

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN,
XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU”

LAI CHÂU, THÁNG 8 NĂM 2025

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG



BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
“CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN,
XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU”

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH MTV
THIÊN LONG



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Hồng

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG



GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Cường

LAI CHÂU, THÁNG 8 NĂM 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của dự án.....	1
1.1. Thông tin chung về dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi dự án	2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với 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 hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	2
2. Căn cứ pháp lý và kỹ thuật của việc thực hiện đánh giá tác động môi trường (ĐTM).....	5
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật liên qua làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	5
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án.....	12
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường.....	12
3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM	12
3.2. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM.....	14
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường	15
5. Tóm tắt nội dung chính của Báo cáo ĐTM	18
5.1. Thông tin về dự án.....	18
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường	20
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư	23
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	34

CHƯƠNG 1	37
THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN	37
1.1. Thông tin về dự án	37
1.1.1. Tên dự án	37
1.1.2. Chủ dự án	37
1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án	37
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án	40
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	40
1.1.6. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án	42
1.1.7. Phạm vi	54
1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường	54
1.2. Các hạng mục công trình của dự án	55
1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án	55
1.2.2. Các hoạt động của dự án	57
1.2.3. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có)	60
1.2.4. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có)	60
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	60
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	62
1.3.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, nguồn cung cấp điện, nước trong giai đoạn thi công	62
1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước	71
1.3.4. Sản phẩm của dự án	82
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	83

1.5. Biện pháp tổ chức thi công	97
1.5.1. Phương án quy hoạch xây dựng	97
1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng công trình	98
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	102
1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án.....	102
1.6.2. Tổng mức đầu tư.....	102
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án	103
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	105
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	105
2.1.1. Điều kiện tự nhiên	105
2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	112
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	114
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	114
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	118
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	118
2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động.....	118
2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	120
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	121
Chương 3	123
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	123
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	123
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	159

3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	171
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	171
3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành.....	210
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	270
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	270
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường.....	272
3.3.3 Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	273
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả nhận dạng, đánh giá, dự báo	275
Chương 4	277
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	277
Chương 5	278
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	278
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	278
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án	289
Chương 6	291
KẾT QUẢ THAM VẤN	291
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ.....	292
1. Kết luận.....	292
2. Kiến nghị	292

DANH MỤC CÁC BẢNG BIỂU

Bảng 0. 1: Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM	14
Bảng 0. 2: Các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM.....	15
Bảng 0. 3: Các hạng mục công trình của dự án.....	20
Bảng 1. 1: Tọa độ các điểm khép góc chính của khu đất thực hiện dự ánTọa độ các điểm khé	37
Bảng 1. 2: Các hạng mục công trình của dự án.....	55
Bảng 1. 3: Các hoạt động của dự án.....	58
Bảng 1. 4: Khối lượng vật tư của dự án	63
Bảng 1. 5: Nhu cầu máy móc, nhiên liệu dự kiến	66
Bảng 1. 6: Nhu cầu thức ăn của trang trại	67
Bảng 1. 7: Nhu cầu về vacxin, thuốc thú y.....	69
Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hóa chất	70
Bảng 1. 9: Cách sử dụng thuốc sát trùng, khử mùi	71
Bảng 1. 10: Lượng phân phát thải theo loại lợn.....	78
Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và nhu cầu xả thải tại dự án ở thời điểm cao nhất.....	80
Bảng 1. 12: Tiêu chuẩn ngoại hình của lợn nái	89
Bảng 1. 13: Cách cho ăn khi cai sữa	92
Bảng 1. 14: Định mức lượng protein thô và năng lượng lợn đực	94
Bảng 1. 15: Nhu cầu lao động của dự án.....	104
Bảng 2. 1: Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại trạm Lai Châu oC	107
Bảng 2. 2: Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm (%).....	108
Bảng 2. 3: Lượng mưa trung bình tháng trong năm (mm)	108
Bảng 2. 4: Tốc độ giótrung bình các tháng, các năm (m/s).....	110
Bảng 2. 5: Số giờ nắng trung bình các tháng từ năm 2020 đến năm 2024 (giờ)	110
Bảng 2. 6: Số liệu bốc hơi trạm khí tượng Lai Châu (mm).....	111
Bảng 2. 7: Vị trí điểm lấy mẫu môi trường	114
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí.....	115
Bảng 2. 9: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt.....	116
Bảng 2. 10: Kết quả quan trắc môi trường đất	117

Bảng 2. 11: Các đối tượng bị tác động do hoạt động của dự án.....	118
Bảng 3. 1: Nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án.....	123
Bảng 3. 2: Sinh khối 1 ha	125
Bảng 3. 3: Khối lượng sinh khối phát sinh theo từng loại đất.....	126
Bảng 3. 4: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng dự án.....	129
Bảng 3. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng	131
Bảng 3. 6: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	134
Bảng 3. 7: Khối lượng thi công san gạt.....	135
Bảng 3. 8: Hệ số phát sinh bụi.....	136
Bảng 3. 9: Tải lượng phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng	136
Bảng 3. 10: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san đào đắp.....	137
Bảng 3. 11: Tải lượng các chất khí ô nhiễm do oto vận chuyển gây ra	139
Bảng 3. 12: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng.....	140
Bảng 3. 13. Nguyên nhân phát sinh ô nhiễm do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu	141
Bảng 3. 14. Tải lượng phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng	141
Bảng 3. 15. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công xây dựng.....	143
Bảng 3. 16: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO của các máy móc, thiết bị tại công trường.....	144
Bảng 3. 17: Hệ số ô nhiễm của que hàn	146
Bảng 3. 18: Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại giai đoạn thi công	148
Bảng 3. 19: Mức ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA), cách nguồn 2m	150
Bảng 3. 20: Mức ồn của các thiết bị, máy móc thi công	151
Bảng 3. 21: Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành dự án.....	171
Bảng 3. 22: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành.....	175
Bảng 3. 23: Thành phần và tính chất nước thải chăn nuôi lợn.....	177

Bảng 3. 24: Tải lượng các chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường	180
Bảng 3. 25: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phương tiện vận chuyển	180
Bảng 3. 26: Kết quả dự báo nồng độ bụi và khí thải.....	181
Bảng 3. 27: Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình nhập thức ăn	183
Bảng 3. 28: Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh khí thải máy phát điện.....	183
Bảng 3. 29: Lượng khí biogas sinh ra từ chất thải động vật và các chất thải thừa trong nông nghiệp	185
Bảng 3. 30: Triệu chứng khi tiếp xúc với khí H ₂ S.....	189
Bảng 3. 31: Tác động của khí sinh ra tại hồ hủy xác	190
Bảng 3. 32: Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân hủy kỵ khí nước thải	191
Bảng 3. 33: Khoảng cách cách ly mùi phù hợp đối với quy mô cơ sở chăn nuôi.....	192
Bảng 3. 34: Một số vi sinh vật trong phân lợn	196
Bảng 3. 35: Khối lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại	199
Bảng 3. 36: Dự báo thành phần và khối lượng CTNH giai đoạn hoạt động	200
Bảng 3. 37: Mức ồn trong quá trình chăn nuôi.....	202
Bảng 3. 38: Quy mô thiết bị tách mỡ	216
Bảng 3. 39: Quy mô bể tự hoại.....	218
Bảng 3. 40: Quy mô hồ ga thu nước thải.....	221
Bảng 3. 41: Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình xử lý nước thải của dự án	233
Bảng 3. 42: Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải.....	235
Bảng 3. 43: Các máy móc thiết bị của hệ thống.....	235
Bảng 3. 44: Thành phần cơ giới của rác thải sinh hoạt	243
Bảng 3. 45: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	270
Bảng 3. 46: Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	273
Bảng 3. 47: Bảng tóm tắt kinh phí các biện pháp bảo vệ môi trường	273
Bảng 3. 48: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá.....	275
Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường	278

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1. 1: Vị trí dự án.....	39
Hình 1. 2: Quy trình chăn nuôi lợn tại dự án.....	43
Hình 1. 3: Công nghệ chăn nuôi lợn thịt	53
Hình 1. 4: Quy trình chăn nuôi của trang trại.....	83
Hình 1. 5: Mặt cắt hầm ngâm phân tại nhà heo mang thai.....	85
Hình 1. 6: Mặt cắt hầm ngâm phân tại nhà heo nái đẻ	87
Hình 1. 7: Công nghệ chăn nuôi lợn thịt	96
Hình 1. 8: Quy trình thi công xây dựng.....	98
Hình 1. 9: Sơ đồ tổ chức quản lý giai đoạn thi công	103
Hình 1. 10: Sơ đồ tổ chức quản lý giai đoạn vận hành.....	104
Hình 3. 1: Tác động của tiếng ồn đến các cơ quan trong cơ thể	153
Hình 3. 2: Hình minh họa nhà vệ sinh di động trên công trường.....	160
Hình 3. 3: Sơ đồ hố ga và rãnh thu nước mưa.....	163
Hình 3. 4: Minh họa thùng chứa CTNH trong quá trình xây dựng	167
Hình 3. 5: Sơ đồ quá trình phân giải các hợp chất trong chất thải chăn nuôi.....	187
Hình 3. 6: Sơ đồ thoát nước mưa.....	212
Hình 3. 7: Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt.....	214
Hình 3. 8: Nguyên lý hoạt động thiết bị tách mỡ	217
Hình 3. 9: Nguyên lý hoạt động bể tự hoại	219
Hình 3. 10: Quy trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải	224
Hình 3. 11: Mô hình sử dụng khí biogas của trang trại.....	241
Hình 3. 12: Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt.....	244
Hình 3. 13: Sơ đồ thu gom phân lợn của trang trại	246
Hình 3. 14: Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học	266

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Tại Việt Nam, chăn nuôi lợn từ lâu đã trở thành một nghề truyền thống đóng vai trò hết sức quan trọng trong cơ cấu ngành chăn nuôi nói chung. Hiện nay, tuy đã đạt được bước phát triển to lớn nhưng sản lượng lợn thịt vẫn chưa đáp ứng đủ nhu cầu của thị trường do gặp phải những khó khăn tồn tại như: Quy mô trang trại còn nhỏ lẻ, phân tán, tự phát, chưa có sự tập trung, trình độ chuyên môn hạn chế, dịch bệnh, chất lượng con giống chưa cao... Đứng trước thực trạng đó, Đảng và Nhà nước ta đã đưa ra nhiều chính sách khuyến khích phát triển các khu trang trại chăn nuôi tập trung.

Để đáp ứng tốt hơn yêu cầu phát triển sản xuất, một trong những vấn đề quan trọng hàng đầu là con giống. Tuy nhiên do sản xuất giống chưa đáp ứng nhu cầu nên người chăn nuôi vẫn phải nhập giống từ địa phương khác, tiềm ẩn nhiều nguy cơ lây lan dịch bệnh nguy hiểm. Chất lượng những con giống này chưa được kiểm soát nên ảnh hưởng lớn đến năng suất, hiệu quả chăn nuôi.

Qua đánh giá tiềm năng thị trường, các chính sách ưu đãi và khả năng tài chính Công Ty TNHH MTV Thiên Long đã quyết định đầu tư dự án: “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu” tại phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu. Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu chấp thuận chủ trương đầu tư tại Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 23 tháng 06 năm 2025.

Dự án “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu” tại phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu là dự án mới, dự án đi vào hoạt động góp phần khai thác tốt tiềm năng đất đai địa phương, tạo công ăn việc cho người lao động và cung cấp cho thị trường các sản phẩm lợn giống chất lượng cao.

Dự án với công suất 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt tương đương 909 đơn vị vật nuôi nên thuộc đối tượng quy định tại số thứ tự 16, cột (4) phụ lục II kèm theo Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy mô công suất trung bình. Dự án thuộc đối tượng quy định tại mục số 4, phụ lục III ban hành kèm theo Nghị định số

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thuộc dự án nhóm I và căn cứ theo quy định tại điểm b khoản 1 Điều 30 Luật Bảo vệ môi trường thì dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Đối với thẩm quyền: Vì dự án đầu tư thuộc nhóm I, do đó căn cứ điểm a khoản 1 Điều 35 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và được sửa đổi, bổ sung tại khoản 7, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án thuộc thẩm quyền Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu thẩm định và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.

Nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được trình bày theo Mẫu số 04: Nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường trong Phụ Lục kèm theo Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi dự án

Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu trong Quyết định số 1493/QĐ/UBND ngày 23/6/2025.

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với 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 hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường; 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 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 hoạch của pháp luật về bảo vệ môi trường

*** Phù hợp đối với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia**

Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024 với mục tiêu quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia như sau:

- Về mục tiêu tổng quát: chủ động phòng ngừa, kiểm soát được ô nhiễm và suy thoái môi trường; phục hồi và cải thiện được chất lượng môi trường; ngăn chặn suy giảm và nâng cao

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

chất lượng đa dạng sinh học, nhằm bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành của Nhân dân trên cơ sở sắp xếp, định hướng phân bố hợp lý không gian, phân vùng quản lý chất lượng môi trường; định hướng thiết lập các khu bảo vệ, khu bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; hình thành các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh; định hướng xây dựng mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia và cấp tỉnh; phát triển kinh tế - xã hội bền vững theo hướng kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn, kinh tế cac-bon thấp, hài hòa với tự nhiên và thân thiện với môi trường, chủ động ứng phó với BĐKH.

- Về mục tiêu cụ thể:

+ Đối với phân vùng môi trường: định hướng phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc theo tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của ô nhiễm, nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

+ Đối với bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học: định hướng bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, di sản thiên nhiên nhằm phục hồi và duy trì các hệ sinh thái tự nhiên, ngăn chặn xu hướng suy giảm đa dạng sinh học trên cơ sở củng cố, mở rộng, thành lập mới và quản lý hiệu quả các khu bảo tồn thiên nhiên quan trọng, vùng đất ngập nước quan trọng và cơ sở bảo tồn để lưu giữ, bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu, nguy cấp, quý, hiếm, mẫu giống cây trồng và vật nuôi.

Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu với 909 đơn vị vật nuôi theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 21 Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi dự án thuộc nhóm chăn nuôi trang trại quy mô lớn (từ 300 đơn vị vật nuôi trở lên), áp dụng quy trình chăn nuôi tiên tiến, khép kín, bố trí hệ thống thu gom, xử lý chất thải giảm thiểu tác động xấu đến môi trường phù hợp với mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia.

Như vậy, việc thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã nêu tại Quyết định 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024.

*** Phù hợp đối với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học**

Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1352/QĐ-TTg ngày 08/11/2024.

Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu nằm trên địa bàn thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu thuộc vùng Tây Bắc. Căn cứ theo phụ lục I: Định hướng quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 thì khu vực thực hiện dự án không thuộc quy hoạch khu bảo tồn thiên nhiên. Do đó, việc đầu tư xây dựng dự án là phù hợp với Quy hoạch bảo tồn đa dạng sinh học thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050.

*** Phù hợp đối với Quy hoạch vùng**

Theo Quyết định số 369/QĐ-TTg ngày 04/05/2024 của Thủ tướng Chính phủ Quyết định phê duyệt Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 có nêu “Phát triển mạnh công nghiệp chế biến, chế tạo và năng lượng; nông nghiệp giá trị cao, ứng dụng công nghệ hiện đại, hữu cơ, đặc sản; kinh tế cửa khẩu, du lịch, kinh tế rừng gắn với bảo vệ và phát triển rừng”.

Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu nằm trên địa bàn thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu thuộc Vùng trung du và miền núi phía Bắc. Việc áp dụng quy trình chăn nuôi tiên tiến, hiện đại kiểm soát chặt chẽ quy trình chăn nuôi để giảm giá thành sản phẩm, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm dịch bệnh, đáp ứng nhu cầu thị trường thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của vùng. Vì vậy, việc thực hiện dự án là phù hợp với mục tiêu phát triển được đề cập Quy hoạch vùng trung du và miền núi phía Bắc thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được phê duyệt tại Quyết định số 369/QĐ-TTg.

*** Phù hợp đối với Quy hoạch tỉnh**

Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu nằm trong danh mục dự án dự kiến ưu tiên thực hiện của tỉnh Lai Châu thể hiện tại số thứ tự 14 (Phát triển chăn nuôi gia súc, gia cầm theo hướng sản xuất hàng hóa tập trung; địa điểm dự kiến có thành phố Lai Châu) Mục IV, phụ lục XXI kèm theo Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023. Do đó việc thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07/12/2023.

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

*** Sự phù hợp của dự án đầu tư với Chiến lược phát triển Chăn nuôi**

Dự án phù hợp với mục tiêu trong Chiến lược phát triển Chăn nuôi phê duyệt trong Quyết định số 1520/QĐ-TTg ngày 06/10/2020 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt chiến lược phát triển chăn nuôi giai đoạn 2021- 2030, tầm nhìn 2045, cụ thể:

- Mục tiêu cụ thể: Mức tăng trưởng giá trị sản xuất: giai đoạn 2021 - 2025 trung bình từ 4 đến 5%/năm; giai đoạn 2026 - 2030 trung bình từ 3 đến 4%/năm. Sản lượng thịt lợn tăng từ 63 đến 65%, năm 2030 thịt lợn tăng từ 59 đến 61%, xuất khẩu từ 15 đến 20% sản lượng thịt lợn. Tỷ trọng gia súc và gia cầm được giết mổ tập trung công nghiệp đạt tương ứng khoảng 60% và 40% vào năm 2025, khoảng 70% và 50% vào năm 2030. Tỷ trọng thịt gia súc, gia cầm được chế biến so với tổng sản lượng thịt: từ 25 đến 30% vào năm 2025, từ 40 đến 50% vào năm 2030;

- Xây dựng vùng chăn nuôi an toàn dịch bệnh: đến năm 2025 xây dựng được ít nhất 10 vùng cấp huyện, đến năm 2030 ít nhất 20 vùng cấp huyện.

- Định hướng phát triển chăn nuôi đến năm 2030: Phát triển chăn nuôi lợn với các giống cao sản theo hướng trang trại công nghiệp, đồng thời mở rộng quy mô đàn lợn chăn nuôi theo hướng hữu cơ, truyền thống với các giống lợn bản địa, lợn lai giữa giống cao sản và giống bản địa. Tổng đàn lợn có mặt thường xuyên ở quy mô từ 29 đến 30 hiệu con, trong đó đàn lợn nái từ 2,5 đến 2,8 triệu con; đàn lợn được nuôi trang trại, công nghiệp chiếm trên 70%.

*** Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch sử dụng đất**

Dự án nằm trong Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thành phố Lai Châu được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1072/QĐ-UBND ngày 26 tháng 7 năm 2024 (vị trí thực hiện dự án quy hoạch là đất chăn nuôi tập trung).

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

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

2.1.1. Văn bản pháp lý

a. Luật bảo vệ môi trường và văn bản dưới luật

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 17/11/2020.
- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ 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.

- Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 11 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Thông tư 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 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

- Quyết định số 37/2022/QĐ-UBND ngày 7/10/2022 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định một số nội dung về quản lý nước thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

b. Luật Chăn nuôi và văn bản dưới luật

- Luật Chăn nuôi số 32/2018/QH14 được Quốc hội thông qua ngày 19/11/2018.

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

- Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13/7/2022 của Chính phủ Sửa đổi Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ Hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi;

- Nghị định số 14/2021/NĐ-CP ngày 01/03/2021 của Chính phủ về quy định xử phạt vi phạm hành chính về chăn nuôi;

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

- Thông tư số 12/2021/TT-BNNPTNT ngày 26/10/2021 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn hướng dẫn việc thu gom, xử lý chất thải chăn nuôi, phụ phẩm nông nghiệp tái sử dụng cho mục đích khác;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Thông tư số 28/2022/TT-BNNPTNT thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;

- Quyết định số 397/QĐ-CN-MTCN ngày 04/4/2017 của Cục trưởng Cục chăn nuôi ban hành hướng dẫn phương án bảo vệ môi trường trong khu chăn nuôi tập trung;

- Quyết định số 06/QĐ-BNN-CN ngày 02/01/2020 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc đính chính Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn Hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi;

c. Luật Thú y và văn bản dưới luật

- Luật Thú y số 79/2015/QH13 được Quốc hội thông qua ngày 19/6/2015.

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

- Nghị định số 14/2021/NĐ-CP ngày 01/3/2021 quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực thú y;

- Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn;

- Thông tư số 24/2019/TT-BNNPTNT ngày 24/12/2019 của Bộ Nông nghiệp phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn;

- Thông tư số 09/2021/TT-BNNPTNT ngày 12/8/2021 sửa đổi Thông tư số 07/2016/TTBNNPTNT quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn;

- Thông tư số 14/2016/TT-BNNPTNT ngày 02/6/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về vùng, cơ sở an toàn dịch bệnh động vật;

- Thông tư số 25/2016/TT-BNNPTNT ngày 30/06/2016 của Bộ nông nghiệp phát triển nông thôn quy định về kiểm dịch động vật, sản phẩm động vật cạn;

d. Luật Đất đai và các văn bản dưới luật

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Nghị định số 102/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đất đai;
- Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30/7/2024 của Chính phủ quy định về tiền sử dụng đất, tiền thuê đất.
- Quyết định số 50/2024/QĐ-UBND ngày 11/10/2024 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành quy định đơn giá bồi thường thiệt hại về cây trồng, vật nuôi và hỗ trợ di dời vật nuôi khi nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 45/2019/QĐ-UBND ngày 20/12/2019 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Bảng giá đất giai đoạn 2020-2024 trên địa bàn tỉnh Lai Châu;
- Quyết định số 42/2024/QĐ-UBND ngày 27/9/2024 của UBND tỉnh Lai Châu Ban hành Quy định một số nội dung về trình tự thực hiện bồi thường, hỗ trợ, tái định cư khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu.
- Quyết định số 21/2023/QĐ-UBND ngày 04/10/2023 của UBND tỉnh Lai Châu ban hành đơn giá bồi thường thiệt hại về nhà, công trình xây dựng trên đất khi Nhà nước thu hồi đất trên địa bàn tỉnh Lai Châu;

d. Luật Xây dựng và các văn bản dưới luật

- Luật Xây dựng số 62/2020/QH14 Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư 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;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 10/2021/TT-BXD ngày 25/08/2021 của Bộ xây dựng hướng dẫn một số điều và biện pháp thi hành nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 và Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính Phủ;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 6/2/2018 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;

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

e. Luật Tài nguyên nước và văn bản dưới luật

- Luật Tài nguyên nước số 28/2002/QH12 ngày 27/11/2002;

- Nghị định số 53/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước.

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên và tiền cấp quyền khai thác nước;

- Thông tư số 03/2024/TT-BTNMT ngày 16/5/2024 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài Nguyên nước;

f. Luật và văn bản dưới luật khác

- Luật Lâm nghiệp số 16/2017/QH14 ngày 15/11/2017;

- Luật Khí tượng thủy văn số 90/2015/QH13 ban hành ngày 23/11/2015.

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH10 ban hành ngày 25/06/2015.

- Luật An toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 được Quốc hội thông qua ngày 17/6/2010.

- Luật Phòng cháy và chữa cháy 27/2001/QH10 được Quốc hội thông qua ngày 29/6/2001; Luật số 40/2013/QH13 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy được Quốc hội thông qua ngày 22/11/2013

- Luật số 35/2018/QH14 ban hành ngày 20/11/2018 bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch.

- Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; Nghị định số 83/2020/NĐ-CP ngày 15/07/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính Phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp; Nghị định số 91/2024/NĐ-CP ngày 18/7/2024 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định

số 156/2018/NĐ-CP ngày 16/11/2018 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Lâm nghiệp.

- Nghị định số 48/2020/NĐ-CP của Chính phủ: Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 38/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Khí tượng thủy văn;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn vệ sinh lao động, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 25/2022/TT-BNNPTNT ngày 30/12/2022 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về trồng rừng thay thế khi chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác.

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 về việc hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

2.1.2. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất.
- QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.
- QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.
- QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung;
- QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;
- QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp;
- QCVN 19:2024/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp;
- QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.
- QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
- QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.
- QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.
- QCVN 27:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về rung – giới hạn cho phép tại nơi làm việc.
- QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.
- QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- QCVN 02:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về số liệu tự nhiên dung trong xây dựng.
- QCVN 07:2023/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCVN 01-14:2010/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học;
- QCVN 01-79:2011/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm - quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;
- QCVN 01-39:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vệ sinh nước dùng trong chăn nuôi;
- QCVN 01-190: 2020/BNNPTNT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia thức ăn chăn nuôi - Hàm lượng tối đa cho phép các chỉ tiêu an toàn trong thức ăn chăn nuôi và nguyên liệu sản xuất thức ăn thủy sản;
- QCVN 01-41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật;
- QCVN 01-79:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về cơ sở chăn nuôi gia súc, gia cầm - Quy trình kiểm tra, đánh giá điều kiện vệ sinh thú y;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- QCVN 01-184:2017/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia yêu cầu vệ sinh đối với cơ sở sản xuất tinh lợn;

- TCVN 2622 – 1995: Tiêu chuẩn thiết kế PCCC cho công trình.

- TCVN 5738 – 2001: Hệ thống báo cháy – yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 3890 –2009: Phương tiện chữa cháy cho nhà và công trình.

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo.

- TCVN 13606:2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình- yêu cầu thiết kế;

- TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - yêu cầu thiết kế;

Ngoài ra còn có các quy chuẩn, tiêu chuẩn Việt Nam khác có liên quan đến dự án.

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

- Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 23/6/2025 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 23/6/2025.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

- Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu”.

- Báo cáo thuyết minh hệ thống xử lý nước thải.

- Thuyết minh thiết kế cơ sở;

- Tập bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án;

- Kết quả phân tích (đính kèm phụ lục của báo cáo).

- Kết quả tham vấn cộng đồng dân cư vùng dự án (đính kèm phụ lục của báo cáo)

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

3.1. Tóm tắt về tổ chức thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM

Để đánh giá cụ thể từng tác động đến môi trường trong từng giai đoạn thực hiện dự án từ đó đưa ra được những giải pháp tối ưu nhằm khống chế ô nhiễm, bảo vệ sức khỏe và môi trường sống của người dân trong khu vực và giảm thiểu các tác động khác có thể xảy ra trong quá trình thực hiện Dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Công ty TNHH MTV Thiên Long là chủ dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu đã Chủ trì phối hợp cùng đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần Ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường tiến hành đánh giá và lập báo cáo ĐTM dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

a. Đơn vị thực hiện: Công ty TNHH MTV Thiên Long

- Đại diện đơn vị: **Bà Nguyễn Thị Hồng** - Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ trụ sở chính: Bản Cắng Đẳng, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- Điện thoại: **0975.038.784.**

* Các công việc phối hợp với đơn vị tư vấn thực hiện lập báo cáo ĐTM:

- Cung cấp số liệu, tài liệu liên quan đến việc xây dựng và hoạt động của dự án;
- Phối hợp cùng đoàn khảo sát của Công ty Cổ phần ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường thu thập số liệu, điều tra, lấy mẫu, đo đạc tại khu vực xây dựng dự án và xung quanh, đồng thời thu thập thông tin về điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án để làm cơ sở đánh giá hiện trạng môi trường của khu vực dự án;
- Tổ chức tham vấn ý kiến cộng đồng về việc thực hiện dự án.

b. Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần Ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường

- Đại diện: **Ông Nguyễn Văn Cường** Chức vụ: Giám Đốc.
- Địa chỉ: số 38, đường Thanh Niên, phường Tân Phong, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- ĐT: 0934.546.168 – 0969.496.986

* Các công việc thực hiện trong quá trình lập báo cáo ĐTM:

- 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;
- Lấy mẫu, đo đạc, phân tích chất lượng môi trường trong và ngoài khu vực dự án theo đúng tiêu chuẩn Việt Nam;
- Đánh giá 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;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Xây dựng báo cáo tổng hợp;
- Báo cáo trước hội đồng thẩm định (HĐTĐ);
- Chính sửa, bổ sung và hoàn thiện báo cáo theo ý kiến của HĐTĐ.

c. Đơn vị phối hợp lấy mẫu: Viện kỹ thuật và Công nghệ môi trường

Đại diện: **ông Đặng Văn Thường**

Chức vụ: Viện trưởng

Địa chỉ: P616 + 614 + 716 Tầng 6 + 7, Chung cư Hồng Hà, số 89 Phố Thịnh Liệt, Hoàng Mai, thành phố Hà Nội

Điện thoại: (024) 6666 2032 – (024) 6288 4853

Giấy chứng nhận hoạt động Quan trắc môi trường: VIMCERTS 112.

* Các công việc thực hiện:

Lấy mẫu, đo đạc, bảo quản và phân tích các chỉ tiêu thành phần môi trường theo đúng yêu cầu và theo qui định hiện hành.

3.2. Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM

Danh sách những người tham gia chính trong quá trình nghiên cứu xây dựng Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu” như sau:

Bảng 0. 1: Danh sách cán bộ tham gia lập báo cáo ĐTM

TT	Người thực hiện	Chức vụ/ Học hàm, Học vị Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình lập ĐTM	Ký tên
A	Chủ dự án: Công ty TNHH MTV Thiên Long			
1	Bà Nguyễn Thị Hồng	Giám đốc	Quản lý chung, cung cấp hồ sơ tài liệu lập báo cáo	
B	Đơn vị thực hiện: Công ty Cổ phần ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường			
1	Ông Nguyễn Văn Cường	Giám đốc	Xem xét phê duyệt báo cáo ĐTM trước khi trình thẩm định và sau khi trình phê duyệt.	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Người thực hiện	Chức vụ/ Học hàm, Học vị Chuyên ngành đào tạo	Nội dung phụ trách trong quá trình lập ĐTM	Ký tên
2	Ông Nguyễn Mạnh Cường	Thạc sỹ Kỹ thuật môi trường	Chủ biên phân công thực hiện tổng hợp, kiểm tra báo cáo ĐTM dự án	
3	Bà Đà Thị Le	Cử nhân Khoa học môi trường	Tổng hợp điều kiện tự nhiên, hiện trạng môi trường, tham vấn cộng đồng	
4	Ông Tấn Văn Nam	Cử nhân Khoa học môi trường	Đánh giá dự báo các tác động môi trường và rủi ro, sự cố dự án	
5	Bà Hà Thị Trang	Kỹ sư quản lý tài nguyên và môi trường	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu; ứng phó các rủi ro, sự cố	

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

Để lập được báo cáo đánh giá tác động môi trường, quá trình triển khai đã áp dụng các phương pháp nghiên cứu sau để tiến hành phân tích, dự báo và đánh giá các tác động tới các yếu tố môi trường trong trường hợp xây dựng công trình, trong đó đặc biệt quan tâm tới các yếu tố môi trường kém ổn định như môi trường sinh thái, môi trường KTXH. Các phương pháp đánh giá tác động môi trường cho dự án được sử dụng như sau:

Bảng 0. 2: Các phương pháp sử dụng trong báo cáo ĐTM

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
I	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	Phần mở đầu: Liệt kê đầy đủ các văn bản pháp lý liên quan đến dự án. Chương 1, 3: Áp dụng trong việc đưa ra

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
	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. Cụ thể: - Liệt kê khối lượng và quy mô các hạng mục của Dự án. - Liệt kê các loại máy móc, thiết bị, nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào của Dự án. - Liệt kê các hoạt động của Dự án cùng các tác động đến môi trường.	mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và nguồn chất thải phát sinh, quy mô, mức độ và đối tượng chịu ảnh hưởng.
2	Phương pháp đánh giá nhanh: Phương pháp này sử dụng các hệ số ô nhiễm của WHO để ước tính tải lượng và dự báo ô nhiễm do phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị thi công trong quá trình thi công, hoạt động của dự án	Chương 3: Áp dụng trong các dự báo tác động môi trường thiếu cơ sở tính toán hoặc chưa có số liệu tham khảo
3	Phương pháp mô hình hóa: được áp dụng để mô phỏng các phát tán chất ô nhiễm từ nguồn ô nhiễm ra môi trường xung quanh. Sử dụng mô hình Sutton cải tiến đã được kiểm nghiệm qua thời gian dài và tính toán tải lượng các chất ô nhiễm, dự báo mức độ phát tán ô nhiễm không khí.	Chương 3: áp dụng mô phỏng phát tán bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng
3	Phương pháp chụp bản đồ: dựa trên cơ sở của việc chồng các lớp bản đồ (bản đồ tổng mặt bằng xây dựng công trình dự án; bản đồ hiện trạng sử dụng đất; bản đồ quy hoạch sử dụng đất; bản đồ lâm nghiệp) để xác định	Phần mở đầu: Xác định vị trí dự án so với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất Chương 1: Xác định vị trí, ranh giới của dự án, khoảng cách từ dự án đến các đối tượng xung quanh

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
	vùng nhạy cảm đối với vị trí thực hiện dự án, khoảng cách từ dự án tới các đối tượng tự nhiên – KTXH.	Sử dụng để lập các bản đồ của báo cáo trong phần phụ lục
II	Phương pháp khác	
1	Phương pháp thu thập, thống kê, tổng hợp: Sử dụng để thu thập, phân tích và xử lý một cách hệ thống các nguồn số liệu về điều kiện tự nhiên, khí tượng, thủy văn, địa hình, địa chất, 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 không chế, giảm thiểu tác động môi trường dự án	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin về hiện trạng hoạt động của dự án. Chương 3: Các số liệu tham khảo tại các dự án có hoạt động tương tự
2	Phương pháp đo đạc, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Nhằm xác định các chỉ tiêu môi trường từ đó so sánh quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành của nhà nước. Từ đó đưa ra nhận xét, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường tự nhiên khu vực Dự án.	Chương 2: Điều kiện địa chất, địa chất thủy văn, khí tượng, thủy văn, thông tin về hiện trạng hoạt động của dự án
3	Phương pháp tham vấn ý kiến cộng đồng: Phương pháp này sử dụng trong quá trình họp tham vấn cộng đồng, phỏng vấn lãnh đạo và nhân dân địa phương tại nơi thực hiện Dự án để thu thập các thông tin cần thiết cho công tác ĐTM	Chương 6: Tham vấn ý kiến cộng đồng
4	Phương pháp 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	Chương 2: So sánh kết quả đo đạc hiện trạng chất lượng môi trường khu vực thực hiện dự án với QCVN hiện hành để đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

TT	Phương pháp áp dụng	Nội dung áp dụng trong báo cáo
	để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án;	Chương 3: So sánh các giá trị nồng độ chất ô nhiễm trước xử lý so với QCVN hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm và đánh giá hiệu quả xử lý
5	Phương pháp điều tra, đánh giá hiện trạng đa dạng sinh học: - Nghiên cứu các loài động vật (bao gồm trên cạn và dưới nước): chủ yếu dựa vào điều tra, khảo sát hiện trường, phỏng vấn người dân thông qua buổi tham vấn cộng đồng và kế thừa một số tài liệu nghiên cứu trước đây .- Nghiên cứu về thực vật: được thể hiện bằng cách quan sát tại hiện trường, kế thừa các tài liệu nghiên cứu trước đây tại địa phương, đồng thời phỏng vấn người dân, chính quyền địa phương.	Chương 2: Hiện trạng tài nguyên sinh vật của khu vực thực hiện dự án

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: Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu

- Địa điểm thực hiện dự án: phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu.

(Căn cứ Nghị quyết số 1670/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban thường vụ Quốc hội Nghị quyết về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu năm 2025 thì xã San Thành được sắp xếp thành phường mới là phường Tân Phong do đó nội dung báo cáo đánh giá tác động của dự án thống nhất lại địa điểm thực hiện dự án là phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu)

- Chủ đầu tư: Công ty TNHH MTV Thiên Long.

- Địa chỉ trụ sở chính: Bản Cánh Đảng, phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu.

- Người đại diện: Bà Nguyễn Thị Hồng

Chức vụ: Giám đốc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Tiến độ thực hiện dự án:

Khởi công quý II/2026 – Hoàn thành quý I/2028, cụ thể như sau:

- + Quý I/2025 - quý I/2026: Hoàn thiện hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án (khảo sát, thiết kế chi tiết, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án, đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng, thuê đất, nhận bàn giao đất,...)
- + Quý II/2026 – Quý IV/2027: Khởi công xây dựng các hạng mục dự án, lắp đặt thiết bị.
- + Quý I/2028: Hoàn thành toàn bộ dự án đưa vào hoạt động.

5.1.2. Quy mô, công suất

- Công suất: Trang trại chăn nuôi với quy mô 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt.
- Dự án có diện tích dự kiến sử dụng là khoảng 37.135,1 m² (khoảng 3,71 ha).

5.1.3. Công nghệ sản xuất

Quy trình chăn nuôi:

Nhập lợn giống → Lợn nái phối + lợn mang thai → Lợn sinh sản + lợn con → xuất bán lợn giống 15-20 kg → xuất bán lợn thịt (5-6 tháng tuổi) (100-110kg).

5.1.4. Phạm vi

- Tổng diện tích thực hiện dự án: 37.135,1 m².
- Hạng mục công trình chính: Nhà heo nọc, nhà heo mang thai, nhà heo nái đẻ, nhà cai sữa, nhà heo thịt, nhà xuất heo con.
- Hạng mục công trình phụ trợ: Nhà sát trùng xe, nhà bảo vệ, nhà cách ly, nhà để xe, nhà sát trùng vòng 3, nhà ở công nhân, nhà ăn + bếp nấu, tháp nước sinh hoạt, nhà phơi đồ, nhà điều hành + nghỉ trưa, nhà đặt máy phát điện, trạm điện 250kVA, bể nước uống, kho dụng cụ + kho vôi, kho cám heo con, bể nước xịt nước, hồ chứa nước lọc bột xử lý clorin 24h, silo cám thường, đường dẫn heo có mái che, silo tổng (trung tâm) 18 tấn, hố sát trùng xe công phụ.
- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường: Nhà để rác, **kho chất thải nguy hại**, bể ngâm rửa đàn, nhà để phân, ổ hủy xác, hầm biogas, hồ xử lý nước thải, **hệ thống xử lý nước thải**.
- Các hoạt động của dự án:
 - + Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động thi công đào đắp, san gạt, xây dựng; Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, hoạt động của công nhân thi công.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

+ Giai đoạn hoạt động: Chăn nuôi lợn theo mô hình trại lạnh, khép kín với quy mô 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt; sản phẩm dịch vụ cung cấp: 6.000 con lợn thịt/ năm và 6.600 con lợn giống/năm; hoạt động của công nhân viên.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và được sửa đổi tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025 ngày 06/1/2025 thì khu vực dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

- Dự án có 909 đơn vị vật nuôi thuộc thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường được quy định tại Phụ lục II ban hành Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06 tháng 01 năm 2025 có địa điểm thực hiện dự án tại phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu thuộc phường của đô thị loại III theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

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

5.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 0. 3: Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
I	Các công trình chăn nuôi chính					7.142,68
1	Nhà lợn nọc	53	16,5	874,5	01	249,3
-	Phòng pha chế tinh	5,3	4	21,2	01	40
2	Nhà lợn mang thai (552 ô)	51	28,7	1.463,7	01	1.463,7
3	Nhà lợn nái đẻ (88 ô)	42,5	30,4	1.292	01	1.292
4	Nhà cai sữa	47,6	21,8	1.037,68	01	1.037,68
5	Nhà lợn thịt	51	30	1.530	02	3.060

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
II	Các công trình phụ trợ					1.079,43
1	Nhà bảo vệ, sát trùng vòng 1	6,7	5	33,5	01	33,5
2	Hố sát trùng xe máy	3	2	6	01	6
3	Trạm cân	12	3	36	01	36
4	Nhà sát trùng xe	16	7	112	01	112
5	Nhà để xe	6	6,58	39,48	01	39,48
6	Tháp nước sinh hoạt	3,8	5,05	19,19	01	19,19
7	Nhà ở công nhân, nhà ăn	28,8	8,7	250,56	01	250,56
8	Kho cám, kho dụng cụ, kho vôi	10	5	50	01	50
9	Nhà điều hành, nhà ăn ca, sát trùng vòng 2	24,5	7	171,5	01	24
10	Nhà đặt máy phát điện	8	7	56	01	56
11	Nhà phơi đồ, khu rửa phơi ủng	11,3	5	56,5	01	56,5
12	Nhà xuất lợn thịt	10	7	70	01	70
13	Hệ thống silo cám tổng	20	4	80	01	80
14	Khu vực ngâm rửa đàn	7,2	3,8	27,36	03	82,08
15	Bể nước uống	10,4	6	62,4	01	62,4
16	Tháp nước uống	5,34	5,35	28,57	01	28,57
17	Bể nước xịt rửa	10,4	6	62,4	01	62,4
18	Tháp nước xịt rửa	5,34	5,35	28,75	01	28,75
III	Công trình bảo vệ môi trường					3.212,02
1	Nhà để rác	5	4	20	01	20

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
2	Nhà để phân	10	7	70	01	70
3	Hố hủy xác	6	6	36	02	72
4	Nhà để máy ép phân	10	7	70	1	70
5	Hầm biogas	50	25	1.250	01	1.250
6	Kho CTNH	5	4	20	01	20
7	Hố thu gom chất thải	5	4	4	01	20
8	Hồ sinh học 1	35	25	5	01	875
9	Hồ sinh học 2	30	10	5	01	150
10	Hồ lắng	5	5	4	01	25
11	Hồ điều hòa	20	10	2	01	200
12	Hệ thống xử lý nước thải tập trung				01	239,02
13	Hồ chứa nước thải sau xử lý	15	10	4	01	150
14	Nhà điều hành HTXLNT	10	5	50	01	50
15	Bể tự hoại				05	
16	Thiết bị tách mỡ				01	
IV	Diện tích cây xanh					7.427,02
V	Đường giao thông, khuôn viên, tường bao...					18.273,95
	Tổng cộng					37.135,1

5.2.2. Hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Hoạt động giao thông (vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm): phát sinh bụi, khí thải, tiếng ồn;
- Hoạt động chăn nuôi:

- + Nước thải chăn nuôi phát sinh từ hoạt động rửa chuồng, vệ sinh dụng cụ, nước thải của heo, nước xả đáy vệ sinh hệ thống làm mát, nước vệ sinh tắm làm mát,...
- + Khí thải từ lò đốt xác heo, từ hầm biogas, mùi hôi từ quá trình chăn nuôi,...
- + Chất thải rắn thông thường: phân heo, xác heo chết không do dịch bệnh, nhau thai, bùn thải, tắm làm mát,...
- + Chất thải nguy hại: Giẻ lau, bao tay dính dầu mỡ, thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa...
- Hoạt động của người lao động: phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt.

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

5.3.1. Nước thải, khí thải

5.3.1.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân: **lưu lượng tối đa khoảng 3,2m³/ngày**. Thông số ô nhiễm đặc trưng: các chất lơ lửng (TSS), BOD, COD, các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ động thực vật và Coliforms.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng chủ yếu là nước thải từ hoạt động trộn bê tông và nước thải từ hoạt động vệ sinh, rửa phương tiện vận chuyển, thi công với **lưu lượng tối đa khoảng 2,04 m³/ngày**. Thông số ô nhiễm đặc trưng: TSS, dầu mỡ, đất, cát

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải phát sinh từ hoạt động của công nhân tại trang trại có lưu lượng tối đa khoảng 1,44 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: các chất lơ lửng (TSS), BOD, COD, các chất dinh dưỡng (N, P), dầu mỡ động thực vật và Coliforms.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi: bao gồm nước vệ sinh chuồng nuôi sau xuất bán; nước ngâm rửa đàn; nước ngâm phân; nước rửa xe xuất, nhập; nước khử trùng xe; nước khử trùng người; nước tiểu heo; nước thải phát sinh từ quá trình điều chế dung dịch diệt khuẩn, khử mùi với tổng lưu lượng tối đa khoảng 104,28 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: BOD, COD, TSS, tổng N, tổng P, Tổng Coliform.

5.3.1.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất của khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Hoạt động giải phóng mặt bằng, san nền, vận chuyển, bốc dỡ và tập kết nguyên vật liệu, thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án phát sinh bụi và khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO₂, NO₂, CO.

- Hoạt động của phương tiện vận tải, máy móc thi công phát sinh bụi, khí thải. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO₂, NO₂, CO.

- Hoạt động hàn, cắt để kết nối các kết cấu phát sinh khói hàn.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động vận chuyển lợn, thức ăn và xuất bán lợn phát sinh chủ yếu là Bụi, SO₂, NO₂, CO và mùi hôi trong quá trình vận chuyển.

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng phát sinh chủ yếu là bụi, Bụi, SO₂, NO₂, CO.

- Hoạt động chăn nuôi lợn phát sinh mùi hôi từ khu vực chuồng nuôi, nhà để phân, hồ hủy xác, bụi khí thải từ lò đốt xác.

- Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 140 m³/ngày, hầm biogas, bể thu gom phát sinh mùi hôi và các chất H₂S, CH₄, NH₃.

5.3.2. Chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải rắn sinh hoạt

a. Giai đoạn thi công

- Hoạt động của công nhân trong quá trình thi công xây dựng phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động của công nhân tại trang trại phát sinh chất thải rắn sinh hoạt với khối lượng khoảng 7,56 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: rau quả, thức ăn thừa, vỏ bao ni lon, chai lọ, thùng giấy...

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công

- Hoạt động dọn dẹp mặt bằng phục vụ thi công xây dựng phát sinh chất thải rắn với khối lượng khoảng tấn. Thành phần chủ yếu gồm thân, lá, rễ cây..

- Hoạt động xây dựng phát sinh chất thải rắn xây dựng với khối lượng khoảng tấn trong suốt quá trình thi công xây dựng. Thành phần chủ yếu gồm cát, đá, vữa xi măng thừa, gạch vỡ, đầu mẫu sắt thép, tôn thừa.

b. Giai đoạn vận hành

- Hoạt động chăn nuôi lợn phát sinh các loại chất thải:
- + Phân lợn phát sinh tối đa **9,56 tấn/ngày**;
- + Bao bì thức ăn phát sinh khoảng 2,36 tấn/năm ~ 6,48 kg/ngày
- + Heo chết không do dịch bệnh: lợn nái phát sinh khoảng 3 con/ngày (600 kg/ngày); lợn con sơ sinh phát sinh khoảng 528 con/lứa (844,8 kg/lứa), lợn thịt phát sinh khoảng 45 con/lứa (4.500kg/lứa)
- + Tắm làm mát thải bỏ phát sinh khoảng 670,68 kg/năm tương đương 1,8 kg/ngày + Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung phát sinh khoảng 79,40 tấn/năm.

5.3.2.3. Nguồn phát sinh, quy mô của chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Hoạt động vệ sinh, bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công xây dựng phát sinh khối lượng khoảng 34,11 kg/tháng. Thành phần chủ yếu gồm: giẻ lau dính dầu, dầu bôi trơn thải...

b. Giai đoạn vận hành

Hoạt động vận hành của dự án phát sinh chất thải nguy hại với khối lượng khoảng 47kg/năm. Thành phần chủ yếu gồm: Bao bì mềm thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) (như bao bì thuốc thú y, bao bì thuốc khử trùng), các loại dầu mỡ thải; pin, ắc quy thải; giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; Bóng đèn huỳnh quang thải...

5.3.3. Tiếng ồn, độ rung

5.3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Tiếng ồn phát sinh từ các loại máy móc, phương tiện thi công (máy đào, máy đầm, máy ủi...); tiếng ồn phát sinh từ hoạt động hàn, cắt...
- Độ rung phát sinh do hoạt động của các phương tiện, máy móc thi công chủ yếu là phương tiện, máy trộn bê tông...

5.3.3.2. Giai đoạn vận hành

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động chăn nuôi heo, xuất heo.
- Độ rung do hoạt động của các phương tiện, máy móc chủ yếu là oto vận chuyển, máy phát điện dự phòng, quạt hút...

5.3.4. Các tác động khác

Sự cố trong quá trình hoạt động: sự cố cháy nổ, sự cố tai nạn lao động, sự cố dịch bệnh, sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, hầm biogas....

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nước thải sinh hoạt của công nhân tại công trường thi công: Bố trí 6 nhà vệ sinh lưu động 02 buồng có kích thước **mỗi nhà vệ sinh $B \times R \times H = (260 \times 270 \times 135)$ cm, dung tích chứa của bể là $5 m^3$** tại khu vực công trường thi công để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị chức năng để hút, vận chuyển và xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

Quy trình xử lý: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh lưu động → Đơn vị chức năng hút và xử lý. Sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ nhà vệ sinh lưu động theo quy định.

- Nước thải xây dựng:

+ Nước thải từ hoạt động trộn bê tông: Bố trí 01 bể lắng 2 ngăn tại khu vực thi công. Kích thước mỗi ngăn $L \times B \times H = (2 \times 1 \times 1)m$ với tổng thể tích chứa $4 m^3$ để thu gom, lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động trộn bê tông, nước thải sau khi lắng cặn được đưa về để tái sử dụng cho hoạt động trộn bê tông. Bể lắng sẽ được lắp sau khi thi công hoàn thành.

Quy trình xử lý: Nước rửa máy trộn bê tông → bể lắng 02 ngăn → lắng cặn → tái sử dụng cho hoạt động trộn bê tông

+ Nước thải vệ sinh: Bố trí 01 bể thu nước lẫn dầu cấu tạo 3 ngăn. Kích thước mỗi ngăn $L \times B \times H = (1 \times 2 \times 1)m$ với tổng thể tích chứa $6 m^3$ để thu gom tách dầu và lắng lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công tại công trường thi công. Ngăn thứ 2 có bố trí tấm bông lọc dầu để tách dầu mỡ thải. Tấm bông lọc dầu được thay mới định kỳ để đảm bảo hiệu quả tách dầu, bông lọc dầu sau được thay lưu chứa tại kho CTNH và được xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác theo quy định.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể lắng 03 ngăn (bố trí vải lọc dầu) → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn → làm ấm vật liệu thi công.

+ Định kỳ khoảng 1 tuần/lần nhà thầu thi công có trách nhiệm sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (cùng chung danh mục giặt lau nhiễm dầu mỡ).

+ Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công an toàn môi trường, được che chắn để hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

- Nước mưa chảy tràn: Đào mương đất kích thước 0,4x0,4x0,4m có độ dốc 1-3%, đáy mương được lèn chặt, bao quanh khu vực thi công, dọc theo tuyến mương có bố trí các hố ga kích thước 0,8x0,8x0,8m. Số lượng hố ga tùy thuộc vào chiều dài mương thoát nước và địa hình khu vực. Các hố ga được bố trí cách nhau trung bình 30-35m để làm giảm lưu tốc của dòng chảy. Mục đích các hố ga là để xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn bằng phương pháp lắng cơ học để tách các chất rắn cuốn theo trước khi đổ ra hệ thống thoát nước của khu vực, hạn chế được hiện tượng bồi lắng.

Quy trình thu gom: Nước mưa chảy tràn → Rãnh thoát nước → Hố ga → Nguồn tiếp nhận.

Ngoài ra, chủ dự án còn áp dụng các biện pháp quản lý và giám sát như sau:

+ Thường xuyên khơi thông dòng chảy theo địa hình tự nhiên nhằm hạn chế tình trạng ứ đọng, ngập úng, sinh lầy...

+ Thực hiện che chắn tại các bãi chứa nguyên vật liệu để tránh bị nước mưa cuốn trôi.

+ Quản lý nghiêm túc CTR xây dựng là đất đá, nguyên vật liệu rơi vãi, CTR sinh hoạt, ... nhằm hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

+ Thực hiện thu gom, quản lý phù hợp lượng dầu mỡ thải, giặt lau dính dầu mỡ, bình ắc quy hỏng... trong quá trình xây dựng.

+ Việc bảo dưỡng, sửa chữa các loại phương tiện, máy móc thiết bị sẽ được thực hiện tại các cơ sở sửa chữa ngoài khu vực dự án.

+ Thi công các hạng mục công trình theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục, tránh thi công tràn lan chiếm nhiều diện tích gây ô nhiễm do nước mưa chảy tràn.

b. Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt phát sinh được xử lý sơ bộ tại 5 bể tự hoại, 01 thiết bị tách mỡ và nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi (Nước tiểu lợn, nước khử trùng xe, nước ngâm rửa đàn, nước vệ sinh chuồng trại, nước thải từ quá trình ép phân, nước tắm cho lợn nái, nước khử trùng xe) được thu gom về bể thu gom qua hầm biogas, hồ lắng trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 140 m³/ngày đêm để xử lý.

- Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải:

+ Nước thải bồn cầu → bể tự hoại 3 ngăn → hệ thống xử lý nước thải tập trung → tái sử dụng nước cho tưới cây.

+ Nước thoát sàn, nước bồn rửa tay → hệ thống xử lý nước thải tập trung → tái sử dụng nước cho tưới cây.

+ Nước thải nhà bếp → thiết bị tách mỡ → hệ thống xử lý nước thải tập trung → tái sử dụng nước cho tưới cây.

+ Nước thải (nước thải sau bể tự hoại, thiết bị tách mỡ; nước thải chăn nuôi) → bể thu gom → máy ép phân → Hầm biogas → bể điều hòa → bể trung hòa 01 → cụm bể hóa lý 1 (Bể keo tụ 1 + Bể tạo bông 1) → bể lắng hóa lý 1 → bể thiếu khí 1 → bể hiếu khí 1 → bể lắng sinh học 1 → hồ sinh học 1 & 2 → bể thiếu khí 2 → bể hiếu khí 2 → bể lắng sinh học 2 → bể khử màu → bể tạo bông 2 → bể lắng hóa lý 2 → bể trung gian, khử trùng → bồn lọc áp lực → Hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng.

- Nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án đảm bảo đạt QCVN 62:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi đưa về hồ chứa nước sau xử lý để tái sử dụng và không xả thải ra môi trường

- Các hồ lắng, hầm biogas, hồ sinh học và hồ chứa nước thải sau xử lý đều được lót bằng bạt chống thấm, có gờ chống tràn, đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước thải ra ngoài môi trường.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng tải trọng, vận tốc quy định, che kín thùng xe đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu vào dự án; xịt rửa bùn đất bánh xe của phương tiện giao thông khi đi từ khu vực thi công ra ngoài; áp dụng biện pháp thi công cuốn chiếu trong quá trình xây dựng.

- Lắp đặt rào chắn quanh khu vực thi công; bố trí lưới nhựa HDPE bao quanh khu vực bãi tập kết vật liệu để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Định kỳ tưới nước tăng độ ẩm cho đất tại khu vực thi công xây dựng, bãi tập kết vật liệu tần suất tưới 2 lần/ngày.

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

b. Giai đoạn vận hành

- Bê tông hóa toàn bộ hệ thống các tuyến đường nội bộ; thường xuyên vệ sinh, tưới nước khu vực sân, đường nội bộ; sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dụng để vận chuyển lợn xuất bán.

- Thu gom phân, vệ sinh chuồng trại thường xuyên để giảm mùi hôi phát sinh.

- Xây dựng chuồng nuôi thông thoáng, sử dụng hệ thống làm mát trại nuôi bằng tấm làm mát kết hợp hệ thống quạt hút được bố trí cuối mỗi chuồng nuôi để phân phối không khí trong chuồng nuôi.

+ Hệ thống làm mát trang trại sử dụng các tấm làm mát được bố trí đầu mỗi chuồng nuôi; kết hợp với hệ thống quạt hút được bố trí cuối mỗi chuồng nuôi để phân phối không khí trong chuồng nuôi.

+ Phía sau hệ thống quạt hút cuối mỗi chuồng nuôi bố trí hệ thống giàn phun sương để phun dung dịch diệt khuẩn, khử mùi, xung quanh giàn phun sương được che bằng bạt nhựa PVC (ở phía trên) và tấm khử mùi (hai bên hông và phía đối diện) tạo thành buồng kín để xử lý mùi từ quạt hút thổi ra nhằm giảm thiểu mùi hôi sau quạt hút các ô chuồng nuôi.

Quy trình: Khí thải từ chuồng nuôi → Quạt hút cuối chuồng nuôi → hệ thống giàn phun sương có pha dung dịch diệt khuẩn, khử mùi → Không khí sạch thải ra ngoài.

- Sử dụng phế phẩm sinh học phun hằng ngày nhằm giảm thiểu mùi hôi và ruồi tại các khu vực: chuồng nuôi, nhà để phân, nhà đặt máy ép phân, bể thu gom, khu xử lý nước thải, hồ hủy xác.

- Khí thải phát sinh từ hầm biogas: được thu gom và đốt bỏ bằng thiết bị đốt khí gas.

Quy trình thu gom: Hệ thống thu khí hầm biogas (ống PVC) nối từ hầm biogas về hệ thống đốt → Bồn tách ẩm hơi nước (bên trong có chứa lõi lọc) → Bồn lọc khí H₂S (chứa vật

liệu hấp thụ bằng than hoạt tính) → Đầu đốt khí biogas. Hệ thống bố trí van kiểm tra áp suất, van an toàn, hệ thống điều khiển đầu đốt. Thiết bị đốt khí gas được bố trí tại khu vực có diện tích m² gần khu vực hệ thống xử lý nước thải.

- Bố trí cây xanh xung quanh khuôn viên dự án (khu vực chuồng trại, nhà chứa rác, kho CTNH, hệ thống xử lý nước thải, khu vực nhà điều hành, nhà ở công nhân) trồng cây với diện tích khoảng 7.427,02 m².

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại

5.4.2.1. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động phát quang:

- Chất thải rắn sinh hoạt: Bố trí 02 thùng chứa có dung tích 100 l/thùng, có nắp đậy. Chất thải rắn sinh hoạt được phân loại tại nguồn và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn xây dựng:

+ Lượng đất đào trong khuôn viên dự án được tận dụng làm vật liệu đắp đê bao quanh **hầm biogas, hồ chứa nước thải sau xử lý, hồ sinh học** và san nền các hạng mục công trình tại dự án.

+ Chất thải rắn xây dựng (cát, đá, vữa xi măng thừa, gạch vỡ) tận dụng làm nguyên liệu san nền dự án.

+ Đối với chất thải như: đầu mẩu sắt thép, tôn thừa được thu gom, phân loại và bán cho đơn vị thu mua phế liệu.

b. Giai đoạn vận hành

- **Chất thải rắn sinh hoạt: Dự kiến bố trí 15 thùng rác có nắp đậy 60L. Thu gom rác thải tập trung về nhà để rác và hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.**

- Chất thải chăn nuôi:

+ Phân lợn: Phân lợn và nước tiểu lợn được ngâm với nước dưới hầm ngâm phân và định kỳ 24 ngày sẽ được xả về bể thu gom. Phân được bơm lên máy ép phân để thực hiện tách phân, sau đó phun phế phẩm sinh học, đóng bao và chuyển đến lưu giữ tại nhà để phân diện

tích 70 m²; hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý. Nước sau khi tách phân được đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

+ Xác lợn chết (không do dịch bệnh): Được thu gom và đưa vào hố hủy xác có diện tích 36 m², thể tích chứa 144 m³ kích thước tổng thể của hố hủy xác LxBxH= (6x6x4)m. Tường thành hố xây gạch, quét hồ dầu chống thấm, mặt nắp hố đổ bê tông cốt thép, một hố gồm 2 ngăn riêng biệt, mỗi ngăn kích thước LxBxH= (6x3x4)m bố trí một nắp đậy kín đảm bảo tuân thủ đúng quy cách tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng chống dịch bệnh động vật trên cạn và tuân thủ QCVN 01-41:2011/BNNPTNT về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật. Xác lợn chết sau quá trình phân hủy bao gồm xương, bùn sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định và nước rỉ rác đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý;

- Bùn thải từ bể tự hoại: Định kỳ 6 tháng/lần thuê đơn vị có chức năng hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Bùn từ hầm biogas và Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung được hút và thu gom đưa qua máy ép bùn thành bánh bùn; hợp đồng với đơn vị có chức năng hút, vận chuyển và xử lý theo quy định.

5.4.2.2. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Chất thải nguy hại được lưu giữ tại kho chứa CTNH tạm thời có diện tích 20 m². Kho chứa CTNH tạm thời có mái che, quây tôn xung quanh, nền láng xi măng. Các loại chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa chất thải chuyên dụng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định. Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, kho CTNH tạm thời được tháo dỡ hoàn trả mặt bằng.

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ tại kho CTNH diện tích 20m². Tại kho CTNH bố trí các thùng chứa CTNH chuyên dụng để lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh, đảm bảo yêu cầu kỹ thuật để lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh của dự án, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Kho CTNH được thiết kế có mái che kín, tường xây gạch, có nền bê tông chống thấm, gờ chống tràn, biển dấu hiệu cảnh báo, bố trí xẻng, cát phòng ngừa sự cố tràn đổ, thiết bị

phòng cháy chữa cháy đảm bảo tuân thủ theo quy định tại điều 35, thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022.

- Đối với xác lợn chết do dịch bệnh, Chủ dự án bố trí khu vực chôn, xử lý lợn chết do dịch bệnh **có diện tích 36 m²** đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn. Khi xảy ra dịch bệnh, Chủ dự án sẽ thông báo và phối hợp cùng cơ quan chức năng tiến hành chôn lấp tại khu vực chôn, xử lý heo chết do dịch bệnh trong khu vực dự án theo đúng quy định.

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Kiểm tra các thiết bị thường xuyên, bảo dưỡng xe, máy móc định kỳ đúng quy định.
- Không vận hành máy móc vào giờ nghỉ trưa, tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian làm việc ban ngày và hạn chế tối đa các nguồn gây tiếng ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến khu vực lân cận.
- Công nhân lao động tại công trường được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động để chống ồn.

b. Giai đoạn vận hành

- Xây dựng chuồng trại thông thoáng, đúng tiêu chuẩn kỹ thuật.
- Khu văn phòng làm việc, khu sinh hoạt của công nhân được bố trí cách xa khu vực chuồng nuôi để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng kêu từ lợn.
- Bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị; máy phát điện được bố trí trong nhà đặt máy phát điện với diện tích khoảng 56 m².

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

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

a. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố khi vận hành hệ thống xử lý nước thải

- Xây dựng, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng thiết kế.
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng quy trình kỹ thuật, giám sát vận hành hằng ngày và tuân thủ chương trình vận hành, thường xuyên bảo dưỡng thay thế các thiết bị hỏng.

- Trang bị thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố. Thường xuyên kiểm tra đường ống, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

- Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, toàn bộ nước thải chưa xử lý được bơm về hồ sự cố 2.250m³ và tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải để kiểm tra, khắc phục sự cố; khóa chặt các van tại bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải. Sau khi khắc phục xong, bơm nước từ hồ sự cố về hệ thống xử lý nước thải và mở các van tại các bể chứa thành phần để tiếp tục xử lý.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hầm biogas

- Thi công, vận hành hầm biogas đảm bảo đúng thiết kế và quy định có liên quan, kiểm tra thường xuyên hệ thống ống dẫn khí, tránh gây rò rỉ.

- Lắp đặt biển báo PCCC theo quy định, nghiêm cấm sử dụng lửa, hút thuốc tại khu vực hầm biogas.

- Trường hợp xảy ra sự cố ngập bề mặt hầm biogas khi mưa to: xung quanh khu vực biogas được đắp đê xung quanh để tránh nước mưa chảy tràn vào hầm; trong mùa mưa, bố trí công nhân theo dõi tại khu vực hầm biogas và bố trí bơm để bơm nước trên bề mặt hầm ra ngoài trong trường hợp mưa lớn kéo dài tránh ngập úng.

- Trường hợp xảy ra sự cố rách bạt: tạm thời không đưa nước thải vào hầm biogas, nước thải phát sinh trong thời gian sửa chữa hầm biogas được dẫn về hồ sự cố để lưu chứa tạm thời; huy động nhân lực, phương tiện, trang thiết bị tại chỗ để tiến hành sửa chữa hoặc thay thế vật liệu phủ khác cho hầm, bơm nước thải từ hồ sự cố về hầm biogas để tiếp tục xử lý.

- Trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ hầm biogas: thực hiện các biện pháp chữa cháy tại chỗ và liên hệ với cơ quan chức năng PCCC trên địa bàn để phối hợp giải quyết sự cố, huy động lực lượng, phương tiện tại chỗ, tìm hiểu nguyên nhân xảy ra sự cố đồng thời nhanh chóng tiến hành các biện pháp khắc phục, sửa chữa hầm biogas.

- Lắp đặt hệ thống thu hồi khí gas đúng kỹ thuật và an toàn khi sử dụng, trên đường ống dẫn khí gas bố trí van khóa gas và lắp đặt thiết bị đo áp suất khí để tránh sự cố nổ hầm biogas; vận hành và sử dụng hệ thống thu hồi khí gas đúng cách đảm bảo khí gas không bị rò rỉ; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thu khí từ hầm biogas. Khi phát hiện đường ống dẫn khí gas bị rò rỉ phải nhanh chóng đóng khóa van gas và tiến hành thay thế, sửa chữa các vị trí bị rò rỉ.

c. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh

- Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh, tiêm phòng vacxin, thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố dịch bệnh trong quá trình chăn nuôi theo đúng quy định của ngành thú y.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại đều phải được khử trùng; thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp an toàn sinh học trong chăn nuôi.

- Trường hợp xảy ra dịch bệnh sẽ tiến hành thông báo ngay với cơ quan chức năng, chính quyền địa phương về tình hình dịch bệnh để có biện pháp xử lý đúng quy định; kiểm soát chặt chẽ người, phương tiện ra vào Dự án; phun tiêu độc khử trùng khu vực chuồng nuôi; khử trùng, tiêu độc toàn bộ trang thiết bị, dụng cụ chăn nuôi và vật dụng.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: Bố trí nội quy, biển báo, biển chỉ dẫn về PCCC, thoát nạn, lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy đảm bảo theo quy định về PCCC.

d. Các biện pháp khác

d.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương. Phối hợp với chính quyền địa phương đảm bảo an ninh trật tự, an toàn xã hội.

- Thu dọn, hoàn trả mặt bằng sai khi thi công.

- Phát quang bằng biện pháp thủ công, không thực hiện xử lý thực bì bằng phương pháp đốt.

- Sửa chữa, hoàn trả các tuyến đường giao thông bị hư hỏng do hoạt động vận chuyển nguyên, vật liệu phục vụ Dự án.

d.2. Giai đoạn vận hành

- Định kỳ kiểm tra hệ thống rãnh thu, hồ lắng, khơi thông dòng chảy hệ thống thoát nước.

- Biện pháp giảm thiểu ảnh hưởng từ công trình khai thác nước dưới đất:

+ Giữ gìn vệ sinh xung quanh giếng khai thác và thực hiện các biện pháp phòng, chống, ngăn ngừa ô nhiễm nguồn nước dưới đất qua giếng khoan khai thác.

+ Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, giám sát diễn biến lưu lượng, mực nước, chất lượng nguồn nước tại giếng khai thác.

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

5.5.1. Chương trình quản lý môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện theo 2 giai đoạn: giai đoạn thi công xây dựng và giai đoạn vận hành.

a. *Giai đoạn thi công xây dựng*

- Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại được thu gom và phân loại trong khu vực dự án. Chủ đầu tư giám sát số lượng, chủng loại, biên bản giao nhận, chứng từ.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn phát sinh tại công trường

+ Nhật ký quản lý chất thải rắn của chủ dự án được lưu giữ định kỳ và đưa vào báo cáo giám sát chất lượng môi trường hàng năm trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

+ Quy chuẩn so sánh: Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/1/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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

* *Giai đoạn vận hành dự án:*

- Giám sát chất lượng môi trường không khí

+ Thông số giám sát: Bụi, NH₃, H₂S

+ Vị trí giám sát: 24 vị trí tương ứng phía sau hệ thống quạt hút .

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

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

- Giám sát chất lượng môi trường nước thải

+ Vị trí giám sát: 01 điểm đầu ra sau HTXLNT

+ Giám sát các chỉ tiêu: pH, BOD₅, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ (theo N), Tổng Coliform.

+ Tần suất giám sát: 03 tháng/lần

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 62:2025/BTNMT, cột A, QCVN 01- 195:2022/BNNPTNT

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại được thu gom và phân loại trong khu vực dự án. Chủ đầu tư giám sát số lượng, chủng loại, biên bản giao nhận, chứng từ.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn phát sinh

+ Nhật ký quản lý chất thải rắn của chủ dự án được lưu giữ định kỳ và đưa vào báo cáo giám sát chất lượng môi trường hàng năm trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

+ Quy chuẩn so sánh: Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/1/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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

CHƯƠNG 1

THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về dự án

1.1.1. Tên dự án

CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN, XÃ SAN THÀNH, THÀNH PHỐ LAI CHÂU

1.1.2. Chủ dự án

- Tên chủ dự án: CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG
- Địa chỉ trụ sở chính: Bản Căng Đăng, phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu.
- Người đại diện: Bà Nguyễn Thị Hồng Chức vụ: Giám đốc
- Số điện thoại: 0396966112
- Tiến độ thực hiện dự án: Khởi công quý II/2026 – Hoàn thành quý I/2028, cụ thể như sau:
 - + Quý I/2025 - quý I/2026: Hoàn thiện hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án (khảo sát, thiết kế chi tiết, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án, đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng, thuê đất, nhận bàn giao đất,...)
 - + Quý II/2026 – Quý IV/2027: Khởi công xây dựng các hạng mục dự án, lắp đặt thiết bị.
 - + Quý I/2028: Hoàn thành toàn bộ dự án đưa vào hoạt động.

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

Dự án nằm trên địa bàn phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu

Vị trí dự án có tọa độ các điểm khép góc chính theo hệ tọa độ VN2.000, kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiều 3° như sau:

Bảng 1. 1: Tọa độ các điểm khép góc chính của khu đất thực hiện dự án
Tọa độ các điểm khép

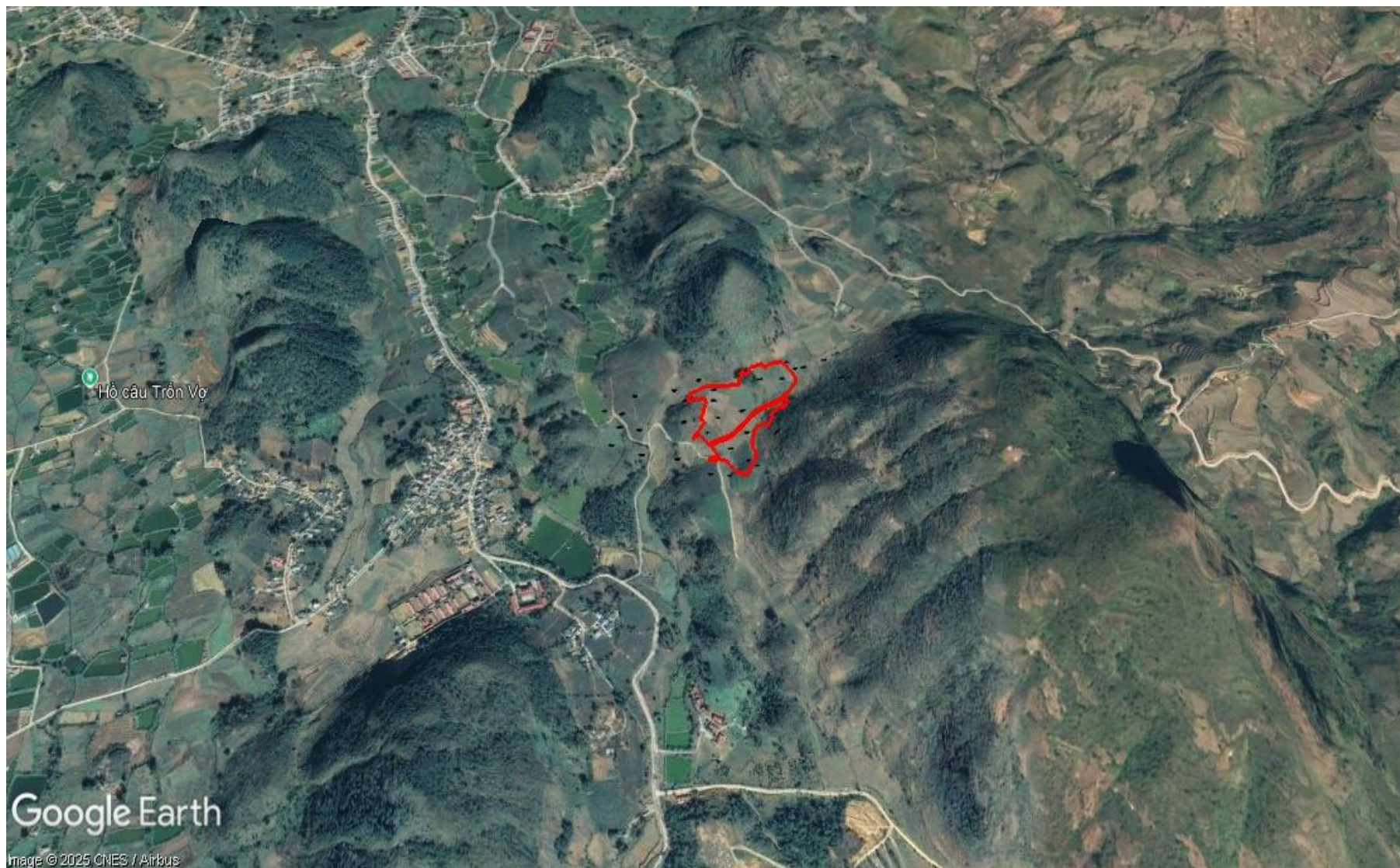
TT	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiều 3°)		TT	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực $103^{\circ}00'$, múi chiều 3°)	
1	2474616,230	552731,520	26	2474361,920	552583,660
2	2474595,340	552750,840	27	2474361,920	552556,999
3	2474568,060	552764,150	28	2474363,048	552579,550
4	2474551,300	552763,200	29	2474368,420	552570,430

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 103 ⁰⁰⁰ ’, múi chiều 3 ⁰)		TT	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 103 ⁰⁰⁰ ’, múi chiều 3 ⁰)	
5	2474528,510	552748,120	30	2474384,960	552550,460
6	2474520,820	552731,260	31	2474410,050	552537,390
7	2474496,950	552742,810	32	2474427,940	525523,090
8	2474481,790	552734,840	33	2474416,460	552548,980
9	2474482,390	552723,020	34	2474470,936	552539,400
10	2474466,720	552703,210	35	2474489,736	552546,276
11	2474460,150	552706,280	36	2474516,550	552554,190
12	2474442,370	552697,150	37	2474521,320	552536,410
13	2474449,130	552675,730	38	2474526,920	552534,310
14	2474431,320	552664,000	39	2474519,360	552512,292
15	2474376,200	552662,220	40	2474543,853	552513,093
16	2474363,660	552654,240	41	2474559,460	552556,590
17	2474340,570	552650,530	42	2474555,200	552599,660
18	2474335,100	552634,110	43	2474557,220	552629,810
19	2474312,680	552634,420	44	2474586,810	552639,930
20	2474311,920	552620,090	45	2474580,150	552646,400
21	2474318,520	552611,090	46	2474587,220	552658,170
22	2472322,260	552598,220	47	2474590,760	552653,120
23	2474335,500	552590,100	48	2474604,360	552684,210
24	2474360,740	552583,660	49	2474597,091	552694,260
25	2474356,910	552556,999			

Giới cận của khu đất dự kiến thực hiện dự án như sau: Phía Đông: Giáp đất trồng lúa;
 Phía Tây: Giáp đất trồng lúa; Phía Nam: Giáp đất trồng lúa; Phía Bắc: Giáp đất trồng lúa.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”



Hình 1. 1: Vị trí dự án

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

- Hiện trạng sử dụng đất: Tổng diện tích đất dự kiến thực hiện dự là 37.135,1 m².
- + Diện tích đã được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các hộ gia đình, cá nhân: Đất trồng lúa còn lại 1,692 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,922 ha, đất trồng cây lâu năm 0,356 ha;
- + Diện tích chưa được cấp Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất cho các hộ gia đình, cá nhân: Đất trồng lúa còn lại 0,07 ha, đất trồng cây hàng năm khác 0,034 ha, đất trồng cây lâu năm 0,023 ha;
- + Đất công trình giao thông 0,09 ha (là đường bờ chia cắt của các thửa đất, bờ lô, bờ thửa); đất công trình thủy lợi 0,07 ha (đường rãnh nước tự hình thành, không do nhà nước đầu tư)
- + Đất chưa sử dụng 0,456 ha do Ủy ban nhân dân phường Tân Phong quản lý.

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

*** Vị trí dự án so với khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư**

- Dự án cách khu dân cư gần nhất (bản Phan Lìn) khoảng 0,5 km theo đường chim bay.
- Vì vậy, vị trí dự án đáp ứng được quy định khoảng cách từ trang trại đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 400 mét theo quy định tại khoản 4, điều 1 của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

*** Vị trí dự án so với trường học, bệnh viện, chợ**

- Dự án cách trường học gần nhất (Trường Tiểu học San Thành) khoảng 2,8 km theo đường chim bay.
- Dự án cách chợ San Thành khoảng 4,5 km theo đường chim bay.

Vì vậy, vị trí dự án đáp ứng được quy định khoảng cách từ trường học, bệnh viện, chợ tối thiểu là 500 mét theo quy định tại điểm 4, điều 1 của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

*** Vị trí dự án so với hệ thống đường giao thông**

Dự án Cách đường liên xã San Thàng – Bản Giang – Bản Hon khoảng 0,6 km. Trong quá trình xây dựng và vận hành dự án, Chủ dự án sẽ thường xuyên tu bổ, cải tạo tuyến đường này để không làm ảnh hưởng đến quá trình đi lại của người dân.

*** Vị trí của dự án so với hệ thống sông, suối, ao, hồ, kênh mương**

- Trong khu vực dự án không có sông suối đi qua.
- Dự án cách suối Nậm So khoảng 2,94 km được quy hoạch sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Dự án cách ao, hồ nuôi trồng thủy sản gần nhất khoảng 290m.

Vì vậy, vị trí dự án đáp ứng được quy định khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 mét theo quy định tại điểm 4, điều 1 của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

*** Vị trí dự án đến trang trại chăn nuôi khác**

Quanh khu vực dự án không có trang trại chăn nuôi của đơn vị nào.

Vì vậy, Dự án đảm bảo khoảng cách giữa 02 trang trại chăn nuôi của 02 chủ thể khác nhau tối thiểu 50m, đảm bảo an toàn trong chăn nuôi theo quy định tại Điều 5, Thông tư 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

Kết luận: Vị trí dự án đảm bảo khoảng cách an toàn: “Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến khu tập trung xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 400 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 mét” theo quy định tại điểm 4, điều 1 của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

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 dự án chăn nuôi heo thịt với số lượng 600 con lợn nái ngoại, 15 con lợn đực, 3.000 con lợn thịt (Một năm xuất bán khoảng 6.600 con lợn nái, 6.000 con lợn thịt/năm);
- Đầu tư trang trại chăn nuôi lợn theo hướng công nghệ cao, khép kín, đảm bảo an toàn sinh học nhằm cung cấp ra thị trường sản phẩm lợn giống và lợn thịt đạt chất lượng cao. Tạo việc làm, thu nhập ổn định cho người lao động, góp phần tăng thu ngân sách, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

b. Loại hình, quy mô, công suất của dự án

- Loại hình dự án: Dự án chăn nuôi gia súc thuộc lĩnh vực Sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, diêm nghiệp, nuôi trồng thủy sản theo quy định tại điểm a, khoản 4, Điều 9, Luật Đầu tư công 2024 có tổng vốn đầu tư là 58 tỷ đồng thuộc dự án nhóm C theo quy định tại khoản 3, Điều 11, Luật Đầu tư công 2024.

- Quy mô dự án: Dự án có tổng diện tích 37.135,1 m² theo Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 26/5/2025 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án: Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- Công suất: Dự án chăn nuôi với công suất 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt.

c. Công nghệ sản xuất

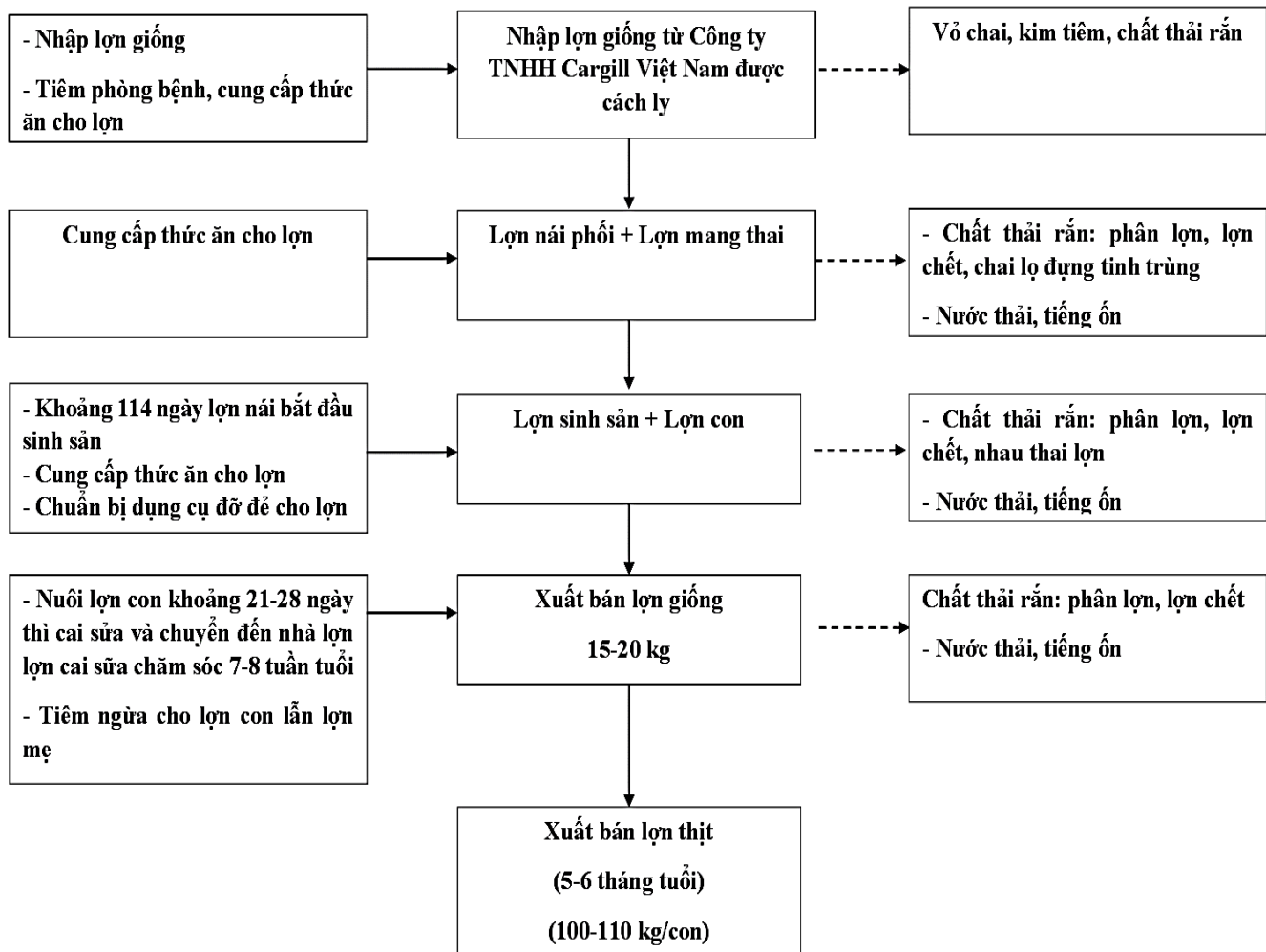
Quy trình chăn nuôi lợn được áp dụng mô hình trại lạnh (nuôi lợn trong nhà lạnh theo chuồng khép kín) là mô hình lợn công nghiệp hiện đại nhất hiện nay, tuân thủ tuyệt đối theo yêu cầu kỹ thuật trong chăn nuôi và điều kiện vệ sinh chuồng trại cũng như bảo vệ môi trường. Chuồng lợn có hệ thống giàn làm mát và quạt thông gió duy trì nhiệt độ trong chuồng luôn ổn định 25-26 °C tạo nên môi trường chăn nuôi lý tưởng.

Ưu điểm của mô hình chăn nuôi chuồng lạnh so với mô hình chăn nuôi chuồng hở. Nhiệt độ và độ ẩm là yếu tố rất quan trọng trong chăn nuôi heo, khi nhiệt độ, độ ẩm quá cao đều gây bất lợi cho đàn heo nuôi. Mô hình chăn nuôi chuồng lạnh hiệu quả hơn so với mô hình chăn nuôi chuồng hở vì kiểm soát được nhiệt độ và độ ẩm chuồng nuôi nên heo không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố bên ngoài nhiều, từ đó heo ăn nhiều, khỏe mạnh, ít bệnh và lớn nhanh hơn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Kiểm soát chặt chẽ chất lượng con giống đầu vào, thức ăn, thuốc đến các sản phẩm đầu ra; Lợn sau khi nuôi đủ số tuần tuổi và cân nặng được xuất chuồng. Với quy mô chăn nuôi công nghiệp, trang thiết bị đồng bộ, hiện đại, kiểm soát chặt chẽ quy trình chăn nuôi để giảm giá thành sản phẩm, nâng cao chất lượng sản phẩm, giảm dịch bệnh, đáp ứng nhu cầu thị trường, nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm.

Hệ thống cung cấp thức ăn: Toàn bộ trang trại được trang bị hệ thống thiết bị ăn tự động theo quy trình khép kín. Cám được xe chuyên dụng chở từ Nhà máy sản xuất đến trang trại và bơm vào các silo, từ silo cám được đưa vào các hộp định lượng thức ăn lợn tiêu chuẩn. Tùy từng giai đoạn phát triển của lợn thì sẽ định lượng khối lượng thức ăn khác nhau cho phù hợp.



Hình 1. 2: Quy trình chăn nuôi lợn tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- *Nhập giống*: Nguồn lợn giống nhập chuồng để nuôi sinh sản từ Công ty Cargill Việt Nam hỗ trợ cung cấp cho trang trại. Nguồn con giống là lợn hậu bị được Công ty Cargill Việt Nam nhập mới hoàn toàn giống chất lượng cao đảm bảo chất lượng con giống cao, sạch bệnh.

- *Chăm sóc, phối giống, sinh sản*:

+ Lợn giống sau đó tiến hành nuôi đến thời gian động dục thì sẽ tiến hành phối giống; Trang trại sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo để phối giống có tỉ lệ giữa lợn đực /lợn nái sinh sản khoảng 1/40. Lợn nái mang thai trung bình 114 ngày, trước khi đẻ 5-7 ngày lợn nái mang thai sẽ được chuyển đến chuồng lợn nái đẻ để chuẩn bị sinh con. Tại chuồng lợn nái đẻ, lợn con sẽ được theo mẹ trong vòng 21-28 ngày sau đó được cai sữa, tách mẹ. Lợn mẹ sẽ chuyển trở lại chuồng hậu bị để bắt đầu chu kỳ sinh sản mới, đối với lợn nái hết chu kỳ sinh sản sẽ chuyển đến nhà xuất lợn loại để bán lấy thịt, khi loại nái sẽ nhập bổ sung nhằm duy trì tổng đàn ổn định.

+ Trong quá trình nuôi, trang trại áp dụng các chương trình tiêm vacxin để giúp lợn khỏe mạnh và đạt chất lượng cao. Lợn con sau khi cai sữa (21-28) ngày sẽ chuyển đến chuồng lợn cai sữa để chăm sóc, lợn nuôi lấy giống sinh sản khoảng 7-8 tuần khi đạt trọng lượng khoảng 15-20kg/con được xuất chuồng bán ra thị trường.

+ Khu xuất bán lợn giống sẽ giữ lại 3.000 con /lứa (1 năm 2 lứa, tổng 6.000 con) chuyển sang chuồng lợn thịt để nuôi lấy thịt, thời gian nuôi khoảng 5-6 tháng, trọng lượng xuất bán đạt khoảng 100-110kg/con.

- *Thú y, phòng chống dịch bệnh*: Quy trình chăm sóc thú y tuân thủ theo quy trình chăn nuôi của Công ty Cargill Việt Nam bao gồm tiêm phòng vacxin, cách ly điều trị bệnh, tiêu độc khử trùng chuồng trại. Đối với lợn có dấu hiệu bệnh sẽ chuyển đến nhà cách ly để điều trị. Khi khỏi bệnh sẽ chuyển trở lại chuồng tập trung để chăm sóc. Đối với lợn chết do các bệnh thông thường không có khả năng bùng phát thành dịch sẽ tiêu hủy bằng lò đốt xác. Trong trường hợp đàn lợn chết đại trà do dịch bệnh lây lan, trước tiên sẽ báo cho cơ quan có chức năng biết để phối hợp xử lý. Chủ dự án sẽ đầu tư hố hủy xác đảm bảo đủ thể tích xử lý khi có dịch bệnh đại trà cần tiêu hủy cả đàn.

- *Chuồng nuôi và vệ sinh chuồng trại*:

+ Trang trại chăn nuôi theo phương pháp chuồng lạnh. Nhiệt độ bên trong chuồng nuôi được tạo thoáng mát: Đầu trại lắp đặt hệ thống làm mát, dùng để làm mát cho đàn lợn và duy trì nhiệt độ chuồng ở mức 26°C, cuối trại có lắp quạt hút quạt sẽ tự động bật khi nhiệt độ trong

chuồng tăng. Nhờ áp dụng phương pháp nuôi chuồng lạnh nên trang trại không tắm nhiều cho lợn do đó giảm được lượng lớn nước thải trong sản xuất.

+ Chuồng nuôi lợn nái là loại chuồng sàn có lỗ đan để thoát nước tiểu xuống nền chuồng và đảm bảo lợn không bị lọt chân xuống sàn. Phân lợn 1 phần do quá trình vận động của lợn làm rơi xuống nền, phần còn lại sẽ được công nhân xịt rửa nước vệ sinh hằng ngày để đẩy phân về mương thoát phân và nước thải ở phía sau chuồng nuôi.

+ Chuồng nuôi lợn đực là loại chuồng nền bê tông xoa nhám dốc về mương thoát nước phía sau chuồng nuôi.

+ Chuồng nuôi lợn thịt: loại chuồng nền bê tông xoa nhám dốc về mương thoát nước phía sau chuồng nuôi.

Phân trong chuồng nuôi một phần bị dẫm đạp và theo nước tiểu rơi trực tiếp qua kẽ hở trên sàn xuống hầm ngấm phân dưới chuồng, phần còn dính trên sàn định kỳ 2 lần/ngày (sáng, chiều) được công nhân quét dọn thủ công xuống hầm ngấm phân. Tại hầm ngấm phân lượng phân heo và nước tiểu heo được ngấm với nước và định kỳ sẽ được xả về bể thu gom, sau khi xả phân sẽ tiến hành xả nước với áp lực lớn từ bể nước xả gầm để xả sạch toàn bộ phân trong hầm. Lượng phân sau đó được đẩy trôi về bể thu gom và bơm lên máy ép phân để vận hành tách phân. Khi qua máy ép phân, phân sẽ được ép nát vụn thành dạng bột nên không phải qua giai đoạn phơi khô mà được trực tiếp phun chế phẩm sinh học, đóng bao để bán cho cơ sở thu mua, nước thải sau khi tách phân được đưa vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

a. Quy trình chăn nuôi lợn nái

- Chuồng nuôi lợn nái được thiết kế dạng chuồng sàn, lợn nái được bố trí ở trên sàn, sử dụng tấm đan bằng bê tông và tấm đan bằng nhựa. Có máng ăn, núm uống tự động riêng biệt đúng kích cỡ. Thức ăn rơi vãi, nước tiểu lợn và phân lợn sẽ rơi xuống nền chuồng và rãnh thoát phân. Tại rãnh thoát phân chuồng, lượng phân lợn và nước tiểu lợn sẽ được định kỳ xịt rửa chảy về khu vực bể chứa phân tập trung để vận hành ép phân và đưa nước thải vào khu vực xử lý.

- Nuôi lợn nái bằng lồng sắt, dùng núm uống tự động.

- Trong các chuồng luôn luôn được chiếu sáng bằng các ống đèn tuýp, ở các chuồng nuôi lợn con được thay bằng các đèn sưởi ấm. Nhiệt độ trong chuồng tốt nhất là vào khoảng 25-26°C (lợn mẹ), 32°C (lợn mới sinh được 2-3 ngày sau đó ổn định 28°C), độ ẩm 60-65%, tốc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

độ gió 0,2-0,3m/s, để duy trì được nhiệt độ này thì trong mỗi chuồng đều có các hệ thống làm mát tự động bằng các tấm lạnh và hệ thống quạt hút.

a.1. Quy trình chăn nuôi lợn nái đẻ

- Chọn lọc:

+ Chọn lựa lợn lúc 60-70 ngày tuổi dựa trên các tiêu chí về ngoại hình, sự tăng trưởng và sức khỏe. Thời kỳ này tuyển chọn cũng dựa vào sức sinh trưởng, sự phát triển tầm vóc. Nếu có các dị tật sẽ dễ dàng nhận ra và loại bỏ. Có thể so sánh xếp cấp phê điểm theo tiêu chuẩn định sẵn bên dưới:

TT	Bộ phận	Ưu điểm
1	Đặc điểm giống, thể chất, lông da	Đặc điểm giống biểu hiện rõ. Cơ thể phát triển cân đối, chắc chắn, khỏe mạnh, mập vừa phải. Lông da bóng mượt. Tính tình nhanh nhẹn nhưng không hung dữ.
2	Vai và ngực	Vai nở đầy đặn, không xuôi hẹp. Ngực sâu rộng, không lép.
3	Lưng sườn và bụng	Lưng thẳng, dài vừa phải, sườn sâu, tròn. Bụng không sệ. Bụng và sườn kết hợp chắc chắn
4	Mông và đuôi sau	Mông tròn, rộng và dài vừa phải. Đùi đầy đặn, ít nhăn.
5	Bốn chân	Bốn chân tương đối thẳng, không quá to nhưng cũng không quá nhỏ. Khoảng cách giữa 2 chân trước và hai chân sau vừa phải. Móng không tè. Đi đứng tự nhiên. Đi bằng móng chân.
6	Vú và bộ phận sinh dục	Có 12 vú trở lên, khoảng cách giữa các vú đều nhau. Bộ phận sinh dục đầy đặn, phát triển tốt.

+ Giai đoạn từ 7 đến 10 tháng tuổi: Đây là giai đoạn quyết định sự chọn lọc cuối cùng. Ngoài những yếu tố ngoại hình đã được đề cập ở trên, thời điểm này cần chú ý đến những biểu hiện động dục lần đầu, cường độ động dục lần đầu mạnh hay yếu, lộ rõ hay âm thầm. Điều này sẽ cho thấy khả năng phát dục của nái trong tương lai (nái quá mập, bộ vú xấu, quá nhút nhát hay quá hung dữ, không biểu lộ động dục đến 10 tháng thì nên loại thải).

- Dinh dưỡng:

+ Lợn từ giai đoạn cai sữa đến 70 ÷ 90 kg sẽ cho ăn tự do theo chương trình dinh dưỡng dành cho lợn con. Khi đạt 70 ÷ 90 kg trở lên thì chuyển qua sử dụng thức ăn cho lợn nái nuôi con tới thời điểm phối giống thì dừng. Vì đây là giai đoạn lợn hậu bị phát triển khung xương, hình dáng nên cần dinh dưỡng tối đa để tạo ra lợn hậu bị đẹp, khung xương chậu phát triển tốt tránh tình trạng sau này lợn khó đẻ do quá mập hoặc quá ốm.

+ Thức ăn phải đảm bảo đủ các dưỡng chất cho nhu cầu của lợn trong giai đoạn này. Trước khi cho lợn ăn cần phải kiểm tra thức ăn để tránh tình trạng nấm mốc, độc tố, hoocmon kích thích tăng trưởng, melanine,... Độc tố trong thức ăn được coi là kẻ thù giấu mặt vì thường không có những biểu hiện rõ rệt ra bên ngoài nhưng lại có ảnh hưởng tới việc phát dục của hậu bị như: buồng trứng không hoàn chỉnh.

- Môi trường nuôi dưỡng:

+ Chuồng nuôi lợn hậu bị phải thoáng mát, có độ dốc để thoát nước dễ dàng, có độ nhám vừa đủ, không trơn trượt hay gồ ghề vì sẽ làm hư móng. Thiết kế chuồng sao cho lợn không bị lạnh vào mùa đông, không bị nóng vào mùa hè.

+ Không nuôi nhốt quá chật hẹp, nếu nuôi chung cần chú ý đến sự tương đương tầm vóc.

+ Thời gian chiếu sáng cần thiết trong ngày của chuồng nuôi lợn hậu bị là 8÷10giờ.

+ Cho lợn hậu bị tiếp xúc với lợn đực vào khoảng 150 ngày tuổi, nên chọn lọc có kinh nghiệm và tính hăng cao và cho tiếp xúc 10÷15 phút mỗi ngày.

+ Tuổi phối giống là 7,5÷8 tháng sau lần lên giống thứ 2. Độ dày mỡ lưng 20÷22 mm, trọng lượng là 120÷130 kg.

- Công tác thú y:

+ Chương trình tiêm phòng đầu tiên là 3 bệnh của lợn: dịch tả lợn, tụ huyết trùng lợn, phó thương hàn lợn rồi mới đến các bệnh khác.

+ Trước khi phối giống 2-3 tuần cần phải thực hiện chương trình tiêm vaccine. Chương trình tiêm phòng được khuyến cáo như sau: Dịch tả, lở mồm long móng, giả dại, parvovirus. Ngoài ra, đàn lợn còn có thể tiêm vaccine: PRRS, Circovirus Typ2.

+ Tẩy ký sinh trùng: Ivermectin, Doramectin

+ Kháng sinh: Sử dụng kháng sinh theo đúng quy định, tránh tồn dư kháng sinh theo thực phẩm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng, gây hiện tượng nhờn thuốc.

a.2. Quy trình chăm sóc và nuôi dưỡng lợn nái mang thai

- Sau khi phối 18-21 ngày nếu lợn không lên giống trở lại thì coi như lợn đã đậu thai. Thời gian lợn mang thai là 114 ngày (3 tháng + 3 tuần + 3 ngày) $\pm$ 3 ngày.

- Trong thời gian 2 tháng đầu mang thai không nên di chuyển nhiều, tránh làm lợn sợ sệt sẽ bị tiêu thai.

- Cung cấp nước sạch cho lợn uống đủ theo nhu cầu.

- Nuôi dưỡng:

+ Thức ăn sử dụng trong giai đoạn này có chứa 13-14% đạm thô, năng lượng (ME): 2.800 – 2.900 kcal/kg.

+ Giai đoạn 1: 84 ngày đầu của thời kỳ mang thai, tùy thể trạng (mập- trung bình - ốm) của lợn mà cho ăn khẩu phần từ 2 – 2,5 kg/con/ngày.

+ Giai đoạn từ 85-111 ngày cho ăn tăng khẩu phần 2,5 – 3 kg/con/ngày (tăng 0,5 kg/con/ngày).

+ Trước khi sinh 3 ngày (111-114 ngày) phải giảm thức ăn xuống từ 3kg- 2kg – 1kg/con/ngày. Ngày lợn đẻ có thể không cho ăn hoặc ăn nhẹ (0,5 kg/con/ngày) để tránh lợn bị sốt sữa.

+ Trước khi sinh 7 ngày (khi chuyển lã lên chuồng đẻ) chuyển thức ăn từ nái mang thai sang thức ăn nái nuôi con.

- Nên bổ sung thêm rau, cỏ xanh trong thời gian mang thai để tránh táo bón và hạn chế một số bệnh về sinh sản

a.3. Quy trình chăm sóc lợn nái nuôi con

- Đối với chuồng đẻ nuôi con, cần đảm bảo nhiệt độ 18-22°C.

- Bình thường lợn đẻ 10-15 phút/con. Nếu ra nước ối, phân xu sau 1-2 giờ dạn đẻ nhiều mà không đẻ hoặc con nọ cách con kia trên 1 giờ thì phải mời thú y can thiệp.

- Lợn mẹ đẻ xong, theo dõi số lượng nhau ra. Nếu sốt cao phải sử dụng kháng sinh chống viêm nhiễm sau khi sinh.

- Nên sắp xếp cho lợn con nhỏ, yếu bú vú phía trước, cố định đầu vú (1-2 ngày đầu) nên cho lợn con bú tự do, nếu nhót vào lồng úm thì tối thiểu cho bú 1 giờ 1 lần.

- Lợn con mới đẻ nên tiêm sắt sau 2-3 ngày (100mg) và 10-12 ngày (100mg). Nếu lợn mẹ thiếu sữa thì có thể bổ sung các chế phẩm từ sữa cho lợn con sơ sinh. Từ 7-10 ngày tập ăn cho lợn con. Thiến lợn đực vào khoảng 7 ngày tuổi.

- Thời kỳ lợn nái nuôi con đòi hỏi chuồng trại phải khô, ẩm, sạch sẽ, thức ăn phải tốt không hư hỏng, nước uống sạch và đáp ứng đủ theo nhu cầu, không nên thay đổi thức ăn của lợn nái.

- Giai đoạn này lợn cần được cung cấp dinh dưỡng cao để tiết sữa nuôi con, chất dinh dưỡng cung cấp tạo ra sữa như đậm, năng lượng... Nếu thiếu hụt bắt buộc huy động từ cơ thể để tạo ra sữa, làm cho cơ thể gầy sút, giảm thể trọng mỗi lứa đẻ 12%.

b. Chăm sóc lợn con sau cai sữa

- Lợn con sau 21 ngày sẽ được cai sữa mẹ.

- Thức ăn và cách cho ăn:

+ Thức ăn cho lợn con sau cai sữa phải dễ tiêu, có hàm lượng dinh dưỡng cao, đủ chất, không bị ôi thiu... nên dùng thức ăn hỗn hợp cho lợn con sau cai sữa, có thể phối trộn từ bột ngô, bột đậu tương ...

+ Cách cho ăn khi cai sữa:

Ngày sau cai sữa	Thức ăn tập ăn (%)	Thức ăn của lợn sau cai sữa (%)
Ngày thứ 1	100	0
Ngày thứ 2	75	25
Ngày thứ 3	50	50
Ngày thứ 4	25	75
Ngày thứ 5	0	100

Sau khi cai sữa, quan sát nếu không thấy hiện tượng tiêu chảy, nâng dần lượng thức ăn theo mức ăn tăng của đàn lợn.

- Máng ăn và máng uống: Cần có máng riêng, đặt ở độ cao thích hợp, không để lợn con trèo vào đái, ỉa và uống phải nước bẩn. Chiều dài máng ăn khoảng 20cm/đầu lợn và nên chia ngăn để tất cả con lợn có thể được ăn cùng lúc. Chiều cao máng khoảng 12-13cm, chiều rộng đáy khoảng 20-22cm.

- Điều kiện chuồng nuôi:

+ Khô ráo, ẩm áp, được che chắn để tránh gió lùa.

+ Những ngày đầu lợn con mới tách mẹ giữ nhiệt độ chuồng nuôi tương đương với nhiệt độ chuồng trước khi cai sữa. Nhiệt độ thích hợp là 25-27°C.

- Vệ sinh phòng bệnh:

+ Lợn con sau cai sữa thường gặp 2 bệnh chính: tiêu chảy và viêm phổi. Cần phòng tránh và phát hiện sớm, can thiệp kịp thời khi bị bệnh.

+ Đảm bảo thức ăn, nước uống và chế độ chăm sóc nuôi dưỡng hợp lý.

+ Vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống thường xuyên.

+ Tiêm phòng đầy đủ cho lợn con.

c. Quy trình chăn nuôi lợn đực giống

- Chọn lợn: Việc chọn giống phụ thuộc vào các yếu tố:

+ Chất lượng của giống: cần chọn giống lợn mang đặc tính cải tiến cao, năng suất vượt trội so với những giống lợn trước.

+ Thị hiếu của người chăn nuôi lợn nái trong khu vực bao gồm màu sắc da lông của đực giống, tính chất phù hợp của giống có phù hợp không, khả năng đáp ứng nhu cầu cải tiến.

+ Hiểu rõ nguồn gốc của đàn lợn nái trong khu vực để có chương trình phối giống hoặc gieo tinh cho phù hợp, phòng ngừa xảy ra hiện tượng đồng huyết hoặc cận huyết làm ảnh hưởng xấu đến năng suất của đàn lợn.

- Dinh dưỡng cho đực giống:

+ Giai đoạn 1 (từ khoảng 30 – 50 kg): Giai đoạn này cần cho lợn đực lớn nhanh, phát triển tốt khung xương và các cơ quan sinh dục. Vì vậy đòi hỏi thức ăn phải có chất lượng cao, cho ăn tự do. Giai đoạn này cần chú ý đến nhiều các khoáng chất của thức ăn (một số khoáng có vai trò rất quan trọng trong quá trình phát triển tính dục của lợn đực giống như: selen, kẽm, mangan, iot).

+ Giai đoạn 2: Từ khoảng 50 kg đến khi phối giống: Giai đoạn này lợn đực giống phát triển nhanh các mô mỡ gây nhiều bất lợi trong quá trình sử dụng đực giống như: sự di chuyển để phối giống hoặc lấy tinh gặp khó khăn, mỡ dư sẽ tích tụ quanh các cơ quan nội tạng dẫn đến quá trình tiêu hóa và sử dụng thức ăn kém gây thiếu dưỡng chất cho quá trình hình thành tinh dịch và sản sinh tinh trùng, và mỡ dư này cũng sẽ tích tụ quanh các tuyến nội tiết, trong đó có tuyến não thùy và tuyến thượng thận (2 tuyến nội tiết có liên quan trực tiếp đến các hoạt động tính dục của đực giống), mỡ ức chế hoạt động của các tuyến này, gây ảnh hưởng đến

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

khả năng làm việc của đực giống. Vì vậy để phòng ngừa mập mỡ thì ở giai đoạn này cần cho ăn định lượng, bên cạnh đó cũng cần chú ý nhiều đến hàm lượng và chất lượng của đậm và các acid amin.

+ Giai đoạn 3: Giai đoạn khai thác

Việc định mức lượng protein thô và năng lượng ăn vào là rất cần thiết. Dựa vào bảng sau, có thể định mức 2 chỉ tiêu ấy cho một lợn đực giống ăn vào trong 1 ngày đêm như sau:

Giống	Trọng lượng (kg)	Năng lượng – ME (kcal)	Protein thô – CP (gram)
Lợn nội	61-70	5.000	352
	71-80	6.000	384
	81-90	6.250	400
Lợn ngoại	140-160	9.000	600
	167-180	9.500	633
	181-200	10.000	667
	201-250	11.500	767

Ở giai đoạn này cũng cần chú ý đến kết quả của các lần phối giống để điều chỉnh chế độ dinh dưỡng thích hợp. Ngoài ra, nên định kỳ bổ sung premix vitamin E cho đực giống.

- Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng:

Muốn nâng cao số lượng và chất lượng tinh dịch, ngoài nuôi dưỡng tốt cần phải có chế độ chăm sóc hợp lý. Cụ thể như sau:

+ Chuồng trại phải thật khô ráo, sạch sẽ, ấm về mùa đông, thoáng mát về mùa hè, được xây dựng ở một khu riêng biệt, xa chuồng lợn nái, bố trí trước hướng gió so với chuồng lợn nái sinh sản. Chuồng có thể làm 1 dãy hoặc 2 dãy, diện tích bình quân khoảng 6 m²/1 lợn đực giống.

+ Nên cho lợn đực vận động thường xuyên để có thân thể chắc khỏe và khả năng nhảy giá tốt, nâng cao phẩm chất tinh dịch, tăng tính hăng, tăng quá trình trao đổi chất, bụng gọn, chân khỏe, tránh béo phì. Cần có chế độ vận động thích hợp tùy theo điều kiện khí hậu thời tiết và mức độ ăn uống mà có sự thay đổi. Trước mùa chuẩn bị giao phối nên cho đực giống tăng cường vận động, trong mùa sử dụng giao phối nên cho lợn vận động vừa phải.

+ Thời tiết mát mẻ sẽ ảnh hưởng lớn tới phẩm chất tinh dịch. Qua nghiên cứu cho thấy từ tháng 1 đến tháng 4 có nhiệt độ thích hợp (25°C) là thời gian lợn đực có lượng tinh dịch cao, chất lượng tinh dịch tốt, tỷ lệ thụ thai cao. Nên thường xuyên tắm chải cho lợn luôn sạch,

xịt mát bộ phận sinh dục, tránh để khí hậu hầm nóng làm xệ túi da dịch hoàn. Việc vệ sinh cho lợn đực sẽ làm tăng quá trình bài tiết, trao đổi chất, tăng cường các hoạt động về tính dục, tính thèm ăn, tránh được một số bệnh ngoài da, đồng thời qua đó ta dễ làm quen với lợn hơn, tạo điều kiện thuận lợi trong việc huấn luyện và sử dụng.

- Lịch tiêm phòng cho lợn đực giống: dịch tả 1 lần/năm; FMD 2 lần/năm, Aujeszky 2 lần/năm, PRRS 2 lần/năm.

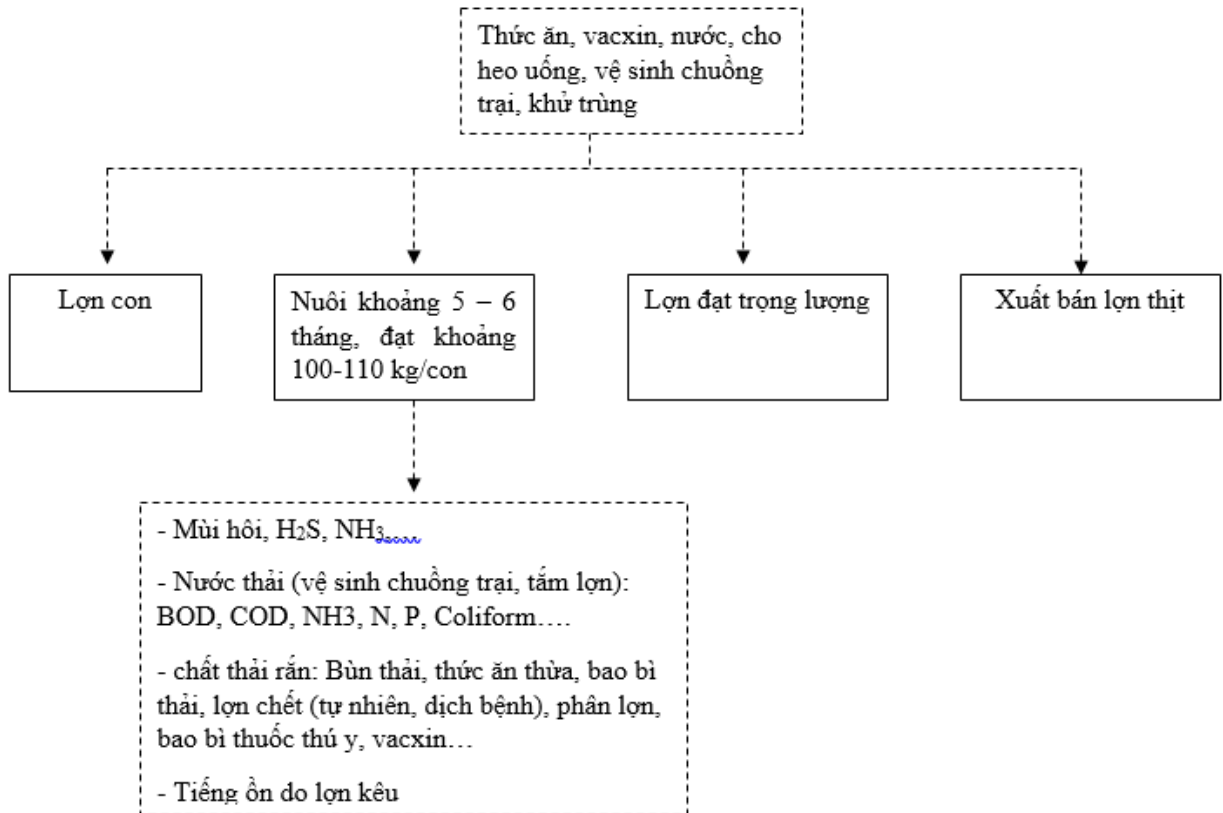
- Định kỳ kiểm tra phẩm chất tinh dịch, thể trạng và tình trạng sức khỏe của đực giống, từ đó có thể điều chỉnh chế độ nuôi dưỡng chăm sóc cho hợp lý. Đối với những đực giống đã trưởng thành thì trọng lượng qua các tháng không thay đổi nhiều, nhưng với lợn đực còn non thì yêu cầu trọng lượng tăng dần ở các tháng đồng thời cơ thể phải rắn chắc, khỏe mạnh không được quá béo, quá gầy. Việc kiểm tra các chỉ tiêu sinh lý hình thái của tinh dịch hàng ngày để phát hiện kịp thời những thay đổi về thể tích (V), màu sắc, mùi vị và hình dạng tinh trùng. Các chỉ tiêu cần kiểm tra định kỳ như:

- + Thể tích một lần xuất tinh: Trung bình mỗi lần xuất tinh đối với lợn ngoại từ 200 - 300 ml.
- + Nồng độ (C): Số tinh trùng trong mỗi cm³ là 100.000.000 đến 300.000.000.000 con.
- + Hoạt lực (A): Số tinh trùng tiến thẳng phải trên 75%.

Nếu kiểm tra màu tinh thấy đục trắng như sữa thì đó là chứa nhiều tinh trùng, trắng trong là chứa ít tinh trùng, nếu tinh có màu bất thường như màu vàng, nâu, có máu,... thì phải ngưng cho giao phối với nái và nhốt riêng để theo dõi.

Cần kiểm tra sự phát triển của dịch hoàn trong suốt thời kỳ sử dụng đực, nếu dịch hoàn không đều nhau, hoặc một trong hai phát triển to hơn, hoặc teo nhỏ thì phải nuôi nhốt riêng để theo dõi.

d. Chuyển lợn con khu lợn thịt và nuôi lợn thịt



Hình 1. 3: Công nghệ chăn nuôi lợn thịt

Thuyết minh quy trình:

Lợn con sau khi đạt cân nặng 15-20 kg được chuyển sang khu nuôi lợn thịt. Số lượng lợn thịt mỗi lứa nuôi là 3.000 con. Mỗi năm khu nuôi lợn thịt nuôi 2 lứa với tổng số lượng heo thịt là 6.000 con. Tại đây lợn được nuôi theo các giai đoạn và quy trình chăm sóc đầy đủ như: úm lợn, tách lọc phân lô, tiêm Vaccin phòng bệnh. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra lợn khi nghi mắc bệnh và lợn bệnh để ngăn chặn kịp thời. Phát hiện heo bệnh thì sẽ tiêu hủy ngay, tránh để lây lan sang các con khác. Lợn con thịt được nuôi trong thời gian khoảng 5-6 tháng (một năm nuôi 2 lứa) với thức ăn chính là cám và nước sẽ đạt trọng lượng từ 100 đến 110 kg. Sau khi lợn đạt trọng lượng 100-110 kg sẽ được xuất bán cho đơn vị thu mua. Trước khi lợn xuất bán sẽ được kiểm tra, xét nghiệm mẫu máu để xác định lợn đảm bảo chất lượng. Chuồng hợn sau khi xuất lợn bán hết sẽ được sát trùng kỹ theo đúng quy định của ngành thú y sẽ tiếp nhận lợn con và quy trình này được tái lập như trên.

1.1.7. Phạm vi

- Tổng diện tích thực hiện dự án: 37.135,1 m².
- Hạng mục công trình chính: Nhà heo nọc, nhà heo mang thai, nhà heo nái đẻ, nhà cai sữa, nhà heo thịt
- Hạng mục công trình phụ trợ: Nhà bảo vệ, sát trùng vòng 1; Hồ sát trùng xe máy; Trạm cân; Nhà sát trùng xe; Nhà để xe; Tháp nước sinh hoạt; Nhà ở công nhân, nhà ăn; Kho cám, kho dụng cụ, kho vôi; Nhà điều hành, nhà ăn ca, sát trùng vòng 2; Nhà đặt máy phát điện; Nhà phối đồ, khu rửa phối ủng; Nhà xuất lợn thịt; Hệ thống silo cám tổng; Khu vực ngâm rửa đàn; Tháp nước uống; Bể nước uống; Tháp nước xịt rửa; Bể nước xịt rửa.
- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường: Kho chất thải nguy hại, nhà để phân, hồ hủy xác, hầm biogas, hồ sinh học 1, 2, hồ chứa nước thải sau xử lý, hệ thống xử lý nước thải.
- Các hoạt động của dự án:
 - + Giai đoạn thi công xây dựng: Hoạt động thi công đào đắp, san gạt, xây dựng; Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công, hoạt động của công nhân thi công.
 - + Giai đoạn hoạt động: Chăn nuôi lợn theo mô hình trại lạnh, khép kín với quy mô 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt; sản phẩm dịch vụ cung cấp: 6.000 con lợn thịt/ năm và 6.500 con lợn giống/năm; hoạt động của công nhân viên.

1.1.8. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và được sửa đổi tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025 ngày 06/1/2025 thì khu vực dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

- Dự án có 909 đơn vị vật nuôi thuộc thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường được quy định tại Phụ lục II ban hành Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06 tháng 01 năm 2025 có địa điểm thực hiện dự án tại phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu thuộc phường của đô thị loại III theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Dự án xả nước thải vào nguồn nước mặt suối Nậm So thuộc tiểu vùng nước mặt của phân vùng bảo vệ nghiêm ngặt có nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1. 2: Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
I	Các công trình chăn nuôi chính					7.142,68
1	Nhà lợn nọc	53	16,5	874,5	01	249,3
-	Phòng pha chế tinh	5,3	4	21,2	01	40
2	Nhà lợn mang thai (552 ô)	51	28,7	1.463,7	01	1.463,7
3	Nhà lợn nái đẻ (88 ô)	42,5	30,4	1.292	01	1.292
4	Nhà cai sữa	47,6	21,8	1.037,68	01	1.037,68
5	Nhà lợn thịt	51	30	1.530	02	3.060
II	Các công trình phụ trợ					1.079,43
1	Nhà bảo vệ, sát trùng vòng 1	6,7	5	33,5	01	33,5
2	Hố sát trùng xe máy	3	2	6	01	6
3	Trạm cân	12	3	36	01	36
4	Nhà sát trùng xe	16	7	112	01	112
5	Nhà để xe	6	6,58	39,48	01	39,48
6	Tháp nước sinh hoạt	3,8	5,05	19,19	01	19,19
7	Nhà ở công nhân, nhà ăn	28,8	8,7	250,56	01	250,56
8	Kho cám, kho dụng cụ, kho vôi	10	5	50	01	50
9	Nhà điều hành, nhà ăn ca, sát trùng vòng 2	24,5	7	171,5	01	24
10	Nhà đặt máy phát điện	8	7	56	01	56

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
11	Nhà phơi đồ, khu rửa phơi ủng	11,3	5	56,5	01	56,5
12	Nhà xuất lợn thịt	10	7	70	01	70
13	Hệ thống silo cám tổng	20	4	80	01	80
14	Khu vực ngâm rửa đàn	7,2	3,8	27,36	03	82,08
15	Bể nước uống	10,4	6	62,4	01	62,4
16	Tháp nước uống	5,34	5,35	28,57	01	28,57
17	Bể nước xịt rửa	10,4	6	62,4	01	62,4
18	Tháp nước xịt rửa	5,34	5,35	28,75	01	28,75
III	Công trình bảo vệ môi trường					3.212,02
1	Nhà để rác	5	4	20	01	20
2	Nhà để phân	10	7	70	01	70
3	Hố hủy xác	6	6	36	02	72
4	Nhà để máy ép phân	10	7	70	1	70
5	Hầm biogas	50	25	1.250	01	1.250
6	Kho CTNH	5	4	20	01	20
7	Hố thu gom chất thải	5	4	4	01	20
8	Hồ sinh học 1	35	25	5	01	875
9	Hồ sinh học 2	30	10	5	01	150
10	Hồ lắng	5	5	4	01	25
11	Hồ điều hòa	20	10	2	01	200
12	Hệ thống xử lý nước thải tập trung				01	239,02

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

TT	Hạng mục công trình	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Diện tích (m ²)	Số lượng Nhà	Tổng Diện tích (m ²)
13	Hồ chứa nước thải sau xử lý	15	10	4	01	150
14	Nhà điều hành HTXLNT	10	5	50	01	50
15	Bể tự hoại				05	
16	Thiết bị tách mỡ				01	
IV	Diện tích cây xanh					7.427,02
V	Đường giao thông, khuôn viên, tường bao...					18.273,95
	Tổng cộng					37.135,1

Nguồn: Công ty TNHH MTV Thiên Long

1.2.2. Các hoạt động của dự án

Khi triển khai dự án, một số các hoạt động chính sẽ diễn ra trong giai đoạn thi công, xây dựng và giai đoạn vận hành được thể hiện theo bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Bảng 1. 3: Các hoạt động của dự án

TT	Giai đoạn	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
I	Thi công xây dựng	Hoạt động giải phóng mặt bằng	- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển - Góc cây, đất đá thải
		Hoạt động vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu thi công	- Bụi, khí thải, tiếng ồn - Giao thông địa phương - Sự cố tai nạn giao thông - Nước mưa chảy tràn
		Hoạt động thi công các hạng mục công trình	- Tiếng ồn, rung động, bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông cơ giới - Tại các khu vực xây dựng, thi công, đào đắp, đổ bê tông, ... nước mưa thường cuốn theo đất, đá, chất thải xây dựng vào khu vực suối lân cận, làm tăng độ đục, ô nhiễm chất lượng nước, tăng khả năng xói lở, bồi lắng phía hạ lưu và ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh - Dầu rò rỉ và dầu cặn từ máy móc nếu không được thu gom và thải đúng quy định sẽ là nguy cơ gây ô nhiễm đến chất lượng môi trường đất, nước. - Chất thải từ quá trình xây dựng. - Nước thải xây dựng
		Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý đạt quy chuẩn sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Giai đoạn	Các hoạt động	Các yếu tố môi trường có khả năng phát sinh
II	Vận hành	Hoạt động vận hành các chuồng trại chăn nuôi lợn	- Chất thải rắn như phân lợn, các thức ăn thừa phát sinh. - Chất thải nguy hại. - Mùi hôi từ phân vật nuôi, thức ăn thừa bị phân hủy, ... - Nước thải từ quá trình chăn nuôi - An toàn lao động - Sự cố cháy nổ
		Hoạt động sinh hoạt của công nhân	- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ sinh hoạt của cán bộ công nhân vận hành nhà máy nếu không được thu gom và xử lý đúng quy định sẽ làm mất đi mỹ quan của khu vực còn là nguy cơ ô nhiễm môi trường nước, đất. - Nước thải sinh hoạt nếu không được xử lý đạt quy chuẩn sẽ gây ô nhiễm đến môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.
		Hoạt động sát trùng công nhân, sát trùng xe ra vào trại, dụng cụ chăn nuôi	-
		Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu (thức ăn, hóa chất, thuốc thú y)	Bụi, khí thải
		Hoạt động vận chuyển xuất bán lợn	Bụi, khí thải, tiếng ồn
		Hoạt động xử lý phân, nước thải và xử lý mùi	- Mùi hôi; Bùn thải - Sự cố môi trường

1.2.3. Các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn (nếu có).

Tại dự án không có các công trình đảm bảo dòng chảy tối thiểu, bảo tồn đa dạng sinh học; công trình giảm thiểu tác động do sạt lở, sụt lún, xói lở, bồi lắng, nhiễm mặn, nhiễm phèn.

1.2.4. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn, độ rung; các công trình bảo vệ môi trường khác (nếu có)

- Trồng và chăm sóc cây xanh trong khuôn viên trang trại chăn nuôi nhằm hạn chế tiếng ồn lan truyền ra khu vực xung quanh, diện tích trồng cây xanh, thảm cỏ là 32.000 m², chiếm 20% tỷ lệ đất trong dự án, các hàng cây trồng cách nhau 2 m, các cây trong hàng cách nhau 3m, cây được trồng so le nhau.

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các máy bơm, máy phát điện nhằm hạn chế các nguồn phát sinh tiếng ồn.

- Máy phát điện được đặt trong nhà để máy phát điện có diện tích 56 m² để giảm thiểu tiếng ồn ra xung quanh trong khi hoạt động

- Tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động phải đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Độ rung trong quá trình vận hành phải đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

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

1.2.5.1. Phân tích và lựa chọn công nghệ chăn nuôi

Về công nghệ chăn nuôi, hiện nay trên thị trường có một số công nghệ chăn nuôi, trong đó có thể kể đến các công nghệ sau:

*** Công nghệ chăn nuôi chuồng nền:**

Đây là công nghệ chăn nuôi truyền thống, được áp dụng từ lâu tại Việt Nam, công nghệ này có những ưu và nhược điểm như sau:

- Ưu điểm: Đơn giản, dễ thực hiện. Chi phí đầu tư thấp. Dễ vận hành.
- Nhược điểm:

+ Chuồng được thiết kế là chuồng nền bê tông đặc, vì vậy khi lợn vệ sinh, phân và nước tiểu sẽ thải ra trực tiếp trên nền chuồng, gây ứ đọng phát sinh mùi hôi, đồng thời dễ phát sinh dịch bệnh.

+ Công nghệ này cần phải vệ sinh chuồng hàng ngày với tần suất 1-2 lần/ngày gây ảnh hưởng đến điều kiện phát triển của lợn,... Đồng thời, việc sử dụng nhiều nước sẽ phát sinh lượng nước thải lớn, gây áp lực lớn đến môi trường.

+ Sử dụng nhiều lao động trong công tác cho ăn, chăm sóc lợn và vệ sinh chuồng trại.

*** Công nghệ chăn nuôi chuồng sàn, lạnh, kín**

Đây là công nghệ mới, góp phần giảm thiểu ô nhiễm môi trường, hạn chế dịch bệnh, nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội, công nghệ này có những ưu, nhược điểm sau đây:

- Ưu điểm: Mô hình chuồng trại mới, trang thiết bị đồng bộ. Tiết kiệm nước, hạn chế nước thải phát sinh, giảm thiểu ô nhiễm môi trường. Hạn chế dịch bệnh, mùi hôi. Lợn phát triển tốt hơn. Sử dụng ít lao động hơn do một số công tác đã được tự động hóa như cho ăn, cho uống bằng hệ thống silo và núm uống tự động.

- Nhược điểm: Chi phí đầu tư cao. Đòi hỏi nhân công vận hành cần qua đào tạo.

Với mục tiêu phát triển kinh tế đồng thời gắn liền với mục tiêu bảo vệ môi trường và phát triển bền vững, dự án lựa chọn công nghệ chăn nuôi chuồng sàn, lạnh kín để thực hiện trong quá trình chăn nuôi. Đây là công nghệ chăn nuôi giúp cho nhà đầu tư có thể kiểm soát được tiểu khí hậu chuồng nuôi, nhờ đó đảm bảo chủ động được nhiệt độ, độ ẩm trong chuồng nuôi phù hợp với điều kiện khí hậu của Việt Nam, điều kiện sinh trưởng của vật nuôi, đảm bảo an toàn dịch bệnh, ngăn ngừa mầm bệnh xâm nhập. Hệ thống cung cấp thức ăn, nước uống tự động giúp tiết kiệm chi phí nhân công, hạn chế thức ăn, nước uống rơi vãi ra bên ngoài gây lãng phí, ảnh hưởng đến môi trường, hạn chế dịch bệnh. Quy trình công nghệ xử lý chất thải tiên tiến, an toàn sinh học được kiểm soát chặt chẽ,... Do đó, việc lựa chọn công nghệ chuồng sàn, lạnh kín là hoàn toàn phù hợp với mục tiêu phát triển của nhà đầu tư nói riêng cũng như mục tiêu phát triển hiện nay.

1.2.5.2. Công nghệ xử lý nước thải của dự án

Dự án sử dụng công nghệ xử lý nước thải sinh học kết hợp với hóa lý. Đây là công nghệ tiên tiến và phổ biến trong xử lý nước thải chăn nuôi hiện nay và đã được áp dụng ở nhiều địa phương của Việt Nam. Hệ thống hầm biogas giúp thu hồi được lượng khí gas từ quá trình phân hủy chất hữu cơ có trong nước thải để xử lý không gây ô nhiễm môi trường... Tận dụng

được lượng chất hữu cơ, chất dinh dưỡng có trong nước thải để nuôi dưỡng vi sinh vật. Việc bố trí hệ thống xử lý sinh học trước cụm bể xử lý hóa lý giúp tận dụng được chất hữu cơ, tiết kiệm được hóa chất xử lý do nồng độ chất dinh dưỡng, chất hữu cơ trong nước thải chăn nuôi khá lớn, tăng hiệu quả xử lý nước thải. Vì thành phần đặc trưng của nước thải phát sinh từ dự án chủ yếu là chất dinh dưỡng, chất hữu cơ do đó dự án lựa chọn công nghệ xử lý sinh học kết hợp hóa lý để có thể xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm có trong nước thải, đồng thời tiết kiệm chi phí vận hành, đầu tư cho dự án nhưng vẫn đảm bảo hiệu quả xử lý. Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Đồng thời, đây cũng là công nghệ được các nhà đầu tư áp dụng cho hầu hết cho các trang trại chăn nuôi tại Việt Nam.

1.2.5.3. Phương án bố trí chuồng trại

Phương án bố trí tổng mặt bằng áp dụng cho Dự án tuân thủ theo quy định của Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi. Trang trại được bố trí xa cộng đồng dân cư, xung quanh có hệ thống cây xanh bao quanh. Toàn bộ trang trại được xây dựng hàng rào kín ngăn cách trang trại với bên ngoài. Khu vực nhà văn phòng, nhà ở, nhà ăn của cán bộ kỹ thuật, công nhân được bố trí gần cổng, cách xa khu chăn nuôi. Khu xử lý nước thải, bể thu gom được bố trí ở phía cuối trại, cách xa khu chăn nuôi. Các chuồng nuôi heo được bố trí thành dãy liên hoàn, có hệ thống đường dẫn heo kết nối các hạng mục, thuận lợi cho việc di chuyển heo và nhập và xuất heo bán. Khu tiêu hủy heo chết cách xa nhà điều hành và khu chăn nuôi.

Việc xây dựng các hạng mục của dự án đều phù hợp với các Luật, Nghị định, Thông tư và Quyết định hiện hành.

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 nguyên, nhiên, vật liệu, nguồn cung cấp điện, nước trong giai đoạn thi công

a. Nguồn cung cấp và khối lượng vật tư, vật liệu xây dựng

- *Vật liệu đá*: Dự án sẽ mua đá xây dựng tại huyện Tam Đường và khu vực lân cận, sau đó hợp đồng vận chuyển đến tận chân công trình. Khoảng cách vận chuyển vận chuyển vật liệu đá đến khu vực Dự án khoảng 25 km.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- **Vật liệu cát:** Dự án sẽ thu mua cát xây dựng tại huyện Nậm Nhùn và khu vực lân cận, sau đó hợp đồng vận chuyển đến tận chân công trình. Khoảng cách vận chuyển vật liệu cát đến khu vực Dự án khoảng 110 km.

Các loại vật liệu, vật tư khác: Đối với các loại vật liệu: Xi măng, sắt thép, que hàn, xăng dầu... và các loại vật tư khác được mua của các nhà cung cấp tại phường Tân Phong và các huyện lân cận. Cự ly vận chuyển trung bình từ 10 km.

Công trình có thể sử dụng tối đa nguồn nguyên vật liệu sẵn có của địa phương như:

- Sử dụng vật liệu nguồn cung cấp các đại lý trên địa bàn.
- Toàn bộ vật tư, nguyên vật liệu xây dựng công trình do nhà thầu cung cấp đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật, chất lượng của công trình do bên thiết kế và chủ đầu tư quy định.

Khối lượng vật liệu xây dựng của dự án được tính toán dựa vào khối lượng thi công các hạng mục công trình của dự án. Ước tính khối lượng vật tư của dự án được trình bày trong các bảng sau:

Bảng 1. 4: Khối lượng vật tư của dự án

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi ra tấn	Khối lượng sau quy đổi (tấn)
1	Aptomat 1 pha ≤50Ampe	cái	183,0	0,2	0,0366
2	Cáp CU/XLPE/PVC	m	87	0,6	0,0522
3	Cát	m ³	2.806,90	1,2	3.368,28
4	Cát mịn ML=1,5-2,0	m ³	23,053536	1,2	27,664243
5	Cát vàng	m ³	98,633360	1,2	118,360032
6	Cồn rửa	kg	3,3	10 ⁻³	0,0033
7	Côn, cút nhựa miệng bát D89mm	cái	102	0,3	0,0306
8	Dây dẫn điện	m	9,36	0,4	0,003744

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi ra tấn	Khối lượng sau quy đổi (tấn)
9	Dây dẫn điện ≤1x150mm ²	m	48,480	1,0	0,04848
10	Dây dẫn điện ≤1x150mm ²	m	8,32	0,4	0,003328
11	Dây thép	kg	2.040,520	10 ⁻³	2,04052
12	Dung dịch chống thấm	kg	19,89	10 ⁻³	0,01989
13	Đá 1x2	m ³	149,44230	1,4	209,21922
14	Đá 2x4	m ³	52,91050	1,6	82,011275
15	Đá 4x6	m ³	8,35785	1,5	12,871089
16	Đầu nối thẳng PPR	cái	720	0,5	0,72
17	Đinh	kg	2.127,940	10 ⁻³	2,12794
18	Đinh, đinh vít	kg	900	10 ⁻³	0,9
19	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	36162	2,3	83,1726
20	Gạch lát, gạch ốp	M ²	27,27	1,2	0,032724
21	Gỗ chèn, gỗ chống, gỗ đà nẹp, gỗ ván	m ³	215,209	0,8	172,17
22	Keo dán	kg	0,01	10 ⁻³	0,00001
23	Khí gas	kg	76,440	10 ⁻³	0,07644
24	Nước	lít	51.115,8970	1,0	51,115897
25	Nhựa dán	kg	1,53	1,0	0,00153
26	Ống lạnh PPR	m	8500	1,2	10,2

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Hệ số quy đổi ra tấn	Khối lượng sau quy đổi (tấn)
27	Ống nhựa	m	10297,24	1,2	12,356688
28	Que hàn	kg	1.112,440	10^{-3}	1,11244
29	Bột matit	kg	9,4	10^{-3}	0,0094
30	Sơn lót nội thất	lít	210	1,5	0,032499
31	Tấm thạch cao 9mm	m ²	9,45	10,5	0,099225
32	Tôn múi chiều dài bất kỳ	m ²	3.436,50	4,2	14,4333
33	Thép hình, thép trong, thép mạ kẽm, thép trong, thép tấm	kg	261787,535	10^{-3}	261,787535
34	Ván khuôn gỗ. Ván khuôn cột, cột vuông, chữ nhật	m ²	4500	5,0	22,50
35	Vật liệu khác	%	2.922,360	1,0	2,92236
36	Xi măng	kg	48,429	10^{-3}	0,048429
37	Xi măng PCB30	kg	72.827,6580	10^{-3}	72,827658
38	Xi măng trắng	kg	1,53	10^{-3}	0,00153
Tổng					4.529,3

Nguồn: Tổng hợp từ dự toán công trình

b. Nhu cầu máy móc, nhiên liệu dự kiến

Căn cứ vào dự toán xây dựng công trình, nhu cầu sử dụng xăng dầu phục vụ hoạt động của các máy móc thi công được thể hiện trong bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Bảng 1. 5: Nhu cầu máy móc, nhiên liệu dự kiến

STT	Loại máy móc, thiết bị	Đơn vị	Định mức tiêu hao nhiên liệu (ca máy)	Lượng nhiên liệu tiêu hao	Tỉ lệ % cũ mới
I	Thiết bị/máy móc chạy bằng dầu diesel (lít)			4.538,1	
1	Cần cẩu bánh hơi 6T	ca	25	6	90
2	Cần trục ô tô 30T	ca	54	813,456	75
3	Cần trục ô tô 10T	ca	37	385,244	80
4	Máy đào 1,25 m ³	ca	83	852,576	75
5	Máy nén khí 360m ³ /h	ca	35	56	100
6	Ô tô tự đổ 7T	ca	46	1888,57	80
7	máy ủi 110CV	ca	46	536,25	70
8	Máy đầm đất cầm tay 70kg	ca	4	6	60
II	Thiết bị/máy móc chạy bằng điện (kWh)			8.496,2	
1	Cần trục tháp 25T	ca	120	144,48	90
2	Đàn bàn 1Kw	ca	5	21,36	75
3	Máy cắt uốn 5kW	ca	9	357,12	75
4	Máy đầm dùi 1,5 KW	ca	7	80,416	90
5	Máy hàn 23 KW	ca	48	7288,32	75
6	Máy hàn nhiệt cầm tay	ca	6	312,864	90
7	Máy khoan 4,5KW	ca	9	115,2	90
8	Máy khác	ca	%	29,0088	-

Nguồn: dự toán công trình

1.3.2. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn vận hành

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Nhu cầu nguyên liệu phục vụ cho trang trại chăn nuôi gồm nhiều nguyên phụ liệu khác nhau. Trong đó chủ yếu là giống lợn, thức ăn và thuốc phòng bệnh. Ngoài ra còn có hoá chất khử trùng, khử mùi hôi và hoá chất cho quá trình xử lý nước thải. Danh mục các nguyên, nhiên vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành của dự án được trình bày như sau:

a. Con giống

- Giống lợn nái giống ngoại: 600 con.
- Giống lợn đực giống ngoại: 15 con.
- Giống lợn thịt: 3.000 con

b. Thức ăn

Thức ăn, thuốc thú y, thuốc vệ sinh phòng dịch được Công ty TNHH Cargill Việt Nam chở đến Trang trại chăn nuôi bằng xe bồn chở cám, hàng được kiểm - nhập ngay tại chỗ. Sau khi đã kiểm tra đầy đủ về chứng từ, số lượng, chủng loại được kiểm tra chất lượng: bao gồm kiểm tra về nhãn hàng hoá, kiểm tra cảm quan. Tiến hành nhập kho.

Bảng 1. 6: Nhu cầu thức ăn của trang trại

Loại lợn	Giai đoạn	Số con	Tiêu chuẩn ăn (kg/con/ngày)	Loại cám	Tổng cám sử dụng (kg/ngày)	Tổng cám sử dụng (tấn/năm)
Lợn nọc		15	2,7		40,5	14,78
Lợn nái (*)	Lợn nái mang thai giai đoạn đầu (1-85 ngày)	600	2-2,2 (2)	-	1.200	438,00
	Lợn nái mang thai giai đoạn cuối (86-114 ngày)	600	2,5-3 (3)	-	1.800	657,00
	Lợn nái sau khi đẻ từ 1 đến 3 ngày	600	2	-	1.200	7,20

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Loại lợn	Giai đoạn	Số con	Tiêu chuẩn ăn (kg/con/ngày)	Loại cám	Tổng cám sử dụng (kg/ngày)	Tổng cám sử dụng (tấn/năm)
	Lợn nái sau khi đẻ từ 4 đến 20 ngày	600	5	-	3.000	102,00
	Giai đoạn lợn nái cai sữa cho đến lần phối giống tiếp theo (7 ngày)	600	2,5	-	1.500	21,00
	Thức ăn cho lợn con dưới <12kg (90 ngày)	13.200	0,5	-	6.500	585,00
	Thức ăn cho lợn con từ 90 ngày đến 180 ngày (khi xuất chuồng)	6.600	1,5-2,5 (2)	-	7.200	14,40
Lợn thịt (**)	20 - 60 kg (từ 70 - 130 ngày tuổi)	6.000	1,15- 1,91(1,53)	551GP, 551GP- 552S, 552sf, 552sf-562, 562	4.590	279,99
	60 - 105 kg (từ 131 - 165 ngày tuổi)	6.000	1,91-2,2 (2,06)	562, 553WDF	12.360	420,24
Tổng cộng					39.490,5	2.548,61

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

(Nguồn:

(*) Tham khảo trang trại lợn có quy mô tương tự

(**) Tham khảo Sổ tay chăn nuôi heo thịt của Công ty cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam)

c. Nhu cầu vaccin, thuốc thú y

Công ty thực hiện tiêm phòng bệnh cho lợn theo quy định tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 của Bộ trưởng Bộ Nông Nghiệp và Phát triển Nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

Thuốc thú y, vaccin trong chăn nuôi có một vai trò hết sức quan trọng để đảm bảo an toàn cho con giống. Toàn bộ lượng thuốc thú y, vaccin... cho con giống được đơn vị cung cấp heo giống cung cấp. Tham khảo Công ty Cổ phần Chăn nuôi CP và các dự án có quy mô tương tự, nhu cầu sử dụng thuốc thú y, vaccine tại trang trại cụ thể như sau:

Bảng 1. 7: Nhu cầu về vaccin, thuốc thú y

TT	Tên thuốc, vaccine	Định mức	Nhu cầu sử dụng (liều/năm)
I	Lợn nái		
1	Vaccine lở mồm long móng (2 ml/liều)	02 liều/ con	1.200
2	Vaccine phòng bệnh tụ huyết trùng (1 ml/liều)	01 liều/ con	600
3	Vaccine phòng bệnh phó thương hàn (2ml/liều)	01 liều/ con	600
4	Vaccine phòng bệnh dịch tả SF (1 ml/liều)	02 liều/ con	1.200
5	Vaccine phòng bệnh tiêu chảy (2ml/liều)	01 liều/ con	600
6	Vaccine Tai xanh (1ml/liều)	01 liều/ con	600
II	Lợn con		
1	ADE – Bcomplex (Tăng đề kháng)	01 liều/ con	13.200
2	Pharm- cox (Phòng cầu trùng)	01 liều/ con	13.200
3	Vaccine phó thương hàn (2ml/liều)	01 liều/ con	13.200
4	Vacxin Rối loạn sinh sản và hô hấp	01 liều/ con	13.200
III	Lợn nọc		

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Tên thuốc, vaccine	Định mức	Nhu cầu sử dụng (liều/năm)
1	Vaccine phòng bệnh dịch tả (1 ml/liều)	02 liều/ con	30
2	Vaccine lở mồm long móng (2 ml/liều)	02 liều/ con	30

Nguồn: Tổng hợp trên cơ sở định mức theo Quy trình chăn nuôi của Công ty Cổ phần

d. Nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hóa chất

Tham khảo nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hóa chất thực tế tại một số trang trại có mô hình tương tự đang hoạt động trên địa bàn tỉnh Lai Châu và một số tỉnh lân cận, trên cơ sở đó tính toán nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hóa chất trong giai đoạn vận hành tại trang trại được ước tính trong bảng dưới đây:

Bảng 1. 8: Nhu cầu sử dụng thuốc sát trùng và hóa chất

TT	Tên thuốc sát trùng, hóa chất	Đơn vị	Số lượng	Mục đích sử dụng
1	Thuốc khử trùng, khử mùi			
-	Omnicide (Glutaraldehyde Coco – QAC 10%)	Lít/năm	6.000	Sát trùng trại, xe và dụng cụ
-	Vôi bột (CaO)	Tấn/năm	500	Sát trùng và vệ sinh chuồng
-	Chế phẩm khử mùi LS-OLENTA	Lít/năm	6.000	Khử mùi cho trang trại
2	Hóa chất xử lý nước thải			
-	NaOH	Tấn/năm	5.800	Xử lý nước thải
-	Polymer	Tấn/năm	30	
-	PAC 30%	Tấn/năm	30	Xử lý nước thải

Công dụng của thuốc sát trùng là phổ diệt khuẩn rộng đối với virus, vi trùng, bào tử vi trùng, mycoplasma, nấm mốc gây các bệnh: dịch tả heo, virus gây bệnh tai xanh (PRRS), tiêu chảy do virus, T.G.E, Aujeszky, bệnh Parvo, viêm não Nhật Bản, tụ huyết trùng, phó thương hàn, viêm phổi do Mycoplasma, Haeophillus, Actinobacillus, viêm ruột do E.coli, Salmonella, Clostridium, bệnh Lepto, hồng lỵ, cầu trùng.

Cách sử dụng các loại thuốc khử trùng, khử mùi như sau:

Bảng 1. 9: Cách sử dụng thuốc sát trùng, khử mùi

TT	Chất khử trùng	Liều dùng	Cách dùng	Tần suất
1	Vôi bột	100-200g/m ²	Rắc trước cửa ra, vào chuồng nuôi, nền chuồng, sân vườn, cống rãnh, xung quanh hồ huỷ xác.	1 lần/tuần
		1 kg/m ²	Chôn với xác động vật	1 – 2 lần /tuần
2	Omnicide	1/500 (pha từ 2ml/1 lít nước). Phun 10 lít dung dịch sát trùng đã pha cho 100 m ²	Sát trùng chuồng trại, khu vực chăn nuôi, xe và các phương tiện ra vào trại	2 lần /tuần
3	Chế phẩm khử mùi LS-OLENTA	1 lít LS – OLENTA hòa với nước (50- 100 lít) phun cho diện tích 500 m ² diện tích chuồng	Phun xịt nền chuồng	1 lần/ngày

e. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Công ty sử dụng 01 máy phát điện dự phòng công suất **400 KVA**, được sử dụng trong trường hợp có sự cố về điện. Với lượng nhiên liệu dầu DO sử dụng phục vụ cho máy phát điện khoảng 82 lít/giờ, được mua từ các cửa hàng kinh doanh xăng dầu trong khu vực.

1.3.2. Nguồn cung cấp điện, nước

1.3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

a. Nguồn cung cấp điện

- Dự án sử dụng điện từ lưới điện Quốc gia, do Điện lực Lai Châu cung cấp.
- Nhu cầu sử dụng điện:

+ Điện sinh hoạt: Ước tính mỗi công nhân tiêu thụ khoảng 3kWh/tháng, với tổng số 40 công nhân => Lượng điện tiêu thụ khoảng 120kWh/tháng.

+ Điện thi công: căn cứ dự toán công trình, tổng lượng điện máy móc thi công tiêu thụ khoảng 22.512,62 kWh

b. Nguồn cung cấp nước

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Nguồn cung cấp: nguồn nước được lấy từ giếng khoan.

- Nhu cầu sử dụng nước bao gồm:

+ Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt của công nhân: Tối đa khoảng 40 công nhân làm việc tại công trường, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là $3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Định mức sử dụng nước $80 \text{ lít/người/ngày}$ theo QCVN 01:2021/BXD)

+ Nước cấp cho hoạt động xây dựng:

+ Nước cấp cho hoạt động xây dựng:

++ Nước cấp cho hoạt động phối trộn nguyên, vật liệu: Định mức sử dụng nước làm nguyên liệu phối trộn theo Thông tư số: 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng ban hành định mức xây dựng là 200 lít/m^3 vữa. Khối lượng vữa ước tính sử dụng là: $5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nhu cầu cấp nước cho hoạt động này là: $5 \text{ m}^3 \text{ vữa/ngày} \times 200 \text{ lít/m}^3 \text{ vữa} = 1.000 \text{ lít/ngày} \approx 1 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

++ Nước rửa phương tiện vận chuyển đất đào vật liệu xây dựng:

Số lượng xe vận chuyển nguyên, vật liệu: Tổng khối lượng nguyên, vật liệu cần vận chuyển đến chân công trình khoảng $10.348,43 \text{ tấn}$. Loại xe dự kiến sử dụng là ô tô trọng tải 12 tấn . Thời gian thi công khoảng 18 tháng . Theo đó, số lượng xe có mặt tại dự án trung bình là: $10.348,43 \text{ tấn} / (12 \text{ tấn} \times 18 \text{ tháng} \times 26 \text{ ngày}) = 1,8 \text{ xe/ngày} \approx 2 \text{ xe/ngày}$.

Theo TCVN 4513:1998 – Cấp nước bên trong – Tiêu chuẩn thiết kế, định mức nước rửa phương tiện từ $300 \div 500 \text{ lít/xe}$, lựa chọn tính toán cho định mức cao nhất là 500 lít/xe.ngày . Nhu cầu nước cấp cho hoạt động rửa xe là: $2 (\text{xe/ngày}) \times 500 \text{ lít/xe} = 1.000 \text{ lít/ngày} \approx 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

++ Nước vệ sinh dụng cụ thi công: Định mức tính toán nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động này ước tính 10 lít/dụng cụ , số lượng dụng cụ thi công cần vệ sinh hàng ngày khoảng 40 dụng cụ/ngày . Nhu cầu cấp nước cho hoạt động này là: $40 \text{ dụng cụ/ngày} \times 10 \text{ lít/dụng cụ} = 400 \text{ lít/ngày} \approx 0,04 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

++ Nước dập bụi: Diện tích tưới được tính tối đa cho toàn bộ diện tích thực hiện dự án, tức $37.135,1 \text{ m}^2$; theo TCVN 13606:2023, tiêu chuẩn nước tưới bằng cơ giới cho mặt đường từ $0,4 \div 0,5 \text{ l/m}^2$. lần tưới, lựa chọn tính toán cho định mức cao nhất là $0,5 \text{ l/m}^2$.lần tưới; tần suất tưới tối đa là 4 lần/ngày . Nhu cầu cấp nước cho hoạt động này là: $37.135,1 \text{ m}^2 \times 0,5 \text{ l/m}^2 \cdot \text{lần tưới} \times 4 \text{ lần/ngày} = 74.270,2 \text{ lít/ngày} \approx 74,27 \text{ m}^3/\text{ngày}$

-> **Tổng nhu cầu cấp nước trong quá thi công khoảng: $79,01 \text{ m}^3/\text{ngày}$.**

1.3.2.2. Giai đoạn vận hành

a. Nguồn cung cấp điện

- Nguồn điện: nguồn điện cung cấp cho Dự án được lấy từ Công ty Điện lực Lai Châu – Chi nhánh Tổng Công ty Điện lực miền Bắc.

- Nhu cầu sử dụng điện:

+ Điện cấp cho sinh hoạt: Theo QCVN 01:2021/BXD thì chỉ tiêu cấp điện cho sinh hoạt tại bảng 2.27: chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt (theo người) áp dụng đối với đô thị loại III giai đoạn dài hạn tối đa là 1.500 kWh/người. năm, phụ tải là 500 W/người với tổng số lao động là 18 người, thời gian làm việc là 365 ngày thì lượng điện tiêu thụ dự kiến tối thiểu khoảng 98,63 kWh/ngày.

+ Điện dùng cho chăn nuôi: Điện sử dụng trong chăn nuôi để vận hành máy móc, thiết bị chăn nuôi, các thiết bị văn phòng và máy móc, thiết bị hệ thống xử lý mùi hôi sau quạt hút, hệ thống xử lý nước thải. Lượng điện tiêu thụ ước tính khoảng 45.000 kWh/tháng.

b. Nguồn cung cấp nước

- Nhu cầu sử dụng nước bao gồm:

(1) Nước cấp cho sinh hoạt

Theo QCVN 01:2021/BXD thì định mức sử dụng nước cấp cho sinh hoạt tối đa là 80 lít/người/ngày. đêm. Tổng số cán bộ, công nhân làm việc tối đa là 18 người. Do đó lượng nước cấp cho sinh hoạt tối đa là 1,44 m³/ngày (24h).

(2) Nước cấp cho chăn nuôi

Căn cứ theo hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư của dự án thì:

- Nước uống cho lợn: Tổng lượng nước sử dụng là 50,58 m³/ngày. Trong đó:

+ Nước uống cho lợn nái: 20 lít/con/ngày. Số lượng lợn tại dự án là 600 con. Nước sử dụng cho lợn uống là 12 m³/ngày

+ Nước uống cho lợn đực: 12 lít/con/ngày. Số lượng lợn tại dự án là 15 con. Nước sử dụng cho lợn uống là 0,18 m³/ngày

+ Nước uống cho lợn con giống: 4 lít/con/ngày. Số lượng lợn tại dự án là 3.600 con. Nước sử dụng cho lợn uống là 14,4 m³/ngày.

+ Nước uống cho lợn thịt: 8 lít/con/ngày. Số lượng lợn tại dự án là 3.000 con. Nước sử dụng cho lợn uống là 24 m³/ngày.

- Nước cấp khử trùng người: Nước sát trùng công nhân được pha trong bồn nhựa, thông qua hệ thống phun sương để sát trùng cho công nhân trước khi làm việc. Do đặc điểm phun sương cũng như công nhân đều sinh hoạt trong trại, hạn chế ra ngoài nên lượng nước này rất ít, khoảng 2 lít/người/ngày.

+ Với số lượng công nhân tại trại là 18 người, như vậy lượng nước cấp để sát trùng công nhân là $2 \text{ lít/người/ngày} \times 18 \text{ người} = 0,036 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

+ Đối với khách đến liên hệ công tác, định mức nước cấp cho quá trình này ước tính khoảng 2 lít/người/ngày đêm ($0,002 \text{ m}^3/\text{người/ngày đêm}$). Trung bình mỗi ngày, Trại có khoảng 5 khách ra vào, do đó lượng nước cấp cho quá trình này là: $5 \times 0,002 = 0,01 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

$$\Rightarrow Q_{\text{stn}} = 0,036 + 0,01 = 0,046 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Nước sát trùng được sử dụng bằng cách phun sương cho nên lượng nước này sẽ thấm và bốc hơi hết trong quá trình sử dụng.

- Nước cấp khử trùng xe:

+ Dự án bố trí 01 hố sát trùng xe kích thước hố sát trùng $L \times B \times H = 7 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 0,3 \text{ m} = 8,4 \text{ m}^3$. Tại đây nước được pha với vôi nhằm mục đích sát trùng bánh xe trước khi vào trại, định kỳ 10 ngày sẽ thay nước và thu gom về hố lắng bên cạnh hố sát trùng để lắng nước và tuần hoàn tái sử dụng.

+ Ngoài ra, tại khu vực nhà sát trùng xe được bố trí các vòi phun áp lực theo chiều dài của nhà sát trùng, dự kiến bố trí 10 béc phun, tốc độ phun khoảng 0,5 lít/s/béc, thời gian xe phun khử trùng khoảng 10 giây. Do đó, lượng nước dùng sát trùng cho 1 xe vào trại khoảng 50 lít. Dự kiến bình quân có khoảng 2 xe ra vào trại, tương ứng $0,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước sát trùng được sử dụng bằng cách phun sương cho nên lượng nước này sẽ thấm và bốc hơi hết trong quá trình sử dụng.

$$\Rightarrow \text{Lượng nước sát trùng xe khoảng } 0,94 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

- Nước sát trùng phun, xịt khử mùi quanh trại ước tính $1 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nước sát trùng được sử dụng bằng cách phun sương cho nên lượng nước này sẽ thấm và bốc hơi hết trong quá trình sử dụng.

- Nước dùng điều chế dung dịch dung dịch diệt khuẩn – khử mùi: Dịch dịch (nước và Chế phẩm sinh học LSOLENTA). Định mức 1 lít Chế phẩm sinh học LSOLENTA hòa với nước (50-100 lít) phun cho diện tích 500 m^2 diện tích chuồng, phun hàng ngày. Với tổng diện

tích chuồng nuôi là 5.573,22 m² thì lượng nước cần sử dụng là $(5.573,22/500) \times 100 \text{ lít} = 1.114,64 \text{ lít} \approx 1,14 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước cấp cho hệ thống làm mát: Dự án sử dụng hệ thống Cooling Pad để làm mát, điều hòa không khí trong chuồng trại. Một bên chuồng sẽ được lắp đặt hệ thống quạt hút và bên còn lại sẽ được lắp đặt các tấm tản nhiệt làm mát. Khi quạt hút hoạt động không khí trong chuồng được hút ra tạo sự chênh lệch áp suất giữa bên trong và bên ngoài chuồng, không khí bên ngoài sẽ đi qua tấm làm mát cooling pad. Nước theo đường ống được bơm đều lên hệ thống Cooling Pad để trao đổi nhiệt độ giữa không khí và nước, giúp nhiệt độ không khí giảm đến 15°C so với nhiệt độ bên ngoài mang lại lượng gió tươi mát, giàu oxy và độ ẩm phù hợp cho sức khỏe vật nuôi. Nước sau khi làm mát chảy xuống bể gom phía dưới để lắng cặn rồi tiếp tục bơm tuần hoàn lại quá trình làm mát tiếp theo. Theo quy trình chăn nuôi của Công ty cổ phần chăn nuôi CP Việt Nam thì Nhu cầu nước làm mát dự kiến khoảng 2 m³/chuồng/ngày ứng với nước làm mát khoảng **2 m³/chuồng/ngày x 28 dãy chuồng = 56 m³/ngày**.

- Nước ngâm phân: Dự án sử dụng nước thải sau xử lý để đưa vào hầm ngâm phân dưới chuồng nuôi để ngâm phân tạo thuận lợi cho việc xả phân về khu vực xử lý, cách thức bổ sung nước ngâm phân là 01 lần cho 1 chu kỳ ngâm phân, sau khi chuồng nuôi được tháo sạch phân sẽ tiến hành bơm nước thải sau xử lý vào hầm chứa để ngâm phân.

+ Nhà heo mang thai: bố trí 04 hầm ngâm phân, kích thước 01 hầm ngâm phân LxB = (51x3,18) m, chiều cao mực nước để ngâm phân là khoảng 60cm, lượng nước cấp cho 04 hầm ngâm phân là: $51 \times 3,18 \times 0,6 \times 4 = 389,232 \text{ m}^3/\text{chu kỳ}$. Lựa chọn chu kỳ ngâm phân là 30 ngày. Tương đương lượng nước cấp là 17,3 m³/ngày.

+ Nhà heo nái đẻ: bố trí 04 hầm ngâm phân, kích thước 01 hầm ngâm phân là LxB = (42,5x3,6) m, chiều cao mực nước để ngâm phân là khoảng 60cm, lượng nước cấp cho 04 hầm ngâm phân là: $42,5 \times 3,6 \times 0,6 \times 4 = 351,9 \text{ m}^3/\text{chu kỳ}$. Lựa chọn chu kỳ ngâm phân là 30 ngày. tương đương lượng nước cấp là 11,73 m³/ngày.

=> Tổng lượng nước ngâm phân: $17,3 + 11,73 = 29,03 \text{ m}^3/\text{ngày}$ tương đương 870,9m³/chu kỳ

- Nước ngâm rửa đàn: để phục vụ quá trình vệ sinh các tấm đàn nhựa sau khi sử dụng, dự án bố trí 03 bể ngâm rửa đàn để thuận tiện cho quá trình vệ sinh. Kích thước mỗi bể: (2,5x2x0,8)m, thể tích chứa của bể là 4 m³. Tổng thể tích 12 m³. Lượng nước ngâm rửa đàn tính bằng 70% thể tích bể tương đương khoảng 8,4 m³. Dự kiến 2 ngày/ lần công nhân sử dụng vòi xịt cao áp để vệ sinh bề mặt tấm đàn. Lượng nước rửa tấm đàn khoảng $8,4 \times 15 = 126 \text{ m}^3/\text{tháng}$.

- Nước vệ sinh chuồng trại: Tham khảo TCVN 4454:2012 - Quy hoạch xây dựng nông thôn
- Tiêu chuẩn thiết kế lượng nước để vệ sinh, thoát phân định mức từ 4-10 lít/con/ngày. Công nhân khi dọn vệ sinh định kỳ 1 lần/ngày sẽ dùng máy phun xịt cao áp tiết kiệm nước để vệ sinh, rửa chuồng trại và thoát phân, lượng nước sử dụng: $3.615 \text{ con} \times 8 \text{ lít/con/ngày} = 28,92 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Nước tắm cho lợn:

+ Trong quá trình chăn nuôi lợn nái lấy giống, đối với lợn con để đảm bảo sức khỏe đến khi xuất bán ra ngoài thị trường sẽ không tiến hành tắm cho lợn con để đảm bảo về dịch tễ và cũng như sức khỏe của lợn con. Do đó nước tắm chỉ để dùng tắm cho lợn nái trong quá trình sinh sản và lợn đực với tần suất không thường xuyên nhằm đảm bảo tiết kiệm nước, nhưng vẫn đảm bảo an toàn vệ sinh trong trang trại.

+ Theo Sổ tay kỹ thuật chăn nuôi lợn – Cục Chăn nuôi, Bộ NN&PTNT, 2015 Trong điều kiện thời tiết nắng nóng, cần cung cấp nước để tắm hoặc làm mát cho lợn nái đang nuôi con nhằm giảm stress nhiệt. Lượng nước tắm cần thiết có thể từ 5 – 10 lít/con/ngày tùy điều kiện khí hậu. Lượng nước cần tắm cho lợn nái thời điểm mùa nóng là 1 ngày/lần với định mức cấp nước là 10 lít/con. Số lợn nái là 600 con thì lượng nước cần cung cấp là $600 \times 10 = 6.00 \text{ lít}$ tương đương **$6 \text{ m}^3/\text{ngày}$** . Nước sau khi tắm cho lợn tự chui qua các lỗ trên tấm đan rồi xuống hầm chứa phân.

(3) Nước tưới cây xanh

Theo TCVN 13606:2023: Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn nước cho nhu cầu tưới cây xanh, tưới thảm cỏ và bồn hoa từ $3 \div 4 \text{ l/m}^2$. lần tưới; lấy định mức tối đa là 4 l/m^2 . lần tưới; tần suất tưới 1 lần/ngày. Diện tích cây xanh của dự án dự kiến là **$7.427,02 \text{ m}^2$** , nhu cầu nước cấp cho hoạt động tưới cây là: 4 l/m^2 . lần tưới $\times 1 \text{ lần/ngày/mùa khô} \times 7.427,02 \text{ m}^2 = 29.708,08 \text{ lít/ngày} \approx 29,71 \text{ m}^3/\text{ngày}$. **Nguồn nước sử dụng để tưới cây được lấy từ hồ chứa nước thải sau xử lý.**

(4) Nước dự phòng cho công tác PCCC

- Nước sử dụng cho công tác chữa cháy được lấy từ bể chứa nước cấp và sử dụng nước giếng khoan để tiến hành chữa cháy.

- Theo TCVN 2622-1995 (Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế). Lượng nước dự trữ cấp nước cho hoạt động chữa cháy được tính cho 01 đám cháy trong 2 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây. $W_{cc} = 15 \text{ lít/giây} \times 2 \text{ giờ} \times 3.600 \text{ giây}/1.000 = 108 \text{ m}^3$.

- ***Để trình bày chi tiết cụ thể về định mức và lưu lượng nhu cầu sử dụng nước của trang trại đơn vị tư vấn đã tổng hợp tại bảng của phần nhu cầu xả thải ở phần sau.***

c. Nhu cầu xả nước thải

(1) Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt là do các hoạt động ăn uống, tắm giặt và vệ sinh cá nhân của cán bộ, công nhân viên Trang trại. Nước thải sinh hoạt của 18 cán bộ công nhân viên làm việc tại Trang trại tính bằng 100% lượng nước cấp là 1,44 m³/ngày. đêm. Thành phần của nước thải sinh hoạt chứa chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (TSS), chất hữu cơ (BOD/COD), các dưỡng chất (N, P) và các vi sinh vật. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý qua bể tự hoại, nước thải được đưa về hầm biogas để xử lý và lưu chứa.

(3) Nước thải chăn nuôi

Sau khi đi vào hoạt động nước thải chăn nuôi phát sinh bao gồm: Nước tiểu lợn; nước sát trùng xe, nước ngâm phân; nước ngâm, rửa tắm đàn lợn, rửa thiết bị dụng cụ; nước tắm cho lợn và nước trong phân lợn. Với mô hình này, toàn bộ lượng nước thải phát sinh trong khu vực chuồng nuôi sẽ được tích chứa tại hầm chứa và xả thải theo chu kỳ, khối lượng phát sinh như sau:

- **Nước tiểu lợn:** Một con lợn sẽ thải ra qua đường nước tiểu khoảng 60% lượng nước uống hằng ngày. Căn cứ vào nhu cầu nước uống lớn nhất (50,58 m³/ngày) cho lợn tại dự án thì lưu lượng nước tiểu phát sinh vào khoảng 30,35 m³/ngày.đêm. tương đương với lượng nước có trong hầm chứa là $30,35 \times 30 \text{ ngày} = 910,5 \text{ m}^3$

- **Nước từ quá trình ép phân:** Sau mỗi chu kỳ dùng nước (30 ngày/chu kỳ), chủ dự án tiến hành tháo toàn bộ lượng nước trong hầm ngâm phân để thay mới. Trong lượng nước từ hầm ngâm phân lúc này sẽ chứa toàn bộ lượng phân thải trong 30 ngày sẽ được thu hồi qua máy ép phân.

*** Tính toán lượng nước thải từ quá trình ép phân:**

- Khối lượng phân lợn:

Theo nghiên cứu về xử lý phân lợn giảm thiểu ô nhiễm môi trường và sử dụng năng lượng sinh học của tác giả Vũ Đình Tôn và cộng sự, năm 2010, thì lợn con (từ cai sữa đến 15 kg) có tỷ lệ phân so với thức ăn tiêu thụ là 0,59; lợn (từ 15 đến 30 kg) tỷ lệ phân so với thức ăn tiêu thụ là 0,61; lợn đang lớn có tỷ lệ phân so với thức ăn tiêu thụ là 0,49. Tỷ lệ này đối với lợn xuất chuồng (> 60 kg) là 0,46 (N. V. D. Vu Đình Tôn. (2010) Studying on Pig Manure Treatment to Minimize Environmental Pollution and Use Bioenergy. *International Journal of*

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Environmental and Rural Developmen). Do đó, trong báo cáo tính tỉ lệ phân so với thức ăn chung lớn nhất đối với lợn nái và lợn thịt là 0,61 và đối với lợn đực là 0,46 để tính toán.

Bảng 1. 10: Lượng phân phát thải theo loại lợn

Loại lợn	Số lượng (con)	Thức ăn (kg/con/ngày)	Nhu cầu thức ăn (kg/ngày)	Hệ số phát thải phân (kg phân/kg thức ăn)	Lượng phân (kg/ngày)
Lợn nọc	15	2,7	40,5	0,46	18,63
Lợn nái	600	2 - 5	3.000	0,46	1.380
Lợn con giống	3.600	0,5 - 2	7.200	0,61	4.392
Lợn thịt	3.000	1,53 – 2,06	6.180	0,61	3.769,8
Tổng					9.560,43

Ghi chú: Nhu cầu thức ăn được tính toán tại chương 1.

=> Mỗi ngày có khoảng 9.560,43 kg phân lợn phát sinh tương đương 9,56 tấn/ngày.

- Khối lượng phân sau ép phân và nước thải từ quá trình ép phân:

+ Lượng nước thải có cả phân được bơm lên máy ép phân, trong đó máy ép phân xử lý được khoảng 70% tổng lượng phân (6.692,3 kg/ngày); Tổng lượng phân đem ép tại máy ép phân là 6.692,3 kg/ngày, phân khô sau ép phân còn khoảng 70% (4.684,61 kg/ngày), phần còn lại là nước ép phân chiếm 30% (2.007,63 kg/ngày ~ 2 m³/ngày).

+ Lượng nước ép phân tại máy ép phân (2.007,63 kg/ngày kg/ngày ~ 2 m³/ngày) cùng với 30% lượng phân còn lẫn trong nước thải (2.868,13 kg/ngày ~ 2,87 m³/ngày) sẽ theo nước thải dẫn về hầm biogas để xử lý.

(Theo Giáo trình Chăn nuôi lợn – Học viện Nông nghiệp Việt Nam (2023) thì Phân tươi lợn có độ ẩm trung bình từ 80 – 85%, với tỷ trọng thay đổi từ 950 đến 1.050 kg/m³ nên lựa chọn tỷ trọng là 1.000 kg/m³)

=> Lượng nước thải từ máy ép phân là 2 m³/ngày tương đương 60m³/chu kỳ. Thì lượng nước thải ép phân được tách ra và cần phải xử lý cùng với các nguồn nước thải khác là 60m³.

- **Nước cấp ban đầu vào hầm chứa phân:** Sau mỗi chu kỳ toàn bộ lượng nước được cấp vào ban đầu trong hầm chứa sẽ được thoát ra ngoài tại thành 1 dòng nước thải cần được xử lý

với tổng lưu lượng là **870,9 m³** (không xét đến lượng nước thất thoát qua bốc hơi để tính toán lượng nước cần xử lý là tối đa)

- **Nước tắm cho lợn nái:** Sau mỗi chu kỳ dùng nước (30 ngày/chu kỳ), chủ dự án tiến hành tháo toàn bộ lượng nước trong hầm ngâm phân để thay mới khi đó lượng nước tắm cho lợn có trong hầm chứa phân là 180 m³ (căn cứ vào lượng nước cấp để tắm cho lợn).

=> Như vậy, sau mỗi chu kỳ dung nước, lượng nước thoát ra từ hầm chứa là: 1.050,9m³.

Ngoài ra trong mỗi chu kỳ lượng nước thải phát sinh ngoài hầm chứa sẽ được thu gom trực tiếp về hầm biogas và lưu chứa tại bể điều hòa chứa nước đầu vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý cùng với lượng nước phát sinh trong khu vực chuồng nuôi cả chu kỳ bao gồm:

- **Nước dùng để ngâm, rửa tắm đàn lợn, rửa thiết bị dụng cụ**

Việc sử dụng nước ngâm, rửa trực tiếp tắm đàn tại bể ngâm đàn thì lượng nước bốc hơi hầu như không đáng kể trước khi xả ra môi trường. Căn cứ vào nhu cầu nước lớn nhất để ngâm, rửa tắm đàn thì tổng lượng nước thải ước tính bằng lượng nước cấp là 33,6 m³/chu kỳ (4 lần/30 ngày). Nước dùng để ngâm, rửa tắm đàn lợn được đưa về hầm biogas để xử lý.

*** Để cân bằng lượng nước sử dụng, lượng nước thải phát sinh và nhu cầu của hệ thống xử lý nước thải của trang trại, chủ dự án tính toán toàn bộ chất thải phát sinh từ trang trại bằng với chu kỳ thay nước ngâm phân là 30 ngày, khi đó chất thải phát sinh từ trang trại trong 30 ngày sẽ bao gồm:**

- Nước tiểu của lợn: 30,35 m³/ngày hay 910,5 m³/chu kỳ (30 ngày);
- Nước tắm cho lợn nái: 180 m³/chu kỳ (30 ngày, tần suất tắm 30 lần/chu kỳ)
- Nước xả ra từ hầm chứa ngoài phân: 870,9 m³/chu kỳ.
- Nước sát trùng xe: 25,2 m³/chu kỳ (chu kỳ 30 ngày thay nước, 3 lần/chu kỳ)
- Nước ép phân: 60 m³/chu kỳ (7,08 m³/ngày)
- Nước ngâm rửa tắm đàn: 180 m³/chu kỳ (tổng dung tích của bể ngâm rửa tắm đàn, thiết bị dụng cụ, chu kỳ 30 ngày thay nước, 15 lần/chu kỳ)
- Nước vệ sinh chuồng trại: 28,92 m³/chu kỳ (867,6 m³/ngày)
- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân: 43,2 m³/chu kỳ (1,6m³/ngày).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Lưu lượng nước thải lớn nhất phát sinh từ dự án phải thu gom, xử lý trong 30 ngày được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1. 11. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước và nhu cầu xả thải tại dự án ở thời điểm cao nhất

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Tổng lưu lượng nước cấp		Nguồn cung cấp	Lưu lượng xả thải		
		m³/ngày	chu kỳ (m³)		Định mức phát sinh so với nước cấp	Tổng lưu lượng	
						m³ ngày	m³/ chu kỳ
I	Hoạt động chăn nuôi						
-	Nước uống cho lợn	50,58	90	Nước giếng khoan	60%	30,35	910,5
-	Nước cấp khử trùng người	0,046	1,38	Nước giếng khoan	0%	KPS	KPS
-	Nước cấp khử trùng xe	-	25,2	Nước giếng khoan	100%	-	25,2
-	Nước sát trùng phun, xịt khử mùi quanh trang trại	1	30	Nước giếng khoan	0%	KPS	KPS
-	Nước dùng điều chế dung dịch dung dịch diệt khuẩn – khử mùi	1,14	34,2	Nước giếng khoan	0%	KPS	KPS
-	Nước cấp cho hệ thống làm mát	56	1.680	Nước giếng khoan	0%	KPS	KPS
-	Nước ngâm phân	29,03	870,9	Tái sử dụng nước thải sau xử lý	100% lượng nước cấp	29,03	870,9

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

TT	Nhu cầu sử dụng nước	Tổng lưu lượng nước cấp		Nguồn cung cấp	Lưu lượng xả thải		
		m³/ngày	chu kỳ (m³)		Định mức phát sinh so với nước cấp	Tổng lưu lượng	
						m³ ngày	m³/ chu kỳ
-	Nước ngâm rửa đàn	-	180	Tái sử dụng nước thải sau xử lý	100% lượng nước cấp	-	180
-	Nước ép phân	-	60			-	60
-	Nước vệ sinh chuồng trại	28,92	867,6	Tái sử dụng nước thải sau xử lý		28,92	867,6
-	Nước tắm cho lợn nái	6	180	Tái sử dụng nước thải sau xử lý		6	180
2	Hoạt động sinh hoạt						
-	Nước sinh hoạt công nhân	1,44	43,2	Nước giếng khoan	100% lượng nước cấp	1,44	43,2
	Tổng						3.137,4
3	Nước sử dụng cho tưới cây						
-	Nước tưới cây vào mùa khô	29,71	891,3	Tái sử dụng nước thải sau xử lý	-	-	-
-	Nước sử dụng cho phòng cháy chữa cháy	108	-		-	-	-

Ghi chú:

KPS: Không phát sinh

“-“ Nước cấp theo chu kỳ, không theo ngày

- Đối với khối lượng phân phát sinh được thu gom tại hầm chứa phân và đưa về hồ chất thải để bơm lên tách phân và nước thải.

- Toàn bộ nước thải phát sinh trong 30 ngày được đưa về hầm biogas (xử lý bậc 1) là 3.137,4 m³ (bao gồm: nước tiểu lợn; nước tắm cho lợn nái; nước chứa trong phân lợn; nước ngâm phân; nước ngâm rửa tắm đàn, nước khử trùng xe, nước vệ sinh chuồng trại; nước sinh hoạt của công nhân), tổng dung tích chứa của hầm biogas là 5.059,62 m³ đảm bảo chứa toàn bộ nước thải phát sinh trong 30 ngày. Nước thải sau khi xử lý qua hầm biogas được đưa về hồ lắng và hồ điều hòa (nằm trong hệ thống xử lý nước thải tập trung của trang trại) để điều tiết lưu lượng và phân phối nước thải đưa vào hệ thống xử lý nước thải trong 30 ngày của chu kỳ dùng nước kế tiếp tương đương lưu lượng trung bình khoảng 104,58 m³/ngày nhằm đảm bảo hệ thống xử lý nước thải của trang trại hoạt động liên tục không bị gián đoạn (trang trại xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 140m³/ngày đảm bảo hoàn toàn đáp ứng với lưu lượng xử lý trên).

- Nguồn cung cấp:

+ Nước cấp cho sinh hoạt, nước uống cho lợn, nước khử trùng, nước phun sương chuồng trại, nước cấp cho hệ thống làm mát và nước cấp quá trình điều chế dung dịch diệt khuẩn: dự kiến khai thác từ nguồn nước ngầm trong phạm vi dự án, biện pháp khai thác nguồn nước là khoan giếng. Nguồn nước được lấy từ giếng khoan được bơm lên bể chứa nước, sau đó bơm lên tháp nước rồi truyền đến các thiết bị sử dụng nước. Công ty sẽ tiến hành xin cấp phép khai thác nước ngầm theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước (Luật Tài nguyên nước số 28/2003/QH15 ngày 27/11/2003; Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên và tiền cấp quyền khai thác nước)

+ Nước tưới cây, nước vệ sinh chuồng trại, nước ngâm rửa đàn, nước ngâm phân, nước tắm cho lợn nái sẽ sử dụng nguồn nước tái sử dụng (nước thải sau xử lý)

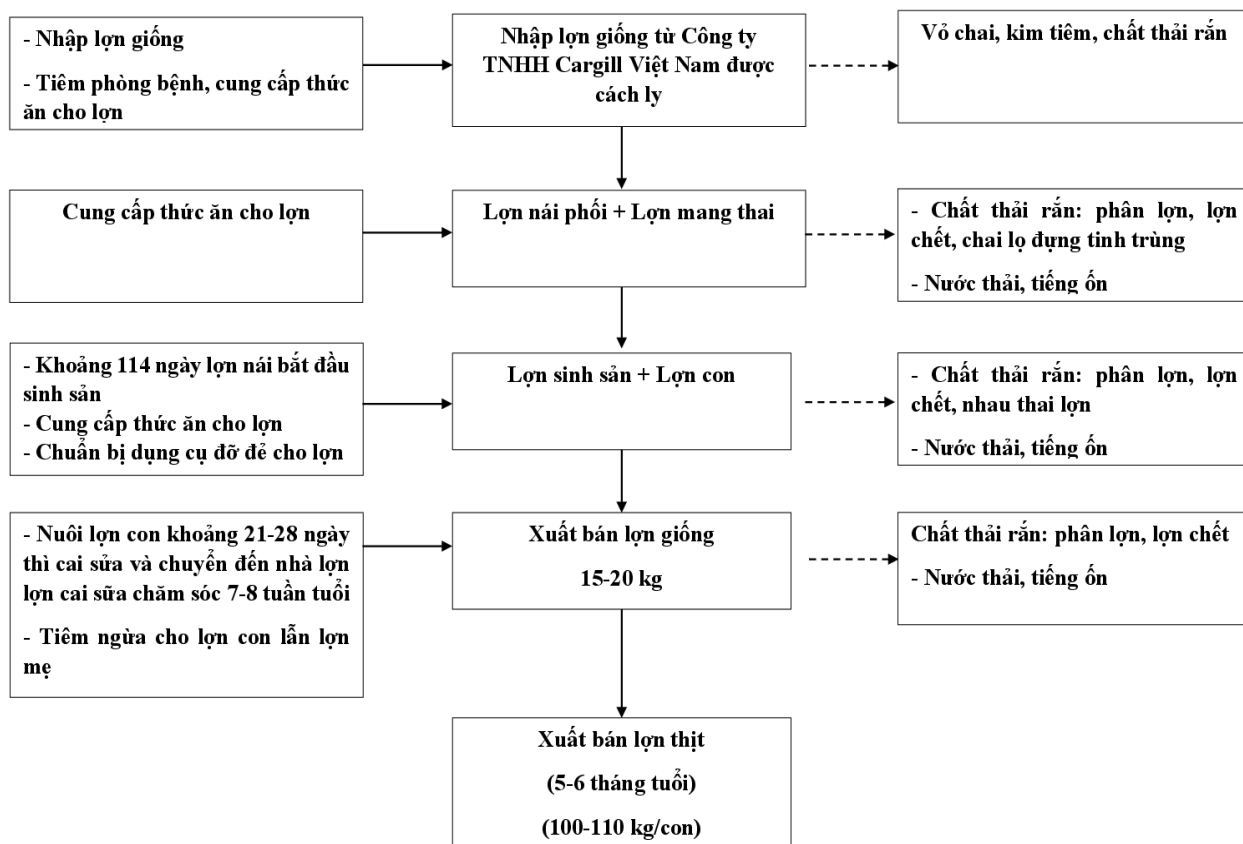
1.3.4. Sản phẩm của dự án

Theo Giáo trình Chăn nuôi lợn – Học viện Nông nghiệp Việt Nam năm 2023 thì Năng suất sinh sản của lợn nái được đánh giá qua các chỉ tiêu như số con sơ sinh/lứa, số con sống sau cai sữa và số lứa đẻ/năm. Đối với lợn nái ngoại (Landrace, Yorkshire...), số con sơ sinh sống

trung bình là 11 – 13 con/lứa. Lựa chọn số con sơ sinh là 11 con thì 600 con lợn nái mẹ hàng năm đẻ 13.200 con lợn con, trong đó lợn con giống là 7.200 con/năm, lợn thịt là 6.000 con/năm.

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Quy trình chăn nuôi của Dự án được mô tả qua sơ đồ sau:



Hình 1. 4: Quy trình chăn nuôi của trang trại

- *Quy trình nhập giống:* Nguồn lợn giống nhập chuồng để nuôi sinh sản từ Công ty Cargill Việt Nam hỗ trợ cung cấp cho trang trại. Nguồn con giống là lợn hậu bị được Công ty Cargill Việt Nam nhập mới hoàn toàn giống chất lượng cao đảm bảo chất lượng con giống cao, sạch bệnh.

- *Chăm sóc, phối giống, sinh sản:*

+ Lợn giống sau đó tiến hành nuôi đến thời gian động dục thì sẽ tiến hành phối giống; Trang trại sử dụng phương pháp thụ tinh nhân tạo để phối giống có tỉ lệ giữa lợn đực /lợn nái sinh sản khoảng 1/40. Lợn nái mang thai trung bình 114 ngày, trước khi đẻ 5-7 ngày lợn nái mang thai sẽ được chuyển đến chuồng lợn nái đẻ để chuẩn bị sinh con. Tại chuồng lợn nái đẻ, lợn con sẽ được theo mẹ trong vòng 21-28 ngày sau đó được cai sữa, tách mẹ. Lợn mẹ sẽ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

chuyển trở lại chuồng hậu bị để bắt đầu chu kỳ sinh sản mới, đối với lợn nái hết chu kỳ sinh sản sẽ chuyển đến nhà xuất lợn loại để bán lấy thịt, khi loại nái sẽ nhập bổ sung nhằm duy trì tổng đàn ổn định.

+ Trong quá trình nuôi, trang trại áp dụng các chương trình tiêm vaccin để giúp lợn khỏe mạnh và đạt chất lượng cao. Lợn con sau khi cai sữa (21-28) ngày sẽ chuyển đến chuồng lợn cai sữa để chăm sóc, lợn nuôi lấy giống sinh sản khoảng 7-8 tuần khi đạt trọng lượng khoảng 15-20kg/con được xuất chuồng bán ra thị trường.

+ Khu xuất bán lợn giống sẽ giữ lại 3.000 con /lứa (1 năm 2 lứa, tổng 6.000 con) chuyển sang chuồng lợn thịt để nuôi lấy thịt, thời gian nuôi khoảng 5-6 tháng, trọng lượng xuất bán đạt khoảng 100-110kg/con.

- *Thú y, phòng chống dịch bệnh:* Quy trình chăm sóc thú y tuân thủ theo quy trình chăn nuôi của Công ty Cargill Việt Nam bao gồm tiêm phòng vaccin, cách ly điều trị bệnh, tiêu độc khử trùng chuồng trại. Đối với lợn có dấu hiệu bệnh sẽ chuyển đến nhà cách ly để điều trị. Khi khỏi bệnh sẽ chuyển trở lại chuồng tập trung để chăm sóc. Đối với lợn chết do các bệnh thông thường không có khả năng bùng phát thành dịch sẽ tiêu hủy bằng lò đốt xác. Trong trường hợp đàn lợn chết đại trà do dịch bệnh lây lan, trước tiên sẽ báo cho cơ quan có chức năng biết để phối hợp xử lý. Chủ dự án sẽ đầu tư hố hủy xác đảm bảo đủ thể tích xử lý khi có dịch bệnh đại trà cần tiêu hủy cả đàn.

- *Chuồng nuôi:*

+ Trang trại chăn nuôi theo phương pháp chuồng lạnh. Nhiệt độ bên trong chuồng nuôi được tạo thoáng mát: Đầu trại lắp đặt hệ thống làm mát, dùng để làm mát cho đàn lợn và duy trì nhiệt độ chuồng ở mức 26°C, cuối trại có lắp quạt hút quạt sẽ tự động bật khi nhiệt độ trong chuồng tăng. Nhờ áp dụng phương pháp nuôi chuồng lạnh nên trang trại không tắm nhiều cho lợn do đó giảm được lượng lớn nước thải trong sản xuất.

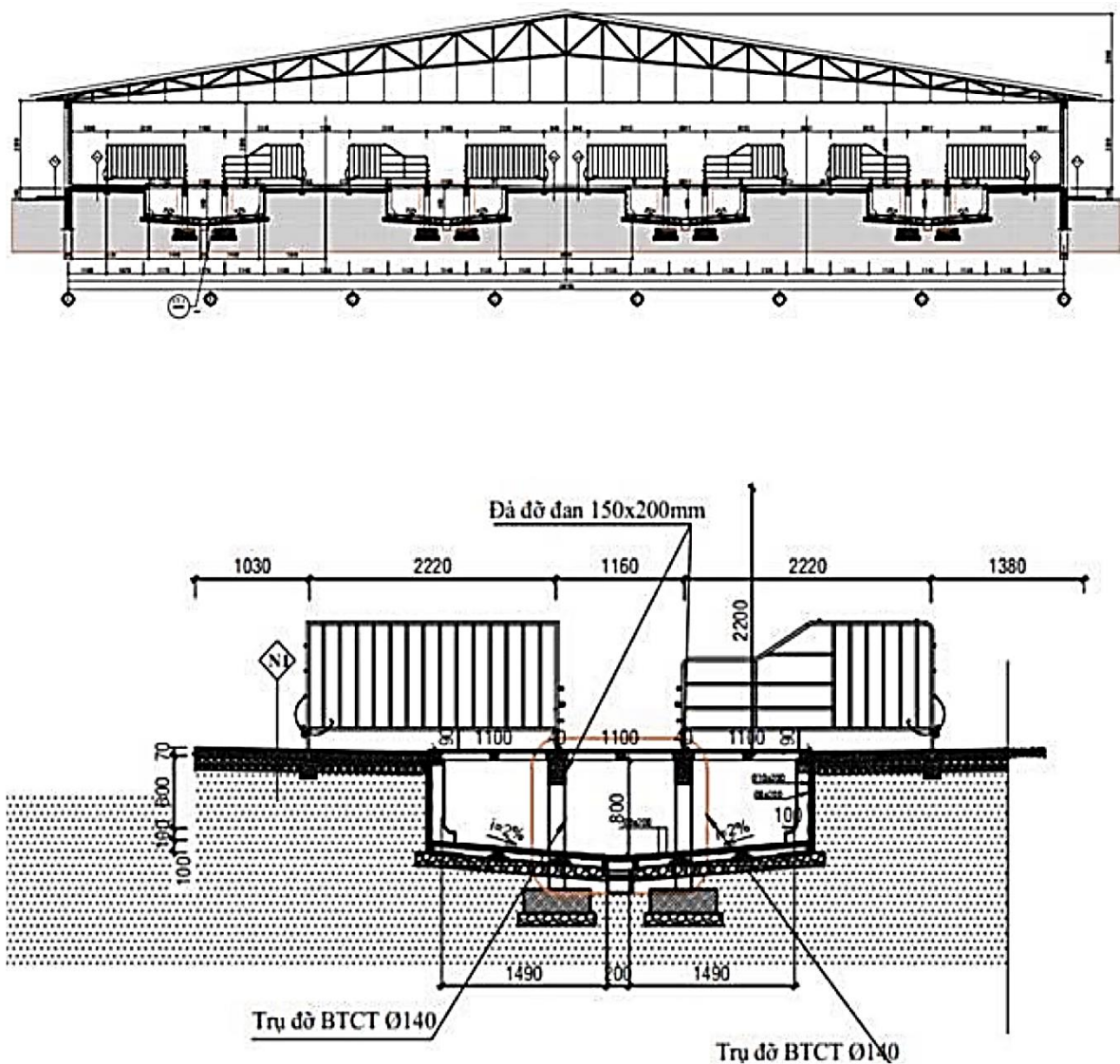
+ Chuồng nuôi lợn nái là loại chuồng sàn có lỗ đan để thoát nước tiểu xuống nền chuồng và đảm bảo lợn không bị ướt chân xuống sàn. Phân lợn 1 phần do quá trình vận động của lợn làm rơi xuống nền, phần còn lại sẽ được công nhân xịt rửa nước vệ sinh hằng ngày để đẩy phân về mương thoát phân và nước thải ở phía sau chuồng nuôi.

+ Chuồng nuôi lợn đực là loại chuồng nền bê tông xoa nhám dốc về mương thoát nước phía sau chuồng nuôi.

*** *Tính toán hầm ngâm phân***

(1) Nhà heo mang thai

- Hàm ngâm phân (bố trí phía dưới tấm đan bê tông): tại dự án bố trí 04 hàm ngâm phân dọc theo chiều dài chuồng nuôi với kích thước mỗi hàm là $L \times B \times H = 51 \times 3,18 \times 0,8(\text{m})$. Hàm ngâm phân có chiều sâu 80 cm tính từ tấm đan bê tông xuống dưới, trong đó đoạn từ tấm đan bê tông xuống khoảng 60 cm hàm được thiết kế hình chữ nhật, từ đoạn 60 cm đến 80 cm hàm được vác dốc về phía rãnh thoát phân. Các hàm ngâm phân được thiết kế dạng bán hầm. Dưới đáy của hàm ngâm phân bố trí rãnh thoát phân ở giữa rộng 20cm, được xây dọc theo chiều dài chuồng với độ dốc 0,5% để tháo phân và nước thải trong hàm về bể thu gom của trang trại.



Hình 1. 5: Mặt cắt hàm ngâm phân tại nhà heo mang thai

- Khả năng lưu chứa phân và nước thải của hàm ngâm phân:

Thể tích hữu ích của hầm ngâm phân được tính toán như sau:

$$\begin{aligned} V &= L \times B \times H + \frac{1}{3} \times h (S_{\text{đáy lớn}} + S_{\text{đáy bé}} + \sqrt{(S_{\text{đáy lớn}} \times S_{\text{đáy bé}})}) \\ &= 51 \times 3,18 \times 0,6 + \frac{1}{3} \times 0,2 \times (51 \times 3,18 + 51 \times 0,2 + \sqrt{(51 \times 3,18) \times (51 \times 0,2)}) \\ &= 97,303 + 111,511 \\ &= 208,814 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

(Ghi chú: Chiều cao của hầm ngâm phân là 80 cm)

Vậy tổng thể tích của 4 hầm ngâm phân là $208,814 \times 4 = 835,256 \text{ m}^3$.

+ Lượng phân và nước tiểu phát sinh trong ngày:

++ Lượng phân heo: Theo tài liệu của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2016) và hướng dẫn IPCC 2006, lượng phân thải trung bình của lợn thịt là khoảng 2,0 – 2,5 kg/con/ngày, lợn nái là 3,0 – 3,5 kg/con/ngày, và lợn con dưới 20 kg là 0,5 – 1,0 kg/con/ngày. **Lợn nái:** Trung bình 1 con lợn nái thải ra khoảng 3 kg/ngày.

$$M_{\text{phân lợn nái}} = 600 \text{ con} \times 3 \text{ kg/ngày} = 1.800 \text{ kg/ngày}$$

Vậy tổng khối lượng phân phát sinh trung bình là 1.800 kg/ngày tương đương $1,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (Tỷ trọng hỗn hợp chất thải lợn: $\sim 950 - 1.050 \text{ kg/m}^3$ - Theo tài liệu của Bộ Tài nguyên và Môi trường (2016) và hướng dẫn IPCC 2006 nên lựa chọn tỷ trọng phân lợn là 1.000 kg/m^3).

++ Lượng nước tiểu: tính bằng 60% lượng nước cấp (lượng nước còn lại đi vào các chu trình chuyển hóa trong cơ thể), lượng nước được tính toán tại mục 1.3.2 là $12 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 60\% = 7,2 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

⇒ Tổng lượng phân và nước tiểu phát sinh trong chu kỳ ngâm phân 30 ngày:
 $(1,8 + 7,2) \times 30 = 270 \text{ m}^3$.

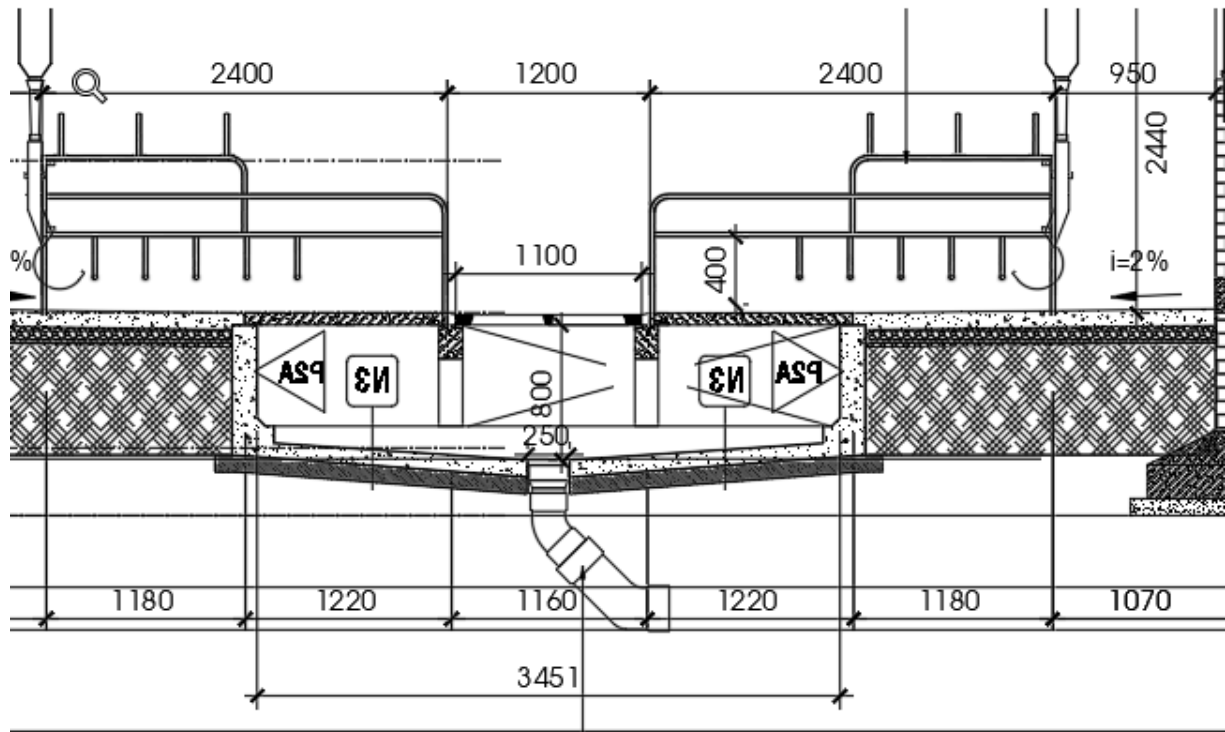
+ Lượng nước ngâm phân: Theo tính toán tại mục 1.3.2. là **$518,97 \text{ m}^3/30 \text{ ngày}$** .

⇒ Tổng lượng phân, nước tiểu và nước ngâm phân trong 30 ngày là: $270 + 518,97 = 788,97 \text{ m}^3$. Với tổng thể tích hầm ngâm phân được thiết kế tại dự án là $835,256 \text{ m}^3$ hoàn toàn đảm bảo việc ngâm phân trong 30 ngày.

(2) Nhà heo nái đẻ

- **Hầm ngâm phân:** tại dự án bố trí 04 hầm ngâm phân dọc theo chiều dài chuồng nuôi với kích thước mỗi hầm là $L \times B \times H = 42,5 \times 3,45 \times 0,8 \text{ (m)}$. Hầm ngâm phân có chiều sâu 80 cm

tính từ tấm đan bê tông xuống dưới, trong đó đoạn từ tấm đan bê tông xuống khoảng 70 cm hầm được thiết kế hình chữ nhật, từ đoạn 60 cm đến 80 cm hầm được vác dốc về phía rãnh thoát phân. Các hầm ngâm phân được thiết kế dạng bán hầm. Dưới đáy của hầm ngâm phân bố trí ống thoát phân $\Phi 250$ ở giữa dọc theo chiều dài chuồng với độ dốc 0,5% để tháo phân ra mương thoát phân chung.



Hình 1. 6: Mặt cắt hầm ngâm phân tại nhà heo nái đẻ

- Khả năng lưu chứa phân và nước thải của hầm ngâm phân:

Thể tích hữu ích của hầm ngâm phân được tính toán như sau:

$$\begin{aligned}
 V &= L \times B \times H + \frac{1}{3} \times h \times (S_{\text{đáy lớn}} + S_{\text{đáy bé}} + \sqrt{(S_{\text{đáy lớn}} \times S_{\text{đáy bé}})}) \\
 &= 42,5 \times 3,45 \times 0,55 + \frac{1}{3} \times 0,2 \times (42,5 \times 3,45 + 42,5 \times 0,25 + \\
 &\quad \sqrt{((42,5 \times 3,45) \times (42,5 \times 0,25))}) \\
 &= 80,643 + 13,11 \\
 &= 93,75 \text{ m}^3
 \end{aligned}$$

(Ghi chú: Chiều cao của hầm ngâm phân là 80 cm)

Vậy tổng thể tích của 4 hầm ngâm phân là $93,75 \times 4 = 375,01 \text{ m}^3$

+ Lượng phân và nước tiểu phát sinh trong ngày:

++ Lượng phân lợn: tính toán tương tự như nhà heo mang thai lượng phân thải ra của lợn nái là 3 kg/con/ngày tương đương 264 kg/ngày/88 con, Lượng phân thải ra của lợn con là 0,5 kg/con/ ngày tương đương 484 kg/ngày/968 con. Tổng khối lượng phân phát sinh là $(0,26 + 0,48) = 0,74 \text{ m}^3$ (lựa chọn tỷ trọng phân lợn là 1.000 kg/m^3)

++ Lượng nước tiểu: tính bằng 60% lượng nước cấp (lượng nước còn lại đi vào các chu trình chuyển hóa trong cơ thể) $= 1,06 + 2,32 = 3,38 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Trong đó: lượng nước cấp cho lợn nái được tính toán tại mục 1.3.2 là $1,76 \text{ m}^3/\text{ngày}$ x 60% = $1,06 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Lượng nước cấp cho lợn con được tính toán tại mục 1.3.2 là $3,87 \text{ m}^3/\text{ngày}$ x 60% = $2,32 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

Tổng lượng phân và nước tiểu phát sinh trong chu kỳ ngâm phân 30 ngày:
 $(0,74 + 3,38) \times 30 = 4,12 \text{ m}^3$

+ Lượng nước ngâm phân: Theo tính toán tại mục 1.3.2. là $351,9 \text{ m}^3/30 \text{ ngày}$.

⇒ Tổng lượng phân, nước tiểu và nước ngâm phân trong 30 ngày là: $4,12 + 351,9 = 356,02 \text{ m}^3$. Với tổng thể tích hầm ngâm phân được thiết kế tại dự án là $375,01 \text{ m}^3$ hoàn toàn đảm bảo việc ngâm phân trong 30 ngày.

a. Quy trình chăn nuôi lợn nái

- Chuồng nuôi lợn nái được thiết kế dạng chuồng sàn, lợn nái được bố trí ở trên sàn, sử dụng tấm đan bằng bê tông và tấm đan bằng nhựa. Có máng ăn, núm uống tự động riêng biệt đúng kích cỡ. Thức ăn rơi vãi, nước tiểu lợn và phân lợn sẽ rơi xuống nền chuồng và rãnh thoát phân. Tại rãnh thoát phân chuồng, lượng phân lợn và nước tiểu lợn sẽ được định kỳ xịt rửa chảy về khu vực bể chứa phân tập trung để vận hành ép phân và đưa nước thải vào khu vực xử lý.

- Nuôi lợn nái bằng lồng sắt, dùng núm uống tự động.

- Trong các chuồng luôn luôn được chiếu sáng bằng các ống đèn tuýp, ở các chuồng nuôi lợn con được thay bằng các đèn sưởi ấm. Nhiệt độ trong chuồng tốt nhất là vào khoảng $25-26^\circ\text{C}$ (lợn mẹ), 32°C (lợn mới sinh được 2-3 ngày sau đó ổn định 28°C), độ ẩm 60-65%, tốc độ gió 0,2-0,3m/s, để duy trì được nhiệt độ này thì trong mỗi chuồng đều có các hệ thống làm mát tự động bằng các tấm lạnh và hệ thống quạt hút.

a.1. Quy trình chăn nuôi lợn nái đẻ

- Chọn lọc:

+ Chọn lựa lợn lúc 60-70 ngày tuổi dựa trên các tiêu chí về ngoại hình, sự tăng trưởng và sức khỏe. Thời kỳ này tuyển chọn cũng dựa vào sức sinh trưởng, sự phát triển tầm vóc.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Nếu có các dị tật sẽ dễ dàng nhận ra và loại bỏ. Có thể so sánh xếp cấp phê điểm theo tiêu chuẩn định sẵn bên dưới:

Bảng 1. 12: Tiêu chuẩn ngoại hình của lợn nái

TT	Bộ phận	Ưu điểm
1	Đặc điểm giống, thể chất, lông da	Đặc điểm giống biểu hiện rõ. Cơ thể phát triển cân đối, chắc chắn, khỏe mạnh, mập vừa phải. Lông da bóng mượt. Tính tình nhanh nhẹn nhưng không hung dữ.
2	Vai và ngực	Vai nở đầy đặn, không xuôi hẹp. Ngực sâu rộng, không lép.
3	Lưng sườn và bụng	Lưng thẳng, dài vừa phải, sườn sâu, tròn. Bụng không sệ. Bụng và sườn kết hợp chắc chắn
4	Mông và đuôi sau	Mông tròn, rộng và dài vừa phải. Đùi đầy đặn, ít nhăn.
5	Bốn chân	Bốn chân tương đối thẳng, không quá to nhưng cũng không quá nhỏ. Khoảng cách giữa 2 chân trước và hai chân sau vừa phải. Móng không tè. Đi đứng tự nhiên. Đi bằng móng chân.
6	Vú và bộ phận sinh dục	Có 12 vú trở lên, khoảng cách giữa các vú đều nhau. Bộ phận sinh dục đầy đặn, phát triển tốt.

Nguồn: Hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư của dự án

+ Giai đoạn từ 7 đến 10 tháng tuổi: Đây là giai đoạn quyết định sự chọn lọc cuối cùng. Ngoài những yếu tố ngoại hình đã được đề cập ở trên, thời điểm này cần chú ý đến những biểu hiện động dục lần đầu, cường độ động dục lần đầu mạnh hay yếu, lộ rõ hay âm thầm. Điều này sẽ cho thấy khả năng phát dục của nái trong tương lai (nái quá mập, bộ vú xấu, quá nhút nhát hay quá hung dữ, không biểu lộ động dục đến 10 tháng thì nên loại thải).

- Dinh dưỡng:

+ Lợn từ giai đoạn cai sữa đến 70 ÷ 90 kg sẽ cho ăn tự do theo chương trình dinh dưỡng dành cho lợn con. Khi đạt 70 ÷ 90 kg trở lên thì chuyển qua sử dụng thức ăn cho lợn nái nuôi con tới thời điểm phối giống thì dừng. Vì đây là giai đoạn lợn hậu bị phát triển khung xương, hình dáng nên cần dinh dưỡng tối đa để tạo ra lợn hậu bị đẹp, khung xương chậu phát triển tốt tránh tình trạng sau này lợn khó đẻ do quá mập hoặc quá ốm.

+ Thức ăn phải đảm bảo đủ các dưỡng chất cho nhu cầu của lợn trong giai đoạn này. Trước khi cho lợn ăn cần phải kiểm tra thức ăn để tránh tình trạng nấm mốc, độc tố, hoocmon kích thích tăng trưởng, melanine,... Độc tố trong thức ăn được coi là kẻ thù giấu mặt vì thường không có những biểu hiện rõ rệt ra bên ngoài nhưng lại có ảnh hưởng tới việc phát dục của hậu bị như: buồng trứng không hoàn chỉnh.

- Môi trường nuôi dưỡng:

+ Chuồng nuôi lợn hậu bị phải thoáng mát, có độ dốc để thoát nước dễ dàng, có độ nhám vừa đủ, không trơn trượt hay gồ ghề vì sẽ làm hư móng. Thiết kế chuồng sao cho lợn không bị lạnh vào mùa đông, không bị nóng vào mùa hè.

+ Không nuôi nhốt quá chật hẹp, nếu nuôi chung cần chú ý đến sự tương đương tầm vóc.

+ Thời gian chiếu sáng cần thiết trong ngày của chuồng nuôi lợn hậu bị là 8÷10 giờ.

+ Cho lợn hậu bị tiếp xúc với lợn đực vào khoảng 150 ngày tuổi, nên chọn lọc có kinh nghiệm và tính hăng cao và cho tiếp xúc 10÷15 phút mỗi ngày.

+ Tuổi phối giống là 7,5÷8 tháng sau lần lên giống thứ 2. Độ dày mỡ lưng 20÷22 mm, trọng lượng là 120÷130 kg.

- Công tác thú y:

+ Chương trình tiêm phòng đầu tiên là 3 bệnh của lợn: dịch tả lợn, tụ huyết trùng lợn, phó thương hàn lợn rồi mới đến các bệnh khác.

+ Trước khi phối giống 2-3 tuần cần phải thực hiện chương trình tiêm vaccine. Chương trình tiêm phòng được khuyến cáo như sau: Dịch tả, lở mồm long móng, giả dại, parvovirus. Ngoài ra, đàn lợn còn có thể tiêm vaccine: PRRS, Circovirus Typ2.

+ Tẩy ký sinh trùng: Ivermectin, Doramectin

+ Kháng sinh: Sử dụng kháng sinh theo đúng quy định, tránh tồn dư kháng sinh theo thực phẩm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe người tiêu dùng, gây hiện tượng nhờn thuốc.

a.2. Quy trình chăm sóc và nuôi dưỡng lợn nái mang thai

- Sau khi phối 18-21 ngày nếu lợn không lên giống trở lại thì coi như lợn đã đậu thai. Thời gian lợn mang thai là 114 ngày (3 tháng + 3 tuần + 3 ngày) $\pm$ 3 ngày.

- Trong thời gian 2 tháng đầu mang thai không nên di chuyển nhiều, tránh làm lợn sợ sệt sẽ bị tiêu thai.

- Cung cấp nước sạch cho lợn uống đủ theo nhu cầu.

- Nuôi dưỡng:

+ Thức ăn sử dụng trong giai đoạn này có chứa 13-14% đạm thô, năng lượng (ME): 2.800 – 2.900 kcal/kg.

+ Giai đoạn 1: 84 ngày đầu của thời kỳ mang thai, tùy thể trạng (mập- trung bình - ốm) của lợn mà cho ăn khẩu phần từ 2 – 2,5 kg/con/ngày.

+ Giai đoạn từ 85-111 ngày cho ăn tăng khẩu phần 2,5 – 3 kg/con/ngày (tăng 0,5 kg/con/ngày).

+ Trước khi sinh 3 ngày (111-114 ngày) phải giảm thức ăn xuống từ 3kg- 2kg – 1kg/con/ngày. Ngày lợn đẻ có thể không cho ăn hoặc ăn nhẹ (0,5 kg/con/ngày) để tránh lợn bị sốt sữa.

+ Trước khi sinh 7 ngày (khi chuyển lái lên chuồng đẻ) chuyển thức ăn từ nái mang thai sang thức ăn nái nuôi con.

- Nên bổ sung thêm rau, cỏ xanh trong thời gian mang thai để tránh táo bón và hạn chế một số bệnh về sinh sản

a.3. Quy trình chăm sóc lợn nái nuôi con

- Đối với chuồng đẻ nuôi con, cần đảm bảo nhiệt độ 18-22°C.

- Bình thường lợn đẻ 10-15 phút/con. Nếu ra nước ối, phân xu sau 1-2 giờ dạn đẻ nhiều mà không đẻ hoặc con nọ cách con kia trên 1 giờ thì phải mời thú y can thiệp.

- Lợn mẹ đẻ xong, theo dõi số lượng nhau ra. Nếu sốt cao phải sử dụng kháng sinh chống viêm nhiễm sau khi sinh.

- Nên sắp xếp cho lợn con nhỏ, yếu bú vú phía trước, cố định đầu vú (1-2 ngày đầu) nên cho lợn con bú tự do, nếu nhốt vào lồng ứm thì tối thiểu cho bú 1 giờ 1 lần.

- Lợn con mới đẻ nên tiêm sắt sau 2-3 ngày (100mg) và 10-12 ngày (100mg). Nếu lợn mẹ thiếu sữa thì có thể bổ sung các chế phẩm từ sữa cho lợn con sơ sinh. Từ 7-10 ngày tập ăn cho lợn con. Thiến lợn đực vào khoảng 7 ngày tuổi.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Thời kỳ lợn nái nuôi con đòi hỏi chuồng trại phải khô, ẩm, sạch sẽ, thức ăn phải tốt không hư hỏng, nước uống sạch và đáp ứng đủ theo nhu cầu, không nên thay đổi thức ăn của lợn nái.

- Giai đoạn này lợn cần được cung cấp dinh dưỡng cao để tiết sữa nuôi con, chất dinh dưỡng cung cấp tạo ra sữa như đạm, năng lượng... Nếu thiếu hụt bắt buộc huy động từ cơ thể để tạo ra sữa, làm cho cơ thể gầy sút, giảm thể trọng mỗi lứa đẻ 12%.

b. Chăm sóc lợn con sau cai sữa

- Lợn con sau 21 ngày sẽ được cai sữa mẹ.

- Thức ăn và cách cho ăn:

+ Thức ăn cho lợn con sau cai sữa phải dễ tiêu, có hàm lượng dinh dưỡng cao, đủ chất, không bị ôi thiu... nên dùng thức ăn hỗn hợp cho lợn con sau cai sữa, có thể phối trộn từ bột ngô, bột đậu tương ...

+ Cách cho ăn khi cai sữa:

Bảng 1. 13: Cách cho ăn khi cai sữa

Ngày sau cai sữa	Thức ăn tập ăn (%)	Thức ăn của lợn sau cai sữa (%)
Ngày thứ 1	100	0
Ngày thứ 2	75	25
Ngày thứ 3	50	50
Ngày thứ 4	25	75
Ngày thứ 5	0	100

Nguồn: Hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư của dự án

Sau khi cai sữa, quan sát nếu không thấy hiện tượng tiêu chảy, nâng dần lượng thức ăn theo mức ăn tăng của đàn lợn.

- Máng ăn và máng uống: Cần có máng riêng, đặt ở độ cao thích hợp, không để lợn con trèo vào dãi, ỉa và uống phải nước bẩn. Chiều dài máng ăn khoảng 20cm/đầu lợn và nên chia ngắn để tất cả con lợn có thể được ăn cùng lúc. Chiều cao máng khoảng 12-13cm, chiều rộng đáy khoảng 20-22cm.

- Điều kiện chuồng nuôi:

+ Khô ráo, ẩm áp, được che chắn để tránh gió lùa.

+ Những ngày đầu lợn con mới tách mẹ giữ nhiệt độ chuồng nuôi tương đương với nhiệt độ chuồng trước khi cai sữa. Nhiệt độ thích hợp là 25-27°C.

- Vệ sinh phòng bệnh:

+ Lợn con sau cai sữa thường gặp 2 bệnh chính: tiêu chảy và viêm phổi. Cần phòng tránh và phát hiện sớm, can thiệp kịp thời khi bị bệnh.

+ Đảm bảo thức ăn, nước uống và chế độ chăm sóc nuôi dưỡng hợp lý.

+ Vệ sinh chuồng trại, máng ăn, máng uống thường xuyên.

+ Tiêm phòng đầy đủ cho lợn con.

c. Quy trình chăn nuôi lợn đực giống

- Chọn lợn: Việc chọn giống phụ thuộc vào các yếu tố:

+ Chất lượng của giống: cần chọn giống lợn mang đặc tính cải tiến cao, năng suất vượt trội so với những giống lợn trước.

+ Thị hiếu của người chăn nuôi lợn nái trong khu vực bao gồm màu sắc da lông của đực giống, tính chất phù hợp của giống có phù hợp không, khả năng đáp ứng nhu cầu cải tiến.

+ Hiểu rõ nguồn gốc của đàn lợn nái trong khu vực để có chương trình phối giống hoặc gieo tinh cho phù hợp, phòng ngừa xảy ra hiện tượng đồng huyết hoặc cận huyết làm ảnh hưởng xấu đến năng suất của đàn lợn.

- Dinh dưỡng cho đực giống:

+ Giai đoạn 1 (từ khoảng 30 – 50 kg): Giai đoạn này cần cho lợn đực lớn nhanh, phát triển tốt khung xương và các cơ quan sinh dục. Vì vậy đòi hỏi thức ăn phải có chất lượng cao, cho ăn tự do. Giai đoạn này cần chú ý đến nhiều các khoáng chất của thức ăn (một số khoáng có vai trò rất quan trọng trong quá trình phát triển tính dục của lợn đực giống như: selen, kẽm, mangan, iot).

+ Giai đoạn 2: Từ khoảng 50 kg đến khi phối giống: Giai đoạn này lợn đực giống phát triển nhanh các mô mỡ gây nhiều bất lợi trong quá trình sử dụng đực giống như: sự di chuyển để phối giống hoặc lấy tinh gặp khó khăn, mỡ dư sẽ tích tụ quanh các cơ quan nội tạng dẫn đến quá trình tiêu hóa và sử dụng thức ăn kém gây thiếu dưỡng chất cho quá trình hình thành tinh dịch và sản sinh tinh trùng, và mỡ dư này cũng sẽ tích tụ quanh các tuyến nội tiết, trong đó có tuyến não thùy và tuyến thượng thận (2 tuyến nội tiết có liên quan trực tiếp đến các hoạt động tính dục của đực giống), mỡ ức chế hoạt động của các tuyến này, gây ảnh hưởng đến

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

khả năng làm việc của đực giống. Vì vậy để phòng ngừa mập mỡ thì ở giai đoạn này cần cho ăn định lượng, bên cạnh đó cũng cần chú ý nhiều đến hàm lượng và chất lượng của đậm và các acid amin.

+ Giai đoạn 3: Giai đoạn khai thác

Việc định mức lượng protein thô và năng lượng ăn vào là rất cần thiết. Dựa vào bảng sau, có thể định mức 2 chỉ tiêu ấy cho một lợn đực giống ăn vào trong 1 ngày đêm như sau:

Bảng 1. 14: Định mức lượng protein thô và năng lượng lợn đực

Giống	Trọng lượng (kg)	Năng lượng – ME (kcal)	Protein thô – CP (gram)
Lợn nội	61-70	5.000	352
	71-80	6.000	384
	81-90	6.250	400
Lợn ngoại	140-160	9.000	600
	167-180	9.500	633
	181-200	10.000	667
	201-250	11.500	767

Nguồn: Hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư của dự án

Ở giai đoạn này cũng cần chú ý đến kết quả của các lần phối giống để điều chỉnh chế độ dinh dưỡng thích hợp. Ngoài ra, nên định kỳ bổ sung premix vitamin E cho đực giống.

- Kỹ thuật chăm sóc, nuôi dưỡng:

Muốn nâng cao số lượng và chất lượng tinh dịch, ngoài nuôi dưỡng tốt cần phải có chế độ chăm sóc hợp lý. Cụ thể như sau:

+ Chuồng trại phải thật khô ráo, sạch sẽ, ấm về mùa đông, thoáng mát về mùa hè, được xây dựng ở một khu riêng biệt, xa chuồng lợn nái, bố trí trước hướng gió so với chuồng lợn nái sinh sản. Chuồng có thể làm 1 dãy hoặc 2 dãy, diện tích bình quân khoảng 6 m²/1 lợn đực giống.

+ Nên cho lợn đực vận động thường xuyên để có thân thể chắc khỏe và khả năng nhảy giá tốt, nâng cao phẩm chất tinh dịch, tăng tính hăng, tăng quá trình trao đổi chất, bụng gọn,

chân khỏe, tránh béo phì. Cần có chế độ vận động thích hợp tùy theo điều kiện khí hậu thời tiết và mức độ ăn uống mà có sự thay đổi. Trước mùa chuẩn bị giao phối nên cho đực giống tăng cường vận động, trong mùa sử dụng giao phối nên cho lợn vận động vừa phải.

+ Thời tiết mát mẻ sẽ ảnh hưởng lớn tới phẩm chất tinh dịch. Qua nghiên cứu cho thấy từ tháng 1 đến tháng 4 có nhiệt độ thích hợp (25°C) là thời gian lợn đực có lượng tinh dịch cao, chất lượng tinh dịch tốt, tỷ lệ thụ thai cao. Nên thường xuyên tắm chải cho lợn luôn sạch, xịt mát bộ phận sinh dục, tránh để khí hậu hầm nóng làm xệ túi da dịch hoàn. Việc vệ sinh cho lợn đực sẽ làm tăng quá trình bài tiết, trao đổi chất, tăng cường các hoạt động về tính dục, tính thèm ăn, tránh được một số bệnh ngoài da, đồng thời qua đó ta dễ làm quen với lợn hơn, tạo điều kiện thuận lợi trong việc huấn luyện và sử dụng.

- Lịch tiêm phòng cho lợn đực giống: dịch tả 1 lần/năm; FMD 2 lần/năm, Aujeszky 2 lần/năm, PRRS 2 lần/năm.

- Định kỳ kiểm tra phẩm chất tinh dịch, thể trạng và tình trạng sức khỏe của đực giống, từ đó có thể điều chỉnh chế độ nuôi dưỡng chăm sóc cho hợp lý. Đối với những đực giống đã trưởng thành thì trọng lượng qua các tháng không thay đổi nhiều, nhưng với lợn đực còn non thì yêu cầu trọng lượng tăng dần ở các tháng đồng thời cơ thể phải rắn chắc, khỏe mạnh không được quá béo, quá gầy. Việc kiểm tra các chỉ tiêu sinh lý hình thái của tinh dịch hàng ngày để phát hiện kịp thời những thay đổi về thể tích (V), màu sắc, mùi vị và hình dạng tinh trùng. Các chỉ tiêu cần kiểm tra định kỳ như:

+ Thể tích một lần xuất tinh: Trung bình mỗi lần xuất tinh đối với lợn ngoại từ 200 - 300 ml.

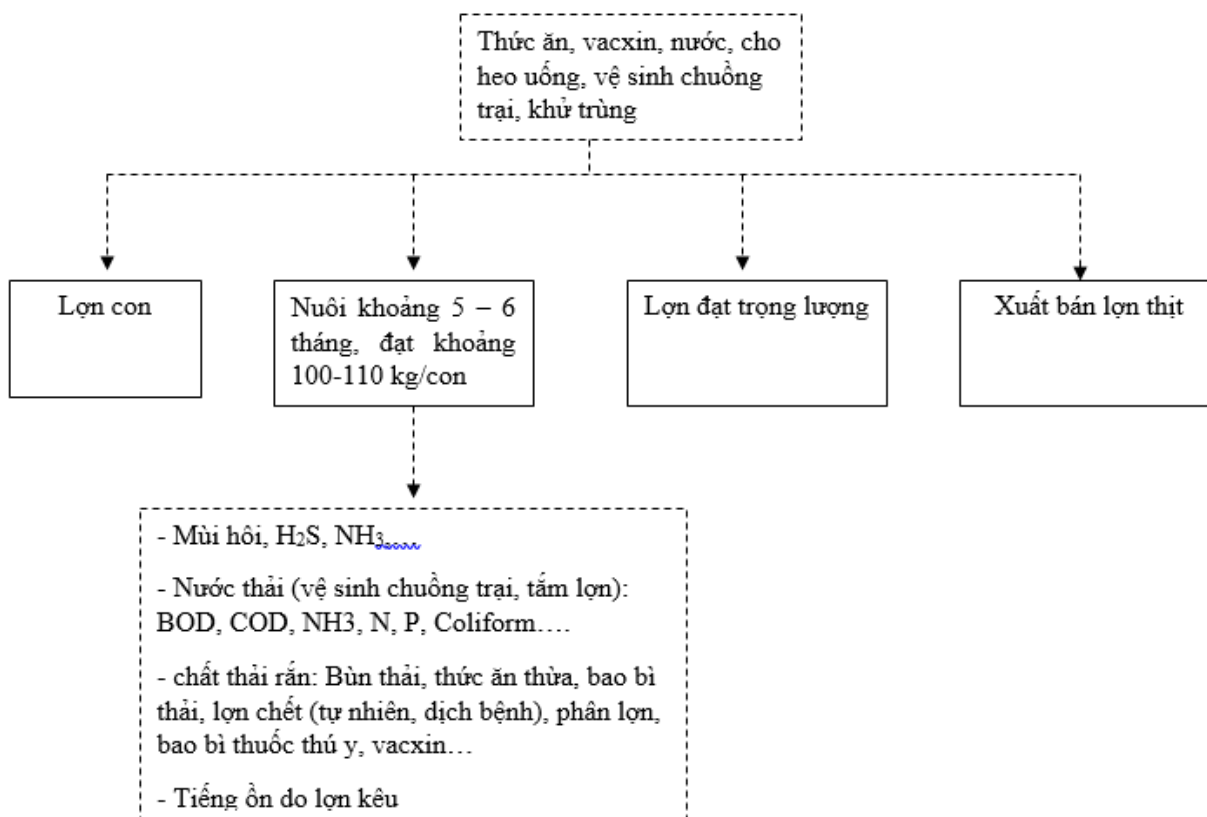
+ Nồng độ (C): Số tinh trùng trong mỗi cm³ là 100.000.000 đến 300.000.000.000 con.

+ Hoạt lực (A): Số tinh trùng tiến thẳng phải trên 75%.

Nếu kiểm tra màu tinh thấy đực trắng như sữa thì đó là chứa nhiều tinh trùng, trắng trong là chứa ít tinh trùng, nếu tinh có màu bất thường như màu vàng, nâu, có máu,... thì phải ngưng cho giao phối với nái và nhốt riêng để theo dõi.

Cần kiểm tra sự phát triển của dịch hoàn trong suốt thời kỳ sử dụng đực, nếu dịch hoàn không đều nhau, hoặc một trong hai phát triển to hơn, hoặc teo nhỏ thì phải nuôi nhốt riêng để theo dõi.

d. Chuyển lợn con khu lợn thịt và nuôi lợn thịt



Hình 1. 7: Công nghệ chăn nuôi lợn thịt

Thuyết minh quy trình:

Lợn con sau khi đạt cân nặng 15-20 kg được chuyển sang khu nuôi lợn thịt. Số lượng lợn thịt mỗi lứa nuôi là 3.000 con. Mỗi năm khu nuôi lợn thịt nuôi 2 lứa với tổng số lượng heo thịt là 6.000 con. Tại đây lợn được nuôi theo các giai đoạn và quy trình chăm sóc đầy đủ như: úm lợn, tách lọc phân lô, tiêm Vaccin phòng bệnh. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra lợn khi nghi mắc bệnh và lợn bệnh để ngăn chặn kịp thời. Phát hiện heo bệnh thì sẽ tiêu hủy ngay, tránh để lây lan sang các con khác. Lợn con thịt được nuôi trong thời gian khoảng 5-6 tháng (một năm nuôi 2 lứa) với thức ăn chính là cám và nước sẽ đạt trọng lượng từ 100 đến 110 kg. Sau khi lợn đạt trọng lượng 100-110 kg sẽ được xuất bán cho đơn vị thu mua. Trước khi lợn xuất bán sẽ được kiểm tra, xét nghiệm mẫu máu để xác định lợn đảm bảo chất lượng. Chuồng hlsen sau khi xuất lợn bán hết sẽ được sát trùng kỹ theo đúng quy định của ngành thú y sẽ tiếp nhận lợn con và quy trình này được tái lập như trên.

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

- Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 4252:2012: Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công.

1.5.1. Phương án quy hoạch xây dựng

a. Bố trí mặt bằng xây dựng

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là đất trống và thảm cỏ, cây bụi, do vậy khi tiếp nhận thi công xây dựng dự án đơn vị thi công sẽ tiến hành san gạt tạo mặt bằng để xây dựng các hạng mục công trình của dự án.

Sau khi san gạt mặt bằng xong đơn vị thi công sẽ bố trí các hạng mục sau: Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu phục vụ thi công; Bố trí 2 nhà vệ sinh di động (gồm 2 buồng).

b. Tập kết vật liệu và bảo quản

Vật tư bao gồm cọc móng, xi măng, gạch, cát, khung nhà. Vì kèo, mái tôn được tập kết theo tiến độ xây dựng của dự án và được tập kết tại khu đất trống phía Nam.

Vật liệu tập kết được để đúng vị trí quy định. Các vật liệu như xi măng, sắt, mái tôn được phủ bạt nhằm hạn chế các tác động gây giảm chất lượng công trình.

c. Thi công xây dựng chuồng nuôi và các hạng mục công trình phụ trợ khác

Chuồng nuôi được thiết kế là tường xây gạch, sàn bằng tấm đan, hệ thống thông gió tự nhiên bằng hệ thống cửa, tấm làm mát, quạt công nghiệp. Quá trình xây dựng chuồng nuôi phải đảm bảo các kỹ thuật sau:

+ Thi công nền móng: Xác định vị trí đóng cọc theo đúng thiết kế để thi công đảm bảo độ chính xác đảm bảo độ chịu lực của nền móng. Thực hiện đóng cọc bằng cơ giới, sử dụng máy đo thủy bình hoặc máy đo kinh vĩ để xác định tim cột, móng và độ cao của móng.

+ Lắp dựng phần tôn mái: Việc lắp dựng phần tôn mái được tiến hành sau khi xây dựng xong phần nền móng và tường nhà.

+ Hoàn thiện: Kiểm tra lại các bu lông đã bắt, các khe hở tại các điểm nối của tôn với tôn, khe hở tại các ô cửa thông gió để đảm bảo sau này không bị dột và công trình được thi công chất lượng.

+ Thi công lắp đặt hệ thống công nghệ: Xác định vị trí đường ống, đường điện, kiểm tra lỗi kỹ thuật, cao trình theo đúng thiết kế. Quá trình lắp đặt phải tuân thủ nghiêm ngặt theo đúng thiết kế, đảm bảo đúng kỹ thuật lắp đặt.

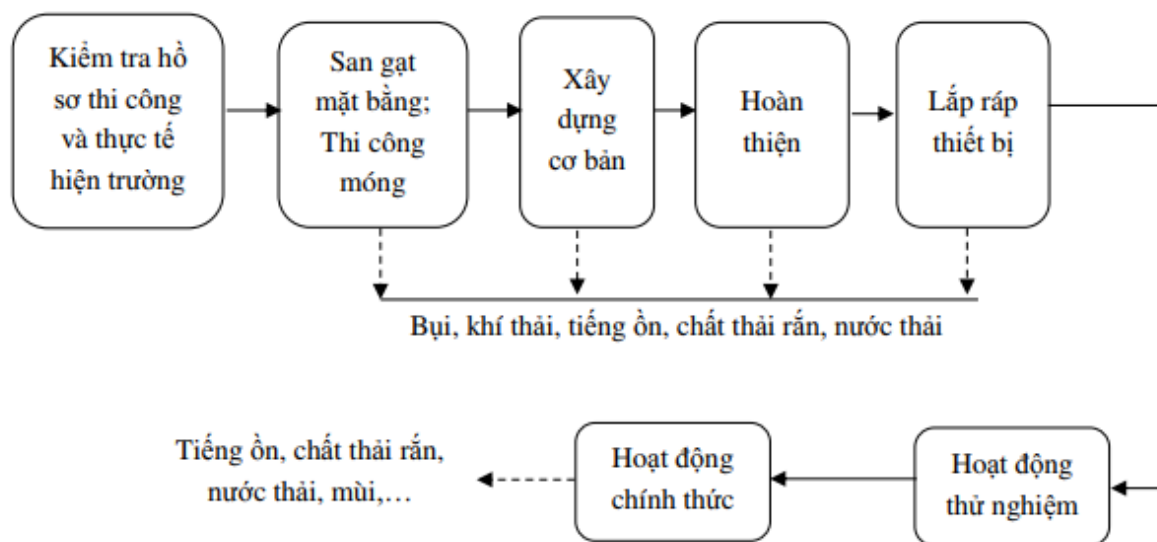
d. Nguyên tắc xây dựng công trình

Các hạng mục công trình được bố trí theo nguyên tắc sau:

- Tuân thủ các quy định về quy hoạch, kiến trúc, xây dựng của địa phương và Nhà nước ban hành;
- Bố trí thuận tiện cho việc phối hợp hoạt động giữa các bộ phận trong dự án;
- Tiết kiệm đất xây dựng nhưng vẫn đảm bảo sự thông thoáng của các khu trại chăn nuôi của dự án;
- Tạo dáng vẻ kiến trúc phù hợp với cảnh quan của khu chăn nuôi tập trung.

1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng công trình

Quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm: San gạt mặt bằng, thi công phần móng, bê tông cốt thép, quá trình xây dựng cơ bản, hoàn thiện công trình, lắp ráp thiết bị và đi vào hoạt động thử nghiệm nếu đạt yêu cầu sẽ cho hoạt động chính thức. Quá trình thi công xây dựng được tóm tắt qua sơ đồ sau:



Hình 1. 8: Quy trình thi công xây dựng

a. Kiểm tra hồ sơ thi công và thực tế mặt bằng

Trước khi thi công xây dựng, đơn vị thi công và chủ dự án cần nghiên cứu kỹ hồ sơ thiết kế, yêu cầu kỹ thuật đặt ra. Những vấn đề phát sinh trong quá trình thi công xây dựng, nếu có vấn đề kỹ thuật phát sinh cần có sự bàn bạc, thống nhất của chủ dự án trước khi tiến hành xây dựng.

b. San gạt mặt bằng và thi công móng

*** Phương án san nền**

- Địa hình khu đất khá bằng phẳng, trên bề mặt dự án chủ yếu là cây lâu năm, đất trồng, cây bụi. Vì vậy nền ở đây rất tốt, chỉ san lấp ở những vị trí xây dựng công trình.

Cao độ thiết kế san nền dựa trên cao độ hiện trạng. Theo yêu cầu sử dụng, hạn chế việc san ủi (chỉ san ủi cục bộ), tận dụng địa hình tự nhiên để bố trí công trình, thuận lợi cho việc thoát nước công trình.

- Thiết kế san nền theo phương pháp đường đồng mức. Để giảm khối lượng san nền, mạng đường trong khu vực thiết kế bám sát theo địa hình tự nhiên. Các lô đất được san thành 2 hoặc 4 mái tùy thuộc vào diện tích sao cho thoát nước nhanh nhất.

- Công tác san nền được sử dụng máy ủi kết hợp máy đào để san ủi mặt bằng, công tác đào hố móng công trình được thực hiện bằng máy đào sau đó chỉnh sửa bằng thủ công hoàn thiện hố móng.

- Lượng đất được đào lên sẽ tận dụng làm vật liệu đắp đê bao xung quanh các hồ (hồ chứa nước, hồ chứa nước thải sau xử lý, hầm biogas, hồ lắng, hồ sinh học, hồ sự cố), lượng đất còn dư sẽ được tận dụng để đắp nền tại các khu vực: công trình chăn nuôi chính, công trình bảo vệ môi trường, công trình phụ trợ, công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông nội bộ). Việc san lấp chỉ thực hiện tại chỗ, không có sự vận chuyển đất ra ngoài khu vực dự án. Biện pháp thi công san nền dùng cơ giới ở nơi có khối lượng tập trung, những nơi khối lượng không tập trung sẽ kết hợp giữa thủ công và cơ giới.

- Giải pháp thi công đào ao hồ và san lấp là sử dụng máy đào gầu ngược đào mức đất đưa lên xe tải tự đổ và chỉnh sửa bằng thủ công hoàn thiện mặt ao hồ, sau đó vận chuyển đến vị trí cần san lấp, sử dụng máy ủi, máy lu để san lấp và đầm nén đạt độ chặt thiết kế.

*** Khối lượng thi công**

- Phát quang sinh khối: Hiện trạng trên khu đất dự án có lớp phủ thực vật gồm thảm cỏ, cây bụi, không có cây thân gỗ, vì vậy khối lượng phát quang tại dự án rất ít, không đáng kể.

- Mặt bằng khu đất hiện tại chủ yếu là đất trồng, cây bụi, không có công trình xây dựng hiện hữu.

- Chủ dự án cùng đơn vị tư vấn thiết kế bố trí mặt bằng phù hợp với cao độ hiện trạng hạn chế san lấp để tiết kiệm chi phí. Đất san nền sử dụng đất đào các bể và hồ chứa nước nằm trong khu đất thực hiện dự án.

Lượng đất được đào lên sẽ được tận dụng để đắp nâng nền khu vực có địa hình trũng, và đôn nền của dự án, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình xây dựng phòng tránh nước mưa lũ từ bên ngoài tràn vào khu vực Dự án. Việc san lấp chỉ thực hiện trong nội bộ dự án, không có sự vận chuyển đất, cát từ nơi khác đến hoặc ngược lại, dự án không tiến hành đổ thải ra bên ngoài.

c. Thi công đường nội bộ

- Định vị kích thước hình học nền đường và cao độ bằng thước dây và máy kinh vĩ, thủy bình;
- Dùng máy đào, xe vận chuyển đất cát;
- Dùng máy ủi san gạt đất đúng cao độ nền đường;
- Máy san tạo phẳng nền đường;
- Máy lu lu lèn nén chặt.
- Công tác thi công móng đá dăm:
 - + Sau khi hoàn thiện nền đường được nghiệm thu đạt độ chặt K95, tiến hành thi công lớp móng đá dăm.
 - + Sử dụng máy san để rải vật liệu đá dăm.
 - + Công tác lu lèn: sử dụng lu nhẹ với vận tốc chậm để lu những đợt đầu, sau đó sử dụng lu có tải trọng nặng lu tiếp cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu.

d. Công tác thi công hệ thống cấp, thoát nước mưa, nước thải

- Định vị vị trí tuyến ống cấp nước, thoát nước
- Dùng nhân công tiến hành đào rãnh đặt ống theo chiều sâu thiết kế;
 - Lắp đặt đường ống cấp nước, đường ống thoát nước và các phụ kiện;
 - Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt theo yêu cầu;
 - Thử áp lực đường ống cấp nước theo yêu cầu thiết kế;
 - Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành;
 - Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

e. Giải pháp thi công các khu nhà

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

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

- Công tác bê tông, cốt thép:

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

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

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

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

f. Thi công hệ thống cấp điện

- Định vị vị trí, cao độ để lắp dựng cột điện, trạm biến áp, tủ điện sinh hoạt, tủ điện hạ thế bằng máy toàn đạc điện tử và máy thủy bình;

- Dùng nhân công tiến hành đào hố móng, mương đặt cáp theo chiều sâu thiết kế;

- Lắp đặt đường ống xoắn luồn dây cáp theo thiết kế;

- Đắp cát hoàn trả hố móng và đầm chặt theo yêu cầu;

- Đổ bê tông móng cột điện, thi công móng trạm biến áp và móng tủ điện;

- Lắp dựng cột điện, trạm điện, tủ điện, luồn cáp và đấu nối cáp vào bảng điện, bóng điện đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;

- Thí nghiệm trạm và đường dây theo yêu cầu của ngành điện;

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công, nghiệm thu và những quy định cụ thể hiện hành của Ngành điện;

- Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật

g. Thi công hệ thống thông tin liên lạc

Dùng nhân công tiến hành đào rãnh đặt ống theo chiều sâu thiết kế;

- Lắp đặt đường ống luồn cáp, tủ thông tin...;

- Đắp cát hoàn trả và đầm chặt theo yêu cầu;

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ triệt để các quy trình, quy phạm về thi công và nghiệm thu hiện hành;

- Khi thi công cần kết hợp với hồ sơ thiết kế của các hạng mục hạ tầng khác để đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

h. Quá trình hoàn thiện

Quá trình thu gom các chất thải, quét dọn, vệ sinh mặt bằng. Trong giai đoạn này chất thải phát sinh ra nhiều. Sau khi đã hoàn tất công trình thi công, Chủ Dự án sẽ tiến hành lắp đặt trang thiết bị, vận chuyển con giống và đưa trang trại đi vào vận hành thử nghiệm trước khi Trang trại hoạt động chăn nuôi chính thức.

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

Căn cứ Quyết định số 1493/QĐ-UBND ngày 23/6/2025 của UBND tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 23/6/2025. Tiến độ thực hiện dự án như sau:

Khởi công quý II/năm 2026, Hoàn thành quý I/2028. Cụ thể:

- Quý I/2025 đến quý I/2026: hoàn thiện hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án (khảo sát, thiết kế chi tiết, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án, đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng, thuê đất, nhận bàn giao đất...)

- Quý II/2026 đến quý IV/2027: Khởi công xây dựng các hạng mục của dự án, lắp đặt thiết bị.

- Quý I/2028: Hoàn thành toàn bộ dự án đưa vào hoạt động.

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng mức đầu tư: 58.000 triệu đồng (Bằng chữ: Năm mươi tám tỷ đồng)

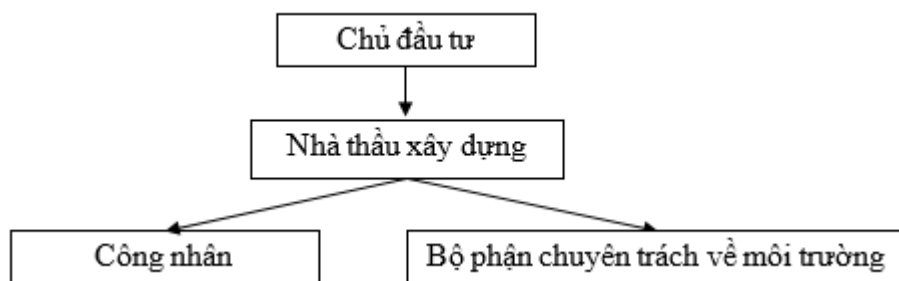
Trong đó: Nhà đầu tư bỏ vốn 30% tổng đầu tư tương ứng số tiền 17.400 triệu đồng

Vốn vay 70% tổng đầu tư tương ứng số tiền 40.600 triệu đồng.

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

a. Giai đoạn thi công xây dựng

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu xây dựng thực hiện dự án. Đồng thời giám sát quá trình thi công xây dựng công trình theo đúng thiết kế, đảm bảo an toàn lao động và tiến độ của dự án. Giai đoạn thi công xây dựng sử dụng khoảng 40 công nhân, sơ đồ tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn này như sau:



Hình 1. 9: Sơ đồ tổ chức quản lý giai đoạn thi công

- Nguồn cung cấp lao động: ưu tiên sử dụng lao động địa phương.
- Thời gian làm việc: 8 tiếng/ ngày

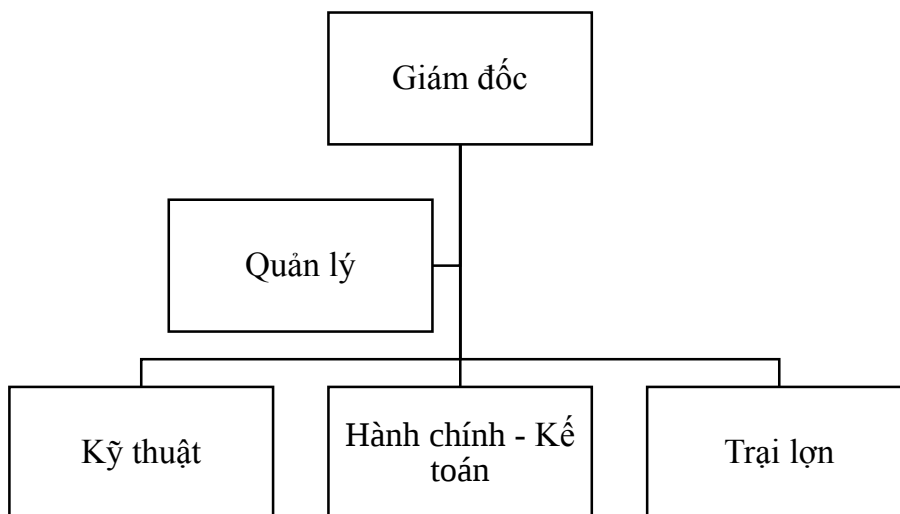
b. Giai đoạn vận hành

Việc quản lý, triển khai Dự án cũng như điều hành và quản lý sau khi Dự án hoàn thành do Công ty TNHH MTV Thiên Long thực hiện. Tổ chức nhân sự tại dự án như sau:

- Tổng số cán bộ, công nhân sử dụng là 18 người.
- Dự án sẽ tuyển lao động theo hình thức ký Hợp đồng lao động giữa Công ty và người lao động phù hợp với các quy định của luật pháp. Sẽ ưu tiên sử dụng lao động là người địa phương, được đào tạo để phù hợp với những vị trí làm việc
- Chế độ làm việc: Nhân sự làm việc trong trang trại sẽ làm việc theo đúng quy luật của Bộ Lao động, ngày làm việc 8 tiếng, số ngày làm việc trong tháng là 26 ngày và hưởng các chế độ khác theo quy định.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Sơ đồ tổ chức:



Hình 1. 10: Sơ đồ tổ chức quản lý giai đoạn vận hành

- Bố trí lao động:

Bảng 1. 15: Nhu cầu lao động của dự án

STT	Bộ phận/Chức danh	Số lượng
1	Giám đốc	1
2	Quản lý	1
3	Kế toán	1
4	Kỹ thuật	1
5	Bảo vệ, tạp vụ	3
6	Công nhân	10
Tổng		18

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. Điều kiện về địa lý, địa chất

a. Điều kiện địa lý

Phường Tân Phong được thành lập trên cơ sở sát nhập các đơn vị hành chính theo Nghị quyết số 1670/NQ-UBTVQH15 ngày 16/6/2025 của Ủy ban thường vụ Quốc hội Nghị quyết về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu năm 2025 gồm 2 phường (phường Đông Phong và phường Tân Phong) và 3 xã vùng nông thôn (xã San Thành, xã Nùng Nàng và Bản Giang) của huyện Tam Đường và thành phố Lai Châu, nằm ở phía Đông Bắc của tỉnh Lai Châu, có vị trí tiếp giáp như sau: Phía Bắc, Đông Bắc giáp phường Đoàn Kết, xã Tả Lềng; Phía Nam giáp xã Pu Sam Cáp; phía Tây giáp xã Nậm Tăm; phía Đông, Đông Nam giáp xã Khun Há.

Trên địa bàn phường có đường quốc lộ 4D (QL4D) chạy qua là trục chính kết nối Lai Châu – Lào Cai – Hà Nội. Tuyến đường vành đai nối các khu đô thị mới, khu tái định cư. Tuyến đường đô thị: Nguyễn Trãi, Trần Phú, Lê Duẩn, Nguyễn Lương Bằng. Đường kết nối vùng sản xuất và du lịch phía Nam (khu vực San Thành), Đường tỉnh 132 (DT.132): trục kết nối Lai Châu – San Thành – Bản Giằng – Nậm Tăm.

Xung quanh dự án không có các khu vực quân sự, các di tích lịch sử, các công trình văn hóa, khu bảo tồn thiên nhiên và có các điều kiện thuận lợi cho dự án trong quá trình triển khai xây dựng, cũng như khi dự án đi vào hoạt động.

b. Đặc điểm địa hình, địa mạo

Địa hình phường Tân Phong chủ yếu là đồi núi thấp xen kẽ với các thung lũng, nằm ở vùng chuyển tiếp giữa vùng núi cao Tây Bắc và các khu vực trung tâm đô thị của tỉnh. Nằm ở độ cao trung bình từ 950 – 1.000m so với mực nước biển. Địa hình có độ dốc vừa phải, thuận lợi cho việc xây dựng cơ sở hạ tầng, phát triển khu đô thị, cây xanh và hệ thống thoát nước.

Khu vực dự án có địa hình khá bằng phẳng, dạng địa hình sườn đồi. Mặt bằng khu đất hiện tại chủ yếu là đất trồng cây hàng năm, đất trồng, cây bụi thảm cỏ, không có công trình xây dựng hiện hữu. Mặt bằng hiện trạng khu vực xây dựng chuồng trại thấp dần từ phía Tây

Bắc xuống phía Đông Nam với độ dốc khoảng 1-5%, xung quanh không có công trình kiến trúc, nhà ở.

c. Điều kiện địa chất

Khu vực thực hiện dự án nằm trên địa bàn phường Tân Phong (xã San Thàng trước khi sát nhập). Theo tài liệu của Công ty Cổ phần Tư vấn và Đầu tư xây dựng Tây Bắc (2019). *Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án khu tái định cư xã San Thàng – thành phố Lai Châu* thì khu vực dự án nằm trong vùng cấu trúc địa chất Lai Châu – Điện Biên, chịu ảnh hưởng mạnh của các vận động kiến tạo trong đại Tân kiến tạo có nền địa chất thuộc nhóm đất sét pha, cát pha trên nền đá gốc phong hóa, có khả năng chịu tải trung bình.

2.1.1.2. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án có khí hậu điển hình của vùng nhiệt đới gió mùa núi cao Tây Bắc, ngày nóng, đêm lạnh, ít chịu ảnh hưởng của bão. Khí hậu được chia làm hai mùa rõ rệt. Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10 có nhiệt độ và độ ẩm cao; mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau, khí hậu lạnh, độ ẩm và lượng mưa thấp (tháng 4 và tháng 11 là thời gian chuyển giao giữa 2 mùa). Hiện tại khu vực chưa có các hiện tượng thời tiết bất thường như lũ quét, sạt lở, ngập lụt đáng kể nào.

Điều kiện khí tượng có ảnh hưởng rất lớn đến tác động qua lại của dự án, nó có tác dụng làm cộng hưởng thêm hay giảm đi các thành phần ô nhiễm phát sinh do dự án hoạt động. Đặc biệt là 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.
- + Năng và bức xạ

Lựa chọn trạm khí tượng Lai Châu để đại diện tính toán các đặc trưng khí tượng và lượng mưa đến khu vực thực hiện dự án. Cơ sở lựa chọn: là trạm khí tượng gần khu vực thực hiện dự án nhất (cách khoảng 6,22 km theo đường chim bay). Trạm có chuỗi số liệu quan trắc dài, liên tục, đo đạc đầy đủ các yếu tố khí tượng như: Mưa, nắng, bốc hơi, gió, độ ẩm...

a. Nhiệt độ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

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.

Nhiệt độ không khí trung bình nhiều năm của khu vực triển khai dự án dao động từ (22,39÷22,84)°C. Nhiệt độ không khí biến đổi theo mùa khá rõ nét. Thời kỳ khô nóng kéo dài từ tháng IV đến tháng X với nhiệt độ không khí trung bình tháng dao động từ 23,8°C đến 26,6°C. Nhiệt độ cao nhất 27⁰ C, tháng nóng nhất là tháng 7. Thời kỳ khô lạnh bắt đầu từ tháng XI kết thúc vào tháng III năm sau với nhiệt độ không khí trung bình tháng dao động từ 14,84°C đến 23,28°C. Tháng XII, tháng I năm sau là hai tháng lạnh nhất năm.

Bảng 2. 1: Nhiệt độ không khí trung bình tháng tại trạm Lai Châu oC

Năm	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 1	14,7	15,2	14,8	14,6	14,9	14,84
Tháng 2	17,2	18,1	17,4	17	17,3	17,4
Tháng 3	20,6	21,3	20,9	20,5	21	20,86
Tháng 4	23,6	24,2	23,7	23,5	23,8	23,76
Tháng 5	26,1	26,7	26,2	26,4	26,6	26,4
Tháng 6	27,1	27,4	27	27,1	27,3	27,18
Tháng 7	27	27,1	26,8	26,9	27,2	27
Tháng 8	26,6	26,8	26,5	26,4	26,6	26,58
Tháng 9	25,5	25,7	25,4	25,3	25,5	25,48
Tháng 10	23,4	23,5	23,2	23	23,3	23,28
Tháng 11	20,3	20,8	20,4	20,1	20,3	20,38
Tháng 12	16,6	17,3	16,9	16,7	17	16,9
Bình quân năm	22,39	22,84	22,43	22,29	22,57	22,51

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

b. Độ ẩm không khí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Bảng 2. 2: Độ ẩm không khí trung bình tháng trong năm (%)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 1	85	85	86	84	85	85
Tháng 2	88	87	88	86	87	87,2
Tháng 3	84	82	83	81	82	82,4
Tháng 4	80	78	79	78	79	78,8
Tháng 5	82	80	81	80	81	80,8
Tháng 6	86	85	86	85	86	85,6
Tháng 7	89	88	89	87	88	88,2
Tháng 8	90	89	90	88	89	89,2
Tháng 9	91	90	91	89	90	90,2
Tháng 10	84	83	84	82	83	83,2
Tháng 11	83	82	83	81	82	82,2
Tháng 12	85	84	85	83	84	84,2
Bình quân năm	85,58	84,42	85,42	83,67	84,67	84,75

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

Độ ẩm trung bình năm dao động từ 81% đến 91%, cho thấy khí hậu ẩm ướt đặc trưng vùng núi Tây Bắc. Các tháng 3–4–5 thường có độ ẩm thấp nhất trong năm (78–82%). Độ ẩm các tháng mùa đông (tháng 12 – tháng 2 năm sau) tương đối cao (~84–88%), dù nhiệt độ giảm mạnh.

c. Lượng mưa

Bảng 2. 3: Lượng mưa trung bình tháng trong năm (mm)

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 1	12	15	14	13	16
Tháng 2	20	22	18	19	21
Tháng 3	35	38	30	33	36
Tháng 4	95	100	90	92	98

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Năm	2020	2021	2022	2023	2024
Tháng 5	210	220	205	215	225
Tháng 6	340	360	345	355	365
Tháng 7	450	470	455	465	475
Tháng 8	430	440	435	438	445
Tháng 9	390	400	395	398	405
Tháng 10	160	170	155	162	168
Tháng 11	60	65	58	62	66
Tháng 12	20	25	22	23	24
Tổng	2.222	2.325	2.222	2.275	2.344

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

Lượng mưa trung bình hàng năm (từ 2020 đến 2024) dao động từ 2.222 – 2.344 mm. Năm mưa nhiều khoảng 2.344mm, năm mưa ít khoảng 2.222 mm. .

Trong năm, khí hậu khu vực dự án được phân ra làm hai mùa rõ rệt: Mùa mưa và mùa khô. Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 10, lượng mưa chiếm khoảng 80% lượng mưa cả năm, có năm đến 90%. Mùa khô từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau. Lượng mưa chiếm khoảng 20% lượng mưa cả năm.

d. Vận tốc gió, hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền các chất ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng lớn thì chất ô nhiễm trong không khí lan tỏa càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ các chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại, khi tốc độ gió càng nhỏ hoặc khi không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất ngay cạnh chân các nguồn thải. Làm cho nồng độ các 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. Gió chịu ảnh hưởng của chế độ gió mùa.

Hướng gió trong vùng thay đổi rõ rệt theo mùa. Tốc độ gió trung bình trong các tháng mùa đông lớn hơn các tháng trong mùa hạ. Tốc độ gió trung bình dao động từ 1,19-1,11 m/s. Tốc độ gió trung bình tháng lớn nhất tại trạm khí tượng Lai Châu là 1,525 m/s vào tháng 3.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Vào mùa mưa (từ tháng 4 đến tháng 10): Hướng gió chủ đạo là Tây - Tây Nam, vận tốc gió lớn nhất là 1,15m/s, nhỏ nhất là 0,75 m/s.

- Vào mùa khô (từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau): Hướng gió chủ đạo là Đông - Đông Bắc, vận tốc gió lớn nhất là 1,525 m/s, nhỏ nhất là 1,2 m/s

Bảng 2. 4: Tốc độ gió trung bình các tháng, các năm (m/s)

Tháng	2020	2021	2022	2023	Trung bình
Tháng 1	1,3	1,2	1,2	1,1	1,2
Tháng 2	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4
Tháng 3	1,6	1,5	1,6	1,4	1,525
Tháng 4	1,4	1,3	1,3	1,2	1,3
Tháng 5	1,1	1	1,1	1	1,05
Tháng 6	0,9	0,8	0,9	0,8	0,85
Tháng 7	0,8	0,7	0,8	0,7	0,75
Tháng 8	0,9	0,8	0,9	0,8	0,85
Tháng 9	1	1	1	1,1	1,025
Tháng 10	1,1	1,2	1,1	1,2	1,15
Tháng 11	1,3	1,3	1,3	1,4	1,325
Tháng 12	1,4	1,3	1,4	1,3	1,35
Tổng	14,3	13,5	14	13,3	13,775
Bình quân năm	1,19	1,13	1,17	1,11	1,15

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

e. Năng và bức xạ

Bức xạ mặt trời và năng 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 năng liên quan chặt chẽ đến chế độ bức xạ và tình trạng mây

Bảng 2. 5: Số giờ nắng trung bình các tháng từ năm 2020 đến năm 2024 (giờ)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 1	95	90	92	94	91	92,4
Tháng 2	100	105	110	108	107	106

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 3	130	135	138	132	134	133,8
Tháng 4	150	145	148	146	149	147,6
Tháng 5	180	175	182	179	181	179,4
Tháng 6	160	155	158	157	159	157,8
Tháng 7	140	145	142	139	141	141,4
Tháng 8	130	135	132	129	131	131,4
Tháng 9	150	145	148	149	147	147,8
Tháng 10	160	155	158	159	157	157,8
Tháng 11	120	115	118	116	117	117,2
Tháng 12	100	95	98	96	97	97,2
Tổng	1.615	1.595	1.624	1.604	1.611	

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

Số giờ nắng trong năm dao động từ 1.595 giờ - 1.624 giờ/năm. Thời điểm có số giờ nắng trung bình cao chủ yếu tập trung vào các tháng 5,6,7,9,10 số giờ nắng trung bình tháng lớn nhất là vào tháng 5 năm 2022 với 182 giờ.

f. Bốc hơi

Bảng 2. 6: Số liệu bốc hơi trạm khí tượng Lai Châu (mm)

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 1	40	42	41	43	44	42
Tháng 2	50	52	51	53	54	52
Tháng 3	70	72	71	73	74	72
Tháng 4	90	88	89	91	92	90
Tháng 5	110	108	109	111	112	110
Tháng 6	100	98	99	101	102	100
Tháng 7	95	94	93	96	97	95
Tháng 8	90	89	88	91	92	90
Tháng 9	85	83	84	86	87	85

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Tháng	2020	2021	2022	2023	2024	Trung bình
Tháng 10	80	79	81	82	83	81
Tháng 11	60	58	59	61	62	60
Tháng 12	50	48	49	51	52	50

Nguồn: Trạm khí tượng Lai Châu - Tổng cục Khí tượng Thủy văn

Lượng bốc hơi trung bình của các tháng từ năm 2020-2024 tại Trạm khí tượng thủy văn Lai Châu cho thấy lượng bốc hơi trung bình tháng lớn nhất là tháng 5 với 110 mm; thấp nhất là vào tháng 1 với 42 mm. Năm có lượng bốc hơi lớn nhất trong 5 năm gần nhất là năm 2024.

2.1.1.3. Đặc điểm thủy văn

Phường Tân Phong sau sát nhập nằm ở trung tâm thành phố Lai Châu, có địa hình đồi núi xen kẽ với các thung lũng hẹp, chia cắt bởi hệ thống sông suối. Trên địa bàn có sông Nậm Na chảy qua, là phụ lưu quan trọng của hệ thống sông Đà, đóng vai trò then chốt trong cung cấp nguồn nước mặt. Một số suối nhỏ hiện diện như: suối Nậm So, suối Nậm Cung, phân bố chủ yếu ở vùng đồi và thung lũng.

- Đặc điểm nước mặt: Nguồn nước mặt chủ yếu là từ sông Nậm Na, suối bản Pha Lìn và các khe, suối nhỏ tự nhiên. Lưu lượng nước mùa mưa lớn (tháng 5–10), gây nguy cơ ngập úng cục bộ ở vùng thấp, còn mùa khô (tháng 11–4) dòng chảy cạn kiệt, gây khó khăn cho sản xuất và sinh hoạt. Chất lượng nước mặt tương đối tốt, tuy nhiên có biến động theo mùa

- Đặc điểm nước dưới đất: có lớp phủ địa chất chủ yếu là đá gốc nứt nẻ xen kẽ lớp phong hóa, tạo điều kiện cho sự hình thành mạch nước ngầm nhỏ.

Qua khảo sát gần vị trí khu vực dự án có các ao, hồ, đầm nhỏ.

- Sau khi dự án đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải, nước thải của dự án sau khi qua hệ thống xử lý nước thải của trang trại sẽ đạt các Quy chuẩn Việt Nam hiện hành ứng với mục đích xả nước thải vào mỗi loại nguồn tiếp nhận khác nhau, Sau xử lý nước thải sẽ được tuần hoàn tái sử dụng để ngâm phân và sử dụng cho tưới cây do vậy không xả thải vào nguồn tiếp nhận là nước mặt, do đó không ảnh hưởng đến nguồn nước mặt xung quanh dự án.

2.1.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

Kinh tế phường chuyên dịch theo hướng dịch vụ – nông nghiệp – công nghiệp.

(1) Kinh tế

a. Dịch vụ – thương mại

- Là khu trung tâm đô thị nên hoạt động thương mại, dịch vụ phát triển mạnh, tập trung tại khu chợ trung tâm, các tuyến đường lớn như Nguyễn Chí Thanh, Trần Phú, Lê Duẩn.

- Dịch vụ vận tải, ăn uống, khách sạn, nhà nghỉ tăng nhanh sau khi mở rộng địa giới.

b. Nông – lâm nghiệp

Khu vực nhập từ xã San Thàng vẫn duy trì đất nông nghiệp, trồng lúa nước, ngô, chè, rau màu, phát triển chăn nuôi lợn, trâu, gà theo mô hình hộ gia đình.

Một số nơi đang chuyển đổi sang kinh tế vườn, trồng cây ăn quả và cây dược liệu

c. Công nghiệp – tiểu thủ công nghiệp

Có các xưởng sản xuất nhỏ, cơ sở chế biến nông sản, cơ khí dân dụng. Lao động chủ yếu làm việc tại các cơ sở sản xuất, công trình xây dựng trong thành phố.

(2) Cơ sở hạ tầng – giao thông

Hệ thống đường giao thông nội phường đã được bê tông hóa và nhựa hóa hầu hết. ác tuyến đường liên khu, liên bản được nâng cấp sau sát nhập. Có hệ thống điện – nước – viễn thông tương đối đồng bộ, nước sạch được cấp từ nhà máy nước thành phố.

(3) Giáo dục – y tế – văn hóa

Có đầy đủ trường mầm non, tiểu học, THCS. Một phần học sinh vùng sáp nhập vẫn đi học ghép lớp tại các điểm bản lẻ. Có Trạm y tế phường Tân Phong và các cơ sở y tế tư nhân. Có nhà văn hóa, sân thể thao, tổ chức sinh hoạt văn hóa dân tộc thiểu số.

(4) Dân cư – lao động

Tỷ lệ dân tộc thiểu số cao (~50–60%), chủ yếu là Thái, Mông, Dao. Đa số dân cư sống bằng sản xuất nông nghiệp, buôn bán nhỏ, lao động tự do. Một bộ phận lao động trẻ di cư đi làm tại các tỉnh khác hoặc khu công nghiệp miền xuôi.

(5) Vấn đề xã hội

Tỷ lệ hộ nghèo và cận nghèo giảm dần sau sát nhập nhưng vẫn còn cao ở khu vực sáp nhập (~15–20% tại các bản vùng cao). Một số khu vực khó khăn về tiếp cận giáo dục, dịch vụ y tế. Tái định cư và quản lý đất đai còn phức tạp do thay đổi địa giới và quy hoạch chưa đồng bộ.

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

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

2.2.1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án

Hiện tại khu vực thực hiện dự án chưa có các số liệu đánh giá về hiện trạng môi trường. Để đánh giá hiện trạng môi trường phục vụ đánh giá tác động môi trường của dự án tại khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Đơn vị tư vấn tiến hành khảo sát và lấy các thành phần môi trường để đánh giá sự phù hợp của địa điểm lựa chọn trước khi triển khai xây dựng dự án.

2.2.1.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất, nước, không khí khu vực dự án, Công ty TNHH MTV Thiên Long đã phối hợp với Công ty Cổ phần Ứng dụng công nghệ tài nguyên và môi trường và Công ty cổ phần tư vấn và xử lý môi trường Việt Nam tiến hành khảo sát thực địa, đo đạc, lấy mẫu hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án và khu vực dân cư gần khu vực xây dựng công trình (khu vực có khả năng chịu ảnh hưởng trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, thi công dự án), đối tượng chịu tác động đáng kể khi dự án đi vào xây dựng và hoạt động. Sơ đồ và kết quả lấy mẫu vị trí quan trắc và lấy mẫu phân tích (xem phụ lục 3).

- Thời gian lấy mẫu và phân tích:

+ Từ ngày 19/8/2025 – 04/08/2025

+ Địa điểm lấy mẫu: phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu.

Đặc điểm thời tiết: Trời quang, gió nhẹ, ít mây.

a. Lựa chọn vị trí, thông số, tần suất đo đạc, lấy mẫu

Các vị trí khảo sát chất lượng môi trường khu vực dự án được lựa chọn căn cứ theo cơ sở:

+ Điểm được lựa chọn là đại diện cho hiện trạng môi trường khu vực;

+ Có liên quan đến các hoạt động và nguồn thải của dự án sau này;

+ Gần với các điểm nhạy cảm.

Tổng hợp các vị trí đo đạc được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 7: Vị trí điểm lấy mẫu môi trường

TT	Vị trí quan trắc	Lý do chọn	Toạ độ	Ký hiệu mẫu
			VN2000	
I	Môi trường không khí xung quanh			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Vị trí quan trắc	Lý do chọn	Toạ độ		Ký hiệu mẫu
			VN2000		
1	Mẫu không khí tại vị trí bản Pha Lìn (khu vực dân cư gần nhất so với vị trí xây dựng dự án – cách 500m về phía Bắc)	- Phản ánh chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án và làm cơ sở để so sánh với chất lượng không khí trong quá trình thi công xây dựng dự án;	X: 2453058	Y: 479836	KK1
2	Mẫu không khí tại khu vực xây dựng dự án	- Khu vực có thể bị ảnh hưởng bởi quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng và thi công;	X: 2455103	Y: 475254	KK2
II	Môi trường nước mặt				
1	Nước mặt suối Nậm So gần vị trí xây dựng dự án	- Phản ánh chất lượng môi trường nền khu vực dự án; - Làm cơ sở so sánh với chất lượng nước mặt sau khi tiếp nhận nước thải trong giai đoạn xây dựng và vận hành dự án.	X: 2452771	Y: 479984	NM
III	Môi trường đất				
1	Mẫu đất tại vị trí xây dựng dự án	- Phản ánh chất lượng môi trường nền tại khu vực thực hiện Dự án; - Là cơ sở để đánh giá chất lượng đất khu vực dự án.	X: 2452611	Y: 479916	MĐ

2.2.1.2. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
			KK01	KK02	
1	Tốc độ gió	m/s	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	-
2	Tiếng ồn	dBA	56,6	54	70
3	SO ₂	µg/m ³	44,5	39,2	350
4	NO ₂	µg/m ³	31,1	23,3	200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích		QCVN 05:2023/ BTNMT (Trung bình 1 giờ)
			KK01	KK02	
5	CO	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	KPH (MDL = 3.500)	KPH (MDL = 3.500)	30.000
6	Bụi lơ lửng	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	155	136	300

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí.

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

- KPH: Không phát hiện;; MDL: Giới hạn phát hiện của phương pháp; LOQ: Giới hạn định lượng phương pháp

* Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu chất lượng môi trường không khí xung quanh tại khu vực thực hiện dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí, Môi trường không khí trong khu vực dự án khá tốt, chưa chịu tác động từ các hoạt động phát triển.

2.2.1.3. Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt

Bảng 2. 9: Kết quả quan trắc chất lượng môi trường nước mặt

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 1 – Bảng 2 (Mức B)
			NM	
1	pH ^(b)	-	7,19	6,0÷8,5
2	Oxy hòa tan (DO)	mg/l	5,1	≥5,0
3	BOD ₅ (20°C) ^(a,b)	mg/l	5,2	≤6
4	COD ^(a,b)	mg/l	14,4	≤15
5	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a,b)	mg/l	30	≤100
6	Tổng Photpho	mg/l	0,27	≤0,3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 1 – Bảng 2 (Mức B)
			NM	
7	Tổng Nito	mg/l	KPH (MDL=2)	≤1,5
8	Coliforms ^(b)	MPN/ 100ml	110	≤1000

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật 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: (Mức A): giá trị giới hạn các thông số nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, rạch và bảo vệ môi trường dưới nước.

Nhận xét: Kết quả phân tích chất lượng nước mặt cho thấy các chỉ tiêu phân tích qua tại các vị trí lấy mẫu đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của Quy chuẩn QCVN 08:2023/BTNMT

2.2.1.4. Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Bảng 2. 10: Kết quả quan trắc môi trường đất

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 03:2023/BTNMT Loại 1
			MĐ	
1	Asen (As)	mg/kg	2,87	25
2	Chì (pB)	mg/kg	43,26	200
3	Kẽm (Zn)	mg/kg	63,19	300
4	Đồng (Cu)	mg/kg	15,52	150

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất.

Kết quả phân tích chất lượng đất cho thấy các chỉ tiêu phân tích trong các vị trí lấy mẫu đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của Quy chuẩn.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Khu vực lân cận thực hiện dự án không có rừng tự nhiên mà chủ yếu là cây bụi, trảng cỏ, lúa, cây hàng năm, hoa màu. Hệ thực vật khu vực thực hiện dự án đơn điệu, tính phân loài không cao, không có hệ sinh thái tự nhiên nào quý hiếm, cần bảo tồn do đó tác động được đánh giá là không nghiêm trọng và tác động không đáng kể đến tài nguyên thực vật trong diện tích chiếm đất của dự án.

- Hệ thực vật trên cạn

Thảm thực vật xung quanh dự án nghèo nàn, chủ yếu là cỏ lông lợn, cỏ chít, chè vè mọc từ bộ thân mềm... thường phân bố rộng và không có loại nào có tên trong sách đỏ Việt Nam.

- Hệ động vật trên cạn

Hệ động vật trên cạn trong khu vực dự án không có bất kỳ loài nào nằm trong danh mục sách đỏ, thường gặp nhóm lưỡng cư, bò sát có thành phần loài và số lượng cá thể khá nhiều. Lớp thú trong khu vực dự án không có loài quý hiếm, chỉ bắt gặp chủ yếu các loài thuộc bộ gặm nhấm (*Rodentia*) như chuột nhắt đồng (*Muscaroli*), chuột đồng lớn (*Rattus argentiventer*); bộ Ăn thịt (*Carnivora*) như chuột Chù (*Suncus murinus*) và bộ Dơi (*Chiroptera*) và các loài gia súc, gia cầm.

Khu hệ bò sát ếch nhái ở trong khu vực số lượng loài cũng không nhiều. Các loại bò sát chủ yếu ở bộ không đuôi, bộ thằn lằn. Số lượng loài nhiều nhất tập trung trong một số họ như họ rắn nước (*Colubridae*), họ tắc kè (*Gekkonidae*), họ ếch nhái (*Ranidae*), họ nhái bầu (*Microhylidae*).

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

2.3.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động

Các đối tượng bị tác động bởi hoạt động của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 11: Các đối tượng bị tác động do hoạt động của dự án

TT	Đối tượng bị tác động	Mô tả tác động
I	Giai đoạn xây dựng	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Đối tượng bị tác động	Mô tả tác động
1	Môi trường không khí	- Bụi phát sinh trong quá trình đào, đắp và vận chuyển, bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng; - Bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu trên đường giao thông; - Khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng - Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông, thiết bị thi công.
2	Môi trường nước	- Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án - Nước thải xây dựng
3	Môi trường đất	- Tiếp nhận lớp phủ thực vật bóc bỏ - Tiếp nhận chất thải rắn xây dựng - Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án
4	Công nhân lao động Hộ dân xung quang khu vực dự án	Tiếng ồn, độ rung của thiết bị, máy móc; - Khí thải, bụi của máy móc, thiết bị đào đắp, sự phân huỷ của rác thải, nước thải...
II	Giai đoạn vận hành	
1	Môi trường không khí	- Khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, gia súc - Bụi, mùi phát sinh từ quá trình nhập liệu, lưu trữ thức ăn gia súc và quá trình cho vật nuôi ăn; - Mùi hôi và khí thải phát sinh từ chuồng trại và khu vực xử lý nước thải;
2	Môi trường nước	- Tiếp nhận nước thải sinh hoạt của công nhân; - Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án - Tiếp nhận nước thải chăn nuôi sau khi đã xử lý
3	Môi trường đất	- Tiếp nhận nước thải chăn nuôi sau khi đã xử lý, nước mưa chảy tràn của dự án;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Đối tượng bị tác động	Mô tả tác động
		- Tiếp nhận chất thải chăn nuôi.
4	Công nhân lao động Hộ dân xung quang khu vực dự án	- Toàn bộ khí thải, bụi, mùi phát sinh từ hoạt động chăn nuôi; - Giải quyết việc làm cho khoảng 18 lao động; - Sự cố trong quá trình chăn nuôi.
5	Kinh tế tại địa phương	- Kích thích sự phát triển kinh tế của địa phương và kinh tế hộ gia đình; - Đáp ứng được nhu cầu về lợn giống, Lợn thịt cho thị trường.

2.3.2. Nhận dạng các yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

- Dự án có 909 đơn vị vật nuôi thuộc quy mô lớn theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 21 của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21/01/2020 của Chính phủ về hướng dẫn chi tiết Luật chăn nuôi.

- Theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và được sửa đổi tại Khoản 6 Điều 1 Nghị định số 05/2025 ngày 06/1/2025 thì khu vực dự án có yếu tố nhạy cảm về môi trường:

+ Dự án có 909 đơn vị vật nuôi thuộc thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường được quy định tại Phụ lục II ban hành Nghị định số 05/2025/NĐ-CP của Chính phủ ngày 06 tháng 01 năm 2025 có địa điểm thực hiện dự án tại phường Tân Phong, tỉnh Lai Châu thuộc phường của đô thị loại III theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

+ Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước. Nước thải chăn nuôi của dự án sau khi xử lý đảm bảo đạt QCVN 62:2025/BTNMT cột A, được lưu chứa trong các hồ chứa, tái sử dụng khu vực Dự án, không thải ra nguồn tiếp nhận nước mặt.

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp hoặc thủy sản, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản, vùng đất ngập nước quan trọng, khu dự trữ sinh quyển, di sản thiên nhiên thế giới và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c

và d cột (3) số thứ tự 7a Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh)

+ Dự án không có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu di sản thế giới, khu di tích lịch sử - văn hóa, khu danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng cấp quốc gia, quốc gia đặc biệt theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt sau: Dự án chỉ có một hoặc các mục tiêu: Bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh; dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông)

+ Dự án không yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên với diện tích đất chuyển đổi quy định tại cột (3) số thứ tự 7c Phụ lục III Nghị định này; dự án không yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên thế giới, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, đất có rừng tự nhiên và thuộc một trong các trường hợp quy định tại điểm a, b, c và d cột (3) số thứ tự 7b Phụ lục III Nghị định này (trừ dự án đầu tư xây dựng công trình được cấp có thẩm quyền phê duyệt chỉ có một hoặc các mục tiêu: Phục vụ quản lý, bảo vệ rừng; bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học; phòng cháy, chữa cháy rừng; lâm sinh)

- Dự án không yêu cầu di dân, tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.

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

- Khu vực triển khai dự án không phải tiến hành di dân tái định cư, không có các công trình lịch sử, văn hóa, tín ngưỡng.

- Khu vực dự án được kết nối với đường tỉnh và đường liên huyện, xã do đó thuận tiện trong việc vận chuyển vật liệu xây dựng và thuận tiện cho người lao động khi đến nhà máy làm việc trong giai đoạn vận hành.

- Người dân đa số sống bằng nghề nông hoặc lao động đơn giản (như trồng trọt, chăn nuôi) tại địa phương. Quá trình thi công dự án có thể tuyển chọn lao động phổ thông từ dân cư của địa phương. Điều này vừa tạo điều kiện cho người dân có thêm thu nhập, vừa làm giảm chi phí trong việc bố trí mặt bằng kho bãi lán trại và chi phí xử lý môi trường do người dân có thể về nhà. Trang trại chăn nuôi lợn đi vào hoạt động góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế xã hội. Mặt khác, góp phần tạo công ăn việc làm cho địa phương có nguồn lao động làm việc tại

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

trang trại

- Dự án đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư Dự án Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu trong Quyết định số 1493/QĐ/UBND ngày 23/6/2025.

- Dự án nằm trong Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 của thành phố Lai Châu được Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1072/QĐ-UBND ngày 26 tháng 7 năm 2024 (vị trí thực hiện dự án quy hoạch là đất chăn nuôi tập trung).

- Dự án nằm cách xa cộng đồng dân cư, các điều kiện dự án đều đáp ứng khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại (cộng đồng dân cư, trường học, bệnh viện, chợ, nguồn cung cấp nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư, trụ sở UBND xã) quy định tại Điều 5 Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và PTNT hướng dẫn một số điều của Luật Chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về việc hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Hiện trạng tài nguyên sinh vật trong khu vực khá nghèo nàn vì vậy khi tiến hành xây dựng ít ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực.

- Ngoài ra, đặc điểm môi trường tự nhiên khu vực dự án mang đặc trưng của đặc điểm môi trường tự nhiên miền núi phía Bắc nên có thể đưa ra các biện pháp phòng chống, khắc phục kịp thời, thuận tiện trong việc điều tiết, hạn chế nguồn thải gây ảnh hưởng đến môi trường đất, nước, không khí nơi đây. Bên cạnh đó, việc bố trí các hạng mục công trình bảo vệ môi trường phù hợp với địa hình khu vực và cách xa khu dân cư.

Nhìn chung, việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án là hoàn toàn phù hợp với đặc điểm kinh tế - xã hội của địa phương.

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 CÓ MÔI TRƯỜNG

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

Các nguồn gây tác động trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án được trình bày như sau.

Bảng 3. 1: Nguồn gây tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng của dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Không gian tác động	Đối tượng chịu tác động	Thời gian tác động
1	Phát quang thảm thực vật, chuẩn bị mặt bằng	- Bụi từ quá trình chặt cây - Chất thải rắn là sinh khối thực vật	Trong khu vực dự án	Môi trường tại khu vực thi công	Trong thời gian thực hiện phát quang (5 ngày)
2	Hoạt động đào đắp, san nền	Bụi, tiếng ồn, khí thải từ các phương tiện thi công đào đắp các hạng mục công trình.	Trong khu vực dự án	Môi trường tại khu vực thi công	Trong thời gian thi công xây dựng
3	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng Dự án	- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu. - Tiếng ồn, độ rung	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	- Môi trường xung quanh khu vực dự án - Công nhân làm việc tại công trường - Người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển	Trong thời gian thi công xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Không gian tác động	Đối tượng chịu tác động	Thời gian tác động
4	Thi công xây dựng các hạng mục công trình Dự án: chuồng nuôi, nhà kỹ thuật, hệ thống hạ tầng phục vụ, hệ thống cấp thoát nước, trạm XLNT, hệ thống giao thông, điện, PCCC	- Nước thải xây dựng - Bụi, khí thải từ hoạt động tập kết nguyên vật liệu và hoạt động của các máy móc thiết bị thi công - Bụi, khí thải từ hoạt động của các máy móc thiết bị thi công - Khí thải từ hoạt động hàn cắt các kết cấu kim loại - Tiếng ồn, độ rung - Chất thải rắn xây dựng - Chất thải nguy hại	Trong khu vực dự án		Trong thời gian thi công xây dựng
5	Hoạt động sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	Trong khu vực dự án	Môi trường tại khu vực dự án	Trong thời gian thi công xây dựng

3.1.1.1. Đánh giá tác động đến môi trường của việc chiếm dụng đất

- Tác động do chiếm dụng đất sản xuất: Dự án làm mất đất nông nghiệp là diện tích đất trồng lúa (17.461,6 m²), đất trồng cây hàng năm (13.580,7 m²), đất trồng cây lâu năm (316,8 m²). Như vậy, với diện tích mất đất sản xuất nông nghiệp vĩnh viễn này sẽ ảnh hưởng rất xấu đến sinh kế của người dân. Việc thu hồi đất nông nghiệp của dự án sẽ đe dọa trực tiếp đến đời sống sản xuất của người dân. Cụ thể:

+ Làm thu hẹp diện tích đất trồng lúa, đất trồng cây hàng năm, cây lâu năm làm ảnh hưởng đến đời sống của người dân do mất đất canh tác; giảm mức thu nhập của người dân và

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân bị mất đất, chiếm dụng đất để thực hiện dự án.

+ Mất phương tiện sản xuất: Các hộ dân bị mất đất để xây dựng dự án là những hộ thuần nông, sẽ khó khăn cho việc tìm kiếm công việc mới, từ đó sẽ làm cho cuộc sống của các hộ bị mất đất gặp nhiều khó khăn.

- Tác động của việc chiếm dụng đất giao thông, đất thủy lợi: quá trình triển khai dự án sẽ thu hồi diện tích đất giao thông, đất thủy lợi. Hệ thống ao, hồ trong khu vực dự án chủ yếu làm nhiệm vụ tưới tiêu và sản xuất của người dân địa phương. Vì vậy, khi thi công dự án diện tích đất thủy lợi sẽ bị san lấp gây ảnh hưởng đến việc tưới tiêu và thoát nước của khu vực.

3.1.1.2. Đánh giá tác động đến môi trường của hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động phát quang

Công tác giải phóng mặt bằng là hoạt động phát quang thực vật.

Theo hồ sơ đề xuất chủ trương đầu tư thì Tổng diện tích xây dựng các hạng mục công trình là khoảng 37.135,1 m², trong đó: đất bằng trồng cây hằng năm khác 7.537,6 m²; đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác 6.043,1 m²; đất trồng lúa nước còn lại 17.461,6 m²; đất trồng cây lâu năm 3.872,7 m²; đất bằng chưa sử dụng 316,8 m²; đất giao thông 1.235,8 m²; đất thủy lợi 667,5 m².

Để chuẩn bị cho công tác xây dựng, toàn bộ thảm thực vật nằm trong diện tích đất xây dựng các hạng mục chính của dự án và khu phụ trợ sẽ bị chặt bỏ hoàn toàn. Theo khảo sát, thảm thực vật khu vực thu dọn chủ yếu là các loại cây bụi, cây thân gỗ kích thước nhỏ, sinh khối thực vật phát sinh do quá trình phát quang chuẩn bị mặt bằng.

Ta có công thức của Kato Ogawa cho các loại cây đứng, tiêu chuẩn tính như sau: Công thức: $M = S \times k$ (tấn) Trong đó: M: khối lượng sinh khối thực vật (kg) K: hệ số sinh khối thực vật.

Tham khảo số liệu điều tra về sinh khối 1ha theo cách tính Ogawa và Kato:

Bảng 3. 2: Sinh khối 1 ha

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Rừng phục hồi	9,685	2,716	0,474	0,134	2,000	15,009
Rừng trồng	30,000	5,000	1,000	5,000	-	41,000
Rừng trung bình	60,000	8,040	1,150	5,360	2,000	76,550

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Loại sinh khối	Lượng sinh khối (tấn/ha)					
	Thân	Cành	Lá	Rễ	Cỏ dưới tán rừng	Tổng
Rừng nghèo	31,444	9,971	1,647	5,227	1,000	49,289
Rừng nửa vừa	12,000	-	-	2,400	-	14,400
Đất trồng cây lâu năm	8,63	3,19	1,05	4	2,4	19,27
Đất trồng cây hàng năm, đất trồng lúa	4,15	3	1,65	2,4	0,5	11,7
Đất trống, cỏ, cây bụi	0	0	2,73	1,33	1,55	5,61

Nguồn: Cách tính của Ogawa và Kato

Khối lượng sinh khối phát sinh trong quá trình phát quang thảm thực vật của dự án

Bảng 3. 3: Khối lượng sinh khối phát sinh theo từng loại đất

Loại đất	Diện tích		Hệ số sinh khối	Khối lượng sinh khối
	m ²	ha		Tấn
Đất bằng trồng cây hàng năm khác	7.537,6	0,75	8,78	8,78
Đất nương rẫy trồng cây hàng năm khác	6.043,1	0,60	7,02	7,02
Đất trồng lúa	17.461,6	1,75	20,48	20,48
Đất trồng cây lâu năm	3.872,7	0,39	7,52	7,52
Đất bằng chưa sử dụng	316,8	0,03	0,17	0,17
Tổng				43,95

Vậy khối lượng thực vật phát quang, giải phóng mặt bằng khoảng gần 43,95 tấn.

Đánh giá việc thu dọn thực bì: Lượng thảm bì phát sinh trong quá trình phát quang, dọn dẹp để tạo mặt bằng thi công là khá lớn nên tác động do chất thải từ thực bì gây ra đáng kể nhưng hoàn toàn có khả năng giảm thiểu được bằng cách lên kế hoạch dọn dẹp, phân loại, tận thu, đổ bỏ hợp lý và kịp thời. Lượng sinh khối này nếu không được thu dọn sẽ là nguồn gây ô

niêm nước, tại khu vực bởi sự phân hủy sinh học xác hữu cơ thực vật và xâm thực vào nguồn nước do quá trình rửa trôi khi trời mưa, qua đó gây ra những tác động đối với con người như sau:

- + Gây mất cảnh quan khu vực và ảnh hưởng đến quá trình vận chuyển nguyên liệu của dự án.
- + Lượng sinh khối có thể rơi vãi xuống nơi thực hiện dự án gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực.
- + Phát sinh mùi do quá trình phân hủy xác thực vật.
- + Cây thân gỗ nếu để khô rất dễ bắt lửa, nguy cơ xảy ra hỏa hoạn cao trong quá trình thực hiện xây dựng các hạng mục công trình.

Việc chặt phát thảm thực vật, dọn dẹp mặt bằng cho xây dựng các công trình sẽ làm mất lớp phủ bề mặt, thay đổi bề mặt địa hình, thúc đẩy các quá trình địa mạo (quá trình xói mòn) và thay đổi cảnh quan khu vực, gây ảnh hưởng tới môi trường sống của các loài sinh vật.

Việc chặt bỏ thảm thực vật cũng phần nào sẽ ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực như: giảm số lượng cá thể thực vật, ảnh hưởng đến nơi trú ngụ của một số loài chim, bò sát, sâu bọ,... Tuy nhiên, qua khảo sát thực tế, hệ thực vật, động vật tại khu vực dự án đều là những loài phổ biến và có khả năng thích nghi với môi trường sống cao, khu vực thực hiện dự án là đất trảng cỏ, đất trồng cây lâu năm và đất trồng cây hàng năm qua đó ảnh hưởng đến hệ sinh thái không lớn.

- Không gian tác động: Toàn bộ khu vực thực hiện phát quang.
- Thời gian tác động: Trong thời gian thực hiện phát quang, thời gian ngắn.
- Mức độ tác động: Ở mức trung bình và có thể giảm thiểu được bằng các biện pháp thủ công
- Đối tượng bị ảnh hưởng: Môi trường xung quanh khu vực thực hiện dự án.

b. Bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thảm thực vật

Khối lượng thực vật phát quang, giải phóng mặt bằng khoảng gần 43,95 tấn.

Theo mô hình GEMIS V.4.2 của Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ thì mức độ khuếch tán bụi từ hoạt động đào đắp đất căn cứ trên hệ số ô nhiễm (E) có thể dự báo như sau:

$$E = 0,0016 \times k \times \frac{\left(\frac{U}{2,2}\right)^{1,4}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1,3}}$$

Trong đó:

- E = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- k = Hệ số phụ thuộc cấu trúc hạt, bụi toàn phần (TSP) $k = 0,35$
(Theo AP-42 - US. EPA, 2023)
- U = Tốc độ gió trung bình tại khu vực dự án (m/s) tốc độ gió là 1,15 m/s theo bảng 2.
- M = Độ ẩm trung bình của vật liệu san nền là 25%;
- Tính được hệ số ô nhiễm $E = 0,0033$ kg bụi /tấn.

Khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật của dự án là:

$$W = 0,0033 \times 43,95 = 0,145 \text{ kg}$$

Thời gian dọn dẹp mặt bằng khoảng 5 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng.

Lượng bụi phát sinh từ hoạt động phát quang thực vật là rất nhỏ, không gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới môi trường và dân cư gần khu vực dự án.

3.1.1.3. Đánh giá các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Tác động do nước thải

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nguồn nước thải phát sinh chủ yếu như sau:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng có chứa chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, cặn bã, vi sinh vật...
- Nước thải xây dựng (nước xịt rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường, nước rửa dụng cụ thi công) có chứa chất rắn lơ lửng, dầu mỡ.
- Nước mưa chảy tràn chứa bụi bẩn, chất rắn lơ lửng.

(1) Nước thải sinh hoạt

- *Nguồn phát sinh:* Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động vệ sinh cá nhân, sinh hoạt, toilet của công nhân bao gồm: nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh, bồn tiểu, nhà tắm, chậu rửa tay,... của công nhân lao động
- *Thành phần nước thải:* Cặn bã, các chất rắn lơ lửng (TSS), các hợp chất hữu cơ (COD, BOD5), các hợp chất dinh dưỡng (N, P) và các vi sinh vật,...

Với 40 công nhân tham gia thi công xây dựng trực tiếp tại dự án, lượng nước thải sinh hoạt được ước tính như sau:

Theo QCVN 01:2021/BXD: Định mức cấp nước sinh hoạt là 80 lít/người/ngày

$$Q_{sh} = 40 \text{ người} \times 80 \text{ lít/ngày} = 3,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Tổng lượng nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp (Căn cứ theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp) = 3,2 m³/ngày đêm.

Tuy nhiên, các hoạt động trong giai đoạn xây dựng không nhiều, chủ dự án sử dụng các công nhân tại địa phương, họ sẽ không ăn uống, sinh hoạt chính tại dự án, như vậy trên thực tế, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ nhỏ hơn rất nhiều so với số liệu tính toán.

Theo TCVN 7957:2023 – Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế (Bảng 21 – Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt). Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 3. 4: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt giai đoạn xây dựng dự án

TT	Chất ô nhiễm	Giá trị (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT	QCVN 14:2025/BTNMT
					Cột A	Cột A
1	SS	60 ÷ 65 (65)	2600	821,5	50	≤ 50
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 ÷ 35 (35)	1400	437,5	-	≤ 30
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	55 ÷ 60 (60)	2400	750	30	≤ 30
4	Amoni (NH ₄ ⁺)	8 ÷ 10,5 (10,5)	420	131,25	5	≤ 4
6	Tổng P	1,1 ÷ 2,2 (2,2)	132	41,25	-	≤ 4

Giá trị cột 2 tại Nguồn: TCVN 7957:2023

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt
- QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung có hiệu lực thi hành từ ngày 1/9/2025.
- + Bảng 2: Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án đầu tư, cơ sở

+ *Cột A 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 chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh*

Tải lượng các chất ô nhiễm (g/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) × Số công nhân, (người).

Nồng độ ô nhiễm (mg/l) = Tải lượng ô nhiễm (g/ngày) × 1000/ Lưu lượng thải (lít).

Nhận xét: So sánh nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt nếu không có biện pháp xử lý với quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Cột A và QCVN 14:2025/BTNMT, cột A bảng 2 cho thấy các thông số phân tích đều có hàm lượng vượt quy chuẩn cho phép. Do đó ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân là tác động không nhỏ vì vậy Chủ dự án cần có biện pháp để giảm thiểu tác động này đến môi trường.

- Không gian tác động: Khu vực thi công.
- Thời gian tác động: Trong thời gian thi công.

(2) Nước thải xây dựng

- *Nguồn phát sinh:*

+ **Nước phối trộn nguyên liệu: Lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 1.3.2 ước tính 1 m³/ngày.**

+ Nước rửa nguyên, vật liệu: Vật liệu đá sỏi phục vụ cho thi công Dự án được vận chuyển đến công trường là vật liệu sạch, không lẫn các tạp chất. Do vậy, không cần tiến hành rửa đá sỏi trước khi thi công xây dựng nên không phát sinh nước thải từ quá trình rửa đá sỏi trong giai đoạn thi công dự án.

+ Nước thải từ quá trình rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường của các xe chở nguyên vật liệu và đất cát ra vào công trường, nước rửa dụng cụ thi công. **Lượng nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp. Theo tính toán tại mục 1.3.2 ước tính khoảng 1,04 m³/ngày.**

- *Thành phần chất thải:* Thành phần của nước thải hoạt động rửa bánh xe đối với phương tiện ra vào công trường thi công chủ yếu là chất rắn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,...

- *Tải lượng chất thải:* Trong quá trình thi công xây dựng, một lượng nước rửa bánh xe chở nguyên, vật liệu được phát sinh, nếu không thu gom, xử lý sẽ chảy tràn và gây ô nhiễm môi trường trong khu vực dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Tham khảo số liệu tính toán đối với nước thải từ quá trình thi công xây dựng của Trung tâm Kỹ thuật Môi trường Đô thị và KCN - CEETIA đối với Dự án đầu tư xây dựng tương tự. Nước thải từ quá trình thi công xây dựng như nước rửa nguyên vật liệu, nước vệ sinh máy móc thiết bị thi công, rửa xe cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong loại nước thải này như sau:

Bảng 3. 5: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công xây dựng

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị	QCVN 40:2011/ BTNMT	QCVN 40:2025/ BTNMT
				Cột A	Cột A
1	pH	-	6,99	6-9	6-9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	663	50	≤ 40
3	COD	mg/l	640,9	75	≤ 65
4	BOD ₅	mg/l	429,26	30	≤ 40
5	NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	5	≤ 5
6	Tổng N	mg/l	49,27	20	≤ 20
7	Tổng P	mg/l	4,25	4	≤ 8
8	Zn	mg/l	0,004	3	≤ 1
9	Pb	mg/l	0,055	0,1	≤ 0,1
10	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	5	≤ 1
11	Tổng Coliform	MPN/100ml	53.10 ⁴	3.000	≤ 3.000

Nguồn: Trung tâm kỹ thuật môi trường đô thị và khu công nghiệp - CEETIA

Ghi chú:

- QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp.
- QCVN 40:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp có hiệu lực thi hành từ ngày 1/9/2025.
- + cột A: 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 A Bảng 2, bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải thi công xây dựng (Tổng P, Dầu mỡ khoáng, Tổng Coliform, Zn, Pb) nằm trong giới hạn cho phép theo quy định của QCVN 40:2025/BTNMT (Cột A). Còn lại các thông số ô nhiễm khác đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 40:2025/BTNMT cột A.

Trong quá trình xây dựng, các nhà thầu thi công sẽ lắp đặt hệ thống đường ống cấp nước thi công và được kiểm soát bằng các van, vòi khóa. Nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng sẽ được thu gom, thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực. Do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng có hàm lượng SS cao, có chứa dầu mỡ khoáng nên sẽ ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt của khu vực.

(3) Nước mưa chảy tràn

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, nước mưa qua khu vực thi công cuốn theo một lượng lớn đất, đá... có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước mặt. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào các yếu tố như cường độ mưa, thời gian mưa, không khí, độ bẩn của khu vực thực hiện dự án.

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án đối với môi trường xung quanh, Báo cáo ước tính lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên bề mặt công trình thi công trong 1 ngày đêm theo công thức sau:

Theo TCVN 7957:2023 về thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo phương pháp cường độ giới hạn bằng công thức sau:

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

Trong đó:

q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);

F- Diện tích lưu vực (ha); F= 3,71 ha.

β - Hệ số phân bố mưa, lấy tại bảng 4 tương ứng $\beta= 1$.

Ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa 5 năm với loại mặt phủ mái cỏ độ dốc trung bình 2-7%. $\Psi = 0,4$.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Theo TCVN 7957:2023 (Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế), q được tính theo công thức:

$$q = A. (1 + C.lgP)/(t + b)^n (*)$$

Trong đó:

q: Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

P: Chu kì lặp lại của mưa (năm) – tính toán với P = 5 năm.

T: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn t = 180 phút.

A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương

Hằng số A, C, b, n lấy tại bảng B.1 – Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa của tỉnh Lai Châu. Hằng số A, C, b, n tương ứng là: A = 4.200, C = 0,5, b = 16, n=0,8.

Thay số liệu vào ta được: $q = 4.200 \times (1 + 0,5.lg5)/(180 + 16)^{0,8} = 83,10$ (l/s.ha)

Ta có lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau: $Q = 83,10 \times 3,71 \times 1 \times 0,4 = 123,32$ (l/s) $\approx 0,123$ m³/s.

Trong nước mưa thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt từ những ngày không mưa. Lượng chất không tan tích tụ trong một khoảng thời gian được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} . [1 - \exp (-k_z.T)]. F \text{ (kg)}$$

(Nguồn: Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, PGS.TS. Trần Đức Hạ, NXB Xây dựng, 2009)

Trong đó:

M_{max} : Lượng chất không tan lớn nhất trong khu vực, 50 kg/ha

K_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, K_z=0,2 - 0,5/ngày.

Đối với dự án này chọn K_z = 0,5/ngày

T : Thời gian tích lũy chất bẩn (bằng thời gian giữa 2 lần mưa liên tiếp) (ngày), T = 0,5 ngày.

F : Diện tích lưu vực thoát nước mưa, ha

- Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa tại Dự án là:

$$M = 50 \times [1 - \exp (-0,5 \times 0,5)] \times 3,71 = 311,56 \text{ (kg)}.$$

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Theo thống kê của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thì thành phần các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường chứa 0,5 - 1,5 mgN/l; 0,004 - 0,03 mgP/l; 10 – 20 mg COD/l và 10 – 20 mg TSS/l.

Dựa vào lưu lượng nước mưa của dự án. Ta có thành phần các chất ô nhiễm trung bình trong nước mưa chảy tràn qua Dự án giai đoạn thi công xây dựng là 273,1 - 819,2 mgN/l; 2,2 – 16,4 mgP/l; 5.461 – 10.922,8 mg COD/l; 5.461 – 10.922,8 mgTSS/l.

Từ kết quả tính toán cho thấy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa trên toàn bộ diện tích dự án được đánh giá là tương đối lớn. Đồng thời, nước mưa trong giai đoạn này sẽ cuốn trôi các chất bẩn trên bề mặt khu vực dự án và một lượng dầu rò rỉ ra môi trường từ lượng chất thải, dầu máy, phương tiện, máy móc thi công trên công trường.

Lượng nước mưa này nếu không được thu gom xử lý sẽ mang theo các chất ô nhiễm chảy tràn ra môi trường xung quanh, làm tăng độ đục, tăng khả năng ô nhiễm nguồn nước khu vực xung quanh (suy giảm chất lượng nguồn nước tiếp nhận nước thải từ trang trại). Dầu và cặn dầu bị cuốn theo nước mưa và phát tán ra xung quanh tác động đến hệ sinh thái, gây ô nhiễm môi trường đất và nước. Các chất rắn trên bề mặt bị nước mưa cuốn theo làm tăng nguy cơ tắc nghẽn dòng chảy, gây ngập úng cục bộ tại khu vực dự án.

Lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án nếu không được thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công... Ngoài ra, nước mưa cuốn theo đất cát, và các thành phần ô nhiễm khác từ mặt đất vào nguồn nước mặt gây tác động xấu đến nguồn tài nguyên nước.

Theo tài liệu của tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì nồng độ các chất có trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 3. 6: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị tính	Nồng độ
1	Tổng N	mg/l	0,5 – 1,5
2	Tổng P	mg/l	0,004 – 0,03
3	COD	mg/l	10 – 20
4	TSS	mg/l	10 - 20

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

Nhìn chung, nồng độ các ô nhiễm trong nước mưa đều thấp nên chỉ cần thực hiện tốt biện pháp thu gom rồi thoát ra ngoài môi trường mà không cần có biện pháp xử lý.

Tuy nhiên, lượng nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án là khá lớn, nếu không được thu gom và thoát hợp lý có thể gây ứ đọng, cản trở quá trình thi công,... Vì vậy, trong quá trình xây dựng Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị thi công có biện pháp hợp lý để hạn chế tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường khu vực cũng như quá trình thi công dự án.

- Đối tượng chịu tác động: môi trường đất khu vực dự án.
- Không gian tác động: khu vực dự án.
- Thời gian tác động: Trong suốt thời gian xây dựng, đặc biệt là mùa mưa.

b. Tác động do bụi, khí thải

(1) Bụi từ hoạt động đào nền và đổ vật liệu san nền

- Do địa hình khu vực thực hiện dự án là đồi núi thấp do vậy khối lượng thừa còn lại không được tận dụng làm đất đắp sẽ san gạt tạo mặt bằng để xây dựng các công trình của dự án. Theo dự toán thi công các hạng mục công trình làm mới, khối lượng thi công san gạt tại dự án như sau:

Bảng 3. 7: Khối lượng thi công san gạt

TT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Đào đất các loại	m ³	15.449,6	
2	Đắp đất hố móng, đất san gạt mặt bằng	m ³	15.449,6	
Tổng		m³	30.899,2	

(Nguồn: Dự toán các công trình của dự án)

- Khối lượng đất, đá đào được xác định dựa vào kết quả khảo sát địa chất công trình, kết quả thiết kế thi công, kết quả tính toán giải phóng mặt bằng (được tổng hợp từ hồ sơ bản vẽ thi công) do đơn vị tư vấn thiết kế cung cấp. Khối lượng đất đắp được xác định dựa trên kết quả thiết kế công trình.

- Tổng khối lượng đào: 15.449,6 m³
- Khối lượng đắp (đắp đất), san gạt mặt bằng: 15.449,6m³.

→ Tổng khối lượng thi công đào và đắp 30.899,2 m³ hay 44.803,84 tấn (lấy tỷ trọng của đất là 1,45 tấn/m³)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do quá trình đào đất bị gió cuốn lên (bụi cát) được đưa ra như sau:

Bảng 3. 8: Hệ số phát sinh bụi

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Ước tính hệ số phát thải	Tỷ trọng bụi	Giá trị max (kg/tấn)
Bụi sinh ra trong quá trình đào đất bị gió cuốn lên (bụi cát)	1 – 100 (g/m ³)	1,2 tấn/m ³	0,083

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Với tổng thời gian thi công dự án là 21 tháng, Thời gian diễn ra các hoạt động đào đắp hố móng, giải phóng mặt bằng khoảng 4 tháng (trung bình 26 ngày/tháng, 8h/ngày) tương đương 104 ngày hay 832 giờ thì tải lượng phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng được tính như sau:

Bảng 3. 9: Tải lượng phát sinh do quá trình đào đắp, san gạt mặt bằng

Nguồn gây ô nhiễm	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh	Thời gian thực hiện	Tải lượng bụi phát sinh trong ngày lớn nhất	
	(tấn)	g	h	(g/h)	mg/s
Bụi do đào đắp thi công	44.803,84	44.803,84	832	53,85	0,898

(Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán)

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi từ hoạt động san gạt mặt bằng dựa vào mô hình nguồn mặt, ta tính được nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động san nền tạo mặt bằng xây dựng dự án như sau:

Bảng 3. 10: Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình san đào đắp

M (mg/s)	L (m)	W(m)	$1 - e^{-ut/L}$	Nồng độ (mg/m³)	QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m³)
0,898	1	1	0,92	0,0688	0,3
	2	2	0,71	0,0266	
	3	3	0,57	0,0142	
	5	5	0,39	0,0058	
	10	10	0,22	0,0016	
	20	20	0,12	0,0004	
	30	30	0,08	0,0002	
	40	40	0,06	0,0001	

(Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí)

Nhận xét:

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong Bảng trên cho thấy: Nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí do quá trình san nền, đào đắp, tạo mặt bằng trong vòng bán kính từ 1m trở lên đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Nồng độ bụi có xu hướng giảm dần khi lên cao và vị trí xa nguồn phát sinh.

- Dự báo quy mô tác động khi chưa có biện pháp giảm thiểu:

- + Quy mô không gian chịu tác động: Không khí trong khu vực thi công.
- + Mức độ tác động: Nhỏ, cục bộ, diễn ra liên tục giai đoạn đào đắp, san gạt mặt bằng.
- + Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công tại công trường.

+ Khả năng phục hồi của đối tượng chịu tác động: phục hồi nhanh sau khi nguồn tác động dừng;

(2) Bụi và khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị

*** Nguồn phát sinh**

- Quá trình đốt nhiên liệu vận hành các phương tiện vận chuyển, các máy móc, thiết bị thi công phát sinh ra khí thải có chứa bụi.

- Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng: nguyên vật liệu (cát, đá, xi măng...) có thể rơi vãi và bị gió cuốn đi gây bụi. Ngoài ra, sự di chuyển của các xe lớn sẽ kéo theo bụi từ đường bốc lên.

- Quá trình xúc, đổ nguyên vật liệu xây dựng phát sinh bụi đất, cát, xi-măng

*** Đánh giá tác động**

- Theo số liệu thống kê tại chương I:

+ Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ xây dựng dự án cần vận chuyển là: **4.529,3** tấn căn cứ tại Bảng. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công của dự án (chương I).

+ Thời gian thi công khoảng 21 tháng, số ngày trong tháng 26 ngày/tháng, số giờ trong ngày 8h/ngày.

+ Phương tiện vận chuyển: Sử dụng xe ô tô tải 10 tấn.

+ Sử dụng nhiên liệu là dầu DO.

Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu thi công xây dựng là:

4.529,3tấn : (10 tấn/xe * 21 tháng * 26 ngày/tháng) = **1** xe/ngày.

Theo Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải; Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) trong khí thải của phương tiện giao thông cơ giới đường bộ sử dụng loại nhiên liệu (j) được xác định theo công thức sau:

$$E_{ij} = FC_j \times E_{fij}$$

Trong đó:

● E_{ij} : Mức phát thải của chất ô nhiễm (i) do sử dụng loại nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (tính bằng gam);

● FC_j : quãng đường di chuyển của phương tiện giao thông xem xét sử dụng loại nhiên liệu (j) (km);

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

• EF_{ij}: Hệ số phát thải của chất ô nhiễm (i), sử dụng nhiên liệu (j) của phương tiện giao thông được xem xét (g/km).

Theo bảng 1.28 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT; quãng đường di chuyển trung bình xe tải nặng (tỉnh thuộc Trung ương) đạt 76,3 km/xe/ngày.

Theo bảng 1.22 và 1.23 Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT (xe tải nặng chạy dầu 7,5-16 tấn) hệ số CO 2,13 g/km; NO_x 8,92 g/km; PM_{2,5} 0,3344 g/km.

Vậy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh sẽ là:

Bảng 3. 11: Tải lượng các chất khí ô nhiễm do oto vận chuyển gây ra

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km)	Quãng đường (km/xe)	Lượt xe (xe/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)	Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
1	CO	2,13	76,3			
2	NO _x	8,92	76,3			
3	PM _{2,5}	0,334	76,3			

(Nguồn: Văn bản số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21/02/2024 của Bộ TNMT)

Để tính toán sự khuếch tán các chất ô trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục, Báo cáo áp dụng mô hình tính toán cải tiến Sutton. Đối với mô hình phát tán ô nhiễm do giao thông, nguồn thải này được xem như là nguồn đường vô hạn và ở độ cao gần mặt đất. Xuất phát từ mô hình Sutton áp dụng cho nguồn điểm liên tục, không có độ cao đặt tại gốc tọa độ, Nồng độ của chất ô nhiễm trung bình ở một vị trí bất kỳ trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được xác định theo công thức mô hình cải tiến của Sutton như sau:

$$C = \frac{0.8E \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\delta_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\delta_z^2} \right] \right\}}{\delta_z u}$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật)

Trong đó:

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

E: Nguồn thải; mg/s

z: Độ cao của điểm tính (m); Chọn độ cao z = 1m

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

δz : Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi, $\delta z = 0,53.x^{0,73}$

u: Tốc độ gió trung bình tại trạm khí tượng Lai Châu (m/s), (lấy bằng 1,15 m/s - **Bảng 2.4**);

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), (lấy h = 0,5 m);

x: Khoảng cách từ tâm đường đến điểm cần tính theo hướng gió, (m);

Kết quả tính toán nồng độ bụi, khí thải do quá trình vận chuyển trong quá trình vận chuyển vật liệu thi công tại một số điểm bất kỳ trên tuyến đường được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 12: Dự báo sự phát tán nồng độ bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng

Khoảng cách x (m)	σz (m)	PM_{2,5} ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	CO ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	NO₂ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
5	1,72			
15	3,83			
50	9,22			
100	15,29			
300	34,09			
QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1h		-	30.000	200

Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).

Nhận xét:

- Đối với nguồn thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, với khoảng cách 50m thì bụi vượt giá trị theo quy định, nồng độ bụi giảm dần theo khoảng cách, với khoảng cách 100m thì bụi thấp hơn so với giá trị cho phép QCVN 05:2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ.

- Nồng độ NO_x tại các khoảng cách dưới 300m vượt nồng độ cho phép.

- Nồng độ Co với khoảng cách dưới 5m thì vượt chuẩn cho phép, với khoảng cách lớn hơn 5m thì đạt chuẩn cho phép.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Kết quả tính toán, dự báo nồng độ phát tán của khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu tại một điểm bất kỳ tại khu vực dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu cho dự án tính từ tim đường khoảng cách từ 1 – 20 m cho thấy tất các chỉ tiêu đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT trung bình trong 1 giờ.

- *Quy mô tác động:*

+ Thời gian: trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án.

+ Không gian: dọc theo hai bên tuyến đường vận chuyển vật liệu (các tuyến đường tỉnh,...) và công trường thi công.

- *Đối tượng chịu tác động:* Người dân sống dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển (các tuyến đường tỉnh,...), công nhân làm việc tại công trường

(3) Bụi phát sinh do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Theo tổ chức Y tế thế giới WHO quy ước hệ số phát thải bụi do hoạt động bốc dỡ vật liệu xây dựng được đưa ra như sau:

Bảng 3. 13. Nguyên nhân phát sinh ô nhiễm do quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu

Nguyên nhân gây ô nhiễm	Ước tính hệ số phát thải	Giá trị max (g/tấn)
Bụi sinh ra trong quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (xi măng, đất, đá, cát, ...), máy móc, thiết bị	0,1 – 1 (g/tấn)	1

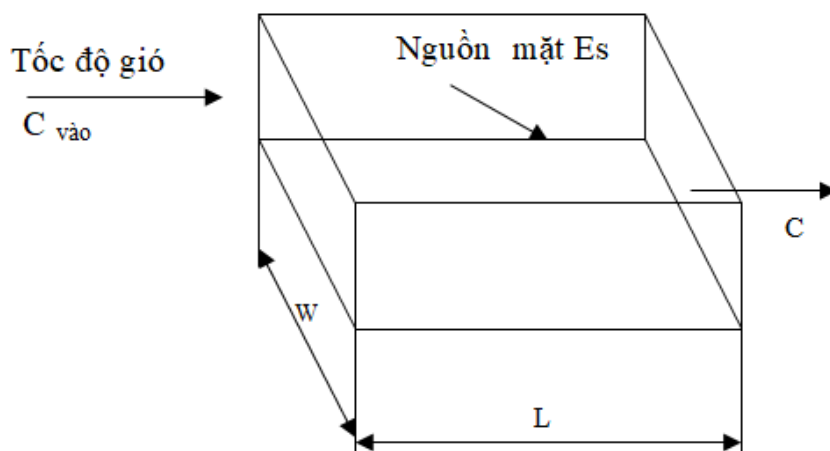
(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

Với tổng thời gian thi công là 21 tháng, hay 4.368 giờ làm việc (làm việc 26 ngày/tháng, 8h/ngày) thì tải lượng phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng được tính như sau:

Bảng 3. 14. Tải lượng phát sinh do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng

Nguồn gây ô nhiễm	Khối lượng	Lượng bụi phát sinh	Thời gian thực hiện	Tải lượng bụi phát sinh trong ngày lớn nhất	
	(tấn)	g	h	(g/h)	mg/s
Bụi do bốc dỡ nguyên vật liệu	481.054,94	481.054,94	4.368	77,09	21.41

Để tính toán phạm vi ảnh hưởng của bụi từ hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng ta dựa vào mô hình nguồn mặt.



Hình . Mô hình phát tán không khí nguồn mặt

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí*, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật - 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

Theo phiếu kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án được đo đạc tại chương 2, tại các vị trí lấy mẫu trong và xung quanh khu vực dự án đều nằm dưới ngưỡng cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT, vì vậy ta coi 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:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L}) \quad (3)$$

(Nguồn: *Rapid inventory technique in environment control*, WHO, 1993)

Trong đó:

C - Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3);

Es - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích ($\text{mg}/\text{m}^2.\text{s}$); $E = \frac{M}{L \times W}$

(M: tải lượng bụi phát sinh cực đại)

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), lấy $u = 1,15 \text{ m/s}$; (Căn cứ tốc độ gió theo mục 2.1.1)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

t: thời gian bụi phát tán, $t = 1s$;

H - Chiều cao xáo trộn (m); $H=10\text{ m}$

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m).

Thay số liệu vào công thức trên, ta tính được nồng độ bụi phát tán trong không khí do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng dự án như sau:

Bảng 3. 15. Nồng độ bụi phát tán trong không khí do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công xây dựng

M (mg/s)	L (m)	W(m)	$1 - e^{-ut/L}$	Nồng độ (mg/m ³)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	QCVN 05:2023/BTNMT ($\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
21,4	1	1	0,85	0,007	7,33	300
	2	2	0,61	0,010	10,51	
	3	3	0,47	0,011	12,15	
	5	5	0,32	0,013	13,79	
	10	10	0,17	0,013	14,65	
	20	20	0,09	0,014	15,51	
	30	30	0,06	0,014	15,51	
	40	40	0,05	0,016	17,24	

(Ghi chú: QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí)

Nhận xét:

Theo như kết quả tính toán được trình bày trong Bảng trên cho thấy: Nồng độ bụi phát tán trong môi trường không khí do quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng trong vòng bán kính từ 1-3m có giá trị vượt quá so với giới hạn cho phép, ở khoảng cách >5m đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05: 2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí. Nồng độ bụi có xu hướng giảm dần khi lên cao và vị trí xa nguồn phát sinh.

- Dự báo quy mô tác động khi chưa có biện pháp giảm thiểu:
- + Quy mô không gian chịu tác động: Không khí trong khu vực thực hiện dự án.
- + Thời gian tác động: Trong suốt thời gian thi công.
- + Mức độ tác động: Nhỏ, chỉ phát sinh tức thời theo từng lần trút đổ VLXD, xúc bốc

nguyên vật liệu kéo dài vài phút và bị triệt tiêu do trọng lượng.

+ Đối tượng chịu tác động: Công nhân trực tiếp thi công tại công trường.

(4) Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải, máy móc thi công tại công trường

Việc tính toán, dự báo bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công không bao gồm tính toán cho các phương tiện vận chuyển mà chỉ xem xét tới các phương tiện, thiết bị chủ yếu sử dụng liên tục tại công trường như máy xúc, máy ủi, máy lu,... Các loại máy móc, phương tiện này phần lớn sử dụng dầu diesel và thải khói bụi độc hại như TSP, NO_x, CO, SO₂, tùy thuộc vào lượng tiêu hao nhiên liệu. Cơ sở xác định hàm lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện thi công. Báo cáo dựa vào định mức tiêu hao nhiên liệu tương ứng của các máy móc thiết bị, phương tiện thi công và dự toán công trình đã được tổng hợp tại Chương 1 của báo cáo theo dự toán tổng hợp vật tư công trình Dự án.

Căn cứ theo danh mục máy móc, thiết bị sử dụng cho công trường thì tổng khối lượng nhiên liệu sử dụng cho thi công là 12.500 lít/giai đoạn, ước tính các phương tiện này hoạt động trong 21 tháng, mỗi máy móc, thiết bị vận hành 8 giờ/ngày, vậy lượng dầu DO sử dụng là: 12.500/ (26 x 21) /8 = 120,2 lít/giờ.

Vậy lượng dầu sử dụng tối đa khoảng 120,2 lít/giờ x 0,85 kg/lít = 102,17 kg/giờ (khối lượng riêng của dầu DO là 0,85 kg/lít)

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và bảo vệ môi trường thành phố Hồ Chí Minh, lượng khí thực tế khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg dầu DO khoảng 25 Nm³. Với lượng dầu tiêu thụ trong 1 giờ là 102,17 kg, lưu lượng khí thải tương ứng là 2,554.25 Nm³/giờ = 0,71 Nm³/s.

Tải lượng và nồng độ ô nhiễm do đốt dầu DO trong quá trình vận hành của các phương tiện vận tải, máy móc thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 16: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do đốt dầu DO của các máy móc, thiết bị tại công trường

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng mg/s	Tải lượng µg/Nm ³	QCVN 19:2024/BTNMT Cột A
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Bụi	0,71			≤ 50
SO ₂	20S			≤ 200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)	Tải lượng mg/s	Tải lượng µg/Nm ³	QCVN 19:2024/BTNMT Cột A
NO _x	9,62			≤ 250
CO	2,19			≤ 300
VOC	0,791			-

Nguồn: (2) *Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution - WHO, 2013*).

Ghi chú: S: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO = 0,05%

Ghi chú:

- QCVN 19:2024/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp

+ Cột A quy định giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong khí thải công nghiệp của dự án, cơ sở xả khí thải công nghiệp có địa điểm hoạt động nằm trong vùng bảo vệ nghiêm ngặt

Kết quả tính toán trên cho thấy tất cả các thông số đều thấp hơn so với cột A, QCVN 19:2024/BTNMT. Tuy nhiên lượng khí này sẽ ảnh hưởng tới chất lượng không khí làm việc cũng như sức khỏe của công nhân tham gia dự án nên Chủ dự án cần có biện pháp nhằm giảm thiểu tác động này.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án.

- Không gian tác động: công trường thi công.

(5) Khí thải phát sinh từ quá trình hàn kim loại

Hoạt động xây dựng dự án sẽ sử dụng một lượng lớn que hàn để hàn các cấu kiện sắt thép. Quá trình này làm phát sinh một lượng khí thải và mùi đặc trưng, hơi hàn phát sinh trong quá trình cắt, hàn gây ảnh hưởng đến chất lượng không khí xung quanh và gây tác động trực tiếp lên sức khỏe của công nhân. Hầu hết các khí độc này chứa kim loại nặng như Zn, Cu, Cr có độc tính cao, rất bền vững.

Do những tác động từ quá trình hàn, cắt diễn ra thường xuyên trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động có hại tại khu vực thi công xây dựng, đồng thời trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện các vật liệu kim loại được tóm tắt trong bảng bên dưới.

Bảng 3. 17: Hệ số ô nhiễm của que hàn

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm ứng với đường kính que hàn (mg/que hàn)				
		2,5 mm	3,25 mm	4 mm	5 mm	6mm
1	Khói hàn	285	508	706	1.100	1.578
2	CO	10	15	25	35	50
3	NO2	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học Kỹ thuật, 2004)

Lượng que hàn sử dụng trong suốt quá trình thi công là 0,3 tấn, tổng thời gian thi công hàn khoảng 30 ngày. Dự án sử dụng loại que hàn 3,2m vậy số lượng que hàn sử dụng cho dự án là: $(300\text{kg} \times 32 \text{ que/kg})/30 \text{ ngày} = 320 \text{ que/ngày} = 40 \text{ que/giờ}$.

Tính toán cho đối tượng chịu tác động trực tiếp nhất là công nhân hàn, khoảng không gian bao quanh 1 công nhân hàn khoảng 2m x 2m. Vận tốc gió là 0,5 m/s thì không khí lưu thông là $2 \times 2 \times 0,5 = 7.200 \text{ m}^3/\text{h}$.

Do những tác động từ quá trình hàn diễn ra thường xuyên trong quá trình thi công, ở bán kính 5m tính từ nguồn thải (máy hàn) ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công đoạn hàn và công nhân xây dựng làm việc trên công trình (phụ hàn).

Các chất ô nhiễm trong khí thải khói hàn thường không lớn do chất ô nhiễm được phân tán trong môi trường rộng, thoáng và thời gian hoạt động ngắn, nhưng nó ảnh hưởng trực tiếp và gây tác động xấu tới người công nhân làm việc ở công đoạn này. Vì vậy, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công áp dụng những biện pháp quản lý cụ thể nhằm hạn chế giảm thiểu tác động ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án.
- Không gian tác động: công trường thi công.

c. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

Do công nhân không ăn ngủ tại khu vực thi công, hết ca làm việc sẽ trở về nhà do đó giai đoạn thi công bổ sung các hạng mục không phát sinh chất thải rắn sinh hoạt.

d. Tác động do chất thải rắn thông thường

Thành phần chất thải rắn sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục công trình gồm: Cát, đá, vữa xi măng thừa, gạch vỡ, các mẫu vụn sắt, thép, thép, tôn thừa,... Ước tính khối lượng nguyên vật liệu cần thiết trong giai đoạn thi công được quy đổi ra tấn khoảng **32.046 tấn**. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh trong 21 tháng xây dựng được tính như sau:

- Khối lượng phế thải xây dựng: Căn cứ theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về định mức tiêu hao VLXD, lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh ước tính bằng 0,3% tổng nguyên vật liệu xây dựng. Như vậy khối lượng CTR xây dựng của dự án tương ứng khoảng $113.000 * 0,3\% = 226$ tấn, thời gian thi công xây dựng các hạng mục công trình trong vòng 21 tháng, hàng ngày rác thải xây dựng phát sinh trên công trường trung bình khoảng **0,27 tấn/ngày (270kg/ngày)**.

- Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, môi trường nước, con người.

Các chất thải rắn có thể được tích lũy dưới đất trong thời gian dài gây ra nguy cơ tiềm tàng đối với môi trường. Chất thải như gạch, vữa xi măng thừa... trong đất rất khó bị phân hủy. Chất thải kim loại, đặc biệt là các kim loại nặng như chì, kẽm, đồng, niken, cadimi... tích lũy trong đất và thâm nhập vào cơ thể theo chuỗi thức ăn và nước uống, ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe.

- Mức độ tác động: Nhìn chung, chất thải rắn thi công phát sinh tại dự án gây tác động không lớn tới môi trường do:

+ Sự chuyển hóa các chất thải này trong môi trường khá chậm, khó lan truyền/phát tán trong môi trường.

+ Lượng chất thải này dễ thu gom, xử lý và có thể được tái sử dụng như đầu mẩu sắt, thép, tôn thừa bán lại cho các cơ sở phế liệu; cát, đá, vữa xi măng thừa, gạch vỡ dùng làm vật liệu san nền.

- Thời gian tác động: trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án.

- Không gian tác động: công trường thi công.

e. Tác động do chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công xây dựng, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ đưa ra phương án không sửa chữa và thay dầu mỡ, bảo dưỡng tại khu vực dự án. Việc thay dầu mỡ định kỳ của phương tiện máy móc được thực hiện tại gara sửa chữa ô tô chuyên dụng trên địa bàn gần khu vực dự án và không nằm trong phạm vi của dự án nên tại mục này báo cáo không đề cập đến dầu thải từ quá trình thay dầu định kỳ của các phương tiện.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Đối với các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh tại dự án chủ yếu là dầu bôi trơn thải, thùng đựng dầu hỏng, giẻ lau dính dầu, gối thấm dầu, thùng đựng sơn đã qua sử dụng,... phát sinh không thường xuyên và khó định lượng do phụ thuộc nhiều vào cách thức quản lý, phương pháp thi công, thiết bị máy móc.

Khối lượng que hàn ước tính sử dụng cho dự án khoảng **300kg**. Tỷ lệ dầu que hàn dư thừa ước tính bằng 2,4-3,37% khối lượng que hàn, do đó ước tính trung bình có khoảng từ **7,2 – 10,11 kg** dầu que hàn dư thừa cần được thu gom. Có thể thấy lượng que hàn dư thừa rất ít, phát sinh không liên tục và được công nhân thu gom về nơi tập kết chất thải nguy hại theo đúng quy định.

CTNH phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án bao gồm: Dầu bôi trơn thải, thùng đựng dầu hỏng, giẻ lau dính dầu, que hàn, thùng đựng sơn đã qua sử dụng.

Theo thực tế thi công xây dựng tại những dự án có quy mô tương tự, chất thải nguy hại ước tính phát sinh cụ thể như sau:

Bảng 3. 18: Khối lượng và thành phần chất thải nguy hại giai đoạn thi công

TT	Tên CTNH	Mã CTNH	Trạng thái	Số lượng (kg/tháng)
1	Dầu bôi trơn thải	17 02 03	Lỏng	5
2	Thùng đựng dầu thải	18 01 04	Rắn	5
3	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	Rắn	10
4	Cặn sơn, sơn, vecni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	08 01 01	Rắn	4
5	Que hàn	07 04 01	Rắn	10,11
Tổng				34,11

- Đánh giá tác động: CTNH phát sinh nếu không được thu gom xử lý có thể gây ra các tác động xấu như sau:

+ Không khí: Các hơi dung môi, dầu có thể bay hơi làm phát tán mùi khó chịu, gây ô nhiễm môi trường khí, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trên công trường.

+ Vào những ngày mưa, CTNH có thể cuốn theo nước mưa nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ dẫn đến rò rỉ ra ngoài môi trường nước suối Nậm Ngà, suối Nậm Nhè gây ô nhiễm nước suối ảnh hưởng xấu tới động vật thủy sinh sống dưới môi trường nước.

+ Đất: CTNH nếu bị rò rỉ sẽ ngấm xuống lòng đất, tích lũy trong đất làm ô nhiễm môi trường đất và tác động đến cả HST trong lòng đất.

Như vậy, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này không lớn, nhưng nếu không được thu gom, lưu giữ theo quy định sẽ tác động xấu đến môi trường đất, nước, không khí cũng như của công nhân trên công trường.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí trong khu vực.

- Không gian tác động: chủ yếu trong khu vực dự án và xung quanh (nếu để rò rỉ ra ngoài môi trường).

- Thời gian tác động: trong thời gian thi công.

- Mức độ tác động: trung bình.

3.1.1.4. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn thi công, xây dựng dự án

a. Tác động do tiếng ồn

(1) Nguồn phát sinh

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình xây dựng bao gồm:

Trong giai đoạn thi công xây dựng dự án, tiếng ồn có thể phát sinh từ các nguồn sau:

- Từ hoạt động của các máy móc, thiết bị san lấp mặt bằng (máy ủi, máy xúc, máy đầm, cưa máy, máy đào,...).

- Trong quá trình thi công xây dựng của dự án, tiếng ồn gây ra chủ yếu do các máy móc thi công trên công trường và do sự va chạm của máy móc thiết bị, các loại vật liệu bằng kim loại, đóng cọc bê tông, đầm nền,...

- Tiếng ồn do hoạt động của các xe tải vận chuyển, đất, đá, nguyên vật liệu xây dựng và các máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

(2) Mức độ tác động

Mức ồn phát sinh từ thiết bị thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 19: Mức ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA), cách nguồn 2m

Phát quang	Đào và vận chuyển đất	Máy trộn bê tông: 74-88
Máy ủi/gạt: 80	Máy ủi: 80	Bơm bê tông: 81-84
Xe nâng: 72-84	Xe tải: 83-94	Máy đầm bê tông: 76
Xe tải: 83-94	Cảnh quan và dọn dẹp	Máy nén không khí: 74-87
San và đầm chặt	Xe ủi: 80	Dụng cụ bơm hơi: 81-98
Máy san: 80-93	Xe tải: 83-94	Máy ủi: 800
Lu: 73-75	Máy rải: 86-88	Xe chuyên chở xi măng và đất: 83-94
Rải đường	Thi công công trình	Xe tải: 83-94
Máy rải: 86-88	Cần cẩu: 75-77	Máy cắt uốn: 98
Xe tải: 83-94	Máy hàn: 71-82	
Máy đầm: 74-77		

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID)

(3) Tính toán lan truyền tiếng ồn

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

Li - Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách d (m).

Lp - Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 2 m).

ΔLc - Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta Lc = 0$.

ΔLd - Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i

$$\Delta Ld = 20 \cdot \lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)} \text{ (dBA)}$$

r_1 : khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với Lp (m).

r_2 : khoảng cách tính toán mức ồn ứng với Li (m).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

a: hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (giả sử $a = 0$).

(Nguồn: *US noise environment protection agency: the noise from contruction equipment and machine, NJID, 300.1, năm 1971*)

Từ công thức trên có thể tính toán mức độ gây ồn của các thiết bị, máy móc thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 50m và 200 m. Kết quả dự báo được trình bày ở sau:

Bảng 3. 20: Mức ồn của các thiết bị, máy móc thi công

TT	Loại máy móc thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Mức ồn cách nguồn 2m	Mức ồn cách nguồn 50m	Mức ồn cách nguồn 200m
1	Biến thể hàn xoay chiều	23kW	1	80	60	48
2	Cần cẩu bánh hơi	16T	1	75	55	43
3	Cần cẩu bánh xích	10T	1	75	55	43
4	Máy cắt gạch đá	1,7 kW	1	98	78	66
5	Máy cắt uốn	5 kW	1	98	78	66
6	Máy đầm bê tông, đầm bàn	1 kW	1	76	56	44
7	Máy đầm bê tông, đầm dùi	1,5 kW	1	76	56	44
8	Máy đầm đất cầm tay	70 kg	1	74	54	42
9	Máy đào một gầu, bánh xích	0,4 m ³	1	80	60	48
10	Máy khoan đứng	4,5 kW	1	63	43	31
11	Máy mài	2,7 kW	1	63	43	31
12	Máy nén khí, động cơ diesel	360 m ³ /h	1	74	54	42
13	Máy trộn bê tông	250L	1	83	63	51
14	Máy trộn vữa	150L	1	83	63	51
15	Xe tải	5T	1	85	65	53

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Loại máy móc thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Số lượng	Mức ồn cách nguồn 2m	Mức ồn cách nguồn 50m	Mức ồn cách nguồn 200m
	QCVN 24:2016/BYT			85 dBA		
	QCVN 26:2010/BTNMT			70 dBA		

Ghi chú:

QCVN 24:2016/BYT – Quy định kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét: Từ kết quả tính toán của bảng trên cho thấy:

+ Ở vị trí cách nguồn ồn 5m, tiếng ồn của 2/15 thiết bị vượt giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2016/BYT và 13/15 thiết bị vượt tiêu chuẩn cho phép đối với QCVN 26:2010/BTNMT.

+ Ở vị trí cách nguồn ồn 50m, tiếng ồn của 2/15 thiết bị vượt giới hạn cho phép đối với QCVN 26:2010/BTNMT.

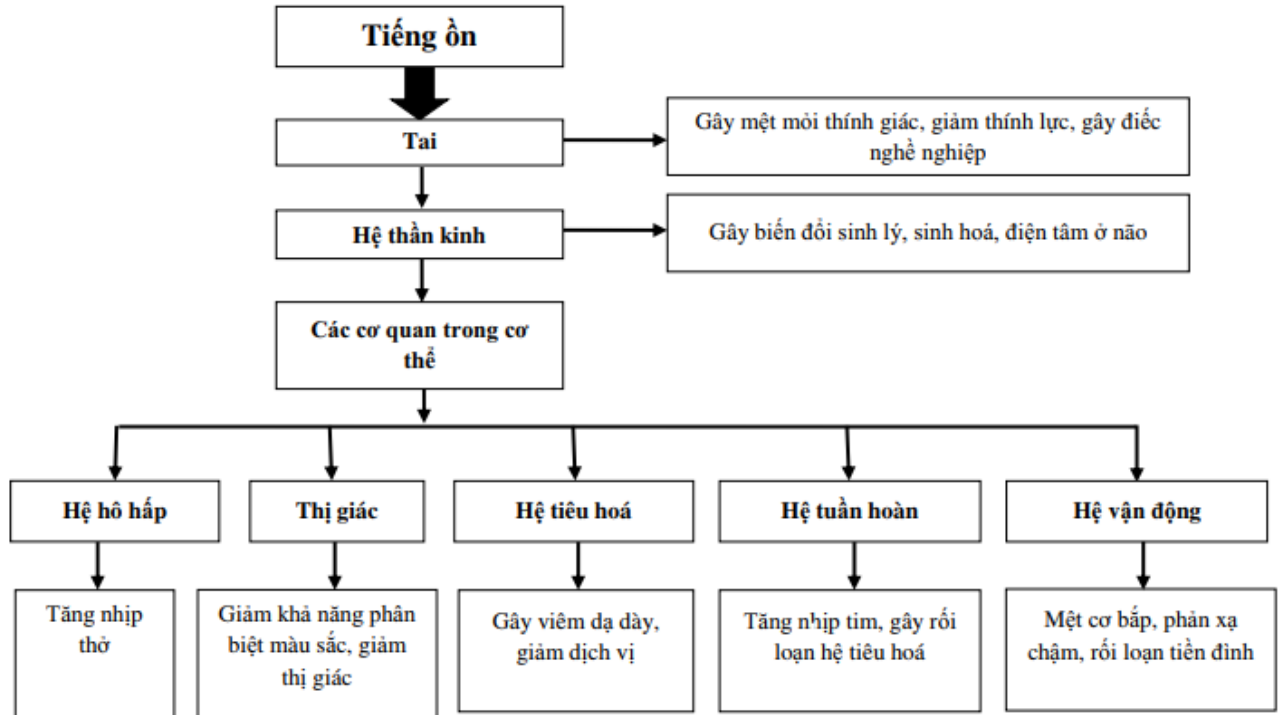
+ Ở vị trí cách nguồn ồn từ 200m trở lên, tiếng ồn của tất cả các thiết bị thi công đều nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 26:2010/BTNMT.

Từ đó có thể thấy, tiếng ồn của quá trình thi công chỉ ảnh hưởng đến 10 công nhân lao động trực tiếp trên công trường mà không ảnh hưởng đến các công trình, đối tượng xung quanh khu vực thi công.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng.

Nguồn ồn từ hoạt động xây dựng là không thể tránh khỏi. Khi tiếng ồn quá cao vượt tiêu chuẩn cho phép thì nó sẽ tác động tới sức khỏe của người lao động như giảm năng suất lao động, gây mệt mỏi, mất ngủ, tâm lý khó chịu; tiếp xúc trong thời gian dài sẽ làm thính giác giảm sút, dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động của Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đến cơ thể con người như sau:



Hình 3. 1: Tác động của tiếng ồn đến các cơ quan trong cơ thể

Các thiết bị mà dự án sử dụng đều được chứng nhận về tiêu chuẩn chất lượng của cơ quan có chức năng, được phép lưu hành và sử dụng do vậy sẽ không gây tiếng ồn lớn.

Tại khu vực công trường, các thiết bị gây ồn ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân xây dựng là chủ yếu, có thể gây nên sự mệt mỏi, giảm thính giác, mất tập trung, nhức đầu cho công nhân. Tác động này chỉ có tính chất tạm thời và gây ảnh hưởng cục bộ trong thời gian thi công. Tuy nhiên, nhận biết được tầm quan trọng của các nguồn ô nhiễm này, Chủ dự án cùng với đơn vị thi công xây dựng đã có kế hoạch cụ thể trong việc sử dụng các thiết bị thi công trong ngày một cách hợp lý, lựa chọn phương tiện tốt nhất có thể để giảm bớt nguồn phát sinh tiếng ồn, tránh vận hành đồng thời nhiều thiết bị gây ồn và bố trí các thiết bị này xa khu vực bị ảnh hưởng.

b. Tác động do độ rung

(1) Nguồn tác động

Rung động tạo ra trong quá trình xây dựng là do hoạt động tổng hợp của việc đào đắp, hoạt động của các thiết bị thi công,... Ngoài ra phương tiện vận tải chuyển động sẽ tạo ra độ rung của nền đường.

(2) Mức độ tác động

Để đánh giá độ rung theo khoảng cách sử dụng công thức của Hiệp hội xây dựng cầu đường Thụy Sĩ như sau:

$$L_v(D) = L_v(1m) - 30 \cdot \log(D)$$

Trong đó:

$L_v(D)$: Mức rung của thiết bị ở khoảng cách D_m

$L_v(1m)$: Mức rung của thiết bị ở khoảng cách 1m D : Khoảng cách tính bằng m từ nguồn gây rung.

mức rung từ các phương tiện máy móc, thiết bị thi công vượt giới hạn cho phép (75 dB) với khoảng cách nhỏ hơn 10m; nằm trong giới hạn cho phép ở khoảng cách 30m trở lên theo quy định của QCVN 27:2010/BTNMT (giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng khu vực thông thường từ 6h-21h). Vì vậy, các tác động do rung từ hoạt động của các máy thi công tới môi trường xung quanh là không đáng kể. Tác động này là ngắn hạn và sẽ giảm khi chủ dự án và các nhà thầu áp dụng các biện pháp giảm thiểu hợp lý.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng.

3.1.1.5. Tác động đến đa dạng sinh học, các yếu tố nhạy cảm khác và các tác động khác

a. Tác động đến đa dạng sinh học

*** Tác động đến hệ sinh thái trên cạn**

Khi thực hiện dự án, diện tích thảm thực vật tại khu đất dự án bị phá bỏ hoàn toàn dẫn đến hệ thực vật ở đây suy giảm đồng thời các sinh vật trong môi trường đất sẽ bị tiêu diệt hoặc di chuyển đến nơi khác. Hoạt động đào, đắp san ủi mặt bằng sẽ làm thay đổi tính chất cơ lý của đất và phá bỏ môi trường sống của các loài động vật, côn trùng sinh sống trong đất. Việc thi công xây dựng sẽ làm phát sinh bụi, bám lên lá cây làm giảm khả năng quang hợp của các loài cây.

Nhìn chung, hoạt động thi công xây dựng sẽ gây tác động đến hệ sinh thái trên cạn và nó ảnh hưởng không những đến hệ sinh thái tại khu vực mà còn tác động đến hệ sinh thái xung quanh. Một số loài bị tác động như kiến, bò sát, ...

**** Tác động đến hệ sinh thái dưới mặt đất khi các chất thải ngấm xuống đất và khi đổ bê tông trên mặt đất***

Quá trình thi công làm đường bê tông khiến mặt đất bị che lấp. Khiến nước mưa không thấm được vào lòng đất và ngược lại, đất không thoát được hơi thông qua những con đường, làm ảnh hưởng đến hệ thống nước ngầm dưới lòng đất. Khiến nước dưới đất cạn kiệt, tác động đến hệ sinh thái xung quanh. Tuy nhiên diện tích làm đường bê tông trong dự án nhỏ nên không tác động lớn đến môi trường.

Dự án được thực hiện trên diện tích đất có sự đa dạng sinh học thấp, không có thành phần chủng loài hay thực vật nào cần phải bảo vệ nghiêm ngặt. Việc thực hiện dự án làm mất đi phần thảm xanh thực vật hiện hữu nhưng cũng được củng cố một phần thảm xanh cố định (diện tích trồng cây xanh) của khu vực dự án. Do đó, tác động này được xem như không đáng kể.

b. Tác động khác

**** Tác động của hoạt động khoan giếng khai thác nước dưới đất***

Để cung cấp nước cho quá trình thi công xây dựng cũng như trong quá trình hoạt động, tại dự án sẽ tiến hành khoan giếng để cấp nước cho dự án. Các tác động chính trong quá trình khoan giếng như sau:

- Phát sinh bụi, tiếng ồn, rung trong quá trình máy khoan làm việc.
- Dầu máy có thể cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm môi trường nước, đất.
- Bụi, mùn khoan, dung dịch khoan làm ô nhiễm môi trường xung quanh trong quá trình thổi rửa lỗ khoan, bơm nước thí nghiệm.
- Trong trường hợp giếng khoan thăm dò không có nước mà không tiến hành trám lấp theo đúng quy định, các chất ô nhiễm có khả năng thâm nhập và làm nhiễm bản nguồn nước, môi trường đất.
- Bên cạnh đó trong quá trình khoan giếng còn có khả năng xảy ra sự cố sụt lún đất nếu không có biện pháp thi công khoan, chống ống hợp lý. Tuy nhiên số lượng giếng khoan tại dự án tương đối ít (dự kiến khoảng 03 giếng) và thời gian thi công giếng ngắn. Do vậy những tác động này không lớn và sẽ hết ngay sau khi kết thúc quá trình khoan.

*** Đánh giá tác động đến tình hình kinh tế - xã hội khu vực dự án**

- Các tác động tích cực:

+ Quá trình xây dựng dự án sẽ tạo ra công ăn, việc làm gián tiếp hoặc trực tiếp cho nhiều người dân địa phương. Các công việc trực tiếp như: Công nhân xây dựng. Các công việc gián tiếp như: Cung cấp các dịch vụ (điện thoại, fax, internet,...), hàng ăn uống, tạp hóa, xe ôm, nhà trọ,...

+ Quá trình thi công xây dựng sẽ kích thích phát triển ngành dịch vụ - thương mại trong phạm vi phường Tân Phong và khu vực lân cận. Một bộ phận dân cư khu vực xung quanh sẽ chuyển sang làm nghề kinh doanh phục vụ công nhân xây dựng cho công trường (cơm bình dân, giải khát,...), thu nhập sẽ cao hơn và đều hơn sản xuất nông nghiệp hoặc tiểu thương như hiện nay.

+ Thi công xây dựng sẽ thúc đẩy việc tiêu thụ các sản phẩm xây dựng, VLXD,... để phục vụ cho công tác xây dựng.

- Các tác động tiêu cực:

+ Trong thời gian thi công xây dựng dự án thì việc tập trung một số lượng công nhân xây dựng, xe vận chuyển và máy móc thi công sẽ làm ảnh hưởng nhất định đến tình hình an toàn trật tự khu vực.

+ Sự phát tán bụi, tiếng ồn của các phương tiện giao thông và máy móc xây dựng có hại đối với sức khỏe con người gián tiếp hay trực tiếp. Mầm bệnh do ô nhiễm gây ra có thể phát sinh ngay hoặc tích tụ sau một thời gian mới phát sinh.

Nhìn chung, với số lượng công nhân xây dựng tập trung thì yếu tố KT-XH sẽ bị tác động ít nhiều, tình hình an ninh trật tự sẽ phức tạp và khó quản lý hơn.

*** Tác động của hoạt động vận chuyển lên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu không thuộc phạm vi dự án**

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ dự án sẽ sử dụng tuyến đường quốc lộ, đường đô thị, tuyến đường nhánh, đường liên xã để vào khu vực dự án sẽ làm tăng áp lực trên các tuyến đường, gia tăng mật độ giao thông, tác động đến chất lượng giao thông khu vực. Các tác động cụ thể đối với giao thông khu vực khi các phương tiện hoạt động sẽ gây ra như sau:

- *Gia tăng mật độ phương tiện giao thông tại khu vực:* Theo đánh giá cho thấy trong giai đoạn thi công xây dựng có nhiều phương tiện giao thông như xe tải vận chuyển đất cát, vật liệu xây dựng. Các phương tiện này khi di chuyển vào dự án sẽ làm gia tăng mật độ phương tiện giao thông tại tuyến đường từ dự án ra đường liên xã và từ đường liên xã đi trung tâm tỉnh. Việc này sẽ gây cản trở đi lại của người dân xung quanh và gia tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông trên

địa bàn nếu lái xe không chấp hành luật an toàn giao thông. Tuy nhiên mật độ phương tiện không lớn do vậy ảnh hưởng của việc vận chuyển nguyên vật liệu để xây dựng dự án đến tuyến đường này tương đối ít.

- *Tác động đến chất lượng đường giao thông của khu vực:* Hầu hết các phương tiện ô tô trong giai đoạn này chủ yếu là xe tải với tải trọng trung bình 10-15 tấn. Hoạt động của các xe vận chuyển này sẽ gây xuống cấp đường giao thông của khu vực nhanh hơn đặc biệt là các tuyến đường vào dự án do có trọng tải bé thì việc sử dụng các xe tải trọng lớn sẽ gây ra hiện tượng sụt lún, nứt, hư hỏng đường giao thông của khu vực.

3.1.1.6. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Tai nạn lao động

Các vấn đề có khả năng phát sinh ra tai nạn lao động bao gồm:

- Chất ô nhiễm như khói thải có chứa bụi, SO₂, CO, CO₂... tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, gây choáng váng, mệt mỏi, thậm chí ngất xỉu (thường xảy ra đối với công nhân nữ hoặc người có sức khỏe yếu).

- Quá trình sử dụng các loại phương tiện cần cầu, thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất cao có thể đổ, rơi vỡ.

- Tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với nguồn điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, gió bão gây đứt dây điện,...

- Khi thi công trong những ngày mưa thì nguy cơ gây ra tai nạn lao động do đất mềm, trơn cũng như các sự cố về điện sẽ dễ xảy ra hơn.

- Trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình các yếu tố nguy hiểm có thể xảy ra như:

- + Nguy cơ giẫm phải sắt nhọn, mảnh chai... lẫn trong lớp đất mặt công trình.
- + Nguy cơ té ngã do mặt bằng thi công lầy lội và có nhiều hầm hố vào mùa mưa.
- + Nguy cơ điện giật do tiếp xúc nguồn điện chiếu sáng hoặc nguồn điện của các công cụ, máy móc.

Sự cố này nếu xảy ra sẽ gây ảnh hưởng sức khỏe của công nhân thi công và làm chậm tiến độ thi công của dự án.

b. Sự cố cháy nổ

Các nguyên nhân dẫn đến nguy cơ cháy nổ:

- Sự cố cháy nổ do chập điện.
- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.
- Sự cố cháy nổ do sét đánh: ít xảy ra, tuy nhiên khi xảy ra gây hậu quả nghiêm trọng có thể gây ra chết người, do đó dự án cần có phương pháp dự phòng cho trường hợp này.

c. Sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công, sự tham gia giao thông của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm gia tăng mật độ tham gia giao thông trên tuyến đường dân sinh và đường QL4D. Sự gia tăng mật độ giao thông trong khu vực làm tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, đặc biệt tại cổng ra vào khu vực dự án nếu đơn vị thi công không làm tốt công tác an toàn, cảnh báo.

3.1.1.7. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn kết thúc xây dựng

Sau khi thi công xây dựng xong, đơn vị thi công sẽ thực hiện di chuyển máy móc, thiết bị thi công ra khỏi công, thu dọn chất thải, vệ sinh công trường, vệ sinh các tuyến đường giao thông ra vào dự án để bàn giao lại toàn bộ công trình cho chủ dự án đưa vào sử dụng. Các công việc cụ thể như sau:

- Đối với các công trình xử lý tạm như: Hồ lắng nước thải, nhà vệ sinh di động sẽ được phá dỡ, thu dọn chất thải đưa đi xử lý, san lấp mặt bằng.
- Di dời máy móc, thiết bị thi công ra khỏi khu vực dự án.
- Vệ sinh công trình, thu dọn chất thải rắn sinh hoạt, xây dựng... đưa về bãi thải để bàn giao công trình cho chủ dự án đưa vào vận hành, khai thác.
- Đối với tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu ra vào dự án: Đơn vị thi công sẽ quét dọn sạch đoạn đường quanh khu vực dự án.

Quá trình quét dọn công trường, tuyến đường vận chuyển sẽ làm phát sinh bụi, chất thải rắn. Tuy nhiên, các công trình phá dỡ được xây dựng đơn giản sử dụng hệ khung thép bắt ốc vít, tường bao quanh và mái che bằng tôn nên khi tháo dỡ tương đối dễ dàng, vật liệu tháo dỡ có thể sử dụng cho các công trình khác tiếp theo nên khối lượng tháo dỡ không nhiều; thời gian tháo dỡ, vệ sinh công trường ngắn (khoảng 2-3 ngày). Do đó, tải lượng bụi, chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động này là rất nhỏ nên tác động của nó đến môi trường xung quanh là không lớn và nhanh chóng được chấm dứt.

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

3.1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

Trước khi tiến hành xây dựng dự án, Chủ dự án đã tiến hành thu gom, xử lý lượng sinh khối không tái sử dụng hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

- Các biện pháp khác:

+ Quá trình lựa chọn vị trí xây dựng và thiết kế kỹ thuật đảm bảo khối lượng đào đắp, san gạt thấp nhất, hạn chế ảnh hưởng tới đất hộ dân khác, thảm thực vật xung quanh.

+ Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các giai đoạn thi công, hạn chế sự di chuyển thiết bị, cản trở lẫn nhau trong quá trình thực hiện.

+ Phát quang bằng biện pháp thủ công; không thực hiện xử lý thực bì bằng phương pháp đốt.

3.1.2.2. Biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đối với các tác động môi trường liên quan đến chất thải

a. Đối với nước thải

(1) Nước thải sinh hoạt

- Tại khu vực Dự án không bố trí ăn ở cho CBCNV thi công, nhà thầu và Chủ dự án tuyển dụng chủ yếu là lao động địa phương có điều kiện tự túc ăn ở hoặc thuê nhà ở trong khu dân cư để công nhân lưu trú, góp phần tạo công ăn việc làm cho người dân và giảm thiểu tối đa lượng nước thải sinh hoạt phát sinh, lượng nước thải phát sinh chủ yếu là nước thải từ hoạt động xí tiêu.

- Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động (mỗi nhà gồm 02 buồng) có kích thước (3.060 x 1.890 x 2.620) mm, dung tích bể chứa nước thải là 1.500 lít, bể chứa nước sạch là 1.200 lít, tại khu vực công trường thi công để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của Dự án phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng. Nhà vệ sinh di động có kết cấu bằng nhựa composite, có thể được lắp đặt nhanh chóng và dễ dàng, có thể sử dụng được ngay sau khi lắp đặt nên rất phù hợp sử dụng tại các Công trình xây dựng.

Nhà vệ sinh lưu động được thiết kế có đường nước sạch vào, có van xả đáy của bể chứa nước sạch và có van xả của bể chứa chất thải với các đặc tính sau:

+ Có khả năng chịu lực tác động cơ học tốt, ít bị vỡ nứt nhờ kết cấu composite với các sợi thủy tinh bên trong;

+ Không bị ăn mòn hóa học bởi các loại axit và hoá chất, ít bị ảnh hưởng từ các tác động của môi trường



Hình 3. 2: Hình minh họa nhà vệ sinh di động trên công trường

- Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng trên địa bàn tỉnh Lai Châu định kỳ 6 tháng/lần để hút, vận chuyển đi xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường.

+ Quy trình: Nước thải sinh hoạt → Nhà vệ sinh di động → Hợp đồng đơn vị chức năng để xử lý. Sau khi kết thúc thi công sẽ tháo dỡ nhà vệ sinh lưu động theo quy định.

- Ngoài ra Chủ dự án còn áp dụng các biện pháp sau để giữ gìn vệ sinh chung:

+ Ưu tiên tuyển chọn công nhân ở gần khu vực dự án và các khu vực lân cận sau khi làm việc xong sẽ về nhà để giảm lượng công nhân ở lại lán trại, giảm lượng nước thải sinh hoạt phát sinh.

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

- Đánh giá:

+ Ưu điểm: Đây là phương pháp thu gom, xử lý nước thải đơn giản, không mất nhiều chi phí đầu tư. Khả năng di chuyển linh động, tiện lợi nếu thay đổi vị trí thi công, hạn chế các tác động ô nhiễm đến môi trường xung quanh.

+ Nhược điểm: Chi phí ban đầu tốn kém, phải thuê đơn vị hút chất thải định kỳ- Mức độ khả thi: Mức độ khả thi cao.

+ Hiệu quả của biện pháp: Đảm bảo thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của công nhân một cách triệt để, không thải ra môi trường

(2) Nước thải xây dựng

Để đảm bảo yêu cầu và giảm thiểu tối đa các tác động do nước thải thi công, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Trong suốt quá trình thi công sẽ thực hiện các biện pháp che chắn đảm bảo vôi, vữa, đất, cát và các vật liệu khác phát sinh từ các hạng mục công trình xây dựng không rơi vãi xuống nguồn nước mặt vào mùa mưa.

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải xây dựng gây ra như sau:

+ Bố trí rãnh thu gom, thoát nước tạm thời sử dụng ống nhựa hoặc rãnh đào.

+ Không tập kết vật liệu xây dựng gần các tuyến rãnh thoát nước.

+ Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông tuyến, rãnh thoát nước.

- Nước thải xây dựng có chứa hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, hàm lượng nhỏ dầu mỡ. Dự án không tiến hành rửa xe trong công trường, vì vậy nước thải xây dựng chủ yếu phát sinh từ quá trình rửa bánh xe trước khi ra khỏi công trường, rửa dụng cụ thi công.

Chủ dự án sẽ: Xây dựng tại công trường thi công 01 bể lắng cấu tạo 3 ngăn có dung tích khoảng 6 m³ với kích thước tổng thể LxBxH= 3x2x1 m (bao gồm đệm, cát, gạch móng) để thu gom, tách dầu và lắng, lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công. Ngăn thứ 2 có bố trí tấm bông lọc dầu để tách dầu mỡ thải. Tấm bông lọc dầu được thay mới định kỳ để đảm bảo hiệu quả tách dầu, bông lọc dầu sau được thay lưu chứa tại kho CTNH và được xử lý theo quy định về quản lý chất thải nguy hại. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác theo quy định.

+ Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công → bể lắng 03 ngăn → tách dầu → lắng cặn → nước rửa sau khi được lắng cặn → làm ẩm vật liệu thi công.

+ Định kỳ khoảng 1 tuần/lần nhà thầu thi công có trách nhiệm sẽ thay thế loại vải này. Vải nhiễm dầu mỡ này được xử lý như chất thải nguy hại (cùng chung danh mục giặt lau nhiễm dầu mỡ).

- Nước thải từ hoạt động trộn bê tông: Xây dựng tại khu vực thi công 01 bể lắng cấu tạo 02 ngăn, với dung tích $4m^3$ với kích thước tổng thể $L \times B \times H = 2 \times 2 \times 1$ m (bao gồm đệm, cát, gạch móng) để thu gom, lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động trộn bê tông, nước thải sau khi lắng cặn được đưa về để tái sử dụng cho hoạt động trộn bê tông. Bể lắng sẽ được lắp sau khi thi công hoàn thành.

+ Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động trộn bê tông → bể lắng 02 ngăn → lắng cặn → tái sử dụng cho hoạt động trộn bê tông.

- Đảm bảo máy móc, thiết bị thi công an toàn môi trường, được che chắn để hạn chế tối đa rò rỉ dầu mỡ trong quá trình thi công.

(3) Nước mưa chảy tràn

- Tổ chức thi công theo hình thức cuốn chiếu.

- Thường xuyên dọn dẹp mặt bằng thi công; tập kết nguyên vật liệu theo tiến độ thi công, che chắn các khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng và không tập trung nguyên vật liệu thi công gần mương thoát nước.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại mương thoát nước.

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

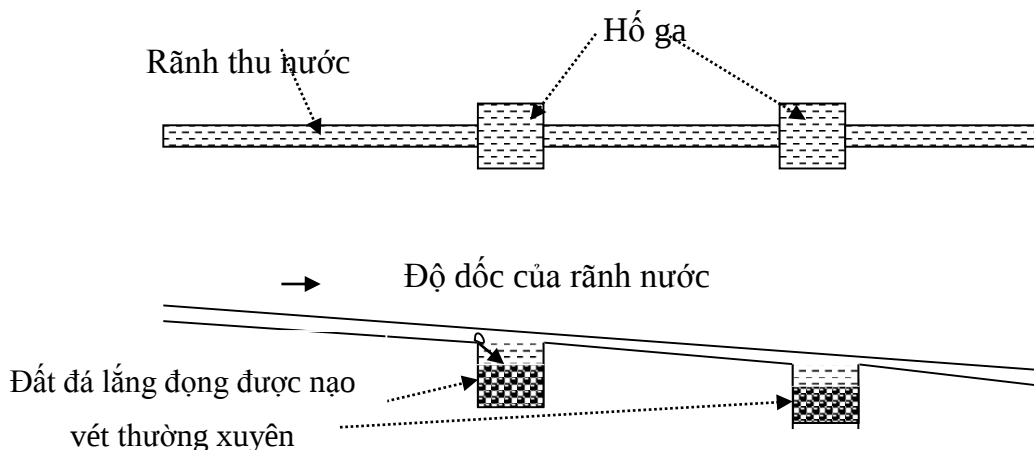
- Tăng cường nâng cao ý thức, trách nhiệm của công nhân: sử dụng nước tiết kiệm khi trộn vữa, đổ bê tông, dưỡng hộ bê tông... giữ gìn môi trường tại khu vực lán trại; thu gom, dọn dẹp, vận chuyển rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng vào cuối ngày làm việc và tập kết đúng nơi quy định nhằm hạn chế tình trạng nước mưa cuốn theo các chất thải phát sinh trên bề mặt công trình.

- Ưu tiên đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước để thu gom nước mưa chảy tràn, toàn bộ nước mưa tại dự án trong giai đoạn xây dựng được thoát nước tự chảy theo độ dốc địa hình về hệ thống mương thoát nước bố trí xung quanh dự án, trên hệ thống mương có bố trí các hố ga để lắng cặn.

Tiến hành đào mương đất kích thước (rộng x độ sâu) = $0,4 \times 0,4 \times 0,4$ m có độ dốc 1-3%, đáy mương được lèn chặt, bao quanh khu vực thi công, dọc theo tuyến mương có bố trí các hố ga kích thước $L \times B \times H = 0,8 \times 0,8 \times 0,8$ m. Số lượng hố ga tùy thuộc vào chiều dài mương thoát nước và địa hình khu vực. Các hố ga được bố trí cách nhau trung bình 30-35m để làm

giảm lưu tốc của dòng chảy. Mục đích các hố thu là để xử lý sơ bộ nước mưa chảy tràn bằng phương pháp lắng cơ học để tách các chất rắn cuốn theo trước khi đổ ra hệ thống thoát nước của khu vực, hạn chế được hiện tượng bồi lắng. Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông dòng chảy tại mương thoát nước.

- Quy trình xử lý: Nước mưa chảy tràn → mương thoát nước mưa → các hố ga → Nguồn tiếp nhận



Hình 3. 3: Sơ đồ hố ga và rãnh thu nước mưa

b. Đối với bụi, khí thải

(1) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động đào đắp, san nền

- Sử dụng các máy thi công mới, phát thải lượng khí ít.
- Tiến hành thi công tập trung, thi công dứt điểm từng công đoạn, tránh kéo dài thời gian.
- Quá trình đào đắp: Thực hiện theo phương án đào đến đâu được tập kết và đổ san gạt trong ngày.
- Phun nước tưới ẩm nhằm giảm thiểu bụi khu vực thi công phát tán vào môi trường. Phun nước vào thời điểm buổi sáng và chiều đặc biệt là khi thời tiết khô, nóng. Tần suất tưới nước: mỗi ngày 02 lần. Sử dụng 01 xe chuyên dụng dung tích 6m³, lưu lượng phun tưới ẩm khoảng 2 - 3m³/ngày, định mức phun khoảng 0,4 lít/m².
- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho 40 CB-CNV thi công trên công trường để hạn chế ảnh hưởng của bụi đến sức khỏe công nhân.
- Kiểm tra định kỳ sức khỏe cho công nhân để hạn chế các bệnh về đường hô hấp.

(2) Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ vận chuyển, tập kết nguyên vật liệu và máy móc thiết bị

- Sử dụng phương tiện vận chuyển, máy móc được đăng kiểm; phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải, vận tốc quy định, tuân thủ luật giao thông hiện hành.

- Thường xuyên thu dọn đất, cát, vật liệu rơi vãi tại khu vực thi công và tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu đi vào dự án, đảm bảo vệ sinh.

- Yêu cầu nhà thầu thi công trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Lắp đặt rào chắn bằng tôn cao 2 m bao quanh khu vực công trình; bố trí lưới nhựa HDPE cao 2 m bao quanh khu vực bãi tập kết vật liệu để hạn chế bụi phát tán ra môi trường xung quanh.

- Che kín thùng xe các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng (cát, đất, xi măng, đá...) để tránh phát tán bụi. Khi bốc dỡ nguyên liệu, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị đồ dùng bảo hộ lao động đầy đủ.

- Chủ dự án sẽ thuê 1 xe tưới nước giảm bụi trên tuyến đường từ dự án đến đường liên xã. Phương tiện sử dụng là các loại xe chở tọc nước có lắp đặt một dàn phun mưa bằng ống nhựa PVC ở phía sau. Tần suất tưới 2 lần/ngày, nguồn nước sử dụng lấy từ nước giếng khoan.

- Xịt rửa bùn đất các bánh xe của phương tiện giao thông khi đi từ khu vực thi công ra ngoài nhằm giảm thiểu lượng bùn đất và bụi dính theo bánh xe ra đường.

- Bố trí lịch trình vận chuyển hợp lý (không tập trung quá nhiều xe cùng một lúc), tránh những giờ cao điểm như: Sáng từ 6 giờ đến 7 giờ 30; trưa từ 11 giờ 30 đến 14 giờ 30, chiều từ: 16 giờ đến 17 giờ 30, buổi tối từ: 23 giờ đến 4 giờ sáng.

(3) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình hàn kim loại

- Các loại bụi và khí thải này không có tính tập trung và phát tán không thường xuyên nên rất khó để có phương án thu gom và xử lý phù hợp. Do đó, để tạo môi trường làm việc thông thoáng cho công nhân làm việc trực tiếp tại các công đoạn này và giảm bớt nồng độ các chất ô nhiễm khi thải ra ngoài môi trường, Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị thi công lập kế hoạch quản lý và thi công phù hợp.

- Đối với công nhân thi công trên công trường phải được trang bị đồ bảo hộ lao động đầy đủ (găng tay, mắt kính, nón bảo hộ, giày, khẩu trang,...) để tránh những ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe.

- Khu vực thi công hàn, xì phải có môi trường làm việc thông thoáng, có bố trí thiết bị thông gió.

- Phải quét dọn thường xuyên khu vực gia công hàn, cắt nhằm thu gom lượng bụi kim loại phát sinh và tập trung về khu kho lưu trữ chất thải, tránh phát tán ra khu vực xung quanh.

- Yêu cầu Đơn vị thi công phải có bố trí các tấm bạt che phủ xung quanh công trình khi thực hiện chà nhám bề mặt các kết cấu trước khi sơn. Đồng thời, sử dụng các loại thiết bị chà nhám tường có chức năng hỗ trợ hút bụi đi kèm để hạn chế tối đa sự ảnh hưởng của bụi chà nhám đến công nhân trực tiếp thi công.

c. Đối với chất thải rắn

(1) Chất thải rắn xây dựng

- Chất thải rắn xây dựng được phân loại theo quy định tại Điều 5, Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của UBND tỉnh Lai Châu về quy định quản lý chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn sinh hoạt, phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển chất thải trên địa bàn tỉnh Lai Châu trong đó như sau: CTRXD có khả năng tái chế được như thủy tinh, sắt thép, gỗ, giấy, chất dẻo...; CTRXD có thể được tái sử dụng; CTRXD không tái chế, tái sử dụng được và phải đem đi chôn lấp; CTRXD có yếu tố nguy hại được phân loại riêng và quản lý theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và các văn bản pháp luật hướng dẫn về quản lý CTNH. Cụ thể:

+ Đối với nhóm CTRXD có khả năng tái chế được như bao xi măng, đầu mẩu sắt thép, kim loại, nhựa, giấy loại, bao bì,.. được thu gom vào vị trí quy định tại công trình để tái sử dụng hoặc bán lại cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn;

+ Đối với nhóm CTRXD có thể được tái sử dụng:

++ Đất đào được tận dụng làm vật liệu đắp đê bao xung quanh các hồ (hồ chứa nước, hồ chứa nước thải sau xử lý, hầm biogas, hồ lắng, hồ sinh học, hồ sự cố), tôn nền tại các khu vực: công trình chăn nuôi chính, công trình bảo vệ môi trường, công trình phụ trợ, công trình hạ tầng kỹ thuật (đường giao thông nội bộ), không vận chuyển đổ thải ra ngoài.

++ Đất đá, gạch vỡ, vật liệu xây dựng dư thừa... có thể dùng để san lấp mặt bằng ngay trong quá trình xây dựng hoặc tận dụng làm nền, đắp đường nội bộ,...

+ CTRXD không tái chế, tái sử dụng được: lượng chất thải rắn xây dựng được tận dụng để tái sử dụng còn dư thừa được nhà thầu xây dựng thuê các đơn vị vận tải dịch vụ chở đến nơi xử lý đúng quy định.

- Không để chất thải xây dựng bừa bãi chiếm dụng diện tích đất trên công trường hoặc các con đường xung quanh khu vực Dự án, gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án.

- Tuân thủ theo thông tư 08/2017/TT-BXD của Bộ Xây Dựng ngày 16/05/2017 về việc Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Đánh giá:

+ Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện

+ Nhược điểm: phụ thuộc vào ý thức của công nhân.

+ Mức độ khả thi: tính khả thi cao.

+ Hiệu quả: Thu gom và xử lý hiệu quả CTR xây dựng.

(2) Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại được thu gom và tách riêng với các loại chất thải rắn khác và được lưu trữ theo quy định. Chủ dự án sẽ yêu cầu nhà thầu thi công hạng mục kho chứa chất thải nguy hại đầu tiên khi bắt đầu thi công xây dựng.

- Kho chứa chất thải nguy hại dự kiến xây dựng có diện tích khoảng 15m², kích thước chiều dài x chiều rộng = 5x3 m ở khu vực cao ráo tránh nước mưa chảy tràn vào. Kho CTNH được thiết kế theo đúng quy định Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT: Kho chứa chất thải nguy hại tạm thời có mái che, quây tôn xung quanh để tránh nước mưa chảy vào, nền lát xi măng, xung quanh xây gờ bao cao 20cm, có rãnh thu chất thải chảy tràn về một hố ga thấp hơn sàn nhà để bảo đảm chất thải nguy hại không chảy tràn ra bên ngoài. Bên ngoài kho chứa chất thải nguy hại tạm thời dán biển cảnh báo CTNH, biển cấm lửa. Bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy, bố trí xẻng, cát phòng ngừa sự cố tràn đổ, có gờ chống tràn.

Tại kho chứa CTNH dự kiến bố trí 5 thùng chứa CTNH có dung tích chứa từ 60-120L. Số thùng sau này sẽ tăng thêm khi chất thải phát sinh với số lượng nhiều hơn. Mỗi thùng chứa đều được dán mã CTNH riêng và có dán nhãn dấu hiệu cảnh báo với từng mã CTNH lưu chứa theo quy định.



Hình 3. 4: Minh họa thùng chứa CTNH trong quá trình xây dựng

- Chất thải nguy hại được lưu trữ theo đúng Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại, tần suất vận chuyển 1 năm/lần. Thực hiện công tác quản lý và chế độ báo cáo tình hình phát sinh CTNH theo quy định hiện hành (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường).

- Sau khi kết thúc giai đoạn thi công xây dựng, nhà chứa chất thải nguy hại và Các thùng chứa sẽ tái sử dụng cho cho giai đoạn vận hành.

- Đánh giá:

- + Ưu điểm: đơn giản, dễ thực hiện
- + Nhược điểm: phụ thuộc vào ý thức của công nhân, chi phí cao.
- + Mức độ khả thi: tính khả thi cao.
- + Hiệu quả: Thu gom và xử lý hiệu quả CTNH.

3.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động đối với tiếng ồn, độ rung

Để hạn chế ô nhiễm tiếng ồn, độ rung các biện pháp sau đây sẽ được áp dụng:

- Ban hành nội quy hoạt động trên công trường, nội quy đối với các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào công trường về thời gian, tần suất hoạt động, tốc độ hoạt động trên đường và không được sử dụng còi hơi và hạn chế tốc độ khi đi qua các khu dân cư trong thời gian quy định;

- Thực hiện thi công các hạng mục, công trình vào thời gian theo quy định, trang bị thiết bị chống ồn cho công nhân.

- Không sử dụng máy móc, thiết bị thi công quá cũ (không còn thời hạn đăng kiểm) gây tiếng ồn và khí thải lớn. Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng máy móc, thiết bị nhằm đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt nhất, giảm thiểu tiếng ồn và khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động. Ngoài ra, đối với những phương tiện vận chuyển, máy móc thi công có tiếng ồn lớn không bố trí làm việc trong thời gian nghỉ ngơi của công nhân;

- Chủ đầu tư phải yêu cầu các nhà thầu sắp xếp lịch vận chuyển, thi công phù hợp để hạn chế việc gây ô nhiễm ồn, rung. Không sử dụng cùng lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn;

- Các thiết bị thi công có phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn phải có chân đế để giảm thiểu độ rung và trong quá trình vận hành hoạt động cần phải được thường xuyên kiểm tra bộ phận chân đế này;

- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công;

- Công nhân thi công phải được trang bị thiết bị hạn chế hoặc chống ồn. Luân phiên công nhân làm việc tại khu vực nhiều tiếng ồn, rung để hạn chế ảnh hưởng sức khỏe;

- Không sử dụng các phương tiện vận chuyển, các thiết bị, máy móc thi công gây ồn vượt quá giới hạn tối đa cho phép, tiếng ồn tại các khu vực công cộng và dân cư theo Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn liên quan khác.

3.1.2.4. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến đa dạng sinh học

Căn cứ trên hiện trạng sử dụng đất khu vực thực hiện dự án và kết quả điều tra, khảo sát thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường, khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp khác, đất trồng lúa và đất trồng cây lâu năm đang canh tác nông nghiệp đã được chính quyền giao cho người dân quản lý sử dụng, việc thực hiện Dự án không tác

động tới khu vực xung quanh. Hiện trạng sử dụng đất trong phạm vi dự án đã được quy hoạch thành đất chăn nuôi tập trung.

Thảm thực vật ở đây chủ yếu là các cây nông nghiệp ngắn ngày như: **lúa**, cây cỏ, cây bụi. Trong khu vực không phát hiện thấy các loài thực vật quý hiếm. Hệ động thực vật và t trong khu vực dự án không đa dạng, ít cả về số lượng cũng như chủng loại, không có các động vật hoang dã hay tài nguyên sinh vật quý hiếm cần bảo vệ. Thành phần các loài động vật trong khu vực nghèo nàn, chủ yếu các hộ gia đình chăn nuôi bò, gà, heo,... Các loài động vật hoang dã chủ yếu là chim và thú nhỏ như chuột, chim sẻ,... không có động vật quý hiếm. Các loài động vật ở khu vực dự án được đặc trưng cho hệ sinh thái nông nghiệp. Do đó những tác động đến đa dạng sinh học khi thực hiện dự án được đánh giá là nhỏ, không đáng kể.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương trong quá trình xây dựng cũng như quá trình hoạt động của dự án sau này nhằm tạo điều kiện về việc làm và thu nhập đối với người dân địa phương, ưu tiên những người dân bị ảnh hưởng bởi dự án;

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan trong việc tổ chức thực hiện các nhiệm vụ:

+ Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân xây dựng; + Thực hiện tốt công tác quản lý hộ tịch, hộ khẩu đối với người lao động;

Thường xuyên giữ mối liên hệ với các cấp chính quyền ở địa phương để nắm bắt kịp thời những phản ánh, đóng góp ý kiến đối với các vấn đề liên quan đến Dự án, đặc biệt là vấn đề về môi trường.

3.1.2.6. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

Để hạn chế đến mức thấp nhất những sự cố xảy ra trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình của dự án, Chủ đầu tư và các nhà thầu thi công sẽ áp dụng các giải pháp kỹ thuật cũng như nâng cao năng lực quản lý, cụ thể như sau:

a. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động

Chủ dự án có thể áp dụng các biện pháp kỹ thuật và tổ chức nhằm đảm bảo an toàn cho người, máy móc, thiết bị bao gồm:

- Lập ban an toàn lao động và bảo vệ môi trường tại công trường;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên công trường xây dựng đều được học tập các quy định an toàn – vệ sinh lao động, các công nhân tham gia vận hành máy móc, thiết bị phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và có chứng chỉ vận hành, vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác;
- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động và có quy định nghiêm ngặt về việc sử dụng;
- Tuân thủ đúng các quy định về an toàn lao động khi tổ chức thi công đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân vi phạm;
- Cử cán bộ theo dõi và kiểm tra an toàn lao động tại công trường. Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra vào làm việc tại công trường; nội quy về trang phục bảo hộ lao động, nội quy sử dụng các thiết bị, nội quy về an toàn điện, nội quy an toàn giao thông;
- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau;
- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh trường hợp lặp lại các tai nạn tương tự.
- Cử cán bộ y tế và trang bị tủ thuốc tại công trường để kịp thời sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng;
- Lắp đặt các biển cấm người qua lại tại khu vực nguy hiểm;
- Các máy móc, thiết bị thi công phải có nguồn gốc, thông số kỹ thuật rõ ràng kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật;
- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải được bố trí thật an toàn;
- Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy sẽ luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo trong tình trạng sẵn sàng;
- Khi thi công xây lắp dựng dàn giáo, thiết bị trên cao nên bắt buộc sẽ được trang bị dây đeo móc khóa an toàn.

b. Biện phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ

- Ban hành nội quy PCCC trong công trường, tổ chức phổ biến đến từng người lao động và yêu cầu bắt buộc tuân thủ nội quy, có cơ chế xử lý những trường hợp vi phạm nội quy đã ban hành;

- Thường xuyên kiểm tra an toàn hệ thống điện, đặc biệt tại những khu vực hàn cắt kim loại và khu vực kho chứa nhiên liệu xăng dầu;

- Bố trí các bình chữa cháy lưu động hợp lý, đảm bảo dễ thấy, dễ lấy, dễ thao tác khi có sự cố hỏa hoạn xảy ra;

- Các loại nguyên nhiên liệu, dung môi dễ cháy cần được lưu chứa và bảo quản ở trong kho có mái che, đảm bảo khô ráo, thoáng gió tránh bị nước mưa chảy tràn làm ô nhiễm nguồn nước;

- Lắp đặt các biển hiệu cảnh báo an toàn ở những nơi có nguy cơ tiềm ẩn mất an toàn như trạm biến áp, kho chứa nhiên liệu, hóa chất...

- Thường xuyên giữ mối liên hệ với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan như Cảnh sát PCCC nhằm kịp thời phối hợp ứng phó khi sự cố bất ngờ xảy ra.

c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố tai nạn giao thông

- Khi tập trung mật độ cao các phương tiện vận chuyển tại khu vực dự án sẽ bố trí người điều phối giao thông nhằm tránh tình trạng tắc nghẽn giao thông tại khu vực dự án;

- Yêu cầu các lái xe không được uống rượu bia, rượu khi điều khiển phương tiện;

- Yêu cầu chủ phương tiện giảm tốc độ khi xe rẽ vào khu vực đường bê tông đi vào khu vực dự án;

- Gắn biển báo trong quá trình thi công.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

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

Bảng 3. 21: Các nguồn tác động trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Không gian tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
1	Ô nhiễm không khí				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Không gian tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
-	Hoạt động giao thông vận chuyển	Bụi, khí thải	Sân bãi khu vực giao nhận nguyên vật liệu của Dự án và các khu vực lân cận	Suốt thời gian dự án hoạt động	Thấp
-	Quá trình chăn nuôi lợn	Bụi, khí thải Mùi hôi Tiếng ồn	Nội bộ trại lợn và khu vực lân cận	Suốt thời gian dự án hoạt động	Cao
-	Khu tập kết chất thải rắn SH, CTRCNTT, khu xử lý nước thải	Mùi hôi	Khu tập kết CTRSH, CTRCNTT, khu vực xử lý nước thải	Suốt thời gian dự án hoạt động	Trung bình
-	Máy phát điện dự phòng	Bụi, khí thải	Khu vực đặt máy phát điện và trong khuôn viên dự án	Suốt thời gian dự án hoạt động (khi có sự cố mất điện)	Thấp
2	Ô nhiễm nước				
-	Hoạt động sinh hoạt của 18 công nhân	Nước thải sinh hoạt	Nội bộ trang trại lợn	Suốt thời gian dự án hoạt động	Trung bình
-	Quá trình chăn nuôi lợn	Nước thải chăn nuôi	Nội bộ trang trại lợn	Suốt thời gian dự án hoạt động	Cao
-	Nước mưa chảy tràn trong khu vực	Nước mưa	Khuôn viên trang trại và khu vực lân cận	Suốt thời gian dự án hoạt động	Thấp
3	Ô nhiễm do chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Nguồn phát sinh	Chất ô nhiễm	Không gian tác động	Thời gian tác động	Mức độ tác động
-	Quá trình sinh hoạt của CBCNV	Chất thải rắn sinh hoạt	Khuôn viên trang trại	Suốt thời gian dự án hoạt động	Trung bình
-	Quá trình chăn nuôi lợn	- Chất thải chăn nuôi: Xác lợn chết không do dịch bệnh, phân lợn - Chất thải rắn CNTT: bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải - Chất thải nguy hại: Xác lợn chết do dịch bệnh	Khuôn viên trang trại	Suốt thời gian dự án hoạt động	Trung bình
-	Hoạt động bảo trì máy móc, thiết bị dự án	Chất thải nguy hại: Bao tay và giẻ lau nhiễm dầu nhớt, bóng đèn huỳnh quang thải bỏ...	Khuôn viên trang trại	Suốt thời gian dự án hoạt động	Trung bình

a. Tác động do nước thải

(1) Nước mưa chảy tràn

Nước mưa được quy ước là nước sạch, tuy nhiên trong quá trình hoạt động của dự án nếu nước mưa không được thu gom theo quy định và chảy tràn qua các khu vực chứa rác thải, hóa chất các loại cuốn theo các nguồn ô nhiễm đó chảy vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực.

Tương tự như trong giai đoạn xây dựng dự án, khi dự án đi vào hoạt động, tổng lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực trang trại.

Theo TCVN 7957:2023 về thoát nước - mạng lưới và công trình bên ngoài - tiêu chuẩn thiết kế, lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo phương pháp cường độ giới hạn bằng công thức sau:

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

Trong đó:

q- Cường độ mưa tính toán (L/s.ha);

F- Diện tích lưu vực (ha); F= 3,71 ha.

Trong đó: **diện tích bê tông và xây dựng là 3,71ha; diện tích thảm cỏ**

β - Hệ số phân bố mưa, lấy tại bảng 4 tương ứng $\beta = 1$.

ψ - Hệ số dòng chảy, phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa 5 năm với:

- Mặt phủ mái nhà, mặt phủ bê tông: $\psi = 0,8$.

- Mặt cỏ, mặt đất có độ dốc nhỏ 1-2% : $\psi = 0,34$.

Theo TCVN 7957:2023 (Thoát nước – mạng lưới và công trình bên ngoài – tiêu chuẩn thiết kế), q được tính theo công thức:

$$q = A. (1 + C.lgP)/(t + b)^n (*)$$

Trong đó:

q : Cường độ mưa tính toán (l/s.ha).

P : Chu kỳ lặp lại của mưa (năm) – tính toán với $P = 5$ năm.

T : Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn $t = 180$ phút.

A, C, b, n : Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương

Hằng số A, C, b, n lấy tại bảng B.1 – Hằng số khí hậu trong công thức cường độ mưa của tỉnh Lai Châu. Hằng số A, C, b, n tương ứng là: $A = 4.200$, $C = 0,5$, $b = 16$, $n = 0,8$.

Thay số liệu vào ta được: $q = 4.200 \times (1 + 0,5.lg5)/(180 + 16)^{0,8} = 83,10$ (l/s.ha)

Ta có lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q = 83,10 \times 3,71 \times 1 \times 0,8 = 246,64 \text{ (l/s)} \approx 0,247 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Sau khi hoàn thiện quá trình xây dựng, khu vực dự án được bê tông hóa bề mặt và thường xuyên được dọn dẹp vệ sinh. Do vậy, thành phần của nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này không còn chứa nhiều chất rắn lơ lửng bị cuốn trôi như trong giai đoạn thi công.

Nước mưa chảy tràn cuốn theo một khối lượng các vật chất như bụi, rác thải sinh hoạt khác trên bề mặt sân bê tông dẫn đến gia tăng các chất lơ lửng, các chất hữu cơ, tăng độ đục, tăng khả năng bồi lắng nguồn nước tiếp nhận là đường thoát nước chung trong trang trại. Trên thực tế, nước mưa chảy tràn không có khả năng gây ô nhiễm nguồn nước. Tuy nhiên, nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các loại chất thải trên bề mặt xuống hệ thống thu gom và tiếp nhận nước mưa của khu vực. Các chất có thể bị nước mưa rửa trôi tại mặt bằng Trang trại chủ yếu như đất, cát, bụi... gây ô nhiễm nơi tiếp nhận. Nếu các tuyến cống thoát nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân đường nội bộ và mái các công trình có bùn cặn, rác lắng đọng nhiều, khi nước mưa thoát không kịp sẽ gây ngập úng tức thời. Trong nước mưa đợt đầu thường chứa lượng lớn các chất bẩn tích lũy trên bề mặt như dầu mỡ, bụi và rác thải. Tuy nhiên, khi dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

đi vào hoạt động, cơ sở hạ tầng Trang trại được hoàn thiện, hệ thống thu gom và thoát nước mưa được xây dựng hoàn chỉnh với các hố ga lắng cặn thì những tác động do nước mưa chảy tràn qua bề mặt Trang trại được đánh giá ở mức độ trung bình và có thể kiểm soát được.

(2) Nước thải sinh hoạt

Như đã trình bày ở Chương 1 của báo cáo, sau khi dự án đi vào hoạt động, số lượng cán bộ công nhân viên hoạt động tại Trang trại là 18 người. Nước cấp sinh hoạt được cấp cho các mục đích như sinh hoạt, ăn uống, nấu ăn tại nhà bếp. Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp đầu vào (*Theo Văn bản hợp nhất số 13/VBHN-BXD ngày 27/04/2020 của Bộ Xây dựng: nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lưu lượng nước cấp*).

Hoạt động sinh hoạt của các công nhân viên phát sinh nước thải sinh hoạt với lưu lượng khoảng 1,44 m³/ngày. Thành phần chủ yếu: COD, BOD₅, TSS, Dầu mỡ động, thực vật, Amoni (tính theo N), Phosphat (tính theo P), Tổng coliforms,...

Áp dụng công thức tính toán tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tương tự như trong giai đoạn thi công xây dựng (đã tính toán ở trên), tính toán được nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn hoạt động của Trang trại cụ thể như sau:

Bảng 3. 22: Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành

TT	Chất ô nhiễm	Giá trị (g/người/ngày)	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT	QCVN 14:2025/BTNMT
					Cột A	Cột A
1	SS	60 ÷ 65 (65)	1170	812,5	50	≤ 50
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 ÷ 35 (35)	630	437,5	-	≤ 30
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	55 ÷ 60 (60)	1.080	750	30	≤ 30
4	Amoni (NH ₄ ⁺)	8 ÷ 10,5 (10,5)	189	131,25	5	≤ 4
6	Tổng P	1,1 ÷ 2,2 (2,2)	39,6	27,5	-	≤ 4

Giá trị cột 2 tại Nguồn: TCVN 7957:2023

Ghi chú:

- QCVN 14:2008/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt.
- QCVN 14:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt và nước thải đô thị, khu dân cư tập trung có hiệu lực thi hành từ ngày 1/9/2025.

+ Bảng 2: Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án đầu tư, cơ sở

+ Cột A 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 chức năng cấp nước cho mục đích sinh hoạt hoặc có mục đích quản lý, cải thiện chất lượng môi trường nước như Mức A Bảng 2, Bảng 3 QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc theo quy định của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh.

Nhận xét: Theo bảng kết quả tính toán ở trên cho thấy tất cả các giá trị nồng độ của các thông số ô nhiễm đều vượt giá trị giới hạn của Quy chuẩn, nếu thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì nước thải sinh hoạt sẽ gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng. Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa chủ yếu các chất cặn bã, các chất lơ lửng, chất hữu cơ (BOD/COD) và các dưỡng chất (N, P) với nồng độ so sánh với Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT cột A và QCVN 14:2025/BTNMT cột A vượt nhiều lần quy chuẩn cho phép. Lượng nước thải này nếu không được xử lý trước khi thải ra ngoài môi trường sẽ gây ra những tác động tiêu cực.

(3) Nước thải chăn nuôi

Khi Dự án đi vào hoạt động ổn định, quy mô chăn nuôi của dự án là 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực và 3.000 con lợn thịt. Theo kết quả tính toán ở Chương 1, nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động chăn nuôi của Trang trại thì nhu cầu xả nước thải trong quá trình hoạt động của trang trại như sau:

- Nước tiểu của lợn: 30,35 m³/ngày hay 910,5 m³/chu kỳ (30 ngày);
- Nước tắm cho lợn nái: 180 m³/chu kỳ (30 ngày, tần suất tắm 30 lần/chu kỳ)
- Nước xả ra từ hầm chứa ngoài phân: 870,9 m³/chu kỳ.
- Nước sát trùng xe: 25,2 m³/chu kỳ (chu kỳ 30 ngày thay nước, 3 lần/chu kỳ)
- Nước ép phân: 60 m³/chu kỳ (7,08 m³/ngày)
- Nước ngâm rửa tắm đàn: 180 m³/chu kỳ (tổng dung tích của bể ngâm rửa tắm đàn, thiết bị dụng cụ, chu kỳ 30 ngày thay nước, 15 lần/chu kỳ)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Nước vệ sinh chuồng trại: 28,92 m³/ngày (867,6 m³/chu kỳ)

Vậy tổng lượng nước thải lớn nhất phát sinh từ dự án phải thu gom, xử lý chu kỳ 30 ngày là 3.137,4 m³/30 ngày tương đương khoảng **104,58 m³/ngày.đêm**. Để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh, chủ dự án sẽ đầu tư xây dựng HTXLNT tập trung, Chủ dự án sẽ đầu tư công nghệ xử lý với công suất là **140 m³/ngày** (thiết kế với hệ số an toàn $k = 1,33$).

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

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

Chất lượng nước thải từ quá trình chăn nuôi có những đặc trưng thông số được trình bày như bảng sau:

Bảng 3. 23: Thành phần và tính chất nước thải chăn nuôi lợn

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62- MT:2016/BTNMT, cột A	QCVN 62:2025/BTNMT, cột A
1	pH	-	6,78 – 7,26	6-9	6-9
2	BOD ₅	mg/l	783 – 1.339	40	≤ 40
3	COD	mg/l	1.251 – 3.397	100	≤ 65
4	TSS	mg/l	3.949 – 4.812	50	≤ 40
5	Tổng N	mg/l	204,8 – 332,8	50	≤ 20

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ	QCVN 62- MT:2016/BTNMT, cột A	QCVN 62:2025/BTNMT, cột A
6	Tổng P	mg/l	-	-	≤ 4
7	Coliform	mg/l	$10^7 - 10^{10}$	3.000	≤ 3.000

(Nguồn: Antoine Poullieute, Bùi Bá Tổng, Cao Đức Phát: Báo cáo “Chăn nuôi Việt Nam và triển vọng 2010”; ấn phẩm của tổ chức PRISE của Pháp)

Nhận xét: Có thể thấy rằng hàm lượng các chỉ tiêu ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi heo là rất cao, cao hơn rất nhiều lần so với tiêu chuẩn cho phép (QCVN 62- MT:2016/BTNMT, cột A và QCVN 62:2025/BTNMT, cột A). Nếu không được xử lý, xả thải trực tiếp ra môi trường, nước thải của trang trại sẽ gây ô nhiễm cho nguồn tiếp nhận.

Công ty sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử đạt Quy chuẩn môi trường sẽ được tái sử dụng cho các mục đích như rửa chuồng trại, rửa thiết bị, ngâm phân và tưới cây... Vào mùa mưa, nếu lượng nước thải sau xử lý không tái sử dụng hết thì sẽ được lưu trữ trong hồ chứa nước thải sau xử lý để tái sử dụng sau. Như vậy, dự án không xả nước thải ra ngoài môi trường nên những tác động do nước thải chăn nuôi của dự án được đánh giá là không đáng kể.

b. Tác động do bụi và khí thải

Nguồn phát sinh bụi và khí thải chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào Trang trại; máy phát điện dự phòng, đây là nguồn phát thải không thường xuyên, máy phát điện chỉ được vận hành khi bị mất điện lưới. Ngoài ra còn có nguồn phát sinh khí thải từ hầm ủ Biogas; mùi hôi từ chuồng trại, hệ thống thu gom xử lý nước thải, nhà chứa và ủ phân.

- Hoạt động chăn nuôi lợn phát sinh mùi hôi và các chất H₂S, NH₃, CH₄,... tại khu vực chuồng nuôi, bể chứa phân, hầm biogas, hầm chôn lấp xác lợn chết và nhà chứa phân ép.

- Hoạt động của hầm biogas và hệ thống thu gom, xử lý nước thải phát sinh mùi hôi và các chất CH₄, CO, CO₂, NH₃, N₂, H₂S,...

- Hoạt động của máy phát điện dự phòng và các phương tiện vận chuyển lợn, thức ăn và xuất bán sản phẩm phát sinh chủ yếu là bụi và các chất TSP, SO_x, NO_x, CO, VOC,...

- Hoạt động xử lý, tiêu huỷ xác lợn chết trong trường xác lợn chết không được xử lý kịp thời có thể phát sinh mùi hôi và các chất gây mùi khác.

(1) Bụi, khí thải từ phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu vật đầu vào và sản phẩm đầu ra

Trong giai đoạn vận hành của Trang trại, hoạt động giao thông của các phương tiện tham gia vận chuyển lợn và thức ăn thường xuyên diễn ra. Các phương tiện vận chuyển sử dụng nhiên liệu là dầu DO. Do đó, khi hoạt động (đốt cháy nhiên liệu) sẽ làm phát sinh bụi và các khí thải như: CO, SO₂, và NO_x.

Trong quá trình hoạt động của trang trại, các phương tiện vận chuyển lợn, thức ăn, vận chuyển phân lợn ... ra vào khu vực trang trại sẽ phát sinh lượng bụi và khí thải phát tán vào môi trường xung quanh.

- Theo tính toán tại mục Nhu cầu về thức ăn thì khi dự án đi vào hoạt động, một ngày khối lượng thức ăn cần sử dụng nhiều nhất là 16,42 tấn/ngày (03 ngày là khoảng 49,26 tấn), việc vận chuyển thức ăn sử dụng xe 16 tấn, như vậy cần khoảng 3 chuyến xe chở thức ăn. Toàn bộ thức ăn dự kiến được lấy từ nhà máy chế biến thức ăn gia súc và tinh dầu quế nằm tại xã Phong Thổ, tỉnh Lai Châu

- Tổng lượng phân lợn được thu gom khô say khi ép theo tính toán là 4,35 tấn/ngày được vận chuyển từ trang trại chăn nuôi bằng các xe tải chuyên dụng khoảng 1 chuyến/ngày.

- Khi lợn nuôi đạt trọng lượng thương phẩm, trang trại sẽ xuất bán mỗi tuần khoảng 1.000 con trong 1 ngày và xuất hết đàn lợn khoảng 3 tuần. Lợn sẽ được vận chuyển từ trang trại chăn nuôi bằng các xe tải chuyên dụng đến cho khách hàng với mỗi chuyến xe chở khoảng 100 con tương đương với khoảng 10 chuyến/ngày.

=> Tổng số lượng xe vận chuyển tính thời gian cao điểm là 14 xe/ngày.

Quãng đường vận chuyển trung bình 01 chuyến khoảng 25 km (tính bằng quãng đường từ dự án đến nhà máy chế biến thức ăn gia súc và tinh dầu quế).

- Tổng số lượng xe vận chuyển con giống, thức ăn và xuất bán lợn vào trại trung bình trong ngày ở giai đoạn vận hành là khoảng 14 chuyến/ngày. Tổng quãng đường đi 1 ngày là 14 chuyến x 25 km = 350 km/ngày.

Như vậy, lưu lượng xe vận chuyển con giống, thức ăn, xuất bán heo tại dự án là: 14 xe/ngày tương đương 7 xe/h (số giờ làm việc 8h/ngày).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Theo hướng dẫn của Tổ chức Y tế thế giới WHO, hệ số phát thải các chất ô nhiễm của các máy móc thiết bị có động cơ chạy bằng dầu diesel được tham khảo dựa vào tài liệu Assessment of Sources of Air, Water, and Land Pollution, Part 1, WHO, 1993 và kết quả như bảng dưới đây:

Bảng 3. 24: Tải lượng các chất ô nhiễm đối với xe tải chạy trên đường

Chất ô nhiễm	Tải lượng chất ô nhiễm theo tải trọng xe (kg/1000km.1xe)					
	Tải trọng xe < 3,5 tấn			Tải trọng xe 3,5 – 16 tấn		
	Trong TP	Ngoài TP	Đ. Cao tốc	Trong TP	Ngoài TP	Đ. Cao tốc
Bụi	0,2	0,15	0,3	0,9	0,9	0,9
SO ₂	1,16S	0,84S	1,3S	4,29S	4,15S	4,15S
NO ₂	0,7	0,55	1,0	1,18	1,44	1,44
CO	1,0	0,85	1,25	6,0	2,9	2,9
VOC	0,15	0,4	0,4	2,6	0,8	0,8

(Nguồn: WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993)

Ghi chú: S = Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05 %)

Dựa vào hệ số phát thải của xe ô tô có tải trọng từ 3,5 - 16 tấn (Chạy trên loại đường trong thành phố) và quãng đường di chuyển, ta có thể tính toán tải lượng bụi và các khí thải độc hại phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và sản phẩm như công thức dưới đây:

Tải lượng chất ô nhiễm = Lưu lượng xe (xe/ngày) × Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)

Bảng 3. 25: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (kg/1000km.1 xe)	Lưu lượng xe Xe /ngày	Quãng đường Km/ngày	Tải lượng (kg/km.ngày)	Tải lượng (mg/m.s)	Tải lượng (µg/m.s)
Bụi	0,9	14	350	4,41	0,153	153
SO ₂	4,29S	14	350	1,05	0,036	36
NO ₂	1,18	14	350	5,782	0,2	200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

CO	6,0	14	350	29,4	1,02	1020
VOC	2,6	14	350	12,74	0,442	442

Từ tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, áp dụng mô hình Sutton để xác định nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến để dự báo mức phát tán các chất gây ô nhiễm từ các thiết bị thi công có sử dụng dầu như sau:

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \times u} \text{ (mg / m}^3\text{)}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (z = 1,5m)
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (0,5m)
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (Như đã nêu ở Chương 2, lấy giá trị tốc độ gió trung bình là 1,15 m/s để tính toán)
- σ_z : Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z (m)

Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm σ_z theo phương thẳng đứng (z) với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán như dưới đây:

$$\sigma_z = 0,53.X^{0,73} \text{ (m)}$$

Trong đó:

X: khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió. Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Mức độ ổn định của khí quyển là loại B.

Hệ số khuếch tán σ_z phụ thuộc vào mức độ khuếch tán của khí quyển, giá trị của σ_z theo phương thẳng đứng được tính theo Slade với độ ổn định khí quyển thuộc loại B.

Kết quả dự báo phát thải bụi, khí thải theo khoảng cách được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 26: Kết quả dự báo nồng độ bụi và khí thải

Chất ô nhiễm	Tải lượng (µg/m.s) - E	Nồng độ chất ô nhiễm Cx (µg/m ³)			QCVN 05:2023/ BTNMT (µg/Nm ³)
		x ₁ = 5 (m)	x ₂ = 10 (m)	x ₃ = 50 (m)	
Bụi	153	77,80	60,58	22,22	300

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

SO ₂	36	18,30	14,26	5,23	350
NO ₂	200	101,69	79,19	29,05	200
CO	1020	518,63	403,89	148,13	30.000
VOC	442	224,74	175,02	64,19	-

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả tính toán và so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT nhận thấy trên tuyến đường vận chuyển, nồng độ bụi và khí thải phát sinh không lớn. Đối tượng chịu tác động do hoạt động tham gia giao thông của các phương tiện trên tuyến đường là: người tham gia giao thông, cây cối, và các hộ dân sinh sống dọc hai bên tuyến đường vận chuyển. Số liệu tính toán trên được tính cho tổng quãng đường vận chuyển 25 km vào trong thời gian 8h, do đó tại 1 vị trí thì nồng độ các chất ô nhiễm là rất nhỏ so với kết quả trên và thời gian tác động ngắn chỉ trong thời gian thi công nên mức độ tác động: nhỏ.

(2) Bụi phát sinh từ trong quá trình nhập thức ăn

- Khi dự án đi vào hoạt động, một ngày khối lượng thức ăn cần sử dụng nhiều nhất là 16,42 tấn/ngày.

- Trang trại sẽ sử dụng xe bồn nhập cám trực tiếp vào các si lô cám. Xe đưa cám trực tiếp đến các si lô chứa, bơm vào si lô bằng đường ống dẫn, sau đó từ các silo thức ăn sẽ được vít tải, tải thức ăn tới từng vị trí phễu và phân phối đến các máng ăn bằng van tự động. Theo công nghệ như vậy sẽ mang lại hiệu quả trong chăn nuôi, tiết kiệm được chi phí, công nhân bốc xếp và giảm hao hụt đồng thời cũng kiểm soát được chính xác số lượng cám nhập và lượng cám còn trong si lô (do trong hệ thống si lô có cân), dễ dàng theo dõi và quản lý.

- Ngoài ra, trại còn dự trữ cám bao, lưu chứa trong kho cám phòng trường hợp xe chở cám không vào kịp thời, lượng cám dự trữ đảm bảo cho lợn ăn trong vòng 03 ngày, như vậy lượng cám trong 01 lần nhập là 49,26 tấn.

- Trang trại nhập cám dạng bao bì đóng bao trọng lượng 50kg nhằm dự trữ khi xe nhập cám có sự cố hoặc đến trễ. Lượng cám dự trữ đủ để cho ăn khoảng 03 ngày là 49,26 tấn tương đương 985 bao cám/01 lần nhập. Trại trang bị các xe đẩy hoặc xe nâng chuyên dùng để các công nhân di chuyển bao cám dễ dàng.

- Trong khu vực trại có 01 kho cám, với diện tích là 40 m², chiều cao: 3m. Ước tính Bình quân 01 bao cám phát sinh khoảng 0,5 mg bụi cám thất thoát trong quá trình đổ bao cám vào silo. Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh trong quá trình xuất – nhập cám bằng bao là: 0,5 mg

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

x 985 bao = 492,5 mg. Tổng thể tích kho cám là 120 m³. Nồng độ tính toán trong ngày nhập cám:

Bảng 3. 27: Nồng độ bụi phát sinh trong quá trình nhập thức ăn

Chỉ tiêu	Tải lượng (mg/ngày)	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 02:2019/BYT
Bụi	492,5	4,10	8

Ghi chú: QCVN 02:2019/BYT: Ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc

Nhận xét: Từ kết quả tính toán nồng độ bụi trong quá trình nhập cám, chỉ tiêu bụi nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT. Lượng bụi này không lớn, và không liên tục, chỉ có trong những ngày nhập cám, công ty sẽ trang bị khẩu trang khi vận chuyển cám sẽ không gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

Theo tính toán thì nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép, tuy nhiên dự án sẽ áp dụng thêm một số biện pháp để hạn chế tối đa tác động này.

(3) Bụi và khí thải máy phát điện dự phòng

Để đảm bảo nhà máy hoạt động được ổn định, liên tục Chủ dự án sẽ trang bị thêm máy phát điện dự phòng 400 kVA cho nhà máy hoạt động trong trường hợp khi có sự cố mất điện.

Quá trình hoạt động, định mức tiêu thụ nhiên liệu của máy phát điện công suất 400 kVA là 83 lít dầu diesel/giờ tương đương khoảng 69,06 kg/giờ (tỷ trọng của dầu diesel là 0,832kg/lít). Khi nhiệt độ khí thải là 200⁰C, lượng khí thải sinh ra khi đốt cháy 1kg DO là 38 m³.

Với mức tiêu thụ nhiên liệu dầu DO là 69,06 kg/h thì lượng khí thải phát sinh tương ứng là 0,73 m³/s.

Dựa trên hệ số ô nhiễm của tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm của máy phát điện như bảng sau:

Bảng 3. 28: Tải lượng và nồng độ chất ô nhiễm phát sinh khí thải máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ ở điều kiện thực (mg/m ³)	Nồng độ ở điều kiện chuẩn (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT Cột A (mg/Nm ³)
1	Bụi	0,28	0,019	5,28	7,23	11,48	≤ 50

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)	Tải lượng (kg/h)	Tải lượng (mg/s)	Nồng độ ở điều kiện thực (mg/m ³)	Nồng độ ở điều kiện chuẩn (mg/Nm ³)	QCVN 19:2024/BTNMT Cột A (mg/Nm ³)
2	CO	0,71	0,049	13,61	18,64	29,59	≤ 300
3	SO ₂	20xS	0,069	19,17	26,26	41,68	≤ 200
4	NO _x	2,84	0,196	54,44	74,58	118,38	≤ 250
5	VOC	0,035	0,002	0,55	0,75	1,19	-

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO=0,05% (Nguồn: Petrolimex, 2014).

QCVN 19:2024/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp.

- Nồng độ tính ở điều kiện thực (mg/m³) = Tải lượng ô nhiễm (mg/s) / Lưu lượng khí thải (m³/s).

- Nồng độ tính ở điều kiện chuẩn (mg/Nm³) = Nồng độ điều kiện thực (mg/m³) x Nhiệt độ thực (200 + 273)/Nhiệt độ điều kiện chuẩn (298).

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do quá trình chạy máy phát điện dự phòng với QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) thì nồng độ chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép, máy phát điện chỉ hoạt động khi xảy ra sự cố mất điện, do đó tác động khí thải từ máy phát điện không đáng kể.

(4) Khí biogas sinh ra từ hầm biogas

Cơ chế sinh hóa của hầm biogas dựa trên nguyên tắc hoạt động kỵ khí của các nhóm vi sinh vật tùy nghi và vi sinh vật kỵ khí. Các nhóm vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ tạo ra các axit hữu cơ, các axit hữu cơ tiếp tục được loại bỏ nhờ các nhóm vi sinh loại axit tạo metan và khí cacbonic. Lượng khí sinh ra từ hầm biogas (CO₂, CH₄, H₂S...) được thu gom và đốt bỏ. Tuy nhiên các khí này phát sinh ra mùi hôi, tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm đến môi trường, sức khỏe của công nhân lao động.

Bảng 3. 29: Lượng khí biogas sinh ra từ chất thải động vật và các chất thải thừa trong nông nghiệp

TT	Nguyên liệu	Lượng khí sinh học/1kg phân (m ³ /kg)	% CH ₄ trong khí sinh học	Thời gian lên men (ngày)
1	Phân trâu bò	0,33	58	10
2	Phân gia súc khác	0,23 – 0,5	58	10
3	Phân trâu	0,86 – 1,11	57	10
4	Phân gà	0,31 – 0,54	60	30
5	Phân heo	0,69 – 0,76	58 - 60	10 – 15
6	Phân cừu	0,37 – 0,61	64	20

(Nguồn: A.C.Van Haandel,G.Lettinga: *Anaerobic sewage: established technologies and perspectives*. Wat. Sci. Technol. Vol.45.No.10, (2002) pp181-186)

- Khí thải phát sinh từ hầm biogas là một hỗn hợp bao gồm Metan (CH₄), Cacbon dioxit (CO₂), Nito (N₂) và Hydro sunfat (H₂S), trong đó thành phần chủ yếu là khí CH₄ chiếm 50 - 70% (**Phân lợn được ngâm trong hầm 30 ngày nên hiệu quả sinh khí CH₄ giảm nên khí CH₄ sinh ra chiếm 50%**), khí CO₂ chiếm 30%, khí H₂S chiếm 2%, còn lại là các khí khác.

Căn cứ vào lượng khí sinh học/1kg phân, tính toán được lượng khí biogas được sản sinh ra trong một ngày như sau:

- Phân lợn sau khi được thu gom từ chuồng trong đó 70% được đem đi ép, lượng phân còn lại hòa tan với nước vệ sinh chuồng trại (30% lượng phân heo) cho xuống hầm biogas. Theo tính toán ở phần chất thải rắn chăn nuôi, lượng phân lợn phát sinh là 9.560,43 kg/ngày. Vậy lượng phân lợn vào bể Biogas là Mphân = 30% x 9.560,43 = 2.868,13 kg/ngày.

Khí biogas tạo ra = Khối lượng phân lợn thải x Lượng khí sinh học/1kg phân/Thời gian lên men = 2.868,13 x 0,69 /10 ≈ 197,9 m³/ngày.

Trong đó:

Lượng khí CH₄ chiếm 50% thể tích khí biogas tạo ra, tương đương lượng khí CH₄ tạo ra là: **197,9 m³/ngày x 50% = 98,95 m³ CH₄/ngày.**

Lượng khí CO₂ chiếm 30% thể tích khí biogas tạo ra, tương đương lượng khí CO₂ tạo ra là: 197,9 m³/ngày x 30% = 59,37 m³ CO₂/ngày.

Lượng khí H_2S chiếm 2% thể tích khí biogas tạo ra, tương đương lượng khí H_2S tạo ra là: $197,9 \text{ m}^3/\text{ngày} \times 2\% = 3,96 \text{ m}^3 \text{ H}_2\text{S} / \text{ngày}$.

Còn lại là những khí khác.

Khí biogas dùng làm nhiên liệu đốt để phục vụ quá trình nấu ăn tại trang trại. Trường hợp dư thừa khí biogas, Chủ dự án không được phép phát tán lượng khí biogas dư thừa trên vào môi trường mà phải có biện pháp xử lý thích hợp. Khí biogas khi phát tán vào môi trường sẽ gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới sức khỏe của cộng đồng và sinh vật. Hàm lượng khí CH_4 có trong khí biogas rất cao là nguy cơ gây cháy nổ. Ngoài ra, các khí này là tác nhân chính gây hiệu ứng nhà kính. Các biện pháp giảm thiểu tác động do khí biogas được đề xuất và trình bày tại mục 3.2.2.

c. Ô nhiễm mùi

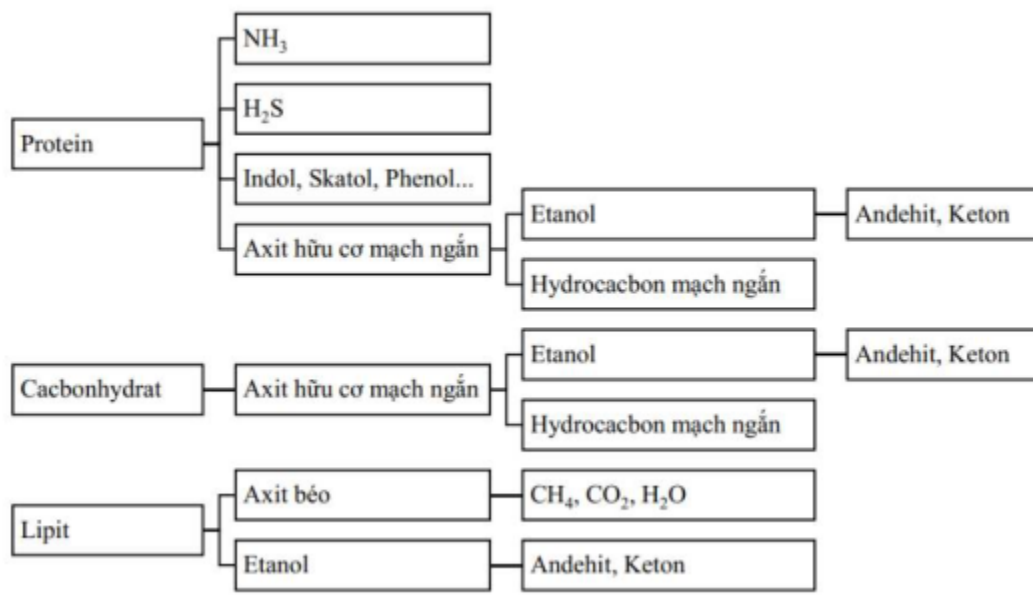
Tuy trang trại chăn nuôi áp dụng công nghệ tiên tiến với hệ thống kiểm soát vi khí hậu và chăn nuôi trong chuồng kín được kiểm soát độ ẩm và nhiệt độ nhưng vẫn có khả năng phát sinh mùi hôi. Mùi hôi là hỗn hợp khí được tạo ra từ quá trình phân hủy kỵ khí và hiếu khí của các chất thải chăn nuôi như phân, 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.

Các nguồn phát sinh mùi hôi chủ yếu của dự án bao gồm:

- Mùi, khí thải tại chuồng trại từ quá trình chăn nuôi.
- Mùi hôi phát sinh tại nhà để phân.
- Mùi hôi phát sinh từ hố ủ xác.
- Mùi hôi từ khu xử lý nước thải.

(1) Mùi hôi tại các chuồng trại từ quá trình chăn nuôi

Các khí thải được hình thành từ quá trình phân giải các hợp chất hữu cơ trong chất thải từ chuồng trại như nước tiểu, phân thải và thức ăn thừa, được tổng hợp lại theo sơ đồ sau:



Hình 3. 5: Sơ đồ quá trình phân giải các hợp chất trong chất thải chăn nuôi

Hình: Trong phân và nước tiểu của heo có thành phần các chất ô nhiễm chủ yếu chất hữu cơ (BOD, COD), tổng N, tổng P và vi sinh vật... Khi chúng phân hủy kết hợp với nhau sẽ làm phát sinh ra các khí thải đặc trưng như NH₃, CH₄, H₂S, CO₂, phenolic, axit hữu cơ dễ bay hơi như axit propionic, axit axetic, indole, P-cresol, scatole gây mùi khó chịu ảnh hưởng đến môi trường không khí và sức khỏe cộng đồng, đặc biệt là công nhân làm việc trực tiếp trong trang trại. Những khí này có thể được tạo thành với tải lượng tương đối lớn đặc biệt là ở những khu vực chuồng trại thiếu thông thoáng.

Lượng khí, các loại khí có mùi này phụ thuộc vào số lượng và hình thức hoạt động của các vi sinh vật. Các vi sinh vật này chịu ảnh hưởng của độ ẩm nhiệt độ, pH, nồng độ oxy và các thông số môi trường khác. Bất kỳ thay đổi nào trong các yếu tố trên sẽ làm thay đổi mùi và khí phát ra như khi nhiệt độ giảm xuống hoạt động của các vi sinh vật giảm đi, kết quả là trong suốt mùa đông lượng mùi phát ra rất ít. Hai chất khí quan trọng nhất trong các chất gây mùi từ chất thải chăn nuôi là NH₃ và H₂S.

Theo số liệu kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí tại một số cơ sở chăn nuôi heo do Viện Khoa học nông nghiệp thực hiện năm 2009 tại đề tài “*Nghiên cứu nâng cao hiệu quả xử lý nước thải chăn nuôi bằng mô hình Biogas kết hợp hồ sinh học*”; cho thấy tại khu vực chuồng nuôi nồng độ khí NH₃ khoảng: 3,4 mg/m³ (3.400 µg/Nm³); khí H₂S: 3,47 mg/m³ (3.470 µg/Nm³) nếu lượng khí thải này trực tiếp thải ra môi trường mà không có biện pháp xử lý thì nồng độ đều vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT.

- *Tác động của khí Amoniac (NH_3) tới vật nuôi và sức khỏe con người*

NH_3 là chất không màu, mùi khai, dễ tan trong nước và gây kích ứng, NH_3 nhẹ hơn không khí ($d = 0,59$). Nếu chuồng trại thông thoáng tốt thì ảnh hưởng của nó không đáng kể. NH_3 tiếp xúc với niêm mạc mắt, mũi, đường hô hấp sẽ gây tiết dịch, co thắt khí quản và ho. Trường hợp NH_3 trong không khí cao kéo dài có thể gây viêm phổi, gây hoại tử đường hô hấp, NH_3 từ phổi vào máu đi lên não gây nhức đầu và có thể dẫn đến hôn mê. Trong máu NH_3 bị oxy hóa tạo thành NO_2 gây nên hiện tượng Met - Hb.

Nồng độ NH_3 trong không khí chuồng nuôi không nên vượt quá 25 - 35 ppm. NH_3 được hấp thụ trên bụi và di chuyển sâu vào trong đường hô hấp sẽ mở đường cho các bệnh về đường hô hấp làm tăng tỷ lệ bệnh viêm phổi và viêm teo xương mũi trên heo.

Đối với công nhân tại trang trại chăn nuôi heo, NH_3 trong không khí có thể dẫn đến bệnh đường hô hấp như viêm phổi, ho, nặng ngực, thở ngắn, thở khò khè, nồng độ NH_3 cao (>25 ppm) có thể làm tăng khả năng viêm khớp. Tác động của amoniac, bụi và vi sinh vật trong không khí đến sức khỏe của người và vật nuôi thường kết hợp với nhau.

Tác hại của amoniac đến sức khỏe và năng suất lợn:

+ Theo Trịnh Văn Mạnh (2018). *Xử lý chất thải chăn nuôi bằng phương pháp sinh học*. NXB Nông nghiệp “Nồng độ NH_3 vượt quá 20 ppm trong chuồng lợn có thể gây viêm đường hô hấp, làm giảm chức năng phổi và tăng tỷ lệ mắc bệnh.”

+ Theo Bùi Văn Quý et al. (2019). *Ảnh hưởng của khí NH_3 trong chuồng nuôi lợn đến tăng trưởng và sức khỏe đàn lợn*. Tạp chí Khoa học Kỹ thuật Chăn nuôi. “Lợn nuôi trong chuồng có nồng độ NH_3 15–30 ppm có tốc độ tăng trọng thấp hơn 12% so với nhóm đối chứng; tỷ lệ mắc bệnh hô hấp cao hơn gấp 2 lần”

- *Tác động của H_2S tới vật nuôi và sức khỏe con người :*

H_2S là một loại khí rất độc được sinh ra từ sự phân hủy phân gia súc, trong chuồng nuôi nồng độ H_2S không nên vượt quá 8-10 ppm. Cơ chế gây độc chủ yếu của H_2S là kích ứng màng nhầy, phù đường hô hấp, tích lũy K_2S , Na_2S , ức chế Cytochrome oxidase, làm suy thoái chuyển hóa tế bào và tác động lên hệ thần kinh trung ương. Ngoài việc tích lũy hai chất khí trên, không khí chuồng nuôi còn tích lũy một số khí khác như CO_2 và các khí có mùi hôi thối.

→ Tác hại của khí thải chăn nuôi không những ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe gia súc mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người công nhân.

Bảng 3. 30: Triệu chứng khi tiếp xúc với khí H₂S

Nồng độ (ppm)	Triệu chứng
0,01 – 0,3	Mùi trứng thối, gây khó chịu
2-5	Kích ứng mắt, chảy nước mắt, đau đầu
20-100	Ho dữ dội, chóng mặt, buồn nôn
>100	Mất khứu giác (hiện tượng “tê mũi”), có thể tử vong trong vài phút nếu không thoát khỏi khu vực

Nguồn: Sổ tay an toàn nghề nghiệp trong chăn nuôi (FAO – 2013)

Mùi phát sinh tại Trang trại chăn nuôi heo là từ quá trình phân hủy kỵ khí các hợp chất hữu cơ được bài tiết từ heo như phân, nước tiểu... Phân heo thải ra trong mấy ngày đầu, mùi sinh ra ít do tốc độ phân hủy vi sinh vật chưa cao, số lượng vi sinh vật còn thấp. Những ngày tiếp sau, cùng với việc gia tăng số lượng các loại vi sinh vật, quá trình phân hủy chất thải cũng diễn ra nhanh chóng, nồng độ mùi sẽ tăng thêm nhiều do các loại khí gây mùi được tạo ra ngày càng tăng, đặc biệt là ở những chuồng ẩm thấp, kém thông thoáng, có điều kiện cho vi sinh vật hoạt động. Các khí thải và mùi hôi sẽ gây ảnh hưởng xấu đến sự phát triển của đàn gia súc và sức khỏe của con người.

(2) Mùi hôi phát sinh tại nhà để phân

Đặc trưng mùi hôi từ nhà để phân là do sự phân hủy của phân làm phát sinh mùi hôi tương tự như mùi hôi từ chuồng nuôi, mùi hôi thối ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động, khi lượng phân lớn nồng độ ô nhiễm không khí tăng sẽ ảnh hưởng đến trại heo và người dân canh tác nông nghiệp xung quanh dự án. Thành phần của phân heo chủ yếu là nước và các chất hữu cơ N, P và vi sinh vật có nồng độ cao, ngoài ra còn có rất nhiều vi rút, ấu trùng, trứng giun sán... Quá trình lưu giữ phân sẽ phát sinh mùi hôi và các chất H₂S, NH₃, CH₄,... gây mùi hôi thối ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân và người dân trong khu vực, ảnh hưởng đến vật nuôi và làm giảm năng suất chăn nuôi của trang trại.

Nhiều hợp chất có mùi thường thấy trong phân tươi trở nên cô đặc hơn trong quá trình phân hủy kỵ khí. Sự gia tăng nồng độ các hợp chất có mùi trong phân lưu trữ có mùi khó chịu hơn là phân được rải hàng ngày.

Theo Niêm, N.V. & Trịnh, V.M. (2015), *Khí thải sinh ra từ chất thải chăn nuôi và biện pháp giảm thiểu*, Viện Khoa học Kỹ thuật Nông nghiệp Miền Nam “Phân heo tươi có thể phát

thải NH_3 từ 30–80 ppm và H_2S từ 5–20 ppm tùy điều kiện chuồng nuôi. Sau 7 ngày lưu trữ yếm khí, H_2S có thể tăng gấp đôi do quá trình phân hủy protein diễn ra mạnh hơn”

Các hợp chất có mùi trong phân lưu trữ này gây ô nhiễm không khí, có thể gây nên sự ngộ độc cấp tính hoặc mãn tính cho vật nuôi. Mùi phân đặc biệt hôi thối khi tích lũy phân để phân hủy trong trạng thái yếm khí, khí độc hại tỏa ra môi trường xung quanh ở nồng độ cao có thể gây nôn mửa, ngạt thở, ngất xỉu hoặc chết người.

Do dự án có nhiều lớp cây xanh xung quanh, phân được bán liền cho các cơ sở thu mua xung quanh do đó sẽ giảm thiểu lượng phân chứa và mùi hôi phát sinh nên khả năng phát tán mùi hôi đến khu dân cư là rất ít, chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại dự án và người dân canh tác nông nghiệp xung quanh.

Tuy nhiên, trong trường hợp gió to sẽ làm mùi hôi phát tán đi xa ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân trong khu vực. Ngoài ra, nhà để phân là môi trường cho các loài ruồi, muỗi,... phát triển, ảnh hưởng đến môi trường trong trại và khu vực xung quanh. Nhất là khi lượng ruồi, muỗi phát triển mạnh mang các mầm bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống, sinh hoạt của người dân khu vực.

(3) Mùi hôi từ hố hủy xác

Xác heo chết nếu không được xử lý kịp thời và đúng cách sẽ phát sinh ra khí thải.

Quá trình tiêu hủy heo được thực hiện tại hố hủy xác trong khu vực dự án, hố hủy xác để xử lý xác heo chết theo QCVN 01-41:2011/BNNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

Dưới tác động của nhiệt độ, độ ẩm và các vi sinh vật thì các chất hữu cơ bị phân hủy kỵ khí và sản sinh ra các chất khí (CH_4 , CO_2 , NH_3 , Cadaverine và putrescine...) theo gió phân tán gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí tại khu vực dự án.

Một số tác động của các khí gây mùi phát sinh từ hố hủy xác như sau:

Bảng 3. 31: Tác động của khí sinh ra tại hố hủy xác

TT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
1	NH_3	Hăng, xộc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Khí	Mùi	Đặc điểm	Tác hại
2	CO ₂	Không mùi	Nặng hơn không khí, tan tốt trong nước, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí.	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
3	CH ₄	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân huỷ kỵ khí.	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5- 15% trong không khí

Nguồn: Giáo trình quản lý chất thải chăn nuôi, Bùi Hữu Đoàn, Nguyễn Xuân Trạch, Vũ Đình Tôn, 2011, NXB Nông Nghiệp Hà Nội.

(4) Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải

Mùi hôi từ hệ thống thu gom và các bể xử lý nước thải phát sinh chủ yếu từ quá trình phân huỷ kỵ khí; quá trình phân huỷ hiếu khí cũng phát sinh mùi hôi nhưng ở mức độ rất thấp. Các sản phẩm dạng khí từ quá trình phân huỷ kỵ khí gồm H₂S, mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó H₂S và mercaptane là các chất gây mùi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định. Một số các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân huỷ kỵ khí nước thải được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 32: Các hợp chất gây mùi chứa lưu huỳnh do phân huỷ kỵ khí nước thải

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện
1	Allyl mercaptant	CH ₂ =CH-CH ₂ -SH	Mùi tỏi, cà phê mạnh	0,00005
2	Amyl mercaptan	CH ₃ -(CH ₂) ₃ -CH ₂ -SH	Khó chịu, hôi thối	0,0003
3	Benzyl mercaptan	C ₆ H ₅ CH ₂ -SH	Khó chịu, mạnh	0,00019
4	Crotyl mercaptan	CH ₃ -CH=CH-CH ₂ -SH	Mùi chồn	0,000029
5	Dimethyl sulfide	CH ₃ -S-CH ₃	Thực vật thối rửa	0,0001
6	Ethyl mercaptan	CH ₃ CH ₂ -SH	Bắp cải thối	0,00019
7	Hydrogen sulfide	H ₂ S	Trứng thối	0,00047
8	Methyl mercaptan	CH ₃ SH	Bắp cải thối	0,0011
9	Propyl mercaptan	CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -SH	Khó chịu	0,000075
10	Sulfur dioxide	SO ₂	Hăng, gây dị ứng	0,009
11	Tert - butyl	(CH ₃) ₃ C-SH	Mùi chồn, khó	0,00008

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Các hợp chất	Công thức	Mùi đặc trưng	Ngưỡng phát hiện
	mercaptan		chịu	
12	Thiophenol	C ₆ H ₅ SH	Thối, mùi tỏi	0,000062

Nguồn: 7th International Conference on Environmental Science and Technology - Ermoupolis. Bioaerosol Formation near wastewater treatment Facilities, 2001

Đối với khu vực hồ chứa nước sau xử lý: nước tại hồ đã được xử lý các thông số ô nhiễm, do đó lượng nước này không phát sinh mùi hôi, tuy nhiên thời gian lưu lâu có thể sinh bùn phát sinh mùi hôi, tuy nhiên, mùi hôi này là không đáng kể và Chủ dự án sẽ thực hiện các giải pháp nạo vét bùn định kỳ tại khu vực hồ chứa nước sau xử lý.

(5) Khả năng phát tán mùi

Đối tượng làm phát sinh mùi chính tại dự án là từ phân, nước tiểu của heo, nước thải từ quá trình chăn nuôi tại dự án (nước vệ sinh chuồng trại, nước ngâm rửa đàn,...).

Theo Nghiên cứu mô phỏng mùi từ đó đề xuất khoảng cách cách ly mùi cho một số chất ô nhiễm chính (NH₃, H₂S và CH₃SH) cho các cơ sở chăn nuôi heo của Nhóm tác giả Nguyễn Thoại Tâm, Hồ Quốc Bằng, Vũ Hoàng Ngọc Khuê và Nguyễn Thị Thu Thủy được đăng tải trên Tạp chí Phát triển Khoa học và Công nghệ - Khoa học Trái đất và Môi trường số 5(1): 323 - 335 ngày 17/06/2021 của Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh, trên cơ sở mô hình mô phỏng lan truyền ô nhiễm không khí AERMOD (tính toán lan truyền ô nhiễm dựa trên cơ sở quy mô chăn nuôi kết hợp với các điều kiện khí tượng thủy văn như hướng gió, vận tốc gió, nhiệt độ, độ ẩm, áp suất khí quyển...) đã tính toán được khoảng cách cách ly mùi phù hợp đối với quy mô cơ sở chăn nuôi từ 1.000 - 10.000 con là 650m.

Bảng 3. 33: Khoảng cách cách ly mùi phù hợp đối với quy mô cơ sở chăn nuôi

Quy mô trang trại	Thông số	Thời gian TB	Giá trị $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	QCVN 05:2023/BTNMT	Khoảng cách cách ly tối thiểu với từng thông số	Khoảng cách cách ly phù hợp của trang trại
Từ 50 con đến 200 con	NH ₃	1h	0,7 - 65,6	Đạt chuẩn	-	230 m
	H ₂ S	1h	0,1 - 12,2	Đạt chuẩn	-	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Quy mô trang trại	Thông số	Thời gian TB	Giá trị $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	QCVN 05:2023/BTNMT	Khoảng cách cách ly tối thiểu với từng thông số	Khoảng cách cách ly phù hợp của trang trại
	CH ₃ SH	1h	0,07 - 7,04	Đạt chuẩn	-	
Từ trên 200 con đến 500 con	NH ₃	1h	0,4 - 38,7	Đạt chuẩn	-	
	H ₂ S	1h	0,07 - 7,22	Đạt chuẩn		
	CH ₃ SH	1h	0,04 - 4,16	Đạt chuẩn	-	
Từ trên 500 con đến 1.000 con	NH ₃	1h	0,4 - 42,8	Đạt chuẩn	-	
	H ₂ S	1h	0,5 - 52,8	Vượt chuẩn	230m	
	CH ₃ SH	1h	0,5 - 30,4	Đạt chuẩn		
Từ trên 1.000 con đến 10.000 con	NH ₃	1h	5,0 - 531,0	Vượt chuẩn	650m	650m
	H ₂ S	1h	0,99 - 98,98	Vượt chuẩn	600m	
	CH ₃ SH	1h	0,6 - 57,1	Vượt chuẩn	510m	
Từ trên 10.000 con	NH ₃	1h	3,0 - 287,0	Vượt chuẩn	400m	650m
	H ₂ S	1h	1,0 - 106,0	Vượt chuẩn	650m	
	CH ₃ SH	1h	0,3 - 30,8	Đạt chuẩn	-	

Nguồn: Nghiên cứu mô phỏng mùi từ đó đề xuất khoảng cách cách ly mùi cho một số chất ô nhiễm chính (NH₃, H₂S, CH₃SH) cho các cơ sở chăn nuôi heo năm 2021

Ngoài ra, tùy thuộc vào điều kiện môi trường (nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ, gió...), cách thức thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý chất thải,... mà nồng độ các khí này thải ra môi trường khác nhau, theo đó tác động của chúng lên vật nuôi, con người và môi trường cũng khác nhau. Mùi hôi được phát sinh từ những khu vực trên nếu không được xử lý kịp thời gây cảm giác khó chịu, ảnh hưởng đến sinh hoạt của các công nhân, nhân viên,... ra vào khu vực dự án. Loại chất thải này có thể theo gió phát tán, tác động đến người dân canh tác nông nghiệp xung quanh khu vực dự án.

Nhận xét: Khu dân cư gần nhất cách dự án khoảng 0,5 km do vậy mùi từ phân, xử lý nước thải, hồ huỷ xác cũng như hoạt động chăn nuôi tại dự án hầu như gây ảnh hưởng đến khu vực dân cư này. Đối tượng chịu ảnh hưởng chính là công nhân làm việc tại dự án và người dân canh tác nông nghiệp xung quanh dự án, do đó dự án sẽ áp dụng các biện pháp xử lý và giảm thiểu mùi hôi xung quanh khu vực chăn nuôi.

(6) Đối tượng, quy mô, mức độ tác động

- Đối tượng bị tác động: Chất lượng môi trường không khí, sức khỏe của công nhân làm việc tại trang trại và người dân sống xung quanh.

- Quy mô tác động: Khu vực trang trại và khu vực lân cận.

- Mức độ tác động: Trung bình (nếu không có biện pháp xử lý phù hợp).

d. Tác động do chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động sinh hoạt của CBCNV trong trang trại.

- Khối lượng phát sinh: Trong giai đoạn vận hành dự án sử dụng 18 người. Theo định mức lượng chất thải rắn phát sinh trung bình là 0,42 kg/người/ngày (Nguồn: Báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019 - Chuyên đề Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, Bảng 2.8) thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ công nhân viên trong một ngày là 7,56 kg/ngày.

- Thành phần chủ yếu là rác hữu cơ dễ phân hủy sinh học chiếm khoảng 70% (5,29 kg/ngày), còn lại khoảng 30% là rác khó phân hủy (2,26 kg/ngày) và được phân thành các nhóm như sau:

+ Nhóm chất thải thực phẩm: Thức ăn thừa; các loại rau, củ, quả, trái cây và các phần thải bỏ sau quá trình sơ chế, chế biến món ăn.

+ Nhóm chất thải có khả năng tái chế: Chất thải có nguồn gốc từ giấy thải (giấy viết, hộp giấy, bìa carton), nhựa thải (chai nước giặt, chai nước lọc, cốc nhựa), kim loại thải (lon bia, lon nước giải khát,...).

+ Nhóm chất thải khác: Chai thủy tinh và các bao bì cứng.

- Đánh giá tác động:

Chất thải rắn sinh hoạt của CBCNV dự án là ít nhưng với các thành phần chủ yếu là thực phẩm, về lâu dài, nếu không có các biện pháp quản lý chặt chẽ sẽ ảnh hưởng đáng kể tới môi trường, cụ thể như sau:

+ Làm mất vẻ mỹ quan khu vực nếu không được thu gom và quản lý chặt chẽ.

+ Phát sinh khí thải độc hại, sinh mùi, gây ô nhiễm môi trường không khí: khu vực tập trung rác là nơi xảy ra các phản ứng sinh hóa, một phần chất hữu cơ trong tổng lượng chất thải rắn có khả năng phân hủy và tạo thành khí thải. Phản ứng phân hủy kỵ khí chất hữu cơ (CHC) trong thành phần rác thải diễn ra như sau:

CHC + H₂O Chất hữu cơ khác + CH₄ + CO₂ + các chất khác.

+ Là nguyên nhân lây lan bệnh tật: các chất thải rắn sinh hoạt chứa nhiều vi khuẩn gây bệnh như vi khuẩn gây bệnh tiêu chảy, giun sán...

Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp quản lý, thu gom triệt để toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo quy định.

- Đối tượng, không gian, mức độ tác động:

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, Môi trường nước (nước mặt và nước ngầm); cảnh quan khu vực.

+ Không gian tác động: Khu vực trang trại.

+ Thời gian tác động: Trong suốt thời gian hoạt động.

+ Mức độ tác động: Trung bình.

đ. Tác động do chất thải rắn thông thường

(1) Chất thải chăn nuôi

- Nguồn phát sinh: Chất thải rắn chăn nuôi bao gồm phân lợn, bao bì, xác lợn chết không do dịch bệnh, tắm làm mát thải bỏ.

*** Phân lợn**

- Là những thành phần từ thức ăn, nước uống mà cơ thể gia súc không hấp thụ được và thải ra ngoài cơ thể. Ngoài ra, trong phân còn chứa một phần rất nhỏ rác, chất độn và thức ăn dư thừa. Tùy theo loại thức ăn, độ tuổi, khẩu phần ăn khác nhau mà lượng phân thải ra cũng sẽ khác nhau cả về khối lượng lẫn thành phần

- Thành phần của phân lợn chứa các hợp chất hữu cơ và vô cơ (dưới dạng N, P, K). Ngoài ra phân heo còn chứa nhiều loại vi khuẩn, virus và trứng kí sinh trùng. Trong đó có vi trùng thuộc họ Enterobacteriaceae chiếm đa số các giống điển hình như Escherichia, Salmonella, Shigella, Proteus, Klebsiella... tổng lượng phân lợn phát sinh khoảng 9.560,43 kg/ngày (tương đương 9,56 tấn/ngày).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

+ Lượng nước thải có cả phân được bơm lên máy ép phân, trong đó máy ép phân xử lý được khoảng 70% tổng lượng phân (6.692,3 kg/ngày); Tổng lượng phân đem ép tại máy ép phân là 6.692,3 kg/ngày, phân khô sau ép phân còn khoảng 70% (4.684,61 kg/ngày), phần còn lại là nước ép phân chiếm 30% (2.007,63 kg/ngày ~ 2 m³/ngày).

+ Lượng nước ép phân tại máy ép phân (2.007,63 kg/ngày ~ 2 m³/ngày) cùng với 30% lượng phân còn lẫn trong nước thải (2.868,13 kg/ngày ~ 2,87 m³/ngày) sẽ theo nước thải dẫn về hầm biogas để xử lý.

Tổng lượng phân khô sau ép là 4.684,61 kg/ngày đạt độ ẩm khoảng 65%, phân được ép nát vụn như bột nên không phải qua giai đoạn phơi khô mà được phun chế phẩm sinh học sau đó đóng bao và vận chuyển đến nhà để phân để lưu chứa và sẽ được đơn vị có nhu cầu đến thu mua.

Trong chất thải rắn chứa: nước 56 - 83%, chất hữu cơ 1 - 26%, nitơ 0,32 – 1,6%, P 0,25 – 1,4%, K 0,15 – 0,95% và nhiều loại vi khuẩn, virus, trứng giun sán gây bệnh cho người và động vật. Ngoài một số thành phần như ở trên thì trong chất thải rắn còn chứa một số vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật.

Bảng 3. 34: Một số vi sinh vật trong phân lợn

TT	Thông số	Đơn vị	Phân lợn
1	Coliform	MPN/100ml	$4.10^6 - 10^8$
2	E.Coli	MPN/100ml	$10^4 - 10^7$
3	Streptococus	MPN/100ml	$3.10^2 - 10^4$
4	Salamonella	VK/ml	$10 - 10^4$
5	Clo.perfringens	VK/ml	$10 - 10^2$
6	Đon bào	MPN/100ml	$0 - 10^3$

(Nguồn: Nguyễn Thị Hoa Lý, Một số vấn đề liên quan đến việc xử lý nước thải chăn nuôi, lò mổ. Tạp chí khoa học nông nghiệp, số 5, 2004)

Lượng phân lợn phát sinh 1 ngày là rất lớn, nếu không có biện pháp xử lý sẽ gây mùi hôi thối, ô nhiễm trang trại và người dân xung quanh, có nguy cơ phát triển các bệnh dịch, gây ô nhiễm nguồn nước dưới đất, môi trường không khí, môi trường đất. Do đó, những tác động từ chất thải này được đánh giá là tương đối lớn, cần phải có các biện pháp kiểm soát, giảm thiểu tác động đến môi trường và sức khỏe con người.

*** Bao bì thức ăn lợn trữ**

Theo tính toán chương 1 thì trung bình trang trại tiêu thụ 16,42 tấn thức ăn/ngày. Cám được nhập về trại chứa trong các silo và phân phối đến các silo phía trước các chuồng nuôi. Ngoài ra trại dự trữ cám trong kho cám, đủ cho lợn ăn trong vòng 03 ngày với lượng cám tương ứng là 49,26 tấn (~ 985 bao cám với khối lượng mỗi bao cám là 50kg), lượng cám dự trữ sẽ được trại nhập về khi hết cám dự trữ trong kho. Trung bình 3 ngày trại nhập khoảng 01 lần, một tháng trại nhập khoảng 10 lần, số bao cám dự trữ trong 01 năm là:

$$985 \text{ bao/lần} \times 10 \text{ lần/tháng} \times 12 \text{ tháng/năm} = 118.200 \text{ bao cám/năm.}$$

Với 01 bao thức ăn 50 kg sau khi sử dụng có cân nặng khoảng 0,02 kg thì số lượng bao đựng thức ăn thải ra ước tính như sau:

$$118.200 \text{ bao/năm} \times 0,02 \text{ kg/bao bì thải} = 2.364 \text{ kg/năm khoảng } 2,36 \text{ tấn/năm} \sim 6,48 \text{ kg/ngày}$$

(1 năm có 365 ngày, đối với ngày sử dụng cám dự trữ, trong trường hợp xe không vào kịp)

*** Xác lợn chết không do dịch bệnh**

Chuồng trại tại Trang trại chăn nuôi heo được Công ty chăn nuôi thiết kế theo mô hình khép kín, heo được lựa chọn là những heo khoẻ mạnh, quy trình chăn nuôi hiện đại, tiêm chủng và phòng ngừa vaccine theo từng độ tuổi nên tỷ lệ heo chết ngạt không cao, khối lượng phát sinh không thường xuyên.

Theo Sổ tay kỹ thuật CP Việt Nam – Mô hình chuồng kín hóa thì tỷ lệ heo nái chết < 0,5%, heo con sơ sinh: 8-10% (nếu quản lý kém có thể > 12%), heo thịt < 1,5% trong điều kiện trại chuẩn.

Từ đó tính được khối lượng lợn chết như sau:

- Số lượng lợn nái: 600 con. Tỷ lệ lợn chết là 0,5%: $0,5\% \times 600 = 3$ con. Với trọng lượng lợn trung bình 200 kg/con. Vậy khối lượng lợn chết ngạt trung bình là $200 \text{ kg/con} \times 3 \text{ con/ngày} = 600 \text{ kg/ngày}$.

- Số lượng lợn con sơ sinh (0-7 ngày tuổi): 6.600 con/lứa. Tỷ lệ lợn chết là 8%: $8\% \times 6.600 = 528$ con. Trung bình 1 ngày sẽ có 75 con heo chết. Với trọng lượng lợn trung bình 100 kg/con. Vậy khối lượng lợn chết ngạt trung bình là $1,6 \text{ kg/con} \times 528 \text{ con/lứa} = 844,8 \text{ kg/lứa}$.

- Số lượng lợn thịt: 3.000 con/lứa. Thời gian nuôi 1 lứa khoảng 96 ngày (từ 70 ngày tuổi đến 165 ngày). Tỷ lệ lợn chết là 1,5%: $1,5\% \times 3.000 = 45$ con. Trung bình 1 ngày sẽ có 7 con heo chết. Với trọng lượng heo trung bình 100 kg/con. Vậy khối lượng heo chết ngạt trung bình là $100 \text{ kg/con} \times 45 \text{ con/lứa} = 4.500 \text{ kg/lứa}$.

Lợn chết trong thời gian lâu dài sẽ phân hủy, bốc mùi hôi khó chịu, tạo điều kiện cho mầm bệnh, ruồi nhặng phát triển. Từ đó, sẽ ảnh hưởng đến sự phát triển của đàn lợn trong chuồng trại.

*** Tắm làm mát thải bỏ**

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

Trang trại dự kiến sử dụng 2.070 tấm làm mát với kích thước mỗi tấm làm mát là 0,15m x 0,3m x 1,8m = 0,081m³/tấm, tỷ trọng tấm làm mát thải bỏ khoảng 40kg/m³. Tuổi thọ tấm làm mát khoảng 10 năm, tổng khối lượng tấm làm mát thải bỏ trong 10 năm là: 0,081 m³/tấm x 2.070 tấm x 40kg/m³ = 6.706,8 kg/10 năm. Như vậy, tính trung bình mỗi năm khối lượng tấm làm mát thải bỏ khoảng 670,68 kg/năm tương đương 1,8 kg/ngày. Chất thải rắn phát sinh từ tấm làm mát rất ít và không thường xuyên nên tác động không đáng kể.

(2) Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, hầm biogas

*** Bùn thải phát sinh từ bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt**

Trong quá trình xử lý nước thải sinh hoạt của bể tự hoại phát sinh một lượng cặn.

Thành phần bùn thải chủ yếu là nước (chiếm tới 85% do thiết bị vệ sinh cần nước để lôi cuốn các cặn bẩn khác) ngoài ra là các chất thải khác có hàm lượng nhỏ hơn 15%) bao gồm các cặn được phân huỷ và giấy vệ sinh...

Thể tích phần bùn được xác định như sau:

$$W_b = \frac{N \times a \times (100 - W_1) \times b \times c}{1000 \times (100 - W_2)}$$

(Nguồn: Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai)

Trong đó:

a là tiêu chuẩn cặn lắng cho 1 người trong 1 ngày đêm (a=0,4-0,5). Chọn a=0,4.

N là số lượng cán bộ công nhân trong nhà máy. N= 18.

c là hệ số tính đến 20% cặn được giữ trong bể tự hoại đã bị nhiễm vi khuẩn khi hút cặn giúp quá trình lên men cặn tươi tiếp theo được nhanh chóng và dễ dàng hơn. C=1,2.

W₁, W₂ là độ ẩm cặn tươi khi vào bể và khi lên men. W₁=95%, W₂=90%.

b là hệ số làm giảm thể tích cặn bể lên men. $b = 0,7$ (giảm 30%).

Thay số vào công thức tính toán được $W_b = 0,003 \text{ m}^3$.

Theo bài giảng “Kỹ thuật xử lý nước thải - Thạc sĩ Lâm Vĩnh Sơn - Trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ, năm 2008” thì khối lượng riêng của bùn $d = 1.053 \text{ kg/m}^3$. Vậy Khối lượng bùn sinh ra trong một ngày như sau:

$$M_{\text{bùn tự hoại}} = d \times W_b = 1.053 \times 0,003 = 3,16 \text{ kg/ngày.}$$

Như vậy, **tổng lượng bùn thải phát sinh từ 03 bể tự hoại (gồm 01hầm tự hoại tại 01 nhà ở công nhân, 01 bể tự hoại cho 01 nhà điều hành, 01 hầm tự hoại cho 01 nhà bảo vệ). được tính toán như sau:**

Bảng 3. 35: Khối lượng bùn thải phát sinh từ bể tự hoại

Khu vực	Số lượng bể (bể)	Khối lượng bùn thải (kg/ngày)
Nhà ở công nhân	01	3,16
Nhà điều hành	01	3,16
Nhà bảo vệ	01	3,16
Nhà lợn nọc	01	3,16
Tổng cộng	5	15,8

*** Bùn từ hệ thống xử lý nước thải**

Quá trình vận hành của Trang trại còn phát sinh một lượng bùn từ quá trình XLNT bao gồm: Bùn từ bể lắng sinh học, bùn từ hồ sinh học. Lượng bùn phát sinh từ HTXLNT được tính toán theo công thức sau:

Theo tính toán tại phần phụ lục 2 kèm theo Báo cáo. Lượng bùn sinh ra tại bể lắng hóa lý 1 là 143,19 kg/ngày, bể lắng hóa lý 2 là 5,13 kg/ngày, bể lắng sinh học 1 là 52,43 kg/ngày, bể lắng sinh học 2 là 16,78 kg/ngày. (Chi tiết được trình bày cụ thể tại Phụ lục 2. Tính toán)

Tổng lượng bùn từ bể lắng hóa lý: 148,32 kg/ngày (4.449,6 kg/tháng). Tổng lượng bùn từ bể lắng sinh học: 69,21 kg/ngày (2.076,3 kg/tháng).

→ Tổng lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: $143,19 + 5,13 + 52,43 + 16,78 = 217,53 \text{ kg/ngày} = 79,40 \text{ tấn/năm}$.

e. Tác động do chất thải nguy hại

(1) Nguồn phát sinh

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của trang trại bao gồm: Bao bì mềm thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) (như bao bì thuốc thú y, bao bì thuốc khử trùng), các loại dầu mỡ thải; pin, ắc quy thải; giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; Bóng đèn huỳnh quang thải...

- Ngoài ra có khả năng phát sinh thêm chất thải nguy hại là xác heo chết do nhiễm dịch bệnh. Tuy nhiên do Dự án chăn nuôi theo mô hình trang trại hiện đại và thường xuyên theo dõi tiêm chủng ngừa bệnh, nên hạn chế đến mức thấp nhất các trường hợp xảy ra dịch bệnh:

Tham khảo một số trang trại chăn nuôi với quy mô tương tự thì danh mục các loại chất thải nguy hại phát sinh cụ thể như sau:

Bảng 3. 36: Dự báo thành phần và khối lượng CTNH giai đoạn hoạt động

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng
				Kg/năm
1	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 06 01	20
2	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	5
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau nhiễm dầu	Rắn	18 02 01	10
4	Các thiết bị, bộ phận linh kiện điện tử thải	Rắn	19 02 06	2
5	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	19 06 01	10
6	Bao bì mềm thải (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) (như bao bì thuốc thú y bao bì thuốc khử trùng)	Rắn	18 01 01	-
7	Lợn chết do dịch bệnh	Rắn	14 02 01	Phát sinh không thường xuyên
	Tổng			47

(2) Đánh giá tác động

Các chất thải nguy hại chứa các chất hoặc hợp chất có các đặc tính gây nguy hại trực tiếp và có thể tương tác với các chất khác gây nguy hại tới môi trường và sức khỏe con người.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

Ngoài ra, xác lợn chết do dịch bệnh cũng được xem là chất thải nguy hại (mã CTNH: 14 02 01), lượng lợn chết không thể ước lượng mà phụ thuộc vào thực tế khi xảy ra dịch bệnh. Trong trường hợp này, nếu không phối hợp với cơ quan chức năng tại địa phương và xử lý không đúng quy định sẽ gây ô nhiễm môi trường và có thể làm lây lan dịch bệnh cho các trang trại chăn nuôi khác.

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

a. Tác động do tiếng ồn

(1) Nguồn phát sinh

Quá trình chăn nuôi của trại không phát sinh tiếng ồn và rung động lớn như những đơn vị sản xuất hoặc loại hình công nghiệp khác. Tiếng ồn trong môi trường chăn nuôi chủ yếu là do lợn kêu khi bị lừa vào các ngăn chuồng trong phân loại, thải loại, tiêm phòng, đoi,... trong đó lợn có tiếng kêu với mức độ âm thanh cao nhất đạt khoảng 78-90 dB. (Nguồn: Trung tâm Công nghệ xử lý môi trường – BTL Hóa học – Bộ Quốc Phòng)

Ngoài ra, tiếng ồn trong chăn nuôi phát sinh còn do tiếng động cơ của các loại máy dùng trong chăn nuôi: máy phát điện, quạt công nghiệp, hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm. Đây là tiếng ồn phát sinh từ động cơ và sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từ ống xả khói,...

(2) Đánh giá tác động

Độ ồn do máy móc, phương tiện vận chuyển phát ra như sau:

- Hoạt động của các phương tiện giao thông vận chuyển thức ăn chăn nuôi hoặc mua bán vật nuôi vào trang trại với cường độ ồn khoảng 70-90 dBA.

- Máy phát điện gây ra tiếng ồn có cường độ từ 72 - 82,5 dBA (Nguồn: Mackernize, L.Da, năm 1985).

- Máy ép phân gây ra tiếng ồn có cường độ từ 76 - 88 dBA (Nguồn: Mackernize, L.Da, năm 1985).

- Tiếng kêu của heo từ 78dBA – 90 dBA.

- Tiếng ồn từ các động cơ điện như quạt, máy bơm nước...

Bảng 3. 37: Mức ồn trong quá trình chăn nuôi

TT	Loại máy móc	Mức ồn trung bình cách nguồn 3m
1	Xe vận tải	70 - 90
2	Máy phát điện	72 – 82,5
3	Máy ép phân	76 - 88
4	Tiếng kêu của lợn	78 - 90
QCVN 26:2010/BTNMT: Khu vực thông thường 6-21h: 70 dBA		
QCVN 24:2016/BTNMT: khu vực sản xuất: thời gian tiếp xúc 8 giờ là 85 dBA		

Nhận xét: So sánh với QCVN 24:2016/BYT thì đa số máy móc phát sinh tiếng ồn đều nằm trong tiêu chuẩn (85dB) cho phép. Mức ồn cao nhất tại chuồng nuôi lợn vào khoảng 90 dBA (vượt giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương trong 8 giờ tiếp xúc, theo QCVN 24:2016/BYT). Tuy nhiên đây là nguồn gây tiếng ồn không thể tránh khỏi do đặc trưng của trang trại chăn nuôi lợn. Tiếng ồn phát sinh sẽ giảm dần theo khoảng cách nên tiếng ồn trong khu vực dự án chỉ ảnh hưởng cục bộ trong phạm vi cơ sở. Để khắc phục mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn Chủ dự án sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình chăn nuôi nhằm đảm bảo theo quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

- Tác hại của tiếng ồn là gây nên những tổn thương cho các bộ phận trên cơ thể người. Trước hết là cơ quan thính giác chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn làm giảm độ nhạy của tai, thính lực giảm sút gây nên bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra, tiếng ồn gây ra các chứng đau đầu, ù tai, chóng mặt, buồn nôn, rối loạn thần kinh, rối loạn tim mạch, các bệnh về hệ thống tiêu hóa. Rung động gây nên các bệnh về thần kinh, khớp xương.

- Kết quả nghiên cứu cho thấy, tiếng ồn từ 80dBA trở lên sẽ làm giảm sự chú ý, gây cảm giác mệt mỏi, nhức đầu chóng mặt, tăng cường sự ức chế thần kinh trung ương và ảnh hưởng tới thính giác của con người. Khi tiếp xúc với tiếng ồn ở cường độ cao trong thời gian dài sẽ dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Ngoài ra tiếng ồn còn gây thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng bệnh đường tiêu hóa.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của dự án không lớn và chủ yếu tác động trực tiếp đến CBCNV làm việc trong trại và khu dân cư xung quanh. Trường hợp vận chuyển lợn, tiếng ồn có thể ảnh hưởng đến các hộ dân sống dọc theo tuyến đường. Do đó, để hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu được trình bày cụ thể ở phần sau.

b. Tác động do độ rung

Hệ thống máy thổi khí, máy phát điện,.. ban đầu khi được nhà thầu bàn giao lắp đặt tại nhà điều hành hoặc tại hệ thống đều được Chủ đầu tư yêu cầu lắp đặt cố định và gắn bộ chân đệm chống rung. Do đó, tác động rung trong quá trình hoạt động là không đáng kể;

Độ rung ảnh hưởng đến năng lực và độ chính xác trong tác nghiệp lao động, giảm thị lực và thích lực, dễ gây ra sự cố tai nạn lao động.

c. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tích cực;

+ Mang lại nguồn thu hàng năm cho Nhà nước từ việc đóng thuế VAT; + Cung cấp nguồn heo thịt có chất lượng cao cho thị trường;

+ Tạo công ăn việc làm cho dân cư địa phương, góp phần làm giảm tình trạng thất nghiệp.

- Tiêu cực;

+ Các hoạt động của dự án sẽ phát sinh một số chất gây ô nhiễm môi trường. Trong đó nước thải chăn nuôi, chất thải rắn phát sinh trong quá trình chăn nuôi nếu không được xử lý triệt để sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực dự án đặc biệt là môi trường nước mặt và môi trường đất.

+ Dự án có khả năng gây ô nhiễm mùi xung quanh làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của một số hộ dân lân cận khu vực dự án.

+ Trong quá trình chăn nuôi có khả năng phát sinh dịch bệnh, nếu không có biện pháp kiểm soát và dập dịch kịp thời thì nguy cơ lây lan dịch bệnh cho đàn gia súc của người dân xung quanh là rất lớn. Từ đó sẽ phát sinh những mâu thuẫn giữa người dân địa phương với Chủ dự án.

+ Hoạt động chuyên chở nguyên vật liệu, sản phẩm, hoạt động giao thông của dự án,... sẽ làm tăng mật độ giao thông đáng kể tại khu vực triển khai dự án do sự vận hành của các loại phương tiện chuyên chở. Trang trại hoạt động cần một lượng lớn phương tiện vận chuyển nguyên liệu và phương tiện vận chuyển lợn đến nơi tiêu thụ, các phương tiện này thường có tải trọng lớn và trong quá trình này việc đi lại với tần suất lớn có thể tăng khả năng hư hại tuyến đường giao thông khu vực cũng như tăng nguy cơ mất an toàn giao thông.

d. Tác động do hoạt động khai thác nước dưới đất

Để đáp ứng nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho quá trình chăn nuôi, Chủ dự án sẽ khoan giếng để khai thác nước ngầm phục vụ nhu cầu sử dụng nước của trang trại. Việc khai thác nước ngầm nếu không được thực hiện hợp lý sẽ gây ra hiện tượng hạ thấp mực nước ngầm, gây sụt lún đất tại khu vực khai thác nước ngầm.

Với nhu cầu nước khoảng **203,86 m³/ngày**, Chủ dự án dự kiến sẽ khoan 3 giếng khoan. **Lưu lượng khai thác trung bình của mỗi giếng là 70 m³/ngày. Lưu lượng khai thác trung bình 8,75 m³/giờ, thời gian khai thác 8 giờ/ngày.giếng**. Như vậy, lưu lượng khai thác tính theo giờ không lớn, tác động do khai thác nước ngầm là không đáng kể.

3.2.1.3. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a. Sự cố cháy nổ

Nhận diện sự cố:

- Khả năng cháy do bất cẩn trong lưu trữ và sử dụng nhiên liệu như dầu DO.
- Khí gas từ hầm biogas cũng là một dạng nhiên liệu nên rất dễ cháy, trong trường hợp bị rò rỉ và gặp nguồn nhiệt, khí ga từ hầm biogas sẽ bắt lửa và gây cháy.
- Khả năng cháy do những vật liệu dễ bắt lửa (bao bì, các loại giấy, gỗ...) để gần các nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa.
- Khả năng cháy từ sự cố về điện: chập mạch điện...
- Cháy nổ do sét đánh.

Sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa sự cố còn ảnh hưởng đến hoạt động của trại, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.

b. Tai nạn lao động

Khả năng bị tai nạn của người công nhân rất dễ xảy ra, nguyên nhân gây tai nạn lao động có rất nhiều, cụ thể như: do sự bất cẩn, không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định khi vận hành máy móc, thiết bị..., do sự bất cẩn về điện dẫn đến sự cố điện giật, không thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động do Chủ dự án đề ra...

Xác suất xảy ra các sự cố này tùy thuộc vào việc chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của người công nhân. Mức độ tác động có thể gây ra thương tật hay thiệt hại tính mạng người lao động.

c. Sự cố về dịch bệnh

*** Sự cố lan truyền dịch bệnh**

Việc khử trùng không đảm bảo có thể mang nguồn bệnh vào trong khu vực chăn nuôi. Chỉ cần một con bị nhiễm bệnh sẽ làm cả khu vực chuồng nuôi cũng lây nhiễm bệnh, thậm chí còn ảnh hưởng tới cả người chăn nuôi. Điều này ảnh hưởng rất lớn tới kinh tế của Chủ dự án, do đó công tác khử trùng và cho đàn vật nuôi tiêm phòng vaccine là hết sức cần thiết.

Trang trại chăn nuôi lợn là khu vực có nguy cơ lây nhiễm và bùng phát dịch bệnh cao. Khi xảy ra dịch bệnh không chỉ là nguồn gây lây lan cho các cá thể khác trong trang trại mà còn là nguồn phát tán đến các khu vực xung quanh nếu không có các biện pháp phòng, chống dịch. Khả năng lây lan và bùng phát dịch rất lớn và thời gian dập dịch thường kéo dài và tốn kém, ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người.

- Nguồn phát sinh: Các loại dịch bệnh có thể xảy ra chủ yếu do nguyên nhân: Lợn bị nhiễm bệnh trước khi nhập về. Chim trời hoặc do người ra vào trại chăn nuôi mang mầm bệnh từ nơi khác đến.

- Các tác hại trong trường hợp dịch bệnh xảy ra: Thiệt hại nặng nề về mặt kinh tế cho Chủ dự án; Ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV làm việc trực tiếp trong trại chăn nuôi; Có thể làm lây lan dịch bệnh trên diện rộng nếu không có biện pháp ngăn chặn hiệu quả sự lây lan dịch bệnh; Khi dịch bệnh xảy ra trên diện rộng sẽ gây thiệt hại nặng nề cho nền kinh tế (ảnh hưởng đến ngành chăn nuôi, chế biến lương thực - thực phẩm, ngành du lịch...) và sức khỏe của người dân. Trường hợp này có thể làm cho hệ thống y tế bị quá tải do xuất hiện hàng loạt người bị bệnh trong cùng một thời điểm.

+ Nếu không có biện pháp phòng ngừa tốt có thể xảy ra các dịch bệnh nguy hiểm, lan truyền nhanh như bệnh heo tai xanh, lở mồm long móng,... gây thiệt hại nặng về kinh tế cho Chủ dự án, ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân trực tiếp chăn nuôi, có thể làm lây lan trên diện rộng.

+ Sự cố này xảy ra sẽ gây thiệt hại kinh tế cho Chủ dự án và cho các hộ chăn nuôi trong khu vực, ảnh hưởng đến tình hình chăn nuôi trên địa bàn và gây ảnh hưởng đến môi trường, đặc biệt tại hố chôn xác heo chết do dịch bệnh sẽ gây ô nhiễm nghiêm trọng nếu không chôn lấp đúng quy trình. Tuy nhiên, sự cố này rất ít khi xảy ra do chuồng trại được xây dựng khép kín, công nhân ra vào chuồng nuôi đều phải được khử trùng, đàn heo được tiêm phòng định kỳ và thường xuyên được kiểm tra tình trạng sức khỏe.

*** Sự cố lợn chết do dịch bệnh**

Khi sự cố lợn chết xảy ra tại các trang trại nhất là các trang trại chăn nuôi với quy mô lớn; dịch bệnh làm lợn chết hàng loạt nếu xử lý không kịp thời hoặc xử lý chôn lấp không đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường:

- Chôn lấp xác lợn chết không đúng quy cách sẽ gây ô nhiễm không khí: sự ô nhiễm không khí hầu như chỉ xảy ra trong giai đoạn đầu của quá trình chôn lấp - tức là sau khi chôn 10 ngày đến 1 tháng. Trong giai đoạn này, sự thối rữa xác heo chết xảy ra trong điều kiện yếm khí hoặc vi hiếu khí tạo ra các sản phẩm có độc tính cao. Khí độc dễ dàng khuếch tán vào môi trường không khí gây mùi hôi thối, ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân viên làm việc tại dự án và đàn heo của trang trại.

- Bên cạnh đó, hố chôn xác lợn chết do dịch bệnh không đảm bảo khiến nước bắn rò rỉ ra ngoài, gây ô nhiễm nước mặt, môi trường đất và thậm chí gây ô nhiễm nước ngầm khu vực. Các chất hữu cơ, vô cơ, các loại mầm bệnh sẽ theo nước mưa xâm nhập vào nguồn nước. Người, gia súc có thể bị bệnh do Coliform, E.coli,... do việc sử dụng nguồn nước chất lượng kém.

- Việc chôn lấp quá nông khiến các vật nuôi như: chó, mèo,... bới xác, kéo ra khỏi khu vực chôn vừa gây mùi, mất mỹ quan còn gây lan truyền dịch bệnh cho đàn heo trong trại cũng như của các hộ dân xung quanh.

Do vậy khi sự cố lợn chết do dịch bệnh xảy ra Chủ dự án cần báo ngay cho các cơ quan chức năng để có hướng xử lý phù hợp, hiệu quả; không tự ý vứt xác động vật ra sông, suối hoặc chôn lấp không đúng quy cách gây ô nhiễm môi trường.

d. Sự cố môi trường

Sự cố về môi trường tại dự án có thể phát sinh như sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống cấp thoát nước; kho chứa chất thải... đặc biệt là sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường, sự cố đối với hầm biogas.

- Đối với sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường: hệ thống xử lý nước thải, bể tự hoại,... Tất cả các sự cố trên khi xảy ra đều làm ảnh hưởng đến hoạt động của trang trại, thiệt hại về kinh tế của Dự án. Qua đó còn ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh khu vực.

- Sự cố thùng bọt, hầm biogas không hoạt động

- + Khi trại lợn đi vào hoạt động, nếu lượng phân đầu vào nạp bình thường mà không phát sinh ra khí, mùi hôi thối phát sinh ra môi trường xung quanh thì cần kiểm tra lại hoạt động của

hầm biogas. Có khả năng hầm biogas bị thủng hoặc hoạt động không hiệu quả khi đó cần kiểm tra và sửa chữa kịp thời nhằm xử lý nước thải đảm bảo cho các công trình xử lý phía sau và mùi hôi phát ra môi trường không khí xung quanh.

+ *Mức độ ảnh hưởng*: Sự cố thủng bạt, hầm biogas không hoạt động ít khi xảy ra, tuy nhiên nếu xảy ra sẽ có tác động lớn đến môi trường xung quanh. Trong hầm biogas nồng độ các khí ô nhiễm tương đối cao, các chất này nếu phát tán ra ngoài môi trường sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí, phát sinh mùi hôi thối ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại dự án cũng như người dân canh tác xung quanh; ngoài ra khi xảy ra sự cố thủng bạt tại đáy hoặc thành hầm biogas, nước thải trong hầm có khả năng thấm ra môi trường xung quanh gây ô nhiễm môi trường đất, nước quanh hầm biogas. Bên cạnh đó khi hầm biogas không hoạt động sẽ ảnh hưởng đến việc thu gom và xử lý nước thải của toàn trang trại.

+ *Phạm vi ảnh hưởng*: Phạm vi ảnh hưởng chính là môi trường không khí, nước, đất xung quanh hầm biogas, công nhân làm việc tại dự án và người dân canh tác cạnh dự án.

- *Sự cố nổ hầm biogas*:

+ Khí gas từ hầm biogas là một dạng nhiên liệu nên rất dễ cháy, trong trường hợp bị rò rỉ và gặp nguồn nhiệt, khí này sẽ bắt lửa và gây cháy dẫn đến nổ hầm biogas nếu không được kiểm soát tốt. Đặc biệt, khi vận hành hầm biogas nếu không kiểm soát áp suất khí tồn tại trong hầm để xả bớt sẽ có nguy cơ gây nổ hầm. Ngoài ra khi đường ống thu hồi khí gas bị ách tắc hoặc bị rò rỉ qua các chỗ nối, khe hở, khí gas bị rò rỉ sẽ dễ gây ra cháy, nếu không được ngăn chặn và kiểm soát có thể lan tới khu vực hầm biogas gây nguy cơ cháy nổ hầm biogas.

+ *Phạm vi ảnh hưởng*: Sự cố nổ hầm biogas nếu xảy ra sẽ gây ra những thiệt hại lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí tại khu vực xung quanh hầm biogas. Hơn nữa sự cố còn ảnh hưởng đến hoạt động của trại, đe dọa đến tính mạng công nhân làm việc tại dự án cũng như người dân canh tác cạnh dự án.

- *Sự cố hệ thống làm mát trại chăn nuôi bằng tấm làm mát (Cooling pad), quạt hút, hệ thống phun sương khử mùi không hoạt động*: hệ thống làm mát trại chăn nuôi sử dụng các tấm làm mát (Cooling pad) bao gồm các tấm làm mát gắn cố định và hệ thống bơm nước, ống nước cung cấp cho các tấm làm mát. Trong quá trình vận hành, sự cố máy bơm nước không hoạt động có thể xảy ra làm giảm hiệu quả làm mát của hệ thống, khiến cho nhiệt độ tăng lên ảnh hưởng đến sức khỏe của heo. Quạt hút được gắn trên tường phía cuối mỗi chuồng, hệ thống này có thể gặp sự cố do hư hỏng hoặc không hoạt động được do cúp điện, do hỏng máy

phát điện dự phòng. Trong trường hợp này, nhiệt độ chuồng nuôi tăng lên, ảnh hưởng tới sức khỏe của heo.

- *Sự cố hệ thống xử lý nước thải, các hồ chứa, hầm biogas bị sụt lún, hư hỏng công trình:*
Quá trình bị sụt lún, hư hỏng công trình do nhiều yếu tố gây nên như:

- + Trong quá trình thi công xây dựng không đáp ứng các yêu cầu về kỹ thuật.
- + Xây dựng các bể, hồ, hầm không theo quy chuẩn, quy cách an toàn.
- + Kết cấu xây dựng các bể, hầm, hồ trong hệ thống xử lý không đảm bảo.
- + Khu vực xây dựng nằm trong địa hình dễ sụt lún...

Làm ảnh hưởng đến hoạt động của trang trại, thiệt hại về kinh tế của Dự án. Qua đó còn ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh khu vực. Vì vậy khi thi công xây dựng các công trình hạng mục bảo vệ môi trường cần đặc biệt quan tâm đến các vấn đề nêu trên.

+ **Tác động:** Hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố thì toàn bộ lượng nước thải sẽ không được xử lý triệt để, ảnh hưởng đến các hoạt động sản xuất của Trang trại và có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không có biện pháp dự phòng khi có sự cố. Bên cạnh đó, khi mưa lớn kéo dài lượng nước tập trung về các hồ chứa nước lớn có thể gây sạt lở vỡ hồ chứa. Khi các hồ chứa nước bị vỡ, nước thải chưa được xử lý triệt để trong hồ sẽ tràn ra ngoài chảy vào hệ thống khe, rãnh thoát nước quanh khu vực dự án. Tuy nhiên, Chủ dự án sẽ tiến hành các biện pháp gia cố, đắp đê bao xung quanh các hồ chứa nước, trồng hệ thống cây xanh, trồng cỏ trên các khu vực taluy, kè hồ... nên tác động của sự cố này sẽ được giảm đi đáng kể. Sự cố sụt lún, hư hỏng, vỡ hồ ao của dự án có khả năng xảy ra không cao, tuy nhiên nếu không được lưu ý thì sẽ vẫn gây ra những ảnh hưởng nhất định cho môi trường cũng như tới hoạt động sản xuất của chính Trang trại.

- + Phạm vi ảnh hưởng: Trong khu vực thực hiện dự án, khu đất bên cạnh dự án.

- *Sự cố đối với chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường:* chất lượng nước thải sau xử lý phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, việc chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường thường xảy ra do các nguyên nhân sau:

- + Nước thải có tính độc hại và nồng độ nước thải vượt quá giới hạn tiếp nhận của hệ thống XLNT;

- + Hệ thống XLNT bị quá tải về lưu lượng

- + Nhân viên vận hành hệ thống XLNT chưa có kinh nghiệm vận hành hoặc không tuân thủ đầy đủ các nguyên tắc vận hành hệ thống;

+ Thiết bị XLNT bị hư hỏng phải ngưng hoạt động hệ thống XLNT;

+ Hóa chất XLNT không phù hợp...

- *Sự cố về công nghệ trong quá trình vận hành hệ thống XLNT:*

* Đầu vào (tại bể thu gom):

+ Mùi hôi: Do nước thải tích tụ lâu trong đường ống thu gom hoặc nguồn nước thải nào đó xả về hệ thống có mùi hôi.

+ Nước có màu đen: Do bị phân hủy yếm khí trước khi đến bể thu gom hoặc do bị phân hủy yếm khí tại bể thu gom hoặc do nguồn nước thải có màu đen.

* Bể keo tụ, bể tạo bông:

Giá trị pH không tối ưu: do lượng hóa chất không tối ưu; khuấy trộn không đồng đều hoặc tốc độ khuấy không phù hợp; do bản chất của các chất ô nhiễm; thời gian lưu không thích hợp do thiết kế không chuẩn hoặc do quá tải hoặc do đầu dò thiết bị đo không chính xác.

* Bể xử lý sinh học:

+ Nước thải sau xử lý đục: Do khả năng lắng của bùn kém; tải lượng chất hữu cơ vượt quá; thiếu chất dinh dưỡng; thiếu oxi; pH không tối ưu hoặc bùn già.

+ Bọt trắng nổi trên mặt: do có quá ít bùn (thể tích bùn thấp) hoặc sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.

+ Bùn có màu đen: Do có lượng oxi hòa tan (DO) thấp (yếm khí). Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối.

+ Bùn có chỉ số thể tích bùn cao: Do lượng DO trong bể thấp. + Bùn đen trên bề mặt: do thời gian lưu bùn quá lâu.

* Bể lắng: Có nhiều bông bùn trôi theo dòng chảy sau xử lý: do lưu lượng nước thải phân phối vào bể lắng không đều; nước thải quá tải hoặc do máng tràn quá ngắn.

* Đầu ra: Nước ra không đạt tiêu chuẩn môi trường do hiệu quả xử lý của hệ thống kém.

e. Sự cố rủi ro khâu tiêu thụ sản phẩm

Sự cố rủi ro từ khâu tiêu thụ sản phẩm có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Số hộ chăn nuôi và quy mô đàn heo ngày càng tăng mạnh kéo theo việc giảm giá thịt lợn có nguy cơ xảy ra.

- Tình hình dịch bệnh ngày càng gia tăng cũng gây ảnh hưởng đến giá thịt heo.

Nếu sự cố rủi ro khâu tiêu thụ sản phẩm xảy ra, heo không được xuất bán kịp thời, dẫn đến tình trạng tồn đọng lâu ngày, điều này gây thiệt hại kinh tế nghiêm trọng cho Chủ dự án, do vậy Chủ dự án sẽ có phương án kinh doanh để giảm thiểu sự cố này xảy ra ở mức thấp nhất.

f. Sự cố do điều kiện khí hậu

Mưa bão, gió lốc có thể gây ra các sự cố sau:

- Làm gãy đổ cây cối vào các công trình chuồng trại chăn nuôi, kho chứa, nhà điều hành...
- Mưa bão kèm sấm sét có thể gây hiện tượng chập điện, cháy nổ các thiết bị điện, thậm chí có thể nguy hiểm tới tính mạng của người lao động.
- Quá trình biến đổi khí hậu có thể làm thay đổi các điều kiện về nhiệt độ chăn nuôi trong chuồng trại, thay đổi điều kiện sống gây ảnh hưởng đến quá trình sống, sinh sản, kháng bệnh của đàn lợn.

3.2.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn vận hành

3.2.2.1. Biện pháp giảm thiểu các tác động có liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành

a. Đối với công trình xử lý nước thải

(1) Nước mưa chảy tràn

*** Biện pháp giảm thiểu**

Nước mưa chảy tràn qua mặt bằng của trại sẽ cuốn theo rác thải, đất cát, các chất bẩn khác. Do đó, Dự án sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu sau đây:

- Khu vực sân bãi thường xuyên dọn dẹp sạch sẽ, không để vương vãi rác trên mặt bằng khuôn viên, đường nội bộ và đường dẫn heo được rửa sạch khi vận chuyển heo tránh trường hợp phân heo và bụi bẩn chảy vào đường dẫn nước mưa
- Khu vực sân bãi được xây dựng với độ dốc thích hợp để thoát nước nhanh, tránh tình trạng ứ đọng nước mưa trên mặt đất.
- Xây dựng tách riêng hoàn toàn hệ thống thoát nước mưa với hệ thống thoát nước thải của Dự án. Nước mưa được thu gom theo hệ thống riêng biệt trước khi chảy vào nguồn tiếp nhận.

*** Biện pháp thu gom nước mưa**

- Theo bản vẽ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 của Trang trại chăn nuôi heo thịt Ea Sô, hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Dự án là hệ thống thoát nước tách riêng với hệ thống thu gom nước thải.

- Nước mưa từ các mái nhà được thu qua hệ thống máng và ống dẫn đứng vách nhà D110, sau đó dẫn về các rãnh thu nước mưa bố trí xung quanh trang trại.

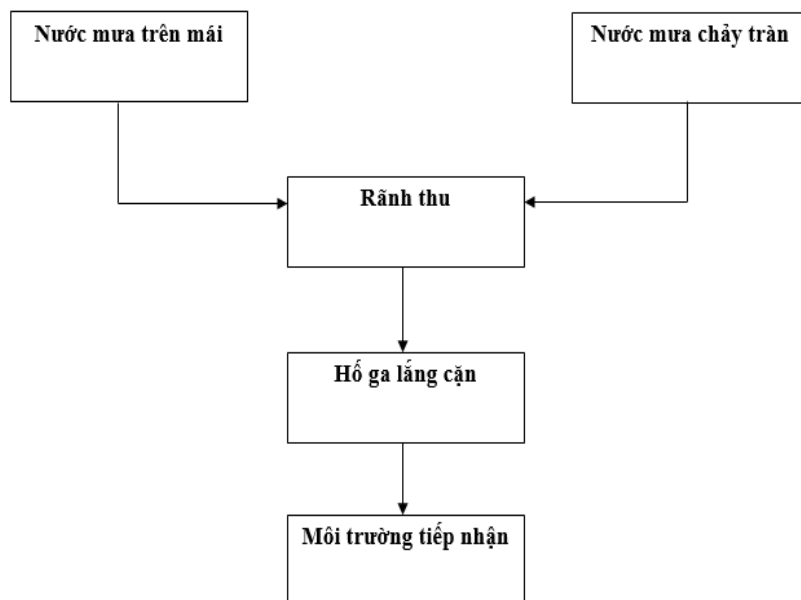
- Nước mưa chảy tràn trên sân bãi, đường nội bộ sẽ thoát nước tự chảy trên bề mặt địa hình về hệ thống rãnh thoát nước mưa được bố trí xung quanh trang trại.

Rãnh thoát nước mưa hở hình thang với kích thước mặt rãnh: 0,6m, đáy rãnh: 0,4m, chiều sâu 0,4m, **tổng chiều dài rãnh thoát nước xung quanh dự án khoảng 1.556,26 m. Trên tuyến rãnh thoát nước có bố trí các hố ga lắng cặn để thu gom, lắng lọc toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khuôn viên Dự án trước khi thoát ra rãnh cạnh phía Tây Nam của dự án. Đáy rãnh có độ dốc dọc từ 1-3% tùy địa hình cho phép để nước chảy theo hướng quy định. Cứ khoảng 150m, dự án sẽ bố trí 1 hố ga (kích thước hố ga dài x rộng x sâu = (1x1 x1) m). Với tổng chiều dài rãnh thoát nước là 1.556,26 m tương ứng khoảng 10 hố ga. Các hố ga sẽ được nạo vét định kỳ để loại bỏ rác, cặn lắng.**

Nước mưa sau khi lắng cặn tự chảy theo đường ống thoát nước chảy ra nguồn tiếp nhận qua 02 điểm xả.

Toạ độ xả nước mưa dự kiến, hệ toạ độ VN2000, kinh tuyến trực 103, múi chiều số 3:
Điểm xả 1: X(m)= 2474495; Y(m)= 553573.

Điểm xả 02: X(m)= 2474432; Y(m)= 553580.



Hình 3. 6: Sơ đồ thoát nước mưa

*** Đánh giá:**

- + Ưu điểm: Các biện pháp giảm thiểu đơn giản, dễ thực hiện.
- + Nhược điểm: Phải thường xuyên giám sát thực hiện.
- + Mức độ khả thi: Có tính khả thi cao.
- + Hiệu quả của biện pháp: Hạn chế được tối đa lượng chất bẩn có trong nước mưa chảy tràn trước khi thải ra môi trường.

(2) Nước thải sinh hoạt

* **Nguồn phát sinh:** Nước thải sinh hoạt giai đoạn này khoảng 1,44 m³/ngày tập trung chủ yếu ở nhà vệ sinh của nhà ở công nhân, nhà vệ sinh và nhà bếp của nhà điều hành, nhà vệ sinh của nhà bảo vệ.

*** Cơ sở lựa chọn**

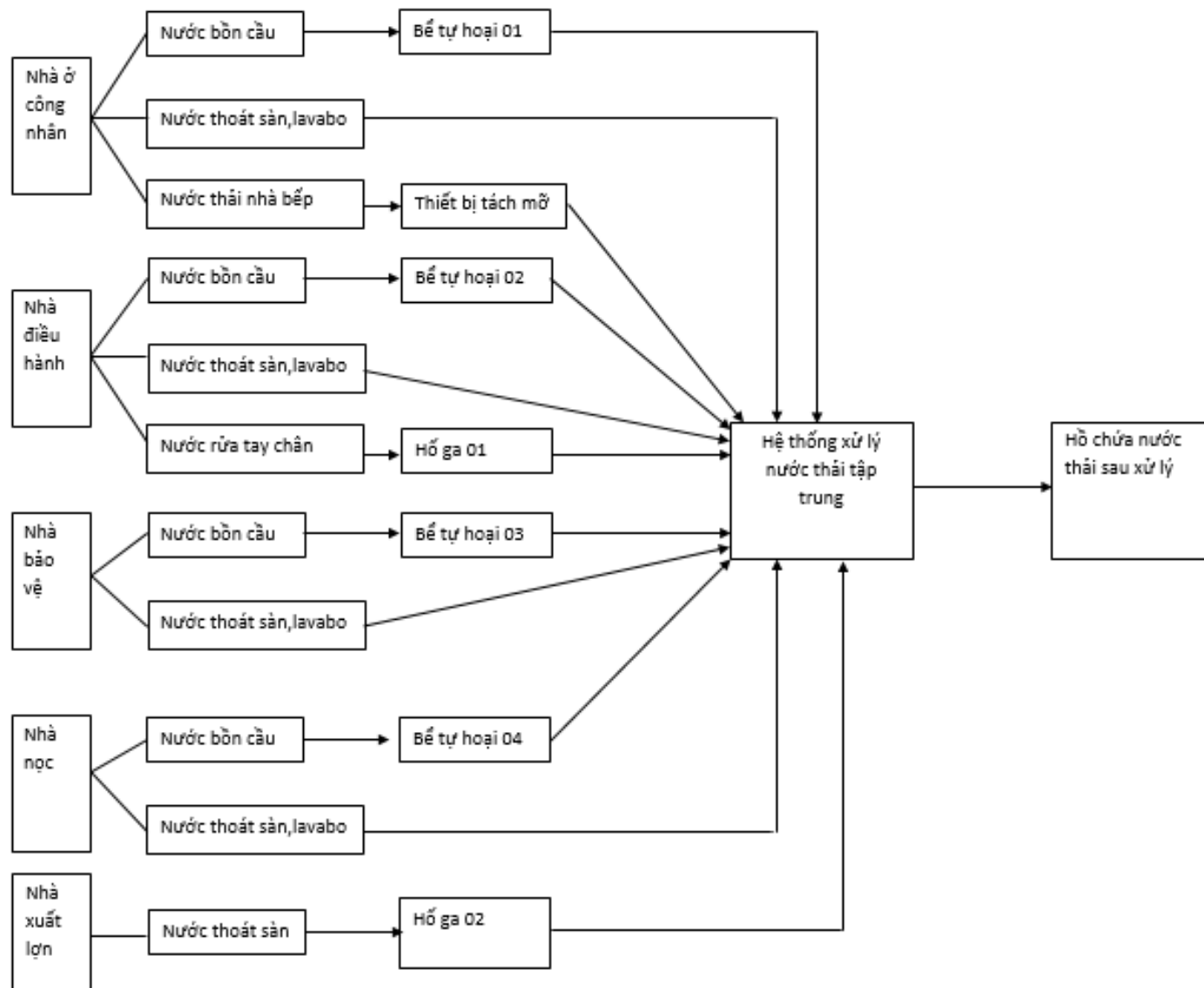
- Tham khảo các kết quả nghiên cứu:
 - + Tại Tài liệu Nguyễn Việt Anh và nnk, 2006, Bounds, 1997, Polprasert, 1982 thì bề tự hoại 3 ngăn có hiệu suất lắng cặn trung bình 50 - 70% theo cặn lơ lửng (TSS) và 25 - 45% theo chất hữu cơ (BOD và COD).

+ Tại Giáo trình bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản, Trịnh Xuân Lai – Nguyễn Trọng Hưng, NXB Xây dựng, 2009 thì thiết bị tách mỡ có khả năng tách dầu mỡ phát sinh từ nhà bếp đạt khoảng 90%.

=> Từ lý do trên, Chủ dự án đã lựa chọn bể tự hoại, thiết bị tách mỡ và hố ga thu nước thải để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án để tiếp tục xử lý cùng với nước thải khác của Dự án.

*** Phương án thu gom nước thải**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”



Hình 3. 7: Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

- Nhà ở công nhân:

+ Nước thải bồn cầu: được thu gom theo các đường ống thoát nước PVC D90mm vào bể tự hoại 3 ngăn 01 để xử lý bậc 1 sau đó theo đường ống PVC D90mm chảy về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2.

+ Nước thải từ bồn Lavabo, nước thoát sàn theo các đường ống thoát nước PVC D42mm, PVC D60mm đầu nối vào đường ống thoát nước chung PVC D90mm cùng với nước thải sau bể tự hoại 01 vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

+ Nước thải từ nhà bếp chảy qua rọ chắn rác trong bồn rửa để loại bỏ rác thô, sau đó theo đường ống PVC D90mm chảy vào thiết bị tách mỡ để xử lý bậc 1 rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2 bằng đường ống PVC D90mm.

- Nhà điều hành:

+ Nước thải bồn cầu: được thu gom theo các đường ống thoát nước PVC D90mm vào bể tự hoại 3 ngăn 02 để xử lý bậc 1 sau đó theo đường ống PVC D90mm chảy về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2.

+ Nước thải từ bồn Lavabo, nước thoát sàn theo các đường ống thoát nước PVC D42mm, PVC D60mm đầu nối vào đường ống thoát nước chung PVC D90mm cùng với nước thải sau bể tự hoại 02 vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

+ Nước thải hoạt động rửa chân tay tự chảy theo đường ống PVC D90mm chảy vào hố ga 01 để lắng sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2 bằng đường ống PVC D90mm.

- Nhà bảo vệ, Nhà lợn nọc:

+ Nước thải bồn cầu: được thu gom theo các đường ống thoát nước PVC D90mm vào bể tự hoại 3 ngăn 03 để xử lý bậc 1 sau đó theo đường ống PVC D90mm chảy về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2.

+ Nước thải từ bồn Lavabo, nước thoát sàn theo các đường ống thoát nước PVC D42mm, PVC D60mm đầu nối vào đường ống thoát nước chung PVC D90mm cùng với nước thải sau bể tự hoại 3 ngăn 03,04 vào hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

- Nhà xuất lợn: Nước thóa sàn nhà tắm chảy vào hố ga 02 để lắng sơ bộ rồi đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý bậc 2 bằng đường ống PVC D60mm.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt sau khi xử lý tại hệ thống xử lý nước thải được tận dụng để cho các hoạt động chăn nuôi và tưới cây xanh trong phạm vi dự án

*** Công trình xử lý nước thải sinh hoạt**

Thiết bị tách mỡ

+ Tính toán quy mô thiết bị tách mỡ

Khối lượng nước thải nhà bếp: Cán bộ công nhân trong trang trại một bộ phận là người địa phương nên hết ca làm việc sẽ đi về. Một bộ phận công nhân ở xa sẽ ở nhà điều hành sinh hoạt tập trung với số lượng khoảng 6 người.

++ Ước tính số lượng bữa ăn cần phục vụ cho 8 cán bộ công nhân cho cả 3 bữa sáng – trưa – tối là $N = 6 \text{ người} \times 3 \text{ bữa} = 18 \text{ khẩu phần ăn tương đương}$.

++ Khối lượng nước thải phát sinh dự kiến = số khẩu phần ăn x tiêu chuẩn nước thải = $18 \times 19/1000 = 0,342 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

- Tính toán thể tích của thiết bị tách mỡ: Thể tích của thiết bị tách mỡ được xác định theo công thức:

$$W = N \times a \times t \times K \text{ (m}^3\text{)}$$

(Theo mục K.10 trang 284 của Quyết định số 47/1999/QĐ-BXD “Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình”)

Trong đó: N là Số khẩu phần ăn. $N = 18 \text{ khẩu phần}/\text{ngày}$

a là tiêu chuẩn nước thải xác định theo bảng K-3 trang 287 của quyết định số 47/1999/QĐ-BXD “Quy chuẩn hệ thống cấp thoát nước trong nhà và công trình”. Chọn $a = 19 \text{ lít}/\text{ngày}/\text{người}$.

t : Thời gian lưu trong bể. Đối với nước thải từ nhà bếp – $t = 1,5 \text{ (h)}$

K : hệ số sử dụng công trình phụ thuộc vào loại nước thải. Chọn $K = 1,5$.

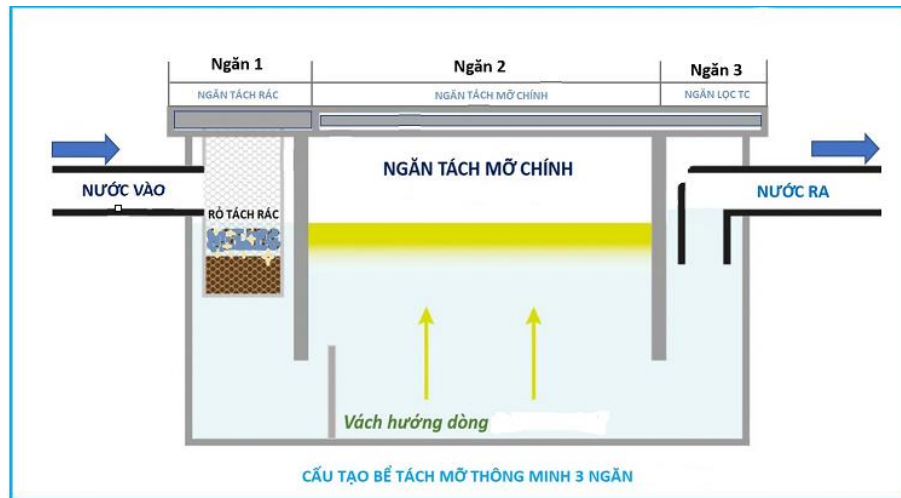
⇒ Tính toán được: $W = 18 \times 19 \times 1,5 \times 1,5 = 769,5 \text{ lít} \approx 0,77 \text{ m}^3$.

Quy mô thiết bị tách mỡ được tính toán như sau:

Bảng 3. 38: Quy mô thiết bị tách mỡ

Khu vực	Khẩu phần ăn	Thể tích tính toán (m ³)	Phương án lựa chọn thể tích (m ³)	Kích thước (LxBxH;m)	Vật liệu
Nhà bếp	18	0,77	0,8	1,1x0,9x0,8	Inox 304

Chủ dự án lựa chọn thể tích của thiết bị tách mỡ là $0,8\text{m}^3$ (tương đương 800 lít) để xử lý nước thải từ nhà ăn tập thể phát sinh từ hoạt động nấu nướng trong giai đoạn vận hành.



Hình 3. 8: Nguyên lý hoạt động thiết bị tách mỡ

- Tóm tắt công nghệ xử lý: Nước thải nhà bếp → Thiết bị tách mỡ 3 ngăn (Tách rác → Tách mỡ → Lắng) → Hệ thống xử lý nước thải.

- Nguyên lý hoạt động chính của thiết bị tách mỡ chính là dựa trên nguyên lý chênh lệch khối lượng giữa mỡ và nước, các phân tử mỡ nhẹ hơn sẽ được tuyển nổi lên phía trên, dòng nước được loại bỏ dầu, mỡ sẽ thẩm thấu ngược đi xuống dưới và ra ngoài bể tách mỡ. Phần dầu mỡ nổi được vớt ra ra khỏi bể hằng ngày, hiệu quả tách dầu mỡ đạt 60%. Quá trình tách mỡ như sau:

+ Ngăn số 1: Nước thải được đưa vào hố thu có bố trí song chắn rác cho phép giữ lại các loại thực phẩm, thức ăn thừa, xương hay các loại tạp chất khác có trong nước thải. Chức năng này giúp cho bể tách mỡ làm việc ổn định mà không bị tắc nghẽn rác sau đó nước thải đi thẳng sang ngăn thứ 2.

+ Ngăn số 2: Ngăn chính trong hoạt động tách mỡ, hỗn hợp mỡ và nước sau khi đi qua ngăn số 1 đã được làm giảm tốc độ sẽ xảy ra quá trình phân hoá rõ rệt, phần nhẹ hơn là mỡ sẽ bắt đầu tách ra và nổi lên mặt nước. Còn lại sẽ tiếp tục chảy sang ngăn 3.

+ Ngăn 3: được thiết kế tách những hạt mỡ không được giữ lại ở ngăn 2 và phần nước đã được tách dầu, mỡ sẽ theo đường ống PVC D90mm chảy ra ngoài đến công trình xử lý tiếp theo.

- Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ nhà ăn sau khi được xử lý sơ bộ qua thiết bị tách mỡ được đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

Bể tự hoại 3 ngăn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Nước thải từ hoạt động vệ sinh của cán bộ, công nhân viên tại dự án sẽ được thu gom và xử lý bậc 1 bằng bể tự hoại.

-Tính toán thể tích bể tự hoại:

(Nguồn: Theo Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải – Trịnh Xuân Lai) Để đạt hiệu quả xử lý nước thải sinh hoạt cao, dung tích của bể tự hoại được xác định theo công thức: **W=W_n+W_c**.

Trong đó:

W_n: thể tích phần lắng nước của bể (m³): **W_n=dxQ**

d: thời gian lưu nước lấy bằng 4 ngày; Q: Lượng nước thải vào bể tự hoại trong 1 ngày. Q= 30%* lượng nước thải (m³)

$$W_c = \frac{a \times T \times (100 - W1) \times b \times c \times N}{(100 - W2) \times 1000}.$$

a: Lượng cặn trung bình một người thải ra trong 1 ngày đêm. a=0,5 lít/người. ngày.

T: Thời gian giữa 2 lần lấy cặn. T= 180 ngày.

W1, W2: độ ẩm cặn tươi khi vào bể và khi lên men. W1=95%, W2=90%.

b: Hệ số làm giảm thể tích cặn khi lên men. b= 0,7

c: Hệ số giữ lại 1 phần cặn khi hút, để giữ lại vi sinh vật. c=1,15.

N: số người mà bể tự hoại phục vụ.

Áp dụng công thức trên, tính toán được quy mô bể tự hoại ở các khu vực như sau:

Bảng 3. 39: Quy mô bể tự hoại

Hạng mục	Lưu lượng nước thải (m ³)	W _n (m ³)	W _c (m ³)	Thể tích tối thiểu tính toán theo lý thuyết cần thiết (m ³)	Tổng thể tích bể tự hoại xây dựng với hệ số mở rộng 1,3 (m ³)
Bể tự hoại	1,44	1,73	0,65	2,38	3,09

Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng bể tự hoại tại các khu vực có kích thước dự kiến như sau:

+ Nhà ở công nhân: Kết cấu: BTCT, tường xây gạch đặc dày 200mm, ngăn cách giữa các ngăn là tường xây dày 100mm. Kích thước tổng thể: LxBxH = (4,6x2,6x2,4) m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: 15,21 m³. Ngăn chứa: (1,95x2x2) m. Ngăn lắng: (0,95x1,95x2) m. Ngăn lọc: (0,95x1,95x2) m.

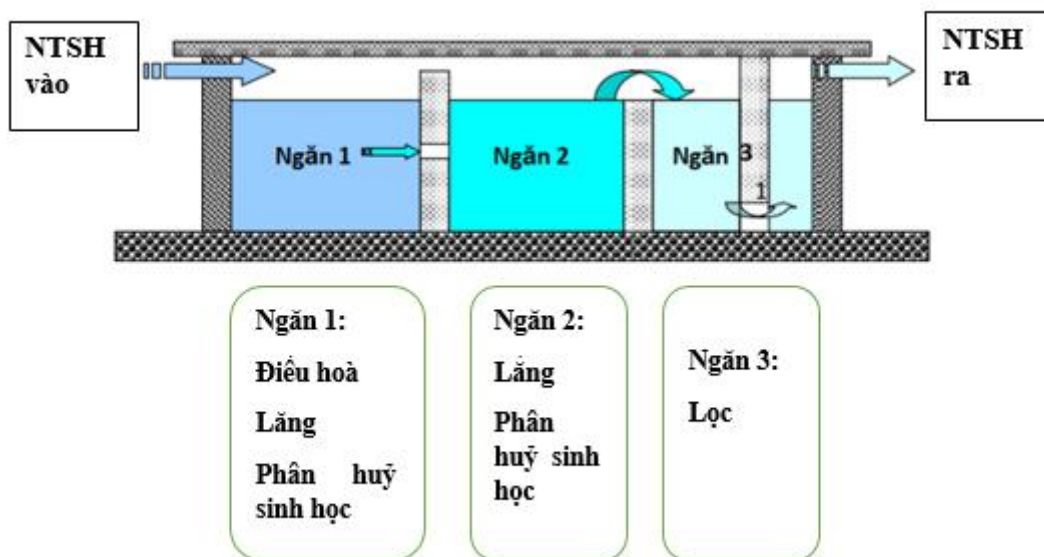
+ Nhà điều hành: Kết cấu: BTCT, tường xây gạch đặc dày 200mm, ngăn cách giữa các ngăn là tường xây dày 100mm. Kích thước tổng thể: $L \times B \times H = (4,6 \times 2,6 \times 2,4)$ m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: $15,21 \text{ m}^3$. Ngăn chứa: $(1,95 \times 2 \times 2)$ m. Ngăn lắng: $(0,95 \times 1,95 \times 2)$ m. Ngăn lọc: $(0,95 \times 1,95 \times 2)$ m.

+ Nhà bảo vệ: Kết cấu: BTCT, tường xây gạch đặc dày 200mm, ngăn cách giữa các ngăn là tường xây dày 100mm. Kích thước tổng thể: $L \times B \times H = (4,1 \times 3 \times 2,3)$ m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: $15,3 \text{ m}^3$. Ngăn chứa: $(2,7 \times 2,4 \times 2)$ m. Ngăn lắng: $(0,9 \times 0,65 \times 2)$ m. Ngăn lọc: $(0,9 \times 0,65 \times 2)$ m.

+ Nhà lợn nọc: Kết cấu: BTCT, tường xây gạch đặc dày 200mm, ngăn cách giữa các ngăn là tường xây dày 100mm. Kích thước tổng thể: $L \times B \times H = (3,9 \times 2,2 \times 2,02)$ m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: $5,99 \text{ m}^3$. Ngăn chứa: $(2,6 \times 0,7 \times 1,6)$ m. Ngăn lắng: $(1,5 \times 0,7 \times 1,6)$ m. Ngăn lọc 1: $(1 \times 0,7 \times 1,6)$ m. Ngăn lọc 2: $(0,5 \times 0,7 \times 0,8)$ m.

=> Như vậy, Chủ dự án lựa chọn dung tích của các bể tự hoại để xử lý bậc 1 lượng nước thải sinh hoạt là phù hợp và đảm bảo khả năng xử lý các thông số ô nhiễm có trong nước thải so với tính toán.

- Cấu tạo và hoạt động của bể tự hoại như sau:



Hình 3. 9: Nguyên lý hoạt động bể tự hoại

- Tóm tắt công nghệ xử lý: Nước thải bồn cầu → Bể tự hoại 3,4 ngăn (Ngăn chứa → Ngăn lắng → Ngăn lọc) → Hệ thống xử lý nước thải.

+ Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng gồm: lắng và phân huỷ cặn lắng. Cặn lắng được giữ lại trong bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ sẽ bị phân huỷ từ từ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

+ Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò lắng, lên men kỵ khí. Ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động. Các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và phân hủy. Bể tự hoại có thời gian lưu bùn lâu, nhờ vậy hiệu suất xử lý chất ô nhiễm tăng, đồng thời lượng bùn cần xử lý giảm.

+ Lượng bùn tại các bể tự hoại sau thời gian lưu thích hợp sẽ được Chủ dự án thuê xe hút chuyên dùng (loại xe hút hầm cầu) của đơn vị môi trường tại địa phương đến hút. Trong mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và để thông các ống đầu vào, đầu ra khi bị nghẹt. Ưu điểm chủ yếu của bể tự hoại là cấu tạo đơn giản, quản lý dễ dàng và có hiệu quả xử lý cao.

+ Định kỳ sử dụng chế phẩm vi sinh đổ vào bể chứa nhà vệ sinh để đẩy nhanh quá trình phân hủy chất thải. Định kỳ 03 tháng/lần bổ sung chế phẩm sinh học vào bể tự hoại.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Hóa chất được sử dụng trong bể tự hoại là chế phẩm sinh học giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ trong nước thải. Liều lượng chế phẩm vi sinh Bio phốt: 180g/1m³ bể tương đương 28,27 kg/năm

Bảng : Nhu cầu sử dụng hoá chất, chế phẩm vi sinh giai đoạn vận hành

TT	Nhu cầu	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
1	Chế phẩm vi sinh cho bể tự hoại nhà ở công nhân	Kg/ năm	5,62	Giúp phân hủy nhanh hợp chất hữu cơ có trong nước thải
2	Chế phẩm vi sinh cho bể tự hoại nhà điều hành	Kg/ năm	5,62	
3	Chế phẩm vi sinh cho bể tự hoại nhà bảo vệ	Kg/ năm	9,33	
4	Chế phẩm vi sinh cho bể tự hoại nhà lợn nọc	Kg/ năm	2,1	

Hố ga thu nước thải

- **Tính toán quy mô hố ga thu nước thải:** Diện tích bề mặt cần thiết của bể đảm bảo khả năng lắng theo Giáo trình tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của GS.TS Trịnh Xuân Lai được xác định theo công thức sau:

$$F = \frac{Q}{U_0} = \frac{1,44}{35} = 0,04 \text{ m}^2$$

Trong đó:

F là diện tích mặt bằng của bể, tính bằng mét vuông (m²);

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Q là lưu lượng nước đưa vào bể ($m^3/ngày$), $Q = 1,44 m^3/ngày$

U_0 là tốc độ lắng của cặn ở trong bể (m^3/m^2 ngày). Giáo trình “Tinh toán thiết kế các công trình xử lý nước thải” của GS.TS Trịnh Xuân Lai đối với nước thải đi thẳng vào bể thì giá trị U_0 dao động từ 31-50 m^3/m^2 ngày. Chọn $U_0 = 35 m^3/m^2$ ngày.

Chọn chiều sâu $H = 1$ m.

+ Thể tích tối thiểu: $V = F \times H = 0,04 \times 1 = 0,04 m^3$.

+ Thời gian lưu nước tính toán (T): $T = \frac{V}{Q} = \frac{0,04}{1,44} = 0,03$ (ngày) $\approx 0,72$ h

- Thể tích hồ ga thiết kế thu nước thải là $1 m^3$ kích thước tổng thể (1,1x1,1x1,1)m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng), số lượng 1 hồ ga.

Bảng 3. 40: Quy mô hồ ga thu nước thải

Thông số		Diện tích bề mặt	Thể tích ướt	Thời gian lưu nước
		m^2	m^3	Giờ
Tối thiểu		0,04	0,04	0,72
Thiết kế	Hồ ga 01	1,21	1	16,67
	Hồ ga 02	8	15,21	253,5

=> Như vậy, hồ ga được thiết kế hoàn toàn đảm bảo thời gian lưu nước để lắng sơ bộ chất rắn lơ lửng. Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng 02 hồ ga thu nước thải có kích thước dự kiến như sau:

Hồ ga 01 : Kết cấu: gạch + BTXM, thành bể được xây gạch và trát vữa. Kích thước tổng thể: $L \times B \times H = (1,1 \times 1,1 \times 1,1)$ m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: $1 m^3$

Hồ ga 02: Kết cấu: gạch + BTXM, tường xây gạch đặc dày 200mm, ngăn cách giữa các ngăn là tường xây dày 100mm. Kích thước tổng thể: $L \times B \times H = (4,6 \times 2,6 \times 2,4)$ m (bao gồm gạch, vữa, đệm móng). Thể tích chứa: $15,21 m^3$. Ngăn chứa: $(1,95 \times 2 \times 2)$ m. Ngăn lắng: $(0,95 \times 1,95 \times 2)$ m. Ngăn lọc: $(0,95 \times 1,95 \times 2)$.

- Công nghệ xử lý:

+ Hồ ga thu nước thải áp dụng phương pháp xử lý cơ học.

+ Hồ ga được thiết kế để loại bỏ các hạt cặn có trong nước thải, giảm tải cho giai đoạn xử lý tiếp theo. Nước thải chảy vào hồ ga, sau một khoảng thời gian nhất định, dưới tác dụng của trọng lực, các chất rắn lơ lửng, chất rắn lớn và nặng lắng xuống. Cặn lắng tích lũy dưới đáy hồ thường xuyên được kiểm tra, nạo vét. Nước sau khi được lắng cặn sẽ theo đường ống thoát nước PVC D90mm chảy ra hệ thống xử lý nước thải để tiếp tục xử lý bậc 2.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

Chất lượng nước thải sau khi xử lý sơ bộ có nồng độ các chất ô nhiễm vẫn cao hơn so với quy chuẩn cho phép nên phải tiếp tục dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của trại để xử lý đạt quy chuẩn trước khi tái sử dụng.

(3) Nước thải chăn nuôi

* **Nguồn phát sinh:** Nước thải từ hoạt động chăn nuôi chủ yếu phát sinh từ nước vệ sinh chuồng nuôi, nước ngâm rửa đàn, nước ngâm phân, nước khử trùng xe, nước tiểu lợn, nước thải từ quá trình ép phân, nước tắm lợn và nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ với lưu lượng trung bình khoảng 104,58 m³/ngày.

*** Phương án thu gom nước thải**

Được thu gom tách riêng khỏi hệ thống thoát nước mưa. Nước thải chăn nuôi cùng với nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại được thu gom toàn bộ vào bể thu gom sau đó qua máy ép phân và đi vào hầm biogas.

Thiết kế hệ thống hầm ngâm phân dưới sàn chuồng có độ dốc hợp lý để các loại nước thải phát sinh như: nước ngâm phân, nước tiểu lợn... theo các đường ống dẫn về bể thu gom.

- Tại hố hủy xác: Thiết kế hố ga tại hố tiêu hủy xác lợn chết để thu gom nước rỉ về hầm biogas. Nước thải tại hầm biogas theo đường ống kín HDPE D110 dẫn về trạm xử lý nước thải công suất 140 m³/ngày để tiếp tục xử lý cùng với nước thải khác của Dự án.

Quy trình xử lý: Nước rỉ từ hầm chôn xác lợn chết → ống kín HDPE D110 → hầm biogas → đường ống kín HDPE → hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 140 m³/ngày.

- Hệ thống thu gom nước thải chăn nuôi chung:

- Hệ thống thu gom nước thải từ khu chuồng nuôi đến khu xử lý chất thải phải kín, đảm bảo dễ thoát nước và không trùng với đường thoát nước khác.

- Hệ thống thu gom nước thải thể hiện chi tiết tại Bản vẽ tổng mặt bằng thoát nước thải đính kèm trong phụ lục của Báo cáo.

Để tiết kiệm tài nguyên nước trong khu vực, dự án sẽ tận dụng tối đa nước thải sau xử lý vào các mục đích như vệ sinh chuồng nuôi sau xuất bán, cấp cho bể ngâm rửa đàn, ngâm phân và tưới cây xanh. Vì vậy, Dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột A) để tái sử dụng cho chăn nuôi và tưới cây xanh trong phạm vi dự án.

*** Công trình xử lý nước thải chăn nuôi**

- Cơ sở lựa chọn:

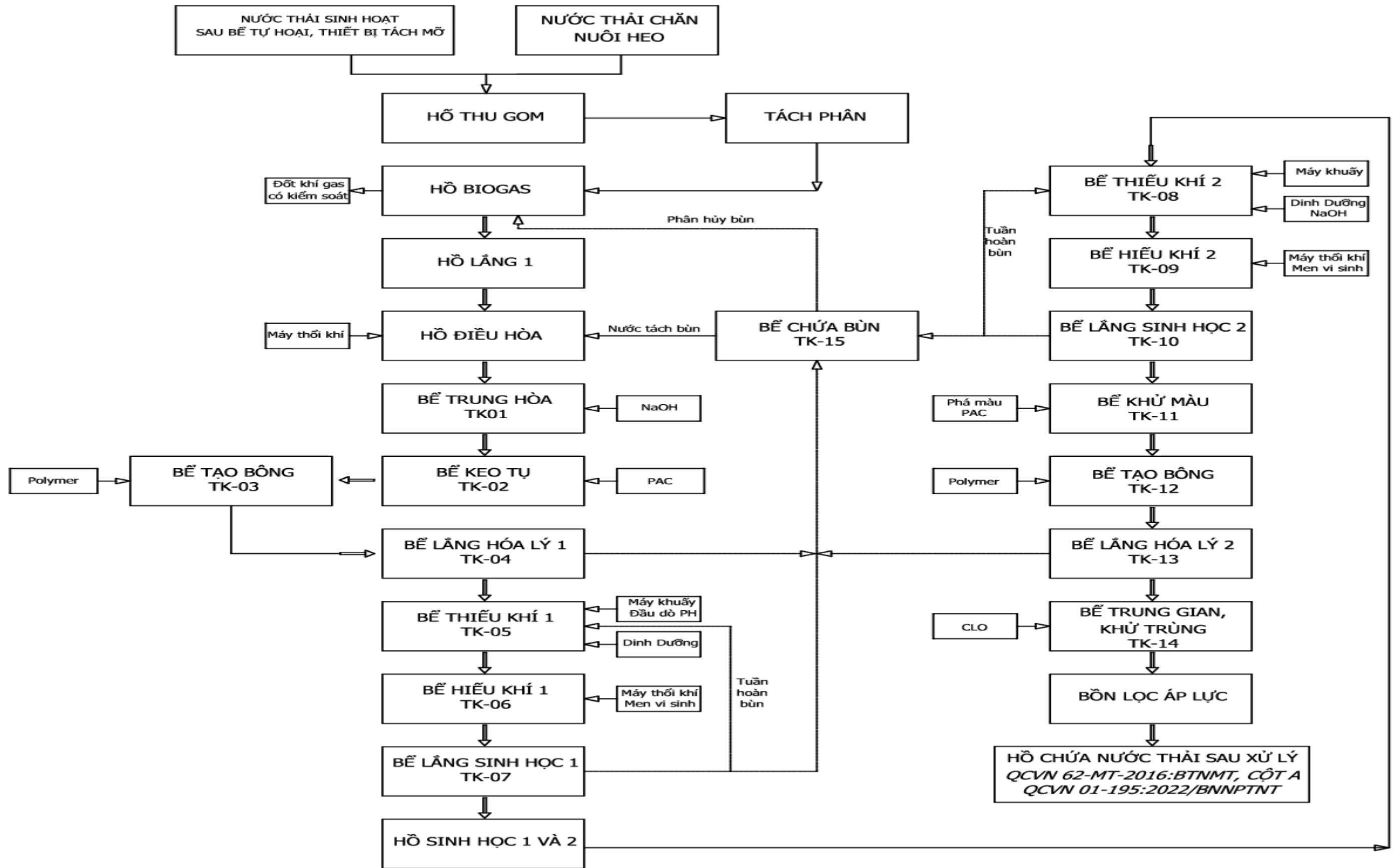
Do đặc trưng nước thải chăn nuôi tại dự án có hàm lượng BOD, COD, Nitơ và chất rắn lơ lửng và vi sinh vật cao nên tại dự án lựa chọn áp dụng công nghệ xử lý nước thải là công nghệ hóa lý kết hợp AO (Anoxic - thiếu khí, Oxic - hiếu khí). Đây là công nghệ xử lý nước thải truyền thống có cải tiến nên hiệu suất xử lý cao. Công nghệ xử lý BOD, COD, Nitơ và các chất rắn lơ lửng khác đồng thời khử trùng triệt để Coliform đảm bảo tiêu chuẩn nước thải đầu ra theo quy định. Bên cạnh đó hệ thống vận hành luôn giữ ở chế độ hoạt động ổn định, khả năng được tự động hóa cao và chi phí để thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kì các dụng cụ hay thiết bị thấp.

Hệ thống xử lý nước thải

- Quy mô, công suất: Để tăng hiệu quả xử lý, tránh sự cố quá tải hệ thống xử lý nước thải và theo đề xuất của Chủ dự án, dự án thiết kế hệ thống xử lý nước thải khi đi vào hoạt động là 140 m³/ngày.đêm.

Bên cạnh đó thiết kế hệ thống xử lý nước thải với quy mô 140 m³/ngày.đêm sẽ giúp quá trình vận hành hệ thống tiết kiệm được thời gian, tạo điều kiện bảo dưỡng máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý, đảm bảo thời gian làm việc cho nhân công vận hành.

- Phương án thu gom và xử lý nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi như sau:



Hình 3. 10: Quy trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- *Thuyết minh phương án thu gom, thoát nước thải chăn nuôi:*

+ Để tiết kiệm nước trong quá trình chăn nuôi và đặc thù chăn nuôi lợn nái lấy giống lợn con, trang trại áp dụng mô hình chăn nuôi công nghệ cao, mặt sàn chăn nuôi của trang trại được thiết kế đặt các tấm đan chịu lực và tại chân mỗi dãy chuồng nuôi được thiết kế các hầm chứa phân, với mục đích để đưa các chất thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi về hệ thống xử lý nước thải một cách dễ dàng chủ dự án thiết kế các trạm bơm nước, bơm trực tiếp nước vào hầm chứa để pha loãng các chất thải, khi đó phân lợn sẽ ở dạng phân lỏng và tự chảy về hố chất thải trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải. Chất thải ở hầm chứa phân được đưa về hố chất thải bằng các đường ống kín, tại hố chất thải được bổ sung thêm chất xúc tác Polymer nhằm đông rắn bùn thải (phân lợn) với mục đích để bùn thải (phân) lắng xuống đáy, bùn thải sau khi lắng nước thải tự chảy theo đường ống thiết kế về hầm biogas để tiếp tục xử lý, khối lượng phân lắng được đưa lên máy ép phân bằng máy bơm bùn nhằm tách lượng nước ở trong phân, nước sau khi ép theo đường ống cùng với nước thải về hầm biogas, lượng bùn thải (phân lợn) sau khi tách sẽ được đóng bao vào đưa vào nhà chứa phân, nước thải xử lý sau hầm biogas được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của trang trại (trình bày chi tiết ở phần sau), nước thải sau khi qua hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt cột A QCVN 62:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT, để tuần hoàn tái sử dụng cho mục đích tưới cây, khi đó nước thải sau xử lý được xả vào hồ sinh học 1, 2 và 3 sau đó sử dụng nước thải cho tưới cây vào các ngày khô nóng và một phần sử dụng nước để ngâm phân vào mùa mưa.

- *Thuyết minh về hệ thống xử lý nước thải tập trung:*

Để giảm thiểu tác động do nước thải chăn nuôi, Trang trại thực hiện biện pháp sau:

- + Tách riêng hệ thống thu gom nước thải sản xuất với hệ thống thu gom nước mưa.
- + Thu gom toàn bộ lượng nước thải chăn nuôi phát sinh và đưa vào hệ thống xử lý nước thải của nhà máy.

Trang trại sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải, công suất 140 m³/ngày để xử lý nước thải đạt cột A QCVN 62:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Tuy nhiên để đảm bảo hệ thống xử lý nước thải hoạt

động liên tục không bị gián đoạn chủ dự án đưa về hệ thống xử lý nước thải khoảng 103,91 m³/ngày.

Nước thải phát sinh tại khu vực dự án Trang trại bao gồm nước thải phát sinh từ quá trình chăn nuôi và nước thải sinh hoạt. Trong đó, nước thải sinh hoạt có thành phần là các chất cặn bã ô nhiễm đặc trưng bởi các chất lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD) các chất dinh dưỡng (N, P) và các vi khuẩn gây bệnh. Nước thải từ quá trình chăn nuôi ô nhiễm đặc trưng bởi chất rắn lơ lửng, các hợp chất hữu cơ (BOD₅, COD), các vi khuẩn gây bệnh. Như vậy có thể thấy thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất của dự án tương đối giống nhau. Do đó việc lựa chọn HTXLNT sử dụng công nghệ sinh học, hóa học, cơ học để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của dự án hoàn toàn phù hợp. Quy trình công nghệ xử lý như sau:

- Thuyết minh quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Nước thải phát sinh trong trang trại được tách rác, tách dây, bao nilon và thu gom vào hố gom tập trung (Hố chất thải). Tại Hố gom tập trung (Hố chất thải), máy tách phân sẽ thực hiện nhiệm vụ ép phân. Lượng phân sau khi ép sẽ được đóng bao vào đưa vào nhà chứa phân, lượng nước tách ra từ máy ép phân và nước bề mặt tại hố thu gom có lượng cặn phân không cao sẽ được thu gom vào hệ thống Biogas.

Biogas có nhiệm vụ phân giải các hợp chất hữu cơ trong nước thải đầu vào qua các quy trình Thủy phân và lên men axít, quá trình này sẽ làm giảm đáng kể lượng COD, BOD có trong nước thải đầu vào và sản sinh ra lượng khí sinh học rất lớn. Lượng khí sinh ra trong bể Biogas sẽ được tận dụng lại để đốt tạo năng lượng.

Nước thải sau khi ra khỏi bể Biogas sẽ tự chảy Hồ Lắng. nguồn nước thải từ hồ lắng điều hoà được dùng bơm để ổn định lưu lượng và bơm qua Bể Sinh Học Thiếu Khí Anoxic bậc 1. Bản thân nước thải chăn nuôi chứa hàm lượng các chất hữu cơ, thành phần đạm cao. Chính vì thế, phần lớn các chất ô nhiễm có nguồn gốc hữu cơ được xử lý hầu hết tại bể Sinh Học Hiếu Khí (công đoạn sau). Song sau khi nguồn thải được xử lý thông qua công đoạn trên vẫn còn tồn tại một phần chất đạm dưới dạng Nitrat. Thành phần Nitơ hữu cơ sẽ nhanh chóng chuyển sang Nitrat có khả năng làm tái ô nhiễm nguồn nước thải được xử lý. Vì vậy, nguồn nước thải trước tiên sẽ được đưa vào Bể Sinh Học Thiếu Khí Anoxic. Tại đây, lượng Nitơ dưới dạng muối Nitrat chuyển hóa thành Nitơ tự do thoát khỏi nước thải.

Trong bể thiếu khí Anoxic bậc 1 được thiết kế hệ thống đảo trộn chìm, mục đích làm khuấy động dòng nước tạo điều kiện cho vi sinh vật thiếu khí hoạt động trên toàn bộ bể và tránh không cho bùn lắng phía dưới đáy bể.

Từ bể thiếu khí Anoxic bậc 1 nước thải tiếp tục dẫn qua Bể Sinh Học Hiếu Khí bậc 1 thực hiện quá trình xử lý sinh học tiếp theo. Trong bể sinh học hiếu khí lơ lửng, nước thải được cung cấp dưỡng khí oxy. Lượng khí oxy trên được cung cấp liên tục trong ngày, chúng có đủ thời gian để nuôi dưỡng các chuẩn vi sinh vật trong nước tồn tại và tăng trưởng. Oxy còn có tác dụng xáo trộn nước thải liên tục, làm tăng thời gian tiếp xúc giữa khí – nước thải. Quá trình trên diễn ra liên tục sẽ làm tăng lượng oxy hòa tan trong nước thải, tạo điều kiện thích nghi nhanh của vi sinh vật đặc trưng xử lý nước thải bằng quá trình hiếu khí.

Các chất hữu cơ ô nhiễm sinh học được chủng vi sinh vật đặc trưng dần thích nghi, chuyển hoá bằng cơ chế hấp thụ, hấp phụ ở bề mặt và bắt đầu quá trình phân huỷ chất thải hữu cơ gây ô nhiễm sinh học, tạo ra CO_2 ; H_2O ; H_2S ; CH_4 ... cùng với tế bào vi sinh vật mới. Việc thổi khí liên tục, nhằm tạo điều kiện cho vi sinh vật sử dụng oxy phát triển để xử lý các chất ô nhiễm có khả năng phân huỷ sinh học nhanh hơn, và giảm bớt mùi hôi do các chất ô nhiễm hữu cơ gây ra. Trong bể sinh học hiếu khí, vi sinh vật sử dụng các chất hữu cơ hoà tan và không hoà tan trong nước thải làm nguồn dinh dưỡng để tồn tại, dính bám thành các bông cặn có khả năng lắng được dưới tác dụng của trọng lực. Cũng tại bể hiếu khí bậc 1, lượng NH_4^+ sẽ được chủng vi sinh tự dưỡng chuyển hoá về dạng NO_3^- và lượng NO_3^- này sẽ được tuần hoàn bằng hệ thống bơm tuần hoàn nước + bùn về bể thiếu khí bậc 1. Bể thiếu khí bậc 1 Thực hiện chuyển hoá NO_3^- thành Nito tự do thoát ra khỏi nước thải như phân tích phía trên.

Sau khi qua giai đoạn xử lý sinh học thiếu khí hiếu khí bậc 1, trong nước thải vẫn còn tồn tại hàm lượng chất dinh dưỡng Nito và Photpho cao, do nước thải đầu vào nồng độ Nito lớn hơn 100mg/ lit, do vậy sẽ gây ra hiện tượng ức chế các chủng vi sinh chuyển hóa, việc này dẫn đến hiệu quả chuyển hóa trong bể không triệt để. Để khắc phục vấn đề này, chúng ta tiếp tục cho nước thải qua bể Sinh Học Thiếu Khí Cấp 2 và Hiếu Khí Cấp 2

Tại giai đoạn thiếu khí cấp 2 và hiếu khí cấp 2, nước thải sẽ được chuyển hóa và khử amoni cũng như Nitrat về ngưỡng tiêu chuẩn cho phép, quy trình chuyển hoá tương tự như tại bể thiếu khí cấp 1 và hiếu khí cấp 1.

Sau khi qua bể sinh học hiếu khí Cấp 2, nước thải bao gồm hỗn hợp bùn vi sinh và nước tiếp tục chảy sang Bể Lắng Sinh Học. Tại đây, nước thải tự chảy qua bể lắng thông qua ống lắng trung tâm. Ống lắng trung tâm có nhiệm vụ định hướng dòng chảy và phân bố xuống đáy của bể lắng. Việc sử dụng cơ chế hấp phụ bề mặt, hấp thu vào cơ thể của vi sinh vật có trong nước thải làm toàn bộ chất ô nhiễm tạo thành những mảng bông cặn, các chất lơ lửng kết dính với nhau, các chất vô cơ có trọng lượng nặng hơn trọng lượng của nước. Chúng sẽ lắng tập trung xuống đáy bể dưới tác dụng trọng lực.

Trong bể lắng sinh học được xây dựng vát lắng, toàn bộ bùn lắng tại vát lắng sẽ được thu về rón thu bùn và được thông đáy sang Ngăn tách bùn sinh học. Ngăn tách bùn được thiết kế với thể tích rất nhỏ, khi bơm bùn trong ngăn tách bùn hoạt động, theo nguyên lý bình thông nhau bùn tại rón thu bùn của bể lắng sẽ tự động tràn sang ngăn tách bùn thông qua ống thông đáy.

Hệ thống gạt bùn ly tâm cũng được bố trí để tăng khả năng thu hồi bùn về rón thu, tạo điều kiện tối ưu cho dòng bùn được thu gom và tuần hoàn về công trình xử lý sinh học trước đó.

Tại bể lắng tấm chắn bùn được lắp đặt làm nhiệm vụ chắn một số lượng bùn chết nổi trên mặt nước không cho sang quá trình tiếp theo.

Lượng bùn sẽ được bơm tuần hoàn trong Ngăn tách bùn sinh học về bể thiếu khí và bể sinh học hiếu khí với mục đích sử dụng lượng bùn này để bổ sung bùn với nồng độ bùn cần thiết cho cơ chế xử lý 2.500mg/l-4000mg/l. Lượng bùn dư sẽ được bơm về Bể chứa bùn, Bùn từ bể chứa bùn sẽ được đưa về sân phơi bùn và đóng bao đưa đi xử lý theo quy định.

Nước thải sau Bể lắng sinh học sẽ tự chảy sang Bể keo tụ tại đây nước thải được bơm định lượng hóa chất trung hòa, keo tụ, motor cánh khuấy tăng khả năng tiếp xúc giữa nước thải và hóa chất, tạo kết tủa thành các bông keo làm tăng hiệu quả xử lý nước thải, Sau khi keo tụ nước thải được chảy sang Bể tạo bông tại đây nước thải được bơm hóa chất trợ lắng, làm tăng thể tích các bông cặn, tăng trọng lượng giúp tăng khả năng lắng.

Sau đó nước tự chảy sang Bể lắng hóa lý để lắng các bông cặn trong nước thải sao quá trình keo tụ tạo bông, trong bể lắng hóa lý được lắp đặt hệ thống gạt bùn ly tâm, ống lắng trung tâm, tấm chắn bùn. Bùn lắng xuống rón thu bùn nhờ hoạt động của hệ thống gạt bùn, bùn sẽ được bơm về Bể chứa bùn nhờ bơm trong Ngăn tách bùn hóa lý

Bùn trong bể chứa bùn sẽ được bơm về sân phơi bùn và đóng bao đưa đi xử lý theo quy định.

Nước thải sau Bể Lắng hóa lý sẽ chảy sang Bể Khử Trùng 1 để loại bỏ hoàn toàn Vi Sinh Vật gây hại còn sót lại trong nước thải. Quá trình tiếp xúc giữa nước thải với hóa chất khử trùng diễn ra trong bể. Nước thải sau khi xử lý bằng quá trình sinh học, quá trình hóa lý với các tác nhân oxy hóa mạnh Clorine truyền thống, nhằm loại bỏ các mầm bệnh tồn tại trong nước. Nước thải lúc này đã đạt QCVN 62-MT: 2025 chuẩn B, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT và được kiểm soát tại Hố ga kiểm soát trước khi thải ra Hồ sinh học 1, tại hố ga được trang bị thêm 01 đồng hồ đo nước để đo lưu lượng nước thải hàng ngày. Hồ sinh học sẽ trồng các loài thực vật thủy sinh nhằm ổn định nước thải, chuyển hóa các chất ô nhiễm còn lại tạo sự ổn định cho nước thải. Sau khi qua bể khử trùng 1 nước thải tiếp tục chảy vào Bể Khử Trùng 2, khử trùng 1 lần nữa để ngăn các vi khuẩn có thể tái nhiễm. Nước sau khử trùng lần 2 sẽ đưa về hồ sinh học, tại đầu ra của bể khử trùng 2 được trang bị thêm 01 đồng hồ đo lưu lượng nước thải, hồ nuôi cá để lưu chứa và được tuần hoàn tái sử dụng.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT cột B, QCVN 01-195:2022/BNNPTNT sẽ được **xả vào hồ chứa nước thải sau xử lý bên trong phạm vi của dự án sau đó được sử dụng để cấp vào hầm chứa phân, vệ sinh chuồng trại, tắm cho lợn nái vào mùa mưa và tái sử dụng cho các hoạt động chăn nuôi và tưới cây vào mùa khô.**

- Chức năng nhiệm vụ của từng hạng mục công trình trong xử lý nước thải:

❖ *Hố thu gom tập trung (Hố chất thải)*

Toàn bộ lượng nước thải chăn nuôi của trang trại sẽ được dẫn về *hố thu gom tập trung (hố chất thải)*. Tại đây sẽ bố trí máy tách phân để xử lý phần lớn phân lợn, giảm tải cho hệ thống Biogas và tăng khả năng xử lý của Biogas.

Mục đích: Tách phân ra khỏi nguồn nước trước khi nước thải vào Hồ Biogas, giảm tải cho hồ Biogas, tăng tuổi thọ của Biogas.

❖ *Hồ biogas*

Toàn bộ lượng nước thải sau khi tách phân sẽ được dẫn về *Hồ Biogas 1,2* bằng hệ thống đường ống, Tại đây nước thải sẽ được loại bỏ các chất cặn lơ lửng như phân lợn còn lại, chuyển hóa chất hữu cơ về dạng dễ xử lý để phục vụ cho công đoạn xử lý tiếp

theo.

Mục đích: Thu toàn bộ nước thải, lắng cặn lơ lửng và chuyển hóa một phần chất thải.

❖ *Hồ lắng, hồ điều hòa*

Do tính chất của nước thải thay đổi theo từng giờ phục vụ và phụ thuộc rất nhiều vào loại nước thải của từng loại hình dịch vụ. Vì vậy, thật cần thiết để xây dựng bể điều hòa. Bể điều hòa có nhiệm vụ ổn định nước thải về lưu lượng và nồng độ; làm giảm kích thước các hạng mục và tạo chế độ làm việc ổn định cho các công đoạn xử lý tiếp theo phía sau, tránh hiện tượng quá tải hệ thống.

Mục đích: Ổn định nước thải về lưu lượng và nồng độ. Điều chỉnh lưu lượng nước thải đảm bảo cho các công trình tiếp theo làm việc liên tục và ổn định.

Thiết bị: Hệ thống bơm chìm, hệ thống sục khí và đảo trộn tạo dòng bề mặt

❖ *Bể Sinh Học Thiếu Khí Anoxic cấp 1 và 2*

Bể sinh học thiếu khí cấp 1 tiếp nhận nước thải từ bể Điều Hòa và bể sinh học thiếu khí cấp 2 tiếp nhận nước thải từ bể Hiếu khí cấp 1.

Trong nước thải chăn nuôi tồn tại 1 lượng nitơ chủ yếu tồn tại dưới dạng hợp chất hữu cơ và amoniac. Tại đây các vi khuẩn trong môi trường yếm khí sẽ sử dụng các chất dinh dưỡng trong hợp chất hữu cơ làm thức ăn để tăng trưởng và phát triển, đồng thời với quá trình đó là quá trình khử muối nitrat và nitrit bằng cách lấy oxy từ chúng và giải phóng ra nitơ tự do và nước.

Mục đích: Bể có nhiệm vụ xử lý hàm lượng Nitơ dưới dạng Nitrat có mặt trong nước thải.

Thiết bị: Motor khuấy trộn chìm

❖ *Bể Sinh Học Hiếu Khí cấp 1 và cấp 2*

Bể sinh học hiếu khí cấp 1 và cấp 2 tiếp nhận nước thải từ bể Thiếu Khí cấp 1 và bể thiếu khí cấp 2 .

Mục đích: Bể có nhiệm vụ xử lý triệt để các chất hữu cơ còn lại trong nước. Trong bể bùn hoạt tính diễn ra quá trình oxy hóa sinh hóa các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước thải dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí. Trong bể có hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm cung cấp ôxy, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí hoạt động, phát triển và phân giải các chất ô nhiễm. Vi sinh vật hiếu khí sẽ tiêu thụ các

chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng nhằm tăng tỷ khối. Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn dễ lắng gọi là bùn hoạt tính. Khi vi sinh vật phát triển mạnh nhờ các bộ phận giá thể dính bám nhằm duy trì sinh khối tăng tạo thành bùn hoạt tính dư. Hàm lượng bùn hoạt tính nên duy trì ở nồng độ MLSS trong khoảng 2500 – 4000 mg/l. Do đó, tại bể sinh học hiếu khí dính bám, một phần bùn dư từ chứa bùn sẽ được tuần hoàn về để bảo đảm nồng độ bùn hoạt tính nhất định, ổn định tồn tại trong bể.

Thiết bị:

- Hệ thống cung cấp và phân phối khí bố trí đều trên diện tích bể bằng các đĩa khí sinh học.

- Bơm nước thải đặt chìm trong bể tuần hoàn nước về bể *thiếu khí Anoxic*.

❖ *Bể Lắng Sinh Học*

Mục đích: Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ trước khi đến các công đoạn xử lý tiếp theo. Vì vậy bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải. Bùn lắng trong hồ thu cặn của bể lắng sinh học một phần được tuần hoàn về bể Anoxic và bể sinh học hiếu khí lơ lửng, phần dư được bơm về bể chứa bùn.

Thiết bị:

Hệ thống bơm bùn nhúng chìm để bơm tuần hoàn bùn và bơm bùn về bể chứa bùn.

Hệ thống phân phối nước qua ống lắng trung tâm và mương thu nước có sử dụng tấm chắn bùn.

Hệ thống gạt bùn ly tâm

❖ *Bể keo tụ*

Mục đích: Khuấy trộn, Cấp hóa chất trung hòa, keo tụ, tạo kết tủa

Thiết bị: Motor khuấy, cánh khuấy, hệ thống cấp hóa chất

❖ *Bể tạo bông*

Mục đích: Khuấy trộn, Cấp hóa chất trợ lắng

Thiết bị: Motor khuấy, cánh khuấy, hệ thống cấp hóa chất

❖ *Bể lắng hóa lý*

Mục đích: Lắng bông cặn

Thiết bị: Hệ thống gạt bùn ly tâm, ống lắng trung tâm, tấm chắn bùn

❖ *Bể chứa bùn hóa lý*

Mục đích: chứa bùn hóa lý, nén bùn bơm ra sân phơi bùn hoá lý

Thiết bị: Bơm bùn chìm.

❖ *Bể chứa bùn sinh học*

Mục đích: chứa bùn sinh học, nén bùn bơm ra sân phơi bùn sinh học

Thiết bị: Bơm bùn chìm.

❖ *Bể Khử Trùng*

Nước thải sau khi tách hoàn toàn cặn lơ lửng. Song với lượng nước thải ấy thì hàm lượng vi sinh vật, vi khuẩn gây bệnh cho con người còn rất lớn. Chính vì thế, ở công đoạn này bắt đầu tiến hành khử trùng nhằm tiêu diệt vi khuẩn gây bệnh trước khi đưa ra hồ sinh học, tại đầu ra của bể khử trùng được lắp đặt 01 đồng hồ kiểm soát lưu lượng.

Tại bể này nước thải được hòa trộn với hóa chất, dưới tác nhân oxy hoá mạnh làm biến đổi cấu trúc ADN của vi sinh một cách ngay lập tức, tiêu diệt vi sinh trước khi đưa nước thải về hồ sinh học.

Mục đích: Bể tiếp xúc có tác dụng tạo điều kiện thuận lợi cho chất khử trùng có thời gian tiếp xúc và hòa trộn đều với nước thải, tạo hiệu quả khử trùng tốt nhất.

Thiết bị:

Bồn chứa hóa chất khử trùng.

Bơm định lượng hóa chất khử trùng.

❖ *Hố ga kiểm soát*

Mục đích: Lắp đặt đồng hồ kiểm soát lưu lượng, lấy mẫu kiểm tra chất lượng nước

❖ *Hồ Sinh Học 1,2*

Mục đích: Dưới ánh nắng mặt trời, một số loài thực vật thủy sinh, tảo trong hồ sinh học sẽ xử lý một phần ô nhiễm và các vi khuẩn có hại trong nước thải.

+ Thông số các hạng mục công trình xử lý nước thải của dự án do công ty TNHH kỹ thuật công nghệ ý tưởng xanh thiết kế được trình bày tóm tắt trong bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Bảng 3. 41: Thông số kỹ thuật các hạng mục công trình xử lý nước thải của dự án

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện Tích (m ²)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Chiều cao chứa nước m	Số lượng	Thể tích chứa m ³
1	Hố thu gom								
2	Hầm biogas			50	25	6	6	01	5.059,62
3	Hồ lắng 1			5	5	4	3,5	01	87,5
4	Hồ điều hoà			20	10	2	1,5	01	300
5	Bể trung hòa	TK01	12,04	4,3	2,8	4,15	3,75	01	45,15
6	Bể keo tụ	TK02	12,04	4,3	2,8	4,15	3,75	01	45,15
7	Bể tạo bông	TK03	3,64	2,8	1,3	4,15	3,75	01	13,65
8	Bể lắng hóa lý 1	TK04	7,84	2,8	2,8	4,15	3,75	01	20,74
9	Bể thiếu khí 1	TK05	51,04	5,8	8,8	4,15	3,75	01	191,40
9	Bể hiếu khí 1	TK06	49,28	5,6	8,8	4,15	3,75	01	184,80
10	Bể lắng sinh học 1	TK07	10,24	3,2	3,2	4,15	3,75	01	28,02
11	Hồ sinh học 1		0	35	25	5	4,5	01	3937,5
12	Hồ sinh học 2		0	30	10	5	4,5	01	1.350

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

STT	Hạng mục	Kí hiệu	Diện Tích (m ²)	Chiều dài (m)	Chiều rộng (m)	Chiều cao (m)	Chiều cao chứa nước m	Số lượng	Thể tích chứa m ³
13	Bể thiếu khí 2	TK08	17,28	3,2	5,4	4,15	3,75	01	
14	Bể hiếu khí 2	TK09	49,28	5,6	8,8	4,15	3,75	01	184,80
15	Bể lắng sinh học 2	TK10	7,84	2,8	2,8	4,15	3,75	01	20,74
16	Bể khử màu	TK11	1,69	1,3	1,3	4,15	3,75	01	6,34
17	Bể tạo bông 2	TK12	1,69	1,3	1,3	4,15	3,75	01	6,34
18	Bể lắng hóa lý 2	TK13	7,84	2,8	2,8	4,15	3,75	01	20,74
19	Bể trung gian, khử trùng	TK14	3,64	2,8	1,3	4,15	3,75	01	13,65
20	Bể chứa bùn	TK15	3,64	2,8	1,3	4,15	3,75	01	13,65
20	Hồ chứa nước thải sau xử lý			15	8	4	3,5	01	420

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

+ Hóa chất sử dụng để xử lý nước thải trong hệ thống xử lý nước thải của dự án như sau:

Bảng 3. 42: Hóa chất sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Hoá chất	Khối lượng/m ³ nước thải	Khối lượng mỗi ngày
1	Hoá chất nâng pH NaOH	20g	4,4 kg
2	Hoá chất keo tụ PAC	100g	22 kg
3	Hoá chất tạo bông polyme	5g	1,1 kg
4	Hoá chất khử trùng nước Javel 10%	6lit/100m ³	13,2 Lit

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải của dự án)

+ Máy móc sử dụng:

Bảng 3. 43: Các máy móc thiết bị của hệ thống

STT	Hạng mục	Thiết bị	Số lượng	Đơn vị
1	Hồ điều hoà	Bơm chìm nước thải	Cái	2
2	Bể thiếu khí bậc 1	Máy khuấy chìm	Cái	6
3	Bể hiếu khí bậc 1	Bơm tuần hoàn nước thải	Cái	2
4	Bể thiếu khí bậc 2	Máy khuấy chìm	Cái	6
5	Bể hiếu khí bậc 2	Bơm tuần hoàn nước thải	Cái	2
6	Bể lắng sinh học	Hệ thống gạt bùn	Hệ	1
7	Ngăn tách bùn sinh học	Bơm bùn	Cái	2
8	Bể trung gian	Bơm bể trung gian	Cái	2
9	Bể trung hòa pH	Hệ thống máy khuấy đảo trộn	Hệ	1
10	Bể keo tụ	Hệ thống máy khuấy đảo trộn	Hệ	1

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

10	Bể tạo bông	Hệ thống máy khuấy đảo trộn	Hệ	1
11	Bể lắng hoá lý	Hệ thống gạt bùn	Hệ	1
		Bơm bùn	Hệ	1
12	Hố ga	Đồng hồ đo nước	Cái	1
14	Nhà điều hành Bể chứa bùn hoá lý Nhà điều hành	Công tơ điện	Cái	1
		Máy thổi khí	Cái	4
		Bơm định lượng cấp hoá chất	Cái	8
		Hệ thống đảo trộn hóa chất	Hệ	4
		Tủ điện điều khiển hệ thống	Hệ	1
		Bồn chứa hóa chất	Cái	4

(Nguồn: Thuyết minh kỹ thuật hệ thống xử lý nước thải của dự án)

+ Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 62:2025/BTNMT cột A và QCVN 01-195:2022/BNNPTNT **xả vào hồ sinh học bên trong phạm vi của dự án sau đó được sử dụng để cấp vào hầm chứa phân, tái sử dụng vệ sinh chuồng trại, tắm cho lợn nái, ngâm rửa tấm đan vào mùa mưa và tưới cây vào mùa khô.**

b. Công trình xử lý bụi, khí thải

b.1. Đối với mùi hôi phát sinh trong chuồng trại (hầm chứa phân)

Với đặc điểm của công nghệ chăn nuôi lợn hiện đại là hệ thống chuồng khép kín, sàn chuồng bằng tấm đan hở tích tụ phân và nước tiểu trong thời gian 30 ngày, do vậy mùi hôi từ quá trình phân hủy chất thải của lợn được giảm thiểu bằng các biện pháp sau:

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

- Dùng chế phẩm EMIC pha với nước sạch theo tỷ lệ pha 1lít EMIC cho nước. Phun đều cho chuồng nuôi, phun lên bề mặt hầm chứa phân, kể cả phun làm mát cho lợn (phun lên mình

lợn), quy trình xử lý mùi hôi cho trại chăn nuôi lợn bằng EMIC:

+ Chuồng trại, hầm chứa phân và lợn : Lợn nuôi thường có mùi hôi, cho nên dùng EMIC pha với nước sạch. Tỷ lệ pha 1lít EMIC cho 200 lít nước, sử dụng 1 lít dung dịch đã pha cho 10m². Phun đều cho chuồng nuôi, phun 1lần/tuần, phun vào bề mặt hầm chứa phân 1 ngày 1 lần.

+ Đối với phân lợn: Khu vực nhà đẻ phân và nhà đặt máy ép phân phun phủ đều bề mặt đồng phân ép. Pha 1 lít EM cho 200 – 500 lít nước sạch. Phun định kỳ 1 lần/ngày.

- Giữ cho chuồng nuôi luôn thông thoáng, nhiệt độ bên trong chuồng luôn ở mức phù hợp với quá trình sinh trưởng của lợn đồng thời hạn chế hoạt động của các vi sinh vật yếm khí.

- Ứng dụng của chế phẩm EMIC:

+ Ưc chế và tiêu diệt các vi sinh vật gây bệnh, bảo đảm vật nuôi an toàn, giảm thiểu mầm bệnh và làm giảm tối đa mùi trong chất thải

+ Tiêu diệt các vi sinh vật gây thối (H₂S, SO₂, NH₃,...) đồng thời giảm hẳn số lượng ruồi muỗi và các loại côn trùng

** Hệ thống thông gió chuồng nuôi*

- Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng theo nguyên tắc thông gió tự nhiên, bố trí hệ thống quạt hút hoạt động liên tục tăng cường độ thông thoáng, làm cho độ ẩm trong thực phẩm và phân lợn giảm đi đáng kể.

- Dự kiến Lắp đặt 4 quạt/mỗi khu vực chuồng nuôi, các quạt thông gió với công suất khoảng 1,1 KW/quạt, kích thước khoảng (1220 x 400 x 1220) mm/quạt, lưu lượng gió 40000m³/h để giảm thiểu mùi hôi tại các khu chuồng nuôi.

- Tại các khu trại bố trí các quạt hút nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo điều kiện thông thoáng hạn chế mùi hôi tích tụ trong các khu vực chăn nuôi.

- Các quạt hút bố trí hướng ra khu vực không có người dân sinh sống, không có công trình xây dựng nhằm đảm bảo không làm ảnh hưởng đến các đối tượng xung quanh.

** Hệ thống làm mát của chuồng nuôi*

Tường trang trại được thiết kế hệ thống làm lạnh cùng với hệ thống quạt thông gió, giúp điều hòa nhiệt độ ổn định. Bên trong trại lợn, hệ thống máng nước tự động, khay đẻ thức ăn được sắp xếp hợp lý, phù hợp với từng ô ngăn cách nhằm tạo không gian thoải mái. Để điều tiết nhiệt độ làm mát cho chuồng trại, hệ thống làm mát bằng các tấm giấy làm lạnh. Nước được bơm từ bồn chứa nước sạch và phân phối từ phía trên theo các tấm trao đổi ẩm, phía trong các tấm này được lắp các quạt hút. Dòng khí cần làm ẩm được hút xuyên qua các khe hẹp kiểu tổ ong, tiếp xúc và làm bay hơi lớp nước mỏng bám trên bề mặt vật liệu, không khí mang hơi ẩm sẽ được thổi vào bên trong các chuồng trại. Kỹ thuật này sử dụng chủ yếu là quạt hút và nước sạch vì vậy không có các nguồn ô nhiễm phát sinh từ công đoạn này.

Nước làm mát đa số bay hơi vào không khí nên không phát sinh nước thải nên sẽ cấp nước bổ sung hằng ngày cho các tấm làm mát. Việc sử dụng tấm làm mát này không phát sinh cặn lắng, thông thường tuổi thọ của các tấm làm mát khoảng trên 10 năm; nếu trường hợp trong quá trình sử dụng các tấm làm mát này bị hư hỏng sẽ được công ty thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý.

b.2. Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển

- Bê tông hóa toàn bộ hệ thống các tuyến đường nội bộ; đảm bảo khoảng cách từ đường vào chuồng nuôi hợp lý; thường xuyên vệ sinh khu vực sân, đường nội bộ; sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dụng, có thùng xe kín hoặc phủ bạt kín, được đăng kiểm theo quy định.

- Xây dựng tường rào và trồng dải cây xanh bao quanh khu vực Dự án để tạo hành lang chắn gió, ngăn phát tán mùi với xung quanh; trồng cây xanh xung quanh khu vực xây dựng nhà văn phòng, nhà ở công nhân, hầm biogas, hầm tiêu hủy xác lợn chết, trạm xử lý nước thải, hồ sinh học của Dự án, đảm bảo khoảng cách an toàn môi trường đáp ứng quy định tại QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng và tỉ lệ cây xanh của Dự án đạt tối thiểu 20% tổng diện tích Dự án.

b.3. Khí thải phát sinh từ hầm biogas

Toàn bộ lượng khí Biogas hình thành được lưu chứa trong túi Biogas kín, vật liệu HDPE;

Toàn bộ lượng khí biogas sinh ra sẽ được thu gom toàn bộ bằng 1 hệ thống khép kín để đưa đến máy phát điện để chuyển hoá thành điện năng cấp cho nhu cầu dùng điện của trang trại mà không xả thải ra ngoài môi trường, bên cạnh đó dự án còn sử dụng khí phát sinh từ hầm biogas cho hoạt động nấu ăn của trang trại.

Khí CH_4 có số lượng lớn và là khí chủ yếu tạo ra năng lượng khí đốt. Khi đốt 1m^3 khí CH_4 sinh ra nhiệt năng lớn từ $4.700 - 6.000\text{kcal/m}^3$, được Công ty tận dụng để làm chất đốt và nhiên liệu động cơ. Do đó, Công ty đã đầu tư:

- 01 hệ thống thu gom, phân phối khí gas đồng bộ và hiện đại (có bộ lọc khí để loại bỏ CO_2 , H_2S , bụi và hơi nước) đến các khu vực tiêu thụ, bao gồm:

+ 01 máy phát điện dự phòng có công suất từ 300 kVA.

+ Làm nhiên liệu đốt cho bếp gas, nồi cơm điện tại tập phòng ăn tập thể.

+ Bộ lọc khí CO_2 , H_2S : Khí thải phát sinh từ hầm biogas được về hệ thống lọc khí CO_2 , H_2S . Bình thứ nhất chứa Fe_2O_3 giúp loại bỏ H_2S , khi dòng khí tiếp xúc với Fe_2O_3 khí H_2S sẽ tác dụng với Fe_2O_3 tạo thành Fe_2S_3 tồn tại ở dạng dung dịch, dòng khí đi ra sẽ không còn khí H_2S , sau đó dòng khí được đưa đến bình tiếp theo tại đây dòng khí thải sẽ tác dụng với nước tạo thành H_2CO_3 , sản phẩm của quá trình xử lý được đưa về ko chất thải nguy hại để lưu trữ và xử lý theo quy định. Sau khi được loại bỏ H_2S và CO_2 khí thải được đưa về máy phát điện bằng khí biogas.

✓ Bình hấp phụ H_2S : Khí phát sinh từ hầm biogas được đưa về bình hấp thụ H_2S bằng vật liệu lọc Fe_2O_3 , khí H_2S tác dụng với Fe_2O_3 sẽ tạo thành Fe_2S_3 . Theo Công ty TNHH tư vấn công nghệ Âu Lạc 1kg vật liệu lọc Fe_2O_3 có thể hấp thụ được H_2S trong 200m^3 khí biogas. Với lượng khí phát sinh của trang trại là $257,04\text{m}^3$ cơ sở cần tối thiểu Fe_2O_3 là 1,3kg/ngày, bình hấp phụ H_2S có thể tích chứa Fe_2O_3 là 280kg (số liệu được cung cấp từ đơn vị bán thiết bị), mỗi ngày cơ sở cần 1,3kg Fe_2O_3 , do đó cứ mỗi lần đổ chất hấp thụ thì xử lý được khí phát sinh từ hầm biogas trong vòng 215 ngày (tương đương 7 tháng) và định kỳ thay Fe_2O_3 là 7 tháng/lần, chất hấp thụ sau khi thay được quy định như là một chất thải nguy hại (căn cứ phụ lục 1 được đính kèm theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường) và sẽ được chủ cơ sở quản lý như một chất thải nguy

hại, do đó toàn bộ chất hấp thụ sau khi thay được đưa về lưu trữ ở kho chất thải nguy hại và được xử lý theo quy định. Trước khi đổ hoặc thay chất hấp thụ chủ cơ sở tiến hành khoá van, chặn khí từ hầm biogas về sau đó mới tiến hành thay, đổ chất hấp thụ do đó không làm phát sinh khí gas ra bên ngoài.

✓ Bình đệm loại bỏ bụi và CO₂: Là một bình (bồn inox) có dạng hình trụ, bên trong đặt đầy vật chìm (hiểu đơn giản là những hạt để tăng diện tích tiếp xúc). Dòng nước sẽ được phun từ trên xuống, dòng khí đi ngược từ dưới lên. Dòng khí và dòng nước sẽ tiếp xúc với nhau CO₂ sẽ bị hòa tan vào trong nước, dòng khí khi lên đỉnh tháp là dòng khí không còn CO₂. Để hệ thống xử lý khí CO₂ đạt hiệu quả cao định kỳ 1 tháng thay 1 lần nước, trước khi thay chủ cơ sở tiến hành khoá van, chặn khí từ hầm biogas về sau đó mới tiến hành thay nước do đó không làm phát sinh khí gas ra bên ngoài.

Để đảm bảo nguồn khí biogas phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí trong hầm biogas không bị rò rỉ và phát sinh vào môi trường gây ô nhiễm môi trường không khí cũng như gây nên sự cố cháy nổ thì quy trình sử dụng khí được thể hiện như sau:

+ Đối với túi khí HDPE được phủ và đầm chặt bằng đất sét xung quanh bờ của hầm biogas, quá trình đầm đất sét phải được đầm chặt với chiều dày 0,5m và chiều rộng 1,5m để đảm bảo khí gas không bị rò rỉ ra ngoài.

+ Lắp đặt ống thu khí cao su tổng hợp có Φ15 và van xả áp để thu khí trong túi khí HDPE, ống thu khí được đặt cách mặt đất 0,1m bên phía đầu ra của hầm biogas để đảm bảo vệ sinh. Mục đích của việc lắp van xả áp là để đóng và mở trong quá trình sử dụng khí. Các ống thu khí gas được bọc trong ống nhựa PVC Φ25 và được chôn sâu 0,1m so với mặt đất. Khí biogas sẽ được dẫn theo đường ống riêng để sử dụng với các mục đích khác nhau như: nấu ăn, thắp sáng, chạy máy phát điện, ...

Mô hình sử dụng khí Biogas tại Trang trại như sau:



Hình 3. 11: Mô hình sử dụng khí biogas của trang trại

b.4. Mùi từ khí vực hầm hủy xác

Hầm tiêu hủy xác lợn chết được bố trí gần hầm biogas và trạm XLNT, cách xa khu vực chuồng trại. Hầm được thiết kế xây dựng bằng bê tông và có nắp đậy HDPE kín; thực hiện rải vôi bột bên trong và trên mặt hầm chôn lấp với khối lượng khoảng $0,8 \text{ kg/m}^2$ hoặc phun Clorine nồng độ 02% với lượng từ $0,2 \div 0,25 \text{ lít/m}^2$ để diệt khuẩn và hạn chế phát tán mùi trong không khí.

b.5. Mùi từ khu vực hệ thống xử lý nước thải và máy ép phân

- Khu vực nhà để phân: Nhà chứa phân được xây dựng thông thoáng, có mái che, nền nhà đổ bê tông, xây tường bao xung quanh để tránh nước mưa chảy tràn. Để hạn chế mùi hôi và giúp xử lý phân chủ dự án sẽ dùng chế phẩm vi sinh, tiến hành phun đều lên phân lợn. Tần suất phun 1 lần/ngày. Ngoài ra, tiến hành rắc vôi bột nhằm xử lý các vi khuẩn có hại tồn tại trong phân lợn tần suất 1 lần/ngày. Phân sau đó sẽ được đóng bao với trọng lượng 50kg/bao, sẽ đưa vào nhà chứa phân ngay không để lại mưa, nắng làm hư hỏng bao.

- Khu vực hệ thống xử lý nước thải:

Đối với hệ thống mương thu nước thải ngoài chuồng sẽ có nắp đan đậy kín, thường xuyên khơi thông tránh ứ đọng phân và nước thải.

Hệ thống mương dẫn nước thải phải là hệ thống kín, để tránh phát sinh mùi ra ngoài môi trường.

Đối với hầm Biogas: phủ bạt HDPE dưới lớp lót đáy để tránh thủng và phát sinh mùi ra ngoài.

Bể chứa phân thiết kế dạng có nắp đậy kín, ống thoát nước có độ dốc hợp lý, không để phân tồn đọng lâu trong bể chứa phân; thực hiện ép khô hoặc ủ phân bằng chế phẩm sinh học thường xuyên. Bể chứa phân được đặt ở các khu chuồng nuôi gần nhà để máy ép phân nằm trong khu xử lý chất thải của Dự án; nước thải từ hầm biogas được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung theo đường ống HDPE.

Đối với nước thải: Chủ dự án lựa chọn phương pháp xử lý nước thải bằng biogas sau đó tiếp tục xử lý sinh học và cụm xử lý kết hợp. Dùng bể biogas sẽ hạn chế đáng kể mùi hôi phát sinh từ quá trình phân hủy kỵ khí của nước thải do thời gian lưu ngắn. Nước thải sau đó sẽ được xử lý nên cũng hạn chế phát sinh các khí thải gây mùi như H_2S , NH_3 ,... Đồng thời, các bể của cụm xử lý nước thải chăn nuôi được tiến hành xây kín nhằm giảm phát thải mùi hôi của trạm XLNT ra ngoài môi trường, đặc biệt là tại bể điều hòa và bể lắng. Ngoài ra, tại khu vực hồ sinh học tiến hành thả một số loài cây thủy sinh để giảm thiểu mùi hôi từ hồ sinh học.

Mặt khác, chủ dự án tiến hành trồng cây xanh xung quanh khuôn viên của dự án và dải cây xanh quanh trạm XLNT, bể biogas, dải cây xanh có chiều rộng 10m đảm bảo đúng theo tiêu chuẩn quy định tại QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng ngày 19/5/2021 – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng.

c. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

Quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP; Nghị định số 05/2025/NĐ-CP; Thông tư 02/2022/TT-BTNMT; Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. Việc bán phế liệu trong quá trình vận hành của trang trại sẽ tuân thủ các quy định của pháp luật về quản lý chất thải và phế liệu.

c.1. Chất thải rắn thông thường

**** Chất thải rắn sinh hoạt***

Thành phần, khối lượng phát sinh

- Theo báo cáo hiện trạng môi trường Quốc gia năm 2019, định mức phát sinh chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Lai Châu là 0,42kg/người/ngày. Với số lượng 20 cán bộ, công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

nhân, như vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 8,4 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là túi nilon, chai nhựa, kim loại, giấy vụn, thức ăn thừa, hoa quả,...

Theo nhiều nghiên cứu thống kê, rác thải sinh hoạt có chứa thành phần chính là chất hữu cơ, được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 44: Thành phần cơ giới của rác thải sinh hoạt

TT	Thành phần	Tỉ lệ (%)	Thành phần khối lượng (kg)
1	Thực phẩm	65 – 95	10,4-15,2
2	Giấy	0,05 – 25	0,008-4
3	Carton	0,0 – 0,01	0-0,0016
4	Bao nilon	1,5 – 17	0,24-2,72
5	Nhựa	0,0 – 0,01	0-0,0016
6	Cao su	0,0 -1,6	0-0,256
7	Thủy tinh	0,0 – 1,3	0-0,208
8	Đồ hộp	0,0 – 0,06	0-0,0096
9	Sắt	0,0 – 0,01	0-0,0016
10	Kim loại khác	0,0 – 0,03	0,0048
11	Bụi, tro	0,0 – 6,1	0,976

(Nguồn: Hướng dẫn đánh giá rủi ro môi trường tại các nước đang phát triển châu Á – Ngân hàng phát triển châu Á)

Thiết bị thu gom, lưu giữ:

- Chủ đầu tư sẽ bố trí 15 thùng rác bằng nhựa dung tích 60 lít đặt dọc đường giao thông nội bộ, nhà ăn, nhà ở công nhân, văn phòng, khu vực xung quanh và trong khu vực trại để thu gom rác thải. Mỗi khu được bố trí các loại thùng rác để chứa riêng ba loại rác thải sinh hoạt đó là nhóm chất thải thực phẩm (cơm, rau,...) bố trí thùng chứa rác màu xanh lá cây, nhóm chất thải có khả năng tái chế (lon,chai, bìa cát tông,...) bố trí thùng chứa rác màu xanh lam và nhóm chất thải không có khả năng tái chế sử dụng (còn lại) bố trí thùng rác chứa màu đen,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

chất thải rắn sinh hoạt sau khi thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển và xử lý theo quy định.

Quy trình thu gom, xử lý

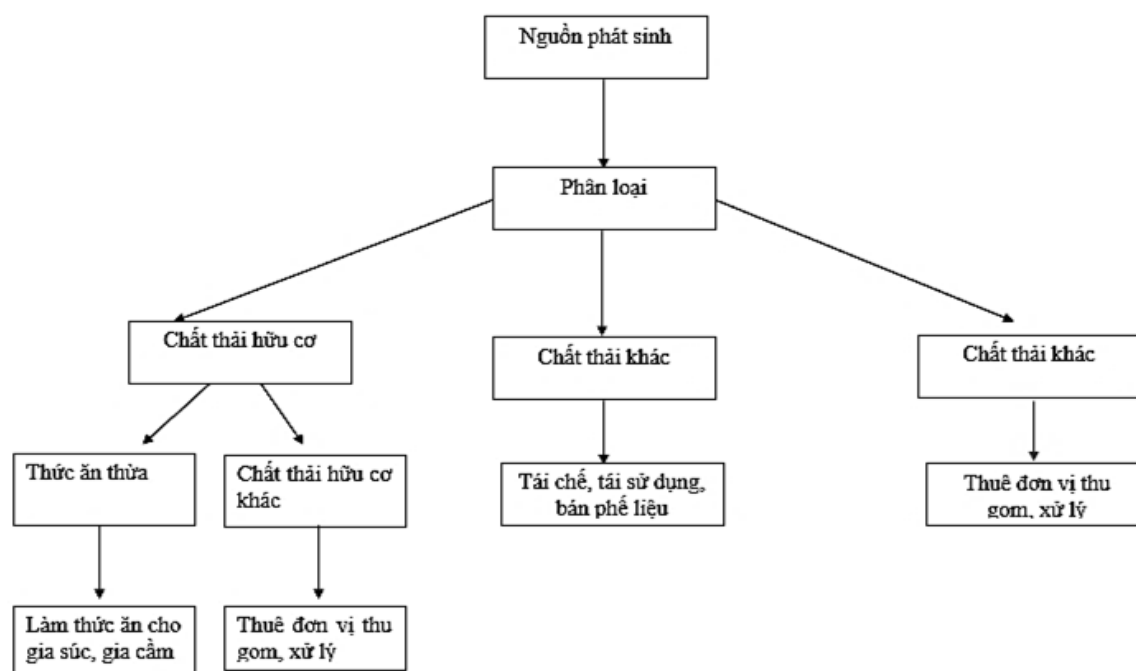
- Thực hiện phân loại, xử lý rác thải theo Quyết định số 35/2022/QĐ-UBND ngày 26/9/2022 của Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu về quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng; phương tiện, tuyến đường và thời gian vận chuyển trên địa bàn tỉnh Lai Châu.

- Các loại chai nhựa, vỏ lon kim loại,... có thể tái chế, tái sử dụng được thu gom tách riêng vào thùng chứa màu xanh lam

- Chất thải có nguồn gốc hữu cơ (thức ăn thừa, rau củ,...) được thu gom tách riêng vào thùng chứa màu xanh lá cây, sau đó Công ty sẽ tận dụng thức ăn thừa cho các hộ dân xung quanh để người dân chăn nuôi gia súc như vịt, gà, lợn,... hoặc đem đi nấu lại và bổ sung vào lượng thức ăn cho lợn trong trang trại.

- Rác không có khả năng tái chế. Sẽ tiến hành thu gom vào các thùng chứa màu đen. Sau khi hợp đồng với đơn vị thu gom trên địa bàn tỉnh xử lý.

- Sơ đồ xử lý chất thải rắn sinh hoạt của trang trại như sau:



Hình 3. 12: Sơ đồ thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt

*** *Chất thải rắn chăn nuôi***

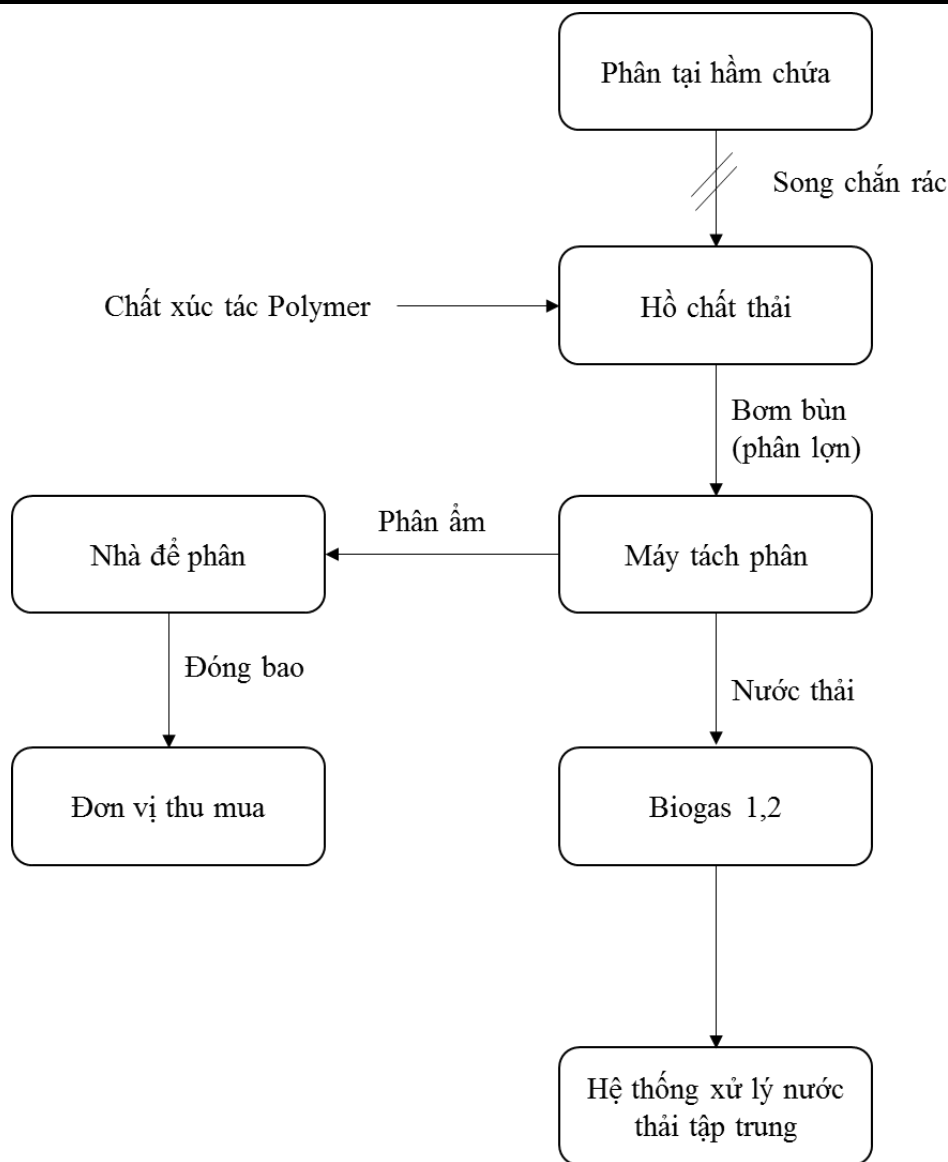
Phân lợn

Toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh từ hoạt động chăn nuôi đều được thu gom về hố chất thải sau đó bơm lên máy ép phân, phân khô được đóng bao tại chỗ và lưu giữ vào nhà để phân. Nhà lưu giữ được xây dựng tường kín, có mái che, nền đồ bê tông, đảm bảo thông thoáng, trong nhà chứa bố trí giá gỗ xếp bao chứa tránh tiếp xúc với mặt đất gây ẩm phát sinh mùi, chất hữu cơ gây hại, để hạn chế mùi trong nhà chứa bao phân định kỳ hàng tuần rắc vôi bột quanh tường nhà chứa bao phân để hạn chế phát sinh ruồi, muỗi. Phân thải chăn nuôi được ép sang dạng thô khô được đóng bao và bố trí chỗ để cao ráo không tiếp xúc với nền tránh ẩm nên nước thải nảy sinh khu vực nhà chứa bao phân là không có; lượng phân khô chuyển đến nhà ủ phân để sản xuất phân vi sinh.

Phân sau ép có độ ẩm từ 25-30% được đóng bao đưa về nhà phân làm nguyên liệu cho quá trình sản xuất phân vi sinh. Thành phẩm phân vi sinh được đóng bao và bán cho đơn vị thu mua; dịch phân sau khi ép được dẫn về hệ thống xử lý nước thải của trang trại.

* Quy trình công nghệ thu gom và xử lý phân lợn: Phân chuồng → hầm chứa phân → hố chất thải → Bơm bùn → Máy ép phân → Nhà để phân → Đóng bao → Đơn vị thu mua.

- Sơ đồ công nghệ thu gom và xử lý phân lợn:



Hình 3. 13: Sơ đồ thu gom phân lợn của trang trại

- Thuyết minh công nghệ máy ép phân: Chất thải chăn nuôi lợn quy mô công nghiệp được xử lý theo quy trình kỹ thuật như sơ đồ trên. Chất thải từ chuồng trại sẽ được qua song chắn rác để loại trừ rác và các chất rắn thô khác sau đó được đưa xuống hồ chất thải, tại hồ chất thải được bổ sung thêm chất Polymer để đông đặc phân và tăng khả năng thoát nước. Hỗn hợp sau khi bổ sung polymer được đưa vào máy tách nước tách phân, sau đó được ép cưỡng bức nhờ sức căng của lưới ép, sản phẩm của quá trình này là nước và phân ẩm.

Để hạn chế mùi hôi Chủ dự án dùng chế phẩm EM pha với nước sạch (nước giếng hoặc nước máy để được ổn định) theo tỷ lệ pha 1 lít EM cho 200 – 500 lít nước, tiến hành phun đều

lên phân lợn sau khi ép tách nước. Chế phẩm EM hoạt động dựa trên nguyên lý: tùy thuộc vào điều kiện tương ứng sẽ kích hoạt hệ sinh thái vật hữu ích thích hợp. Các loại vi sinh vật này có sẵn trong chế phẩm và hoạt hóa nhanh chóng, giúp xử lý môi trường hiệu quả. Chế phẩm EM được áp dụng rộng rãi vào cây trồng, chăn nuôi lợn, thủy sản, phân hủy các chất hữu cơ nhanh chóng và giảm mùi và khử trùng

Sau đó phân sẽ được đóng bao với trọng lượng 50kg/bao. Bao đựng phân tận dụng bao đựng cám chăn nuôi đã qua sử dụng. Để hạn chế mùi hôi trong trang trại sử dụng bao chứa 02 lớp, lớp trong là lớp nilon (tận dụng nilon bao cám cho lợn ăn đã qua sử dụng), lớp ngoài là lớp vỏ bao cám.

Phân sau khi được đóng bao sẽ được lưu chứa tại nhà để phân với diện tích 161m² để tạm trữ trước khi vận chuyển đến các nhà ủ phân để sản xuất phân vi sinh hoặc bán cho các hộ trồng cây trong khu vực tần suất khoảng 01 – 02 tuần/lần. Trong quá trình lưu chứa, vận chuyển đều sử dụng bạt lót để trải dưới nền nhà và sàn xe để giảm thiểu rơi vãi phân khô ảnh hưởng đến môi trường. Đối với nước thải từ quá trình sẽ được bơm sang bể biogas 1, 2 và hệ thống xử lý nước thải công suất 220m³/ngày.đêm để tiếp tục xử lý.

Xử lý xác lợn chết

Dự án xây dựng 01 hố hủy xác để xử lý xác lợn trong trường hợp lợn chết thông thường để xử lý tránh gây phát tán mùi và ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực. Xác lợn chết (không do dịch bệnh) và nhau thai được thu gom chôn lấp tại hố hủy xác diện tích 72 m², Hố hủy xác dự phòng được thiết kế xây dựng bằng bê tông và có nắp đậy HDPE kín, xây dựng theo đúng quy định tại QCVN 01-41:2011/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật; thiết kế hố ga thu gom nước rỉ từ quá trình hủy xác bơm về hầm biogas để xử lý; khí từ quá trình hủy xác được thu gom để đốt bỏ bằng thiết bị đốt khí dư kín chuyên dụng giúp hạn chế tiếng ồn và ngọn lửa; xác chết sau quá trình phân hủy được thu gom để ủ phân và xử lý trước khi làm phân bón theo quy định của ngành nông nghiệp.

Để hố chôn không ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước dưới đất tại khu vực dự án, các bước chôn lấp và quy cách hố chôn được thiết kế phù hợp với quy định tại QCVN

01 – 41:2011/BNNPTNT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với việc tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật.

- Quy trình huỷ xác:

- Bước 1: Khi việc đào hố hoàn tất, cho phân rác, chất độn chuồng xuống đáy hố.

Chú ý:

+ Không cần rải vôi bột ở đáy hố

+ Lượng phân rác cũng được tính chung trong khối lượng gia cầm cần chôn lấp khi đào hố để đảm bảo rằng thể tích hố chôn gấp 3 – 4 lần khối lượng vật chất cần chôn lấp

- Bước 2: Xếp xác lợn và các sản phẩm cần tiêu hủy xuống đáy hố.

- Bước 3: Rải một lớp phân rác lên trên đồng xác.

+ Có thể rắc một lớp vôi bột ($0,8 - 1\text{kg/m}^2$) lớp trên cùng đồng xác

+ Tuyệt đối không dùng dầu hay xăng để đốt trước khi lấp đất

- Bước 4: Lấp đất cho bằng miệng hố và nén chặt.

- Bước 5: Tiếp tục

+ Đắp thêm đất ở trên miệng hố theo hình chóp cụt với chiều cao khoảng $0,6 - 1\text{m}$ và rộng ra xung quanh miệng hố $0,3 - 0,4\text{m}$ để tránh nước mưa chảy vào hố chôn.

+ Có thể dùng nước để làm ẩm lớp đất phía trên cho dễ thao tác.

+ Trọng lượng của khối đất phía trên có tác dụng ngăn chặn thú ăn thịt đào xác và giúp cho việc khử mùi, hấp thụ nước bẩn tạo ra do phân hủy.

- Bước 6: Phía ngoài khu vực hố chôn, khoảng cách 1m , tạo một rãnh nước có kích thước: rộng $20 - 30\text{cm}$ và sâu $20 - 25\text{cm}$, có tác dụng dẫn nước mưa ra thoát ra ngoài, tránh ứ đọng nước quanh hố chôn.

- Bước 7: Trên bề mặt hố chôn, rắc vôi bột với lượng $0,8\text{kg/m}^2$, hoặc phun dung dịch Chlorine nồng độ 2%, với lượng $0,2 - 0,25\text{lít/m}^2$ để diệt mầm bệnh phát tán trong quá trình thao tác.

- Bước 8: Sau khi hoàn tất việc chôn, phải đặt biển cảnh báo khu vực chôn lấp, cử người quản lý hồ chôn trong 1 – 2 ngày đầu để tránh việc đào bới lấy xác gây hậu quả nguy hiểm, hạn chế sự qua lại của người hay vật nuôi quanh khu vực chôn lấp.

Đối với xác lợn chết do nghi ngờ bệnh có thể lây lan, chủ động thông báo với chính quyền địa phương và các cơ quan ban ngành có liên quan; phối hợp thực hiện các biện pháp khống chế dịch và xử lý xác lợn nhiễm bệnh theo đúng các quy định của chính quyền địa phương và cơ quan chức năng có thẩm quyền.

Bùn thải từ biogas, hệ thống xử lý nước thải

Thực hiện lấy mẫu phân tích chất lượng bùn thải tại bể biogas và hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m³/ngày.đêm của Dự án. Trường hợp bùn thải có thành phần nguy hại, chuyển giao cho đơn vị có chức năng về thu gom, xử lý chất thải nguy hại để xử lý theo quy định; trường hợp tro thải và bùn thải được xác định là chất thải rắn thông thường, bùn thải được định kỳ hút lên ép qua máy ép phân sau đó xử lý như với phân lợn .

Các chất thải công nghiệp thông thường khác

Chất thải thông thường phát sinh trong quá trình chăn nuôi lợn (bao bì đựng nguyên liệu sản xuất thức ăn, khăn, máng nước, cốc nước,...) được phân loại và tập kết về kho chứa. Kho lưu chứa được xây trên nền gạch có tường bao quanh; định kì hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định với tần suất khoảng 2 - 4 lần/tuần.

Đối riêng với bao bì đựng thức ăn chăn nuôi sẽ được thu gom để tái sử dụng làm bao bì đựng phân khô sau khi đã ép tách nước.

Thức ăn gia súc dư thừa từ các chuồng chăn nuôi lợn: với công nghệ chăn nuôi hiện đại lượng thức ăn thừa phát sinh tương đối ít và không đáng kể. Do đó quá trình vệ sinh chuồng trại, thức ăn dư thừa rơi vãi được thu gom cùng phân và nước thải để xử lý.

c.2. Chất thải nguy hại

CTNH nếu không được quản lý, thu gom và hợp đồng xử lý triệt để sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng không những mỹ quan tại khu vực mà còn ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường tại khu vực.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Khi có chất thải nguy hại phát sinh công nhân viên có nhiệm vụ đưa chất thải tới khu vực tập kết chất thải nguy hại và được quản lý riêng theo mã CTNH và dán nhãn “CHẤT THẢI NGUY HẠI”. Dự án bố trí 01 kho chứa CTNH với diện tích là 12m², kho chứa CTNH riêng biệt có khả năng chống nước mưa chảy tràn vào, có rãnh thu gom và hố thu gom dầu thải, có bình cứu hỏa để phòng trường hợp xảy ra cháy.

Toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh: thuốc thú y quá hạn sử dụng, chai lọ đựng thuốc thú y, thuốc sát trùng, bơm kim tiêm, thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa; dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải, ắc quy thải, hộp mực thải,... được phân loại, thu gom, lưu giữ, vận chuyển theo quy định tại Mục 4 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 1 năm 2022 và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại bắt đầu từ thời điểm đưa vào khu vực lưu giữ chất thải nguy hại; bố trí khoảng 9 thùng chuyên dụng có nắp đậy, dung tích 25l/thùng, có dán nhãn theo quy định đặt tại kho lưu chứa chất thải nguy hại để thu gom toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh và tập kết an về kho lưu chứa chất thải nguy hại của Dự án diện tích 12 m²; định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại của Dự án cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chọn bao bì đựng CTNH như sau:

- Toàn bộ vỏ bao bì chuyên dụng có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, rò rỉ.
- Bao bì ít nhất có 02 lớp vỏ và phải được buộc kín
- Bao bì cứng (thùng chứa) phải có nắp đậy để đảm bảo ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi ra ngoài.
- Định kỳ chuyển giao toàn bộ chất thải nguy hại của Dự án cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án sẽ được thu gom, phân loại, lưu giữ vào đúng nơi quy định và hợp đồng với đơn vị có chức năng để mang đi xử lý và tiêu hủy theo đúng quy định.

- Đối với lợn chết do dịch bệnh:

Trong trường hợp Trang trại phát hiện lợn chết do dịch bệnh chủ trang trại tiến hành khai báo dịch bệnh động vật theo Khoản 1 Điều 7, Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn như sau:

+ Tổ chức, cá nhân khi phát hiện động vật mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm hoặc động vật nuôi bị chết bất thường mà không rõ nguyên nhân phải thực hiện ngay việc khai báo dịch bệnh động vật cho nhân viên thú y cấp xã, Ủy ban nhân dân (UBND) cấp xã hoặc cơ quan quản lý chuyên ngành thú y nơi gần nhất, nội dung khai báo bao gồm các thông tin sau đây:

- a) Tổ chức, cá nhân khai báo;
- b) Địa điểm, thời gian phát hiện dịch bệnh động vật;
- c) Loại động vật;
- d) Số lượng động vật;
- đ) Mô tả dấu hiệu bệnh.

- Sau khi khai báo, chủ cơ sở và các chính quyền địa phương có trách nhiệm như sau: Trách nhiệm của mỗi đơn vị, các cấp chính quyền được quy định tại Điều 25, Mục 2 của Luật Thú y số 79/2015/QH13 ngày 19/6/2015 cụ thể như sau:

1. Chủ vật nuôi, chủ cơ sở chăn nuôi có nghĩa vụ sau đây:

- a) Cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh;
- b) Không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

c) Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

d) Cung cấp thông tin chính xác về dịch bệnh động vật theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và nhân viên thú y cấp xã;

đ) Chấp hành yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

2. Nhân viên thú y cấp xã có trách nhiệm sau đây:

a) Hướng dẫn chủ vật nuôi, chủ cơ sở chăn nuôi thực hiện quy định tại khoản 1 Điều này;

b) Phòng bệnh, chống dịch bệnh, chẩn đoán bệnh, chữa bệnh động vật, lấy mẫu bệnh phẩm theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y;

c) Báo cáo Chủ tịch Ủy ban nhân dân cấp xã về tình hình dịch bệnh động vật.

3. Ủy ban nhân dân cấp xã có trách nhiệm sau đây:

a) Tuyên truyền phòng, chống dịch bệnh động vật trên địa bàn;

b) Chỉ đạo nhân viên thú y cấp xã, tổ chức, cá nhân có liên quan kiểm tra, giám sát chủ vật nuôi, chủ cơ sở chăn nuôi thực hiện cách ly động vật mắc bệnh, thống kê số lượng động vật mắc bệnh, động vật mắc cảm với bệnh dịch động vật; phối hợp với cơ quan quản lý chuyên ngành thú y cấp huyện lấy mẫu bệnh phẩm;

c) Tổ chức phòng bệnh bằng vắc-xin, chống dịch bệnh, chữa bệnh động vật theo hướng dẫn của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y;

d) Quyết định, và chỉ đạo tiêu hủy động vật trong ổ dịch bệnh động vật; vệ sinh, khử trùng, tiêu độc khu vực chăn nuôi, giết mổ, buôn bán động vật, sản phẩm động vật;

đ) Tổ chức việc kiểm soát vận chuyển động vật, sản phẩm động vật ra, vào ổ dịch bệnh động vật.

4. Ủy ban nhân dân cấp huyện có trách nhiệm sau đây:

a) Bố trí kinh phí xử lý ổ dịch bệnh động vật;

b) Yêu cầu cơ quan quản lý chuyên ngành thú y cấp huyện, chỉ đạo các phòng, ban, ngành có liên quan xác định ổ dịch bệnh động vật, thông báo trên phương tiện truyền thông của địa phương và hướng dẫn thực hiện các biện pháp vệ sinh thú y trong chăn nuôi, giết mổ, vận chuyển, kinh doanh động vật, sản phẩm động vật;

c) Chỉ đạo Ủy ban nhân dân cấp xã thực hiện quy định tại khoản 3 Điều này.

5. Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chỉ đạo Ủy ban nhân dân cấp dưới và các sở, ban, ngành có liên quan thực hiện xử lý ổ dịch bệnh động vật, bố trí kinh phí, hỗ trợ chủ vật nuôi, chủ cơ sở chăn nuôi có động vật bị tiêu hủy.

- Việc tiêu hủy xác lợn chết do dịch bệnh sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan chức năng và tuân thủ theo quy định tại QCVN 01- 41:2011/BNNPTNT ngày 06/05/2011 quy định về yêu cầu xử lý vệ sinh đối với tiêu hủy động vật và sản phẩm động vật. Trong QCVN 01-41:2011/BTNMT có hướng dẫn tiêu hủy động vật mắc bệnh bằng các phương pháp chôn lấp, đốt, khử trùng tiêu độc.

→ Như vậy đối với chất thải nguy hại từ xác lợn chết do dịch bệnh trong trang trại chủ cơ sở lập tức tiến hành khai báo và phân hủy xác lợn nhiễm dịch bệnh theo quy định, không tiến hành bố trí công trình lưu chứa kho chất thải nguy hại đối với xác lợn chết do dịch bệnh.

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

d.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

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

- Tuân thủ quy trình chăn nuôi, bảo đảm tuân thủ quy trình chăm sóc lợn, cho lợn ăn đúng giờ với khẩu phần ăn đầy đủ, cân đối, không để lợn quá đói gây ồn.

- Bố trí thời gian làm việc hợp lý, không để người lao động có thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong thời gian liên tục quá 08 tiếng, làm việc theo ca, trang bị quần áo bảo hộ lao động và thực hiện đúng các chế độ về an toàn lao động.

- Các phương tiện vận tải, máy móc thiết bị thường xuyên được bảo dưỡng và vận hành đúng tốc độ tại từng khu vực nhằm đảm bảo không gây tiếng ồn cho môi trường xung quanh, hạn chế việc sử dụng còi trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung và định kỳ vệ sinh, tra dầu mỡ.

- Máy phát điện được đặt trong phòng cách ly cách xa khu vực nhà kho, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn.

- Hiện đại hóa thiết bị, sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung nhất: lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật. Các biện pháp chống rung dễ dàng thực hiện nhưng hiệu quả cao, đó là lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách.

- Chuồng trại được che chắn và xây dựng đúng quy chuẩn nhằm giảm thiểu việc phát tán tiếng ồn của lợn .

- Trồng cây xanh xung quanh khu vực dự án.

d.2. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

Để giảm thiểu tác động do tình trạng tập trung công nhân đông, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng lao động địa phương;

- Tuyên truyền nâng cao ý thức của cán bộ công nhân viên;

- Phối hợp với cơ quan chức năng, đảm bảo an ninh trật tự; tu sửa các đoạn đường bị hư hỏng do hoạt động của Dự án (nếu có).

d.3. Biện pháp quản lý phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của giai đoạn vận hành dự án

**** Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ***

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

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.
- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.
- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: hòm cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,.. Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rơm rạ,...Nơi để rơm rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.
- Tập huấn cho công nhân về thực hiện nghiêm túc các quy định về công tác an toàn lao động, tuân thủ theo quy định về sử dụng, vận hành, bảo dưỡng, bảo quản các thiết bị, máy móc thi công; lắp đặt biển cảnh báo tại những vị trí có nguy cơ xảy ra tai nạn lao động; sử dụng các máy móc, thiết bị được kiểm định, bảo đảm an toàn theo quy định hiện hành; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho người lao động làm việc trên công trường; tổ chức đội cứu hộ để sơ cứu tại chỗ trong trường hợp xảy ra tai nạn; bố trí trang thiết bị cần thiết để vận chuyển người bị nạn tới cơ sở y tế; lắp đặt đường dây khẩn cấp để thông báo khi xảy ra sự cố; lập danh sách và địa chỉ các bệnh viện và cơ sở y tế xung quanh khu vực Dự án.
- Lập phương án chữa cháy, thoát nạn trình cấp có thẩm quyền phê duyệt theo quy định và hoạt động theo phương án được phê duyệt; lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, thiết bị phòng cháy và chữa cháy cho các công trình của Dự án, đảm bảo chất lượng; hệ thống đường giao thông có chiều rộng tối thiểu 3,5 m đảm bảo xe chữa cháy có thể lưu thông vào khu vực Dự án; đảm bảo thường trực nguồn nước chữa cháy; định kỳ kiểm tra tình trạng hoạt động của các trang thiết bị ứng phó cháy nổ, đảm bảo các thiết bị luôn ở trạng thái hoạt động tốt để công tác ứng phó sự cố cháy nổ được thực hiện an toàn; ban hành quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn; quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án; thường xuyên tổ chức tập huấn nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy và bố trí lực lượng thường trực sẵn sàng chữa cháy đáp ứng yêu cầu chữa cháy tại chỗ.

Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ đối với hầm biogas:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

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

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

Quy trình ứng phó sự cố cháy như sau:

Cháy nổ → Báo động an toàn cho toàn trang trại → Thông báo lãnh đạo công ty → Xem xét mức độ nghiêm trọng → báo đơn vị chức năng PCCC (nếu mức độ nghiêm trọng lớn) hoặc tự dập (nếu mức độ nghiêm trọng tư dập) → Thu dọn hiện trường → điều tra và viết báo cáo sự cố → kết thúc.

Biện pháp tổ chức ứng phó tại chỗ khi có sự cố cháy nổ:

- Báo động toàn bộ khu vực, cử người gọi điện thoại cơ quan PCCC số 114.

- Cúp điện bên trong khu vực dự án, gọi điện thoại báo chính quyền địa phương như công an, quân đội đến để phối hợp chữa cháy.

- Thông tin về tình hình cháy, chữa cháy cho Trưởng ban PCCC, lãnh đạo cơ sở và chỉ huy chữa cháy biết để có hướng chỉ đạo.

- Tổ chức sơ tán người ra khỏi khu vực cháy, tập trung về khu vực an toàn và tiến hành kiểm tra số lượng cán bộ, công nhân viên.

- Nếu có người bị nạn phải tổ chức sơ cấp cứu và đưa đi bệnh viện gần nhất.

- Tổ chức chữa cháy bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ đã được trang bị để dập lửa và chống cháy lan ra xung quanh và cùng phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

- Di chuyển tài sản trong khu vực cháy và khu vực lân cận có nguy cơ bị cháy lan ra nơi an toàn.

- Tổ chức khắc phục, xử lý ô nhiễm, vệ sinh môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“*Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu*”

- Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch an toàn – vệ sinh lao động theo hướng dẫn của Thông tư số 07/2016/TT-BLĐTBXH ngày 15/5/2016 Quy định nội dung tổ chức thực hiện công tác an toàn, vệ sinh lao động đối với cơ sở sản xuất, kinh doanh.

** Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động*

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

- Các biện pháp như lắp đặt các biển báo giao thông và hệ thống chiếu sáng dọc tuyến đường chở vật liệu xây dựng vào công trường sẽ được thực hiện.

- Sắp xếp các khu vực chứa vật liệu xây dựng, thiết bị phù hợp không để lấn chiếm lối đi lại.

- Công nhân vào làm việc tại công trường, đặc biệt là những công nhân làm việc ở độ cao đều được dự án huấn luyện về an toàn lao động. Dự án sẽ không tiếp nhận các công nhân không tuân thủ về các điều kiện an toàn lao động do dự án đặt ra. Mặt khác, Chủ Dự án sẽ ưu tiên cho lao động địa phương.

- Trường hợp có xảy ra tai nạn lao động thì phải chuyển công nhân đến trạm y tế xã gần nhất và chuyển ngay đến bệnh viện huyện, tỉnh khi xảy ra tai nạn nghiêm trọng.

** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố nhiễm bệnh và lan truyền dịch bệnh*

- Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh cho lợn theo quy định; tiêm phòng dịch bệnh cho toàn đàn; trường hợp phát hiện lợn ốm và nghi ốm nhưng chưa rõ bệnh, đưa lợn về chuồng cách ly để điều trị.

- Trường hợp xảy ra dịch bệnh, đưa lợn bị dịch bệnh vào chuồng cách ly để điều trị; không bán chạy lợn ốm và nghi ốm do dịch; báo cáo nhanh với cơ quan chức năng tại địa phương để được phối hợp, xử lý kịp thời; thông báo rộng rãi bằng phương tiện thông tin đại chúng về nơi phát hiện dịch và bùng phát dịch bệnh; nghiêm cấm người và phương tiện không có nhiệm vụ qua lại, ra vào nơi có dịch; làm rào chắn ngăn người và phương tiện từ ổ dịch đi ra; phun tiêu độc khử trùng các phương tiện ra vào trung tâm theo đúng quy định; thực hiện các biện pháp phòng ngừa lây lan và tiêu hủy xác lợn chết theo quy định của chính quyền địa phương và cơ quan chức năng có thẩm quyền.

- Biện pháp phòng dịch

Dụng cụ dùng trong chăn nuôi phải được vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, diệt vật chủ trung gian định kỳ và sau mỗi đợt nuôi; nơi chăn nuôi phải theo quy hoạch của địa phương hoặc được cơ quan có thẩm quyền cho phép.

Chất thải trong chăn nuôi phải được xử lý theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, nguồn nước nuôi phải bảo đảm chất lượng; nước thải, chất thải phải được xử lý trước khi xả thải bảo đảm vệ sinh thú y và theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

Con giống, thức ăn sử dụng trong chăn nuôi phải bảo đảm an toàn dịch bệnh, vệ sinh thú y và theo quy định của pháp luật về giống vật nuôi, pháp luật về thức ăn chăn nuôi.

Động vật phải được phòng bệnh bắt buộc đối với bệnh truyền nhiễm nguy hiểm theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y.

Thường xuyên vệ sinh chuồng trại và phát quang bụi rậm, khơi thông vệ sinh cống rãnh ngoài chuồng nuôi không để nước tồn đọng, nên che đậy các nguồn nước quanh khu vực chăn nuôi, chăn nuôi theo đúng kỹ thuật, quy trình. Định kỳ phun thuốc sát trùng quanh khu vực ít nhất 2 lần/tuần, các lối đi trong chuồng nuôi 1 tuần/lần, 1 lần/ngày nếu có sự cố dịch bệnh. Có lưới bao xung quanh chuồng nuôi và các biện pháp ngăn chặn côn trùng và vật chủ trung gian khác truyền bệnh (chuột, chim, ruồi, muỗi, gián,...).

Tiêm phòng cho vật nuôi theo đúng quy định.

Vắc-xin phòng bệnh bắt buộc trong các chương trình khống chế, thanh toán dịch bệnh động vật, phòng, chống dịch bệnh khẩn cấp do ngân sách nhà nước hỗ trợ; cơ quan quản lý chuyên ngành thú y chịu trách nhiệm xây dựng, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt và tổ chức thực hiện kế hoạch sử dụng vắc-xin phòng bệnh động vật.

- Xử lý dịch bệnh

Cách ly ngay động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh;

Không giết mổ, mua bán, vứt động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết, sản phẩm động vật mang mầm bệnh ra môi trường;

Thực hiện vệ sinh, khử trùng, tiêu độc, tiêu hủy, giết mổ bắt buộc động vật mắc bệnh, có dấu hiệu mắc bệnh, động vật chết theo hướng dẫn của cơ quan quản lý địa phương và quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

Cung cấp thông tin chính xác về dịch bệnh động vật theo yêu cầu của cơ quan quản lý chuyên ngành thú y và nhân viên thú y cấp xã;

Chấp hành yêu cầu thanh tra, kiểm tra của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Ngoài ra để phòng ngừa dịch bệnh Chủ đầu tư tuân thủ theo quy chuẩn QCVN 01-14:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia điều kiện trại chăn nuôi lợn an toàn sinh học cụ thể như sau:

+ Yêu cầu về chuồng trại

Trại chăn nuôi phải có tường hoặc hàng rào bao quanh nhằm kiểm soát được người và động vật ra vào trại.

Trại chăn nuôi phải bố trí riêng biệt các khu: khu chăn nuôi; 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 mổ khám lâm sàng và lấy bệnh phẩm; khu tập kết và xử lý chất thải; khu làm việc của cán bộ chuyên môn; các khu phụ trợ khác (nếu có).

Cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chuồng nuôi và tại lối ra vào mỗi dãy chuồng nuôi phải bố trí hố khử trùng.

Chuồng nuôi lợn phải bố trí hợp lý theo các kiểu chuồng về vị trí, hướng, kích thước, khoảng cách giữa các dãy chuồng theo quy định hiện hành về chuồng trại.

Nền chuồng phải đảm bảo không trơn trượt và phải có rãnh thoát nước đối với chuồng sàn, có độ dốc từ 3-5% đối với chuồng nền.

Vách chuồng phải nhẵn, không có góc sắc, đảm bảo lợn không bị trầy xước khi cọ sát vào vách chuồng.

Mái chuồng phải đảm bảo không bị dột nước khi mưa.

Đường thoát nước thải từ chuồng nuôi đến khu xử lý chất thải phải kín, đảm bảo dễ thoát nước và không trùng với đường thoát nước khác.

Các thiết bị, dụng cụ chứa thức ăn, nước uống phải đảm bảo không gây độc và dễ vệ sinh tẩy rửa.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“*Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu*”

Các dụng cụ khác trong các chuồng trại (xẻng, xô, thau, chậu, ...) phải đảm bảo dễ vệ sinh, tẩy rửa sau mỗi lần sử dụng để. Đồng thời các dụng cụ này phải được vệ sinh cẩn thận sau khi sử dụng, phải để nơi khô ráo, tránh đọng nước, bám bụi bẩn, gây ảnh hưởng đến chất lượng, tạo điều kiện cho vi khuẩn, vi sinh vật gây bệnh sinh sôi, phát triển, gây bệnh cho công nhân và cả đàn lợn trong trang trại.

Các kho thức ăn, kho thuốc thú y, kho hoá chất và thuốc sát trùng, kho thiết bị,... phải được thiết kế đảm bảo thông thoáng, không ẩm thấp và dễ vệ sinh, tiêu độc khử trùng.

+ Yêu cầu về con giống

Lợn giống phải được quản lý và sử dụng phù hợp theo quy định hiện hành của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.

Lợn giống mua về nuôi phải có nguồn gốc rõ ràng, khoẻ mạnh, có đầy đủ giấy kiểm dịch và phải có bản công bố tiêu chuẩn chất lượng kèm theo. Trước khi nhập đàn, lợn phải được nuôi cách ly theo quy định hiện hành.

Lợn giống sản xuất tại cơ sở phải thực hiện công bố tiêu chuẩn. Chất lượng con giống phải bảo đảm đúng tiêu chuẩn đã công bố.

+ Thức ăn, nước uống

Thức ăn sử dụng cho chăn nuôi lợn phải đảm bảo tiêu chuẩn chất lượng phù hợp với tiêu chuẩn và khẩu phần ăn của các loại lợn.

Không sử dụng thức ăn thừa của đàn lợn đã xuất chuồng, thức ăn của đàn lợn đã bị dịch cho đàn lợn mới.

Bao bì, dụng cụ đựng thức ăn của đàn lợn bị dịch bệnh phải được tiêu độc, khử trùng.

Trong trường hợp phải trộn thuốc, hoá chất vào thức ăn, nước uống nhằm mục đích phòng bệnh hoặc trị bệnh phải tuân thủ thời gian ngừng thuốc, ngừng hoá chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất; không được sử dụng kháng sinh, hoá chất trong danh mục cấm theo quy định hiện hành.

+ Chăm sóc, nuôi dưỡng

Các trại chăn nuôi phải có quy trình chăm sóc, nuôi dưỡng phù hợp các loại lợn theo các giai đoạn sinh trưởng phát triển.

Mật độ nuôi, cung cấp thức ăn nước uống, vệ sinh thú y phải phù hợp theo quy định hiện hành.

+ Quản lý và thực hiện chương trình tiêm chủng vaccin

Thúc đẩy hệ miễn dịch để tạo ra kháng thể là phương pháp thực tế và cần thiết làm giảm tổn thất về tài chính do dịch bệnh. Khi mầm bệnh đã nhiễm vào đàn lợn, các biện pháp phòng ngừa ở mức độ cao có thể ngăn chặn được dịch bệnh xảy ra hoặc hạn chế được ảnh hưởng, giảm được tổn thất. Nếu tỷ lệ số con lợn mắc cảm chiếm tỷ lệ cao trong đàn hoặc trong vùng, khi có mầm bệnh thì sẽ dẫn đến dịch gây tổn thất. Điều này có thể loại bỏ được hoàn toàn các bệnh đặc trưng bằng chương trình tiêm chủng vaccin để tỷ lệ cá thể mắc cảm giảm xuống thấp dưới mức ngưỡng bệnh tại địa phương và sự duy trì mầm bệnh trong đàn bị ức chế.

Tuy nhiên trong thực tế, một vài trường hợp vaccin không có công dụng với một số bệnh. Thậm chí trong một bệnh như lở mồm long móng, bệnh lợn tai xanh...do tính không đồng nhất của vaccin và các chủng bệnh thuộc các nhóm khác nhau. Do đó, đề ra chương trình vaccin là một nội dung quan trọng để bảo vệ đàn gia súc chống lại các mầm bệnh tập trung. Thế nhưng việc phòng bệnh hữu hiệu đòi hỏi có sự trợ giúp của các phương pháp an toàn sinh học nghiêm ngặt.

Quản lý chương trình vaccin có hiệu quả phải chú ý đến các vấn đề sau:

+ Xác định đúng danh mục các bệnh phải tiêm phòng bắt buộc của Bộ Nông nghiệp và PTNT ban hành và yếu tố dịch tễ lưu ý thuộc các chủng mầm bệnh đang thịnh hành. Hiện trạng miễn dịch và sự duy trì kháng thể có thể được kiểm tra bằng phương pháp thử huyết thanh thích hợp. Hiệu quả của chương trình phải được giám sát bằng các kiểm tra huyết thanh trong phòng thí nghiệm đối với các mẫu lấy từ các đàn.

+ Khi thực hiện việc tiêm vaccin phải có sự phân công trách nhiệm được ghi chép chi tiết và chữ ký của người chịu trách nhiệm. Áp dụng các biện pháp thực hiện nghiêm ngặt, ghi chép đầy đủ, duy trì quy định tiêm phòng thường xuyên theo lứa tuổi.

-+Vệ sinh thú y

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Chất sát trùng tại các hố sát trùng ở cổng ra vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi và chuồng nuôi phải bổ sung hoặc thay hàng ngày.

Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại chăn nuôi, khu chăn nuôi phải đi qua hố khử trùng và phải được phun thuốc sát trùng. Mọi người trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giày dép và mặc quần áo bảo hộ của trại; trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giày dép vào hố khử trùng.

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

Để đảm bảo môi trường nuôi lợn luôn thông thoáng và sạch sẽ, hạn chế sự phát triển của vi sinh vật, côn trùng gây bệnh thì trang trại cần định kỳ phát quang bụi rậm, khơi thông và vệ sinh cống rãnh trong khu chăn nuôi ít nhất 1 lần/tháng.

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

Phải vệ sinh máng ăn, máng uống hàng ngày.

Có biện pháp để kiểm soát côn trùng, loài gặm nhấm và động vật khác (nếu có) trong khu chăn nuôi. Khi sử dụng bẫy, bả phải có biển thông báo và ghi sơ đồ chi tiết vị trí đặt bẫy, bả và thường xuyên kiểm tra thu gom để xử lý.

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

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 phải làm vệ sinh, tiêu độc khử trùng chuồng, dụng cụ chăn nuôi và để trống chuồng ít nhất 7 ngày trước khi đưa lợn mới đến. Trong trường hợp trại bị dịch, phải để trống chuồng ít nhất 21 ngày.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Tại công trại được bố trí nhà xe sát trùng phía dưới có hồ nước sát trùng với hệ thống vòi phun nước sát trùng bố trí hai bên, dưới và trên để đảm bảo khi xe đi qua được phun đều thuốc sát trùng trước khi vào hay ra khỏi trại và nước sát trùng tại hồ sẽ được rút ra 1 lần/ngày.

Ngoài ra, thì công nhân trước khi vào trại đều phải được tắm nước sát trùng sau đó tắm lại nước sạch có khử trùng nhẹ và thay đồ bảo hộ đã được khử trùng sẵn mới được vào trại để làm vệ sinh, cho lợn ăn.... nhằm ngăn chặn việc phát sinh mầm bệnh.

+ Nhập lợn và xuất lợn

Nuôi cách ly ở khu vực riêng trước khi nhập và xuất.

Ngày đầu cho lợn ăn khoảng $\frac{1}{2}$ định lượng, ngày thứ 2 là $\frac{3}{4}$ và ngày thứ 3 cho lợn ăn đúng khẩu phần. Bổ sung thêm premix khoáng - vitamin để tăng sức đề kháng cho gia súc.

Hòa tan vitamin C vào nước cho lợn uống tự do. Sử dụng nước uống sạch, không dùng nước ao hồ tù đọng hoặc nước giếng có hàm lượng sắt cao.

- Các biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh:

+ Khi có bệnh xảy ra phải:

Thông báo ngay cho cán bộ thú y;

Không bán chạy, không ăn thịt gia súc trong đàn bị bệnh, không vứt xác chết bừa, cách ly ổ dịch, tiêu hủy toàn bộ gia súc chết, mắc bệnh và các gia súc khác trong đàn theo hướng dẫn của cơ quan quản lý địa phương.

Vệ sinh tiêu độc ổ dịch theo trình tự sau:

- Phun sát trùng, tiêu độc toàn bộ khu vực chăn nuôi liên tục 2-3 lần trong tuần đầu. Riêng chuồng nuôi phải để nguyên trạng, phun thuốc sát trùng và ủ 5-7 ngày;

- Quét dọn, thu gom và tiêu hủy phân.

- Rửa sạch chuồng trại và các dụng cụ chăn nuôi phải được thu gom.

- Việc nuôi gia súc trở lại phải được sự đồng ý của các cơ quan quản lý thú y.

- Chú ý: Tất cả những người tiếp xúc với gia súc bệnh, phải sử dụng bảo hộ lao động, tránh lây nhiễm bệnh.

- Biện pháp phòng tránh chung trong vùng chưa có dịch

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Không tiếp xúc với gia súc, trừ trường hợp bắt buộc.

Người chăn nuôi phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động trong khi làm việc. Sau khi làm việc phải tắm rửa, để quần áo, giày dép ở khu vực riêng.

- Biện pháp phòng tránh trong vùng dịch

Người chăn nuôi, người vận chuyển, kiểm tra và tiêu hủy gia súc phải sử dụng trang bị bảo hộ lao động:

Mặc quần áo bảo hộ liền bộ, dài tay, không thấm nước; Đeo găng tay cao su loại dày đã được khử trùng;

Đeo khẩu trang; đeo kính bảo hộ; đội mũ bảo hộ; đi ủng cao su

Những người tiếp xúc với gia súc bệnh cần rửa tay sạch sẽ bằng xà phòng. Thường xuyên theo dõi sức khỏe đàn lợn. Nếu thấy có lợn bệnh:

- + Phải báo ngay cho cán bộ thú y, cán bộ kỹ thuật của Công ty;
- + Không bán chạy, không ăn thịt gia súc bệnh, không vứt xác chết bừa bãi;
- + Phải tiêu hủy toàn bộ đàn gia súc theo quy định;
- + Quét dọn phân, khử trùng chuồng nuôi, dụng cụ chăn nuôi theo hướng dẫn của thú y;
- + Những người đã tiếp xúc với gia súc bệnh, khi thấy có biểu hiện như ho, sốt phải đến ngay cơ sở y tế gần nhất để khám.

** Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất*

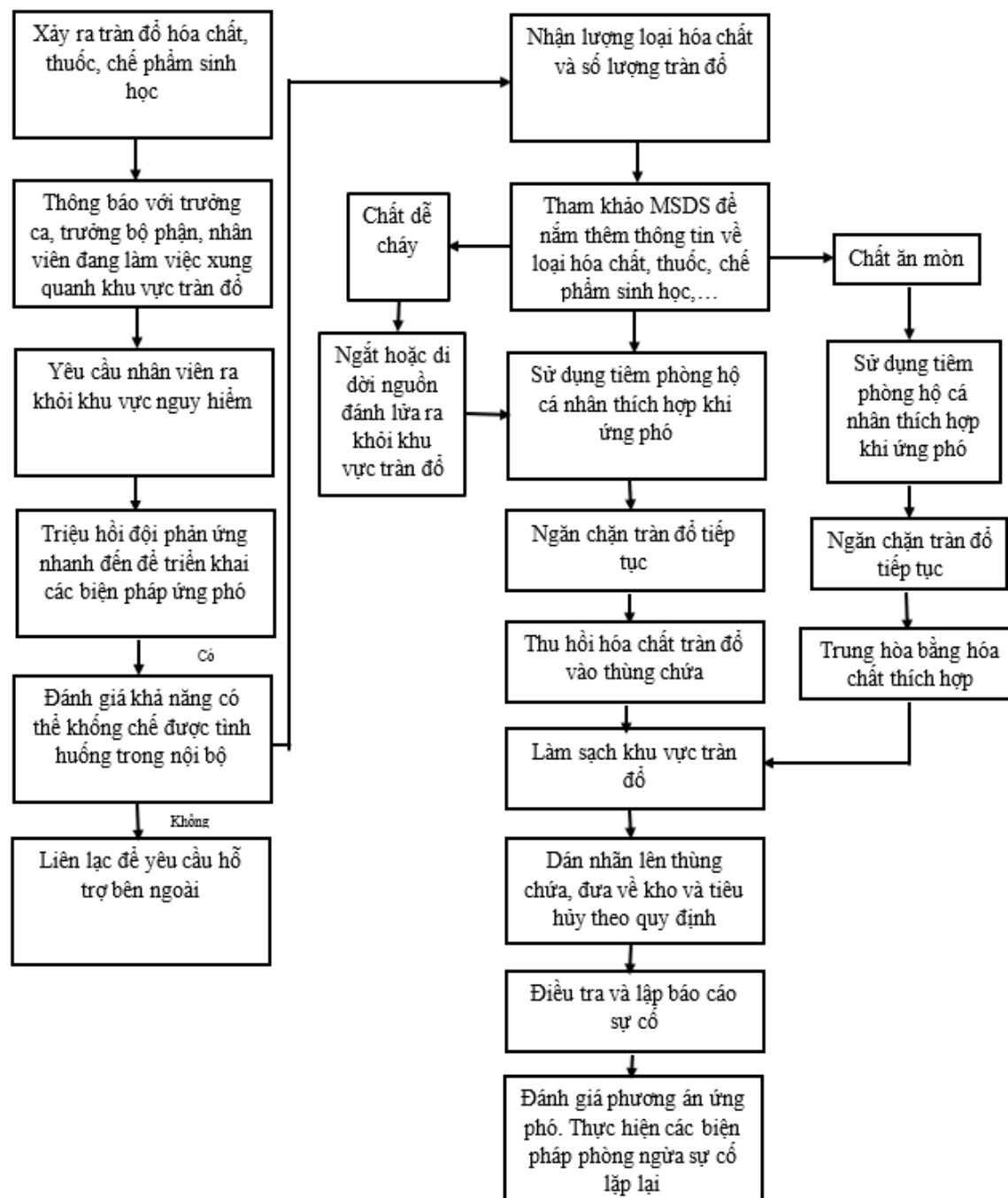
- Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg ngày 01/7/2016 ban hành Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc và Quyết định số 04/2020/QĐ-TTg ngày 13/11/2020 sửa đổi Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ-TTg do Thủ tướng Chính phủ ban hành.

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm;
 - Bên ngoài kho có biển cảnh báo “CẤM LỬA”, “CẤM HÚT THUỐC”;
 - Hóa chất dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng;
 - Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét;
 - Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể.
 - Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.
 - Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết sẽ được bảo quản riêng và gửi lại cho nhà sản xuất. Còn những bao bì bị rách hoặc hư hỏng sẽ được bảo quản riêng trong kho chất thải nguy hại và chuyển cho các công ty chuyên xử lý chất thải.
 - Kho chứa hoá chất và các loại thuốc dùng cho hoạt động chăn nuôi sẽ được xây dựng theo đúng hướng dẫn của Bộ Công thương và Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn.
- Quy trình ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc (chế phẩm sinh học, thuốc thú y,...) như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”



Hình 3. 14: Sơ đồ ứng phó sự cố tràn đổ hóa chất, thuốc, chế phẩm sinh học

* *Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hầm biogas và hệ thống xử lý nước thải*

- Biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường đất, nước ngầm:

Lót đáy HDPE toàn bộ thành và đáy các hồ sinh học của Dự án theo đúng kỹ thuật; thành hồ được đầm chặt để tránh sạt lở; trải bạt kín đáy hồ và thành hồ ngăn không cho nước hồ ngấm xuống đất và nước ngầm; trồng các loài thực vật thủy sinh tại các hồ sinh học để giảm thiểu ô nhiễm nước hồ; trang bị các bơm khuấy trộn nước hồ để ngăn ngừa hiện tượng phú dưỡng hóa và thường xuyên giám sát chất lượng nước trong các hồ sinh học của Dự án, đảm bảo nước trong các hồ sinh học của Dự án luôn đạt quy chuẩn hiện hành cho mục đích tái sử dụng để tưới cây, cỏ và rửa chuồng trại trong phạm vi Dự án.

- Biện pháp phòng ngừa sự cố:

Kế hoạch ứng phó sự cố chất thải tuân thủ theo quy định của Quyết định 09/2020/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ban hành Quy chế ứng phó sự cố chất thải.

Bổ trí nhân viên vận hành đúng chuyên môn. Thường xuyên kiểm tra hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời, ghi chép lại nhật ký vận hành hệ thống để tiện trong công tác kiểm tra, theo dõi;

Định kỳ lấy mẫu giám sát chất lượng nước thải sau xử lý để đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý từ đó có phương án vận hành hiệu quả;

Các máy móc, thiết bị phục vụ cho việc xử lý nước thải đa số đều có mua thiết bị dự phòng;

Theo dõi, kiểm tra hệ thống đường ống dẫn khí gas, hệ thống các van.

- Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố bồn chứa khí sinh học (biogas)

Hệ thống thu hồi khí sinh học (biogas) được lắp đặt đúng kỹ thuật và đảm bảo an toàn khi sử dụng; bồn chứa được lắp đặt kiên cố, trên bồn chứa khí sinh học (biogas) được lắp đặt thiết bị an toàn như đồng hồ đo áp suất, đầu đốt tự động để tránh sự cố nổ bồn chứa khí sinh học (biogas) khi áp suất khí trong bồn chứa quá cao; không lắp đặt các đường ống dẫn khí đi qua những vị trí dễ cháy nổ; vận hành và sử dụng bồn chứa khí sinh học (biogas) đúng quy trình đảm bảo khí sinh học (biogas) không bị rò rỉ, xảy ra sự cố cháy nổ; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng hệ thống thu gom khí từ bồn chứa khí sinh học (biogas) như kiểm tra đường ống dẫn gas, khóa van, áp kế,...; thường xuyên theo dõi thiết bị đo áp suất khí trong bồn chứa khí sinh học (biogas) để tránh hiện tượng nổ bồn; lắp đặt van an toàn, cài đặt áp suất làm việc

của van dưới mức áp suất hoạt động của bồn chứa, khi áp suất cao sẽ được đốt bằng thiết bị biogas flare. Trong trường hợp xảy ra sự cố cháy nổ, thực hiện các biện pháp chữa cháy tại chỗ và liên hệ với cơ quan có chức năng phòng cháy, chữa cháy trên địa bàn huyện Sìn Hồ phối hợp giải quyết sự cố.

- Biện pháp khắc phục, ứng phó sự cố đối với HTXL nước thải

+ Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố; giám sát vận hành hàng ngày và tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành, có nhật ký vận hành, thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị.

- Trường hợp hệ thống xử lý nước thải xảy ra sự cố, tạm dừng hoạt động của trạm xử lý nước thải; nước thải được bơm từ hồ lắng điều hòa kết hợp hồ sự cố về hồ chứa nước dung tích khoảng 10.260m³, thời gian lưu là hơn 30 ngày (185,85 m³/ngày), đảm bảo khả năng lưu chứa nước thải. Sau khi sự cố tại trạm xử lý nước thải được khắc phục xong, nước thải được bơm từ ngăn sự cố về bể điều hòa của trạm xử lý nước thải để xử lý đảm đạt QCVN 62-MT:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột B và QCVN 01-195:2022/BNNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng trước khi thải vào hồ sinh học của Dự án để tái sử dụng vào mục đích phù hợp trong phạm vi Dự án theo quy định của pháp luật; bảo đảm không xả nước thải ra môi trường trong trường hợp xảy ra sự cố của trạm xử lý nước thải. Đồng thời, tiến hành khắc phục sự cố nhanh nhất có thể để đưa hệ thống XLNT đi vào hoạt động bình thường, sau khi khắc phục xong sẽ bơm nước từ ngăn sự cố qua hệ thống XLNT để tiếp tục xử lý.

Trường hợp xảy ra sự cố không xử lý đạt chuẩn, nước thải sẽ được bơm ngược về các hồ bể xử lý để tái xử lý trước khi thải ra môi trường. Tạm ngưng tưới tiêu, đảm bảo toàn bộ nước được tái xử lý trước khi tưới tiêu. Bố trí máy bơm dự phòng công suất tương đương để thay thế bơm xử lý nước thải khi có sự cố.

Sự cố từ hầm biogas: Khi hầm Biogas có hiện tượng đóng váng (màng sinh học dày lên), khí lên ít vì vậy không nên tự ý vệ sinh hầm ngay mà cần báo cho đơn vị có chuyên môn đến xử lý. Có thể tự xử lý, nhưng trước đó phải mở nắp hầm ủ khí một thời gian dài và khi mêtan

bay hết, sau đó dùng gậy chọc phá màng sinh học, bơm nước vào để đẩy lên vầng ra. Sau khi chọc thủng lớp vầng, phải chờ vài tiếng mới được mở nắp hầm. Tuyệt đối không được tự ý xuống hầm ủ khí trong bất cứ trường hợp nào nếu không có sự kiểm tra và hướng dẫn của cán bộ kỹ thuật. Đối với hệ thống đường ống dẫn khí gas, khi gặp sự cố hở khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay. Khi châm thử mức độ cháy của khí gas, tuyệt đối không được thực hiện ở đường ống dẫn khí mà chỉ được thực hiện ở bếp; tại nơi có khí thoát ra ngoài do đường ống hở cần tuyệt đối cấm lửa, hút thuốc, dùng đèn dầu. Khi dùng bếp cần chú ý đưa lửa tới gần rồi mới mở van cho khí ra. Báo ngay cho đơn vị có chức để xử lý sự cố.

Ngoài ra, trong trường hợp xảy ra sự cố với hệ thống xử lý nước thải, thì Chủ dự án có phương án bơm nước thải tuần hoàn về hồ chứa nước (Chủ dự án bố trí hồ chứa nước có kích thước (60x30m), chiều cao 5,7m, có dung tích 10.260, thời gian lưu là 81 ngày khi hệ thống xử lý nước thải có sự cố) để tránh trường hợp nước thải bị xả ra ngoài môi trường và cho hệ thống xử lý nước thải ngừng hoạt động, tiến hành kiểm tra, sửa chữa. Sau khi hệ thống xử lý nước thải được sửa chữa, khắc phục, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm tuần hoàn về bể gom để tiếp tục xử lý. Hồ sự cố được xây dựng tại dự án đảm bảo kiên cố, chống thấm, chống rò rỉ nước (được lót bạt HDPE chống thấm), tránh rò rỉ nước thải ra môi trường, đáp ứng các quy định về công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải.

- Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố ngập úng

Định kì kiểm tra, giám sát hệ thống rãnh thu, hồ lắng, khơi thông dòng chảy các hệ thống thoát nước; thường xuyên cập nhật các số liệu về tình hình mưa lũ, ngập lụt tại địa phương và các khu lân cận; phối hợp với các cơ quan chuyên môn trong quá trình ứng phó sự cố ngập lụt do thiên tai; bố trí lực lượng chuyên môn xử lý kịp thời trong trường hợp xảy ra ngập úng tại các hồ sinh học của Dự án; lắp đặt biển cảnh báo xung quanh các hồ sinh học của Dự án để tránh sự cố trơn, trượt.

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

- Công ty thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ máy ép phân.

- Khi máy ép phân bị hỏng Công ty sẽ liên hệ với đơn vị cung cấp máy ép phân để sửa chữa khắc phục sự cố ngay trong ngày.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

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

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

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

** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với khu tiêu hủy xác lợn*

- Trong quá trình xây dựng sẽ tiến hành gia cố nền móng khu tiêu huỷ xác để tránh xảy ra hiện tượng sụt lún;

- Hướng dẫn công nhân thực hiện huỷ xác theo đúng quy trình, tiến hành rắc vôi bột thường xuyên để hạn chế phát sinh mùi từ khu tiêu huỷ xác;

- Trong quá trình xây dựng hầm huỷ xác, tiến hành trát chống thấm quanh khu vực tường bao, xây dựng kín, có trần và cửa cho xác lợn vào.

- Khi xảy ra sự cố từ hầm huỷ xác, cần bố trí các bộ kỹ thuật khắc phục kịp thời. Đồng thời tiến hành phun thuốc sát trùng hoặc rắc vôi bột, phun chế phẩm để xử lý mùi từ khu vực tiêu huỷ xác trong trường hợp xảy ra sự cố.

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 3. 45: Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Chất thải phát sinh	Biện pháp thực hiện
I. Giai đoạn thi công xây dựng		
1.1	Nước thải	
	Nước thải sinh hoạt	- Nhà vệ sinh di động
	Nước mưa	- Đào rãnh thoát nước mưa tạm thời
1.2	Bụi, khí thải	- Lập phương án thi công hợp lý, tiến hành thi công đồng bộ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Chất thải phát sinh	Biện pháp thực hiện
		- Tưới ẩm khu vực xây dựng và đường giao thông - Phủ bạt kín xe vận tải - Bảo dưỡng máy móc... - Che chắn các bãi chứa vật liệu - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân thi công - Vệ sinh mặt bằng cuối ngày làm việc.
1.3	Chất thải rắn	- Bố trí các thùng rác đúng quy định để thu gom chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại. - Đất đào hố móng công trình, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, xử lý nước thải tận dụng để trồng cây xanh khu vực dự án. - Chất thải có thể tái chế được thu gom, bán phế liệu. - Chất thải không thể tái chế được vận chuyển, đổ thải vào hố chôn lấp hợp vệ sinh của dự án
II. Giai đoạn hoạt động		
2.1	Nước thải	- Hệ thống thu gom, thoát nước thải. - Bể tự hoại. - Hệ thống XLNT tập trung
2.2	Nước mưa	- Hệ thống thoát nước mưa.
2.3	Chất thải rắn	- Xây dựng kho chứa CTNH 12 m ² . - Bố trí nhân viên vệ sinh quét dọn và thu gom rác thải hàng ngày. - Chất thải rắn sinh hoạt sau khi được phân loại tại nguồn, chất thải rắn sinh hoạt không thể tái sử dụng, tái chế được vận chuyển, đổ vào hố chôn lấp hợp vệ sinh của trang trại.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Chất thải phát sinh	Biện pháp thực hiện
		- Chất thải nguy hại được thu gom và xử lý theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP; Nghị định 05/2025/NĐ-CP, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT. - Máy ép phân; - Nhà chứa phân; - Hố hủy xác;

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

Như đã trình bày tại mục 4.3.1, trong giai đoạn đi vào hoạt động, Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp xử lý ô nhiễm môi trường, khống chế và phòng ngừa các sự cố ô nhiễm môi trường xảy ra. Cụ thể các công trình xử lý môi trường như sau:

- Công trình xử lý nước thải:
 - + Xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung (gồm nước thải chăn nuôi và nước thải sinh hoạt);
 - + Bố trí hệ thống thu gom, thoát nước thải và nước mưa;
 - + Xây dựng bể tự hoại 03 ngăn tại chân công trình để xử lý nước thải nhà vệ sinh.
- Chất thải rắn:
 - + Đầu tư các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại;
 - + Bố trí khu tập kết rác thải sinh hoạt, kho chứa chất thải nguy hại
- Đối với khí thải:
 - + Tưới ẩm các tuyến đường tiếp giáp với dự án vào những ngày nắng nóng để giảm thiểu phát sinh bụi;
 - + Phun chế phẩm vi sinh để giảm thiểu mùi;
 - + Trồng cây xanh xung quanh Dự án.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Bảng 3. 46: Kế hoạch thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Tiến độ
I	Công trình xử lý nước thải			
1	Mương thoát nước mưa	01	Hệ thống	Hoàn thành trước tháng 12/2027
2	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	01	Hệ thống	
3	Nhà vệ sinh	03	Nhà	
4	Bể tự hoại	03	Bể	
II	Công trình thu gom, xử lý chất thải rắn			
1	Thùng rác màu xanh lam	03	Thùng 60 lít	Hoàn thành trước tháng 12/2027
2	Thùng rác màu xanh lá	03	Thùng 60 lít	
3	Thùng rác màu đen	03	Thùng 60 lít	
4	Thùng rác nguy hại	09	Thùng	
6	Kho chứa chất thải nguy hại	01	12 m²/kho	
7	Hố chôn lấp rác thải	01	12 m²/hố	

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

Bảng 3. 47: Bảng tóm tắt kinh phí các biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các biện pháp BVMT	Dự toán (đồng)
Giai đoạn triển khai xây dựng		
1	- Tưới ẩm khu vực xây dựng và đường giao thông, rửa xe. - Phủ bạt kín xe vận tải. - Bảo dưỡng máy móc...	30.000.000
2	- Che chắn các bãi chứa vật liệu - Vệ sinh mặt bằng cuối ngày làm việc	5.000.000
3	- Đào hố lắng tạm tại khu vực thi công	15.000.000

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Các biện pháp BVMT	Dự toán (đồng)
4	- Thuê nhà vệ sinh di động	80.000.000
5	- Thu gom, đổ thải đúng quy định	5.000.000
6	- Chất thải rắn là kim loại, nhựa, bao bì,... để bán phế liệu - Chất thải rắn xây dựng vận chuyển đổ thải đúng quy định	5.000.000
Giai đoạn vận hành		
7	- Hệ thống bể tự hoại, hố ga - Lắp đặt hệ thống mương, đường ống thu gom, thoát nước mưa, nước thải. - Xây dựng HTXL nước thải tập trung	10.250.0000.000
8	- Trang bị các thùng rác. - Xây dựng khu tập kết rác thải sinh hoạt, kho chứa chất thải nguy hại. - Hố chôn lấp rác thải sinh hoạt và bể kỵ khí 3 ngăn xử lý sơ bộ nước rỉ rác	200.000.000
9	Trồng cây xanh, thảm cỏ	100.000.000

3.3.4. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Trong giai đoạn thi công xây dựng:

Chủ dự án trực tiếp quản lý dự án từ giai đoạn thi công xây dựng cho đến khi đi vào hoạt động. Giám sát các nhà thầu về các công tác bảo vệ môi trường. Bắt buộc các nhà thầu thực hiện đúng và đủ công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công dự án.

- Trong giai đoạn hoạt động:

Chủ đầu tư quản lý điều hành, thuê cán bộ chuyên trách về công tác bảo vệ môi trường để quản lý vận hành.

+ Đảm bảo công tác thu gom, quét dọn, vệ sinh sân đường, khuôn viên dự án;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- + Vận hành hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi;
- + Vận hành hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- + Thực hiện phân loại, thu gom chất thải phát sinh;
- + Giám sát hoạt động các công trình bảo vệ môi trường để phát hiện sự cố và khắc phục các sự cố xảy ra.
- + Theo dõi quá trình thu gom, quản lý chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt, phát sinh.
- Thực hiện các nhiệm vụ khác liên quan đến bảo vệ môi trường.

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

Mức độ tin cậy của các đánh giá được nêu trong bảng sau:

Bảng 3. 48: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

TT	Phương pháp đánh giá	Nơi áp dụng	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Phương pháp so sánh	- Đánh giá hiện trạng môi trường. - Đánh giá mức độ tác động so với các tiêu chuẩn, quy chuẩn của Việt Nam và thế giới.	Cao	Cao
2	Phương pháp thống kê	- Thu thập số liệu khí tượng thủy văn. - Thu thập số liệu kinh tế - xã hội	Cao	Cao
3	Phương pháp lập bảng liệt kê	- Liệt kê các hoạt động, các loại chất thải, các tối tượng bị tác động	Cao	Cao
4	Phương pháp dự báo và đánh giá nhanh	Tính toán các tải lượng ô nhiễm dựa trên các thông số được thế giới quy định.	Trung bình	Trung bình
5	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường	Thu thập các mẫu về chất lượng không khí, nước ngầm, đất	Được thực hiện bởi đơn vị có uy tín, mức độ chi tiết cao.	Cao

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

TT	Phương pháp đánh giá	Nơi áp dụng	Mức độ chi tiết	Độ tin cậy
6	Phương pháp phân tích trong phòng thí nghiệm.	Phân tích các mẫu về chất lượng không khí, nước mặt, nước ngầm, bùn cát đáy, thủy sinh, đất	Được thực hiện bởi đơn vị có uy tín, mức độ chi tiết cao.	Cao
7	Phương pháp điều tra xã hội học	Điều tra thu thập số liệu về tình hình kinh tế xã hội trong địa bàn dân cư khu vực, ý kiến và phản ánh đóng góp của chính quyền địa phương trong khu vực về dự án	Tiến hành phỏng vấn dân cư trong khu vực, các cơ quan chức năng, mức độ chi tiết chấp nhận được.	Trung bình
8	Phương pháp kế thừa và tổng hợp tài liệu	Kế thừa các nghiên cứu và báo cáo đã có Tham khảo các tài liệu, đặc biệt là tài liệu chuyên ngành liên quan đến Dự án	Cao	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 thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học)

Chương 5

CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Chương trình quản lý môi trường được thực hiện trong của dự án: giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành dự án, bao gồm các nội dung chủ yếu:

- Chương trình kiểm soát và giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng dự án.
- Chương trình kiểm soát và giảm thiểu các tác động môi trường trong giai đoạn vận hành.

Mục tiêu của quản lý môi trường là triển khai các giải pháp giảm thiểu tác động đã đề xuất và giám sát hiệu quả chúng, xác định các tác động thực tế khi tiến hành thực hiện Dự án. Các nội dung chính của Chương trình quản lý môi trường cho dự án và thời gian thực hiện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 5. 1: Chương trình quản lý môi trường

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công, xây dựng	Tập trung công nhân	Nước thải sinh hoạt	Bố trí 02 nhà vệ sinh lưu động (mỗi nhà gồm 02 buồng) tại khu vực công trường thi công để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của Dự án. Chủ dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút, vận chuyển đi xử lý khi đầy bể, không xả thải ra môi trường. - Thuê công nhân là người địa phương có điều kiện tự túc ăn ở	Trong quá trình xây dựng
	Tập kết nguyên vật liệu, máy	Bụi phát sinh do vận chuyển nguyên vật liệu	- Thường xuyên phun nước làm ướt tuyến đường vận chuyển và bãi tập kết nguyên liệu;	Trong quá trình xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	móc, thiết bị phục vụ thi công	xây dựng, máy móc, thiết bị	- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân vận chuyển tập kết nguyên vật liệu; - Yêu cầu các phương tiện vận chuyển phải phủ bạt kín, chở đúng tải trọng.	Trong quá trình xây dựng
		Khí thải do phương tiện vận tải, cơ giới: SOx, COx, NOx, hydrocarbon	- Tất cả các phương tiện vận chuyển, thi công đảm bảo đạt chất lượng Đăng Kiểm chứng nhận về chất lượng kỹ thuật và môi trường; - Không sử dụng xe, máy móc quá cũ để vận chuyển và thi công công trình; - Không nổ máy khi chờ chất, chuyển nguyên vật liệu	
	Thi công xây dựng công trình	Bụi phát sinh do thi công các hạng mục công trình xây dựng	Quá trình thi công được xây dựng theo từng hạng mục công trình, thực hiện theo hình thức thi công cuốn chiếu.	Trong quá trình xây dựng
		Tiếng ồn, rung phát sinh từ máy móc thiết bị	- Máy móc thiết bị thường xuyên được kiểm tra, bảo trì và bôi trơn dầu mỡ nhằm hạn chế độ ồn trong quá trình hoạt động; - Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công vào ban đêm; - Hạn chế sử dụng còi, giảm tốc độ khi qua khu vực dân cư;	Trong quá trình xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			- Không sử dụng máy móc quá cũ - Công nhân làm việc ở gần nguồn gây ồn, rung lớn kéo dài cần phải có chế độ bảo hiểm thích hợp (mũ giảm âm hoặc nút tai chống ồn); - Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT;	
		CTR xây dựng bao gồm: gỗ, kim loại (khung nhôm, sắt, đinh,...), carton, gỗ dán, xà bần, dây điện, ống nhựa, kính, vữa, gạch,...	- Đất đào được tận dụng làm vật liệu đắp đê bao xung quanh các hồ chứa nước, san nền các hạng mục công trình tại Dự án. - Chất thải rắn xây dựng (cát, đá, vữa xi măng thừa, gạch vỡ) phát sinh được vận chuyển về bãi tập kết nguyên liệu san lấp tại khu vực phía Đông của Dự án để làm nguyên liệu san nền của Dự án. - Đối với chất thải như: đầu mẩu sắt, thép, tôn thừa,... thu gom, phân loại bán cho cơ sở thu mua phế liệu	Trong quá trình xây dựng
		Chất thải nguy hại ước tính khoảng bao gồm: dầu mỡ	- Việc sửa chữa, thay dầu mỡ phương tiện, máy móc được thực hiện tại các cơ sở ngoài khu vực dự án. - Bố trí kho chứa chất thải nguy hại tạm thời có diện tích 15 m ² .	Trong quá trình xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		thải, giẻ lau dính dầu mỡ	- Tại kho chứa chất thải nguy hại tạm thời dự kiến bố trí 04 thùng phuy (loại 220L, nhựa HDPE, có nắp đậy, có dán nhãn phân loại). - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển xử lý theo quy định	
		Nước thải xây dựng (từ các quá trình vệ sinh thiết bị, bảo dưỡng bê tông)	- Bố trí 01 bể lắng cấu tạo 3 ngăn có dung tích khoảng 6 m ³ với kích thước tổng thể LxBxH= 3x2x1 m (bao gồm đệm, cát, gạch móng) để thu gom, tách dầu và lắng, lọc toàn bộ nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện vận chuyển, thiết bị thi công. Nước thải sau khi tách dầu mỡ, lắng cặn được tái sử dụng toàn bộ vào mục đích làm ẩm vật liệu thi công; váng dầu được thu gom, lưu trữ, hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý cùng với chất thải nguy hại khác theo quy định. - Bố trí 01 bể lắng cấu tạo 02 ngăn, với dung tích 4m ³ với kích thước tổng thể LxBxH= 2x2x1 m (bao gồm đệm, cát, gạch móng) để thu gom, lắng cặn toàn bộ nước thải từ hoạt động trộn bê tông, nước thải sau khi lắng cặn được đưa về để tái sử dụng cho hoạt động trộn bê tông.	Trong quá trình xây dựng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Nước mưa chảy tràn	- Ưu tiên đầu tư xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước để thu gom nước mưa chảy tràn, toàn bộ nước mưa tại Dự án được thoát nước tự chảy theo độ dốc địa hình về hệ thống mương thoát nước bố trí xung quanh trang trại mương đất hồ kích thước (0,4x04x0,4) m, trên hệ thống mương có bố trí các hố ga (kích thước (0,8x0,8x 0,8) m) để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường.	Trong quá trình xây dựng
	Sự cố, tai nạn môi trường	- Tai nạn lao động. - Tai nạn giao thông. - Cháy nổ hỏa hoạn	Trang bị bảo hộ lao động, thuốc men. -Lắp đặt biển báo giao thông. -Lắp đặt biển hiệu cảnh giới. -Trang bị dụng cụ chữa cháy cục bộ. -Hệ thống phòng chống sét. -Hệ thống PCCC.	Trong quá trình xây dựng
Vận hành	Vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm	-Bụi, khí thải (CO,NO2, NOx....) phát sinh từ các xe vận chuyển. -Tiếng ồn.	Bê tông hóa toàn bộ hệ thống các tuyến đường nội bộ; thường xuyên vệ sinh, tưới nước khu vực sân, đường nội bộ; sử dụng các phương tiện vận chuyển chuyên dụng để vận chuyển heo xuất bán. - Xe sau khi vận chuyển heo đến dự án hoặc vận chuyển heo đi tiêu thụ phải được vệ sinh sạch sẽ, nước vệ sinh	Ngay khi dự án đi vào hoạt động và kéo dài trong suốt thời gian vận hành dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			được thu gom và xử lý để tránh mùi hôi. - Định kỳ tưới nước tại khu vực đường giao thông. - Xây dựng tường rào và trồng dải cây xanh bao quanh khu vực Dự án. - Các phương tiện đi ra vào trại heo được vệ sinh, sát trùng. - Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động cho công nhân.	
	Hoạt động chăn nuôi	Mùi từ lợn chết, thức ăn thừa...	- Thu gom phân, vệ sinh chuồng trại thường xuyên; - Xây dựng chuồng nuôi thông thoáng, sử dụng hệ thống làm mát trại chăn nuôi bằng tấm làm mát (Cooling pad) kết hợp hệ thống quạt hút cho các dãy chuồng nuôi. - Phun sương khử mùi sau quạt hút. - Phun chế phẩm sinh học giảm mùi hôi vào khu vực chuồng nuôi. - Sử dụng chất diệt khuẩn, khử mùi. - Trồng cây xanh tạo thành vành đai/vùng đệm môi trường thực vật. - Đối với mùi phát sinh từ nhà đẻ phân, nhà đẻ máy ép phân, bể thu gom, trong quá trình xử lý nước thải: Thường	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy cho các mương thu gom, thoát nước; Sử dụng chế phẩm sinh học LS-OLENTA giảm thiểu mùi hôi.	
		Khí gas phát sinh từ hầm biogas	Lượng khí gas phát sinh từ hầm biogas được Chủ dự án đốt bỏ có kiểm soát bằng hệ thống đốt khí gas đảm bảo an toàn cháy nổ theo đúng quy định	
		Bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng	- Xây dựng nhà riêng biệt đặt máy phát điện, bố trí cách xa khu nhà ở công nhân và khu chuồng nuôi. - Sử dụng dầu DO và lắp đặt ống khói phát tán khí thải để phát tán khí thải vào môi trường không khí xung quanh	
		Nước thải chăn nuôi	Xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 140 m ³ /ngày.đêm để xử lý. - Nước thải sau xử lý một phần tuần hoàn, tái sử dụng cho các hoạt động chăn nuôi và tưới cây xanh trong phạm vi dự án	
		Nước mưa chảy tràn	Nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy trên bề mặt địa hình về hệ thống rãnh thoát nước mưa chính được bố trí xung quanh trang trại dài 1.556,26 m (mương đất hở kích thước 0,6x0,4x0,4) m, trên hệ thống rãnh có	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng dự án và

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			bố trí các hố ga (trung bình 150m/ hố ga kích thước (01 x 01x1) m) để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường tiếp nhận.	hoàn thành xong trước khi trại đi vào hoạt động
		Chất thải chăn nuôi		
		Phân lợn	- Sau khi phân được ngâm dưới hầm ngâm phân sẽ được dẫn vào bể thu gom. Từ bể thu gom được bơm lên máy ép phân. Lượng phân này sau khi qua máy ép phân sẽ được phun chế phẩm sinh học trước khi vô bao (bao PP loại 25kg) và được vận chuyển đến nhà để phân trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý làm phân hữu cơ. - Nhà để phân có diện tích 116,44m ²	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng dự án và hoàn thành xong trước khi trại đi vào hoạt động
		Lợn chết tự nhiên	- Xử lý bằng hố hủy xác, trại bố trí 01 hố hủy xác có thể tích 144 m ³ , diện tích 36 m ²	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng dự án và hoàn thành xong trước

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
				khi trại đi vào hoạt động
		Bùn từ hầm biogas, bùn từ hệ thống xử lý nước thải	Bùn từ hầm biogas và bùn từ hệ thống xử lý nước thải được hút và thu gom đưa qua máy ép bùn để tách nước và ép bùn thành từng bánh bùn; hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu mua và vận chuyển, xử lý	Ngay khi dự án đi vào hoạt động và kéo dài trong suốt thời gian vận hành dự án
		Tắm làm mát thải bỏ	Hợp đồng đơn vị chức năng thu gom và xử lý	Ngay khi dự án đi vào hoạt động và kéo dài trong suốt thời gian
		Chất thải nguy hại	Bố trí kho chất thải nguy hại diện tích 20m ² . - Tại nhà chứa chất thải nguy hại dự kiến bố trí 07 thùng phuy (loại 220L, nhựa HDPE, có nắp đậy, có dán nhãn phân loại) để chứa CTNH - Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng dự án và hoàn thành xong trước khi trại đi vào hoạt động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Xác heo chết do dịch bệnh	- Đối với heo bị dịch và xác heo chết do dịch bệnh với khối lượng nhỏ: thông báo dịch bệnh với cơ quan chức năng, Chủ dự án sẽ phối hợp với cơ quan chức năng tiến hành để chôn xác heo tại khu vực chôn, xử lý heo chết do dịch bệnh có diện tích 36 m² (trong khu vực dự án theo đúng quy định. - Đối với heo bị dịch và xác heo chết do bị dịch bệnh với khối lượng lớn: thông báo dịch bệnh với cơ quan chức năng, làm việc với cơ quan chức năng để chỉ dẫn, bố trí vị trí nơi chôn lấp ngoài khu vực dự án thích hợp	
	Sinh hoạt của công nhân	Nước thải sinh hoạt	Được thu gom về 05 bể tự hoại ba ngăn để xử lý sơ bộ sau đó chảy về bể thu gom qua hầm biogas, hồ lắng trước khi dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.	Thực hiện trong giai đoạn xây dựng dự án và hoàn thành xong trước khi trại đi vào hoạt động

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
 “Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		Chất thải rắn sinh hoạt	Bố trí 15 vị trí đặt các thùng nhựa để gom rác thải sinh hoạt tại khu vực nhà công nhân và nhà lưu chứa chất thải rắn thông thường. Thùng nhựa HDPE, dung tích 120 lít, nắp kín, bên trong có lót túi ni-lông để tiện thu gom. Mỗi vị trí bố trí 2 thùng, tổng là 04 thùng chứa CTR sinh hoạt. - Vào cuối ngày làm việc, nhân viên mang các túi ni-lông chứa rác sinh hoạt về nhà lưu chứa chất thải rắn thông thường (diện tích 20 m²). Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển để xử lý theo quy định; tần suất thu gom 2 ngày/1 lần	Trong suốt thời gian hoạt động của Trang trại
	Sự cố, tai nạn môi trường		-Trang bị dụng cụ chữa cháy. -Tập huấn an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy. -Trang bị bảo hộ lao động, thuốc men. -Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ các đường ống, hệ thống xử lý, lưu trữ chất thải	Trong suốt thời gian hoạt động của Trang trại

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

Việc giám sát chất lượng môi trường định kỳ là một trong những việc làm quan trọng trong công tác quản lý môi trường. Đồng thời cũng là một trong những phần rất quan trọng của công tác đánh giá tác động môi trường. Việc giám sát có thể được định nghĩa như một quá trình để lập lại các công tác quan trắc và đo đạc. Từ đó xác định lại các dự báo trong báo cáo đánh giá tác động môi trường có đúng hay không, hoặc mức độ sai khác giữa tính toán và thực tế từ đó đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp.

Chủ đầu tư kết hợp với các cơ quan chuyên môn lập chương trình giám sát ô nhiễm môi trường nhằm mục đích giám sát các tác động tới môi trường cũng như đánh giá hiệu quả của các biện pháp xử lý ô nhiễm. Chủ đầu tư thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường như sau:

a. Giai đoạn thi công xây dựng

- Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại được thu gom và phân loại trong khu vực dự án. Chủ đầu tư giám sát số lượng, chủng loại, biên bản giao nhận, chứng từ.

+ Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên.

+ Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn phát sinh tại công trường

+ Nhật ký quản lý chất thải rắn của chủ dự án được lưu giữ định kỳ và đưa vào báo cáo giám sát chất lượng môi trường hàng năm trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tây Ninh.

+ Quy chuẩn so sánh: Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/1/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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

** Giai đoạn vận hành dự án:*

- Giám sát chất lượng môi trường không khí

+ Thông số giám sát: Bụi, NH₃, H₂S

+ Vị trí giám sát: 24 vị trí tương ứng phía sau hệ thống quạt hút .

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu”

- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí
 - Giám sát chất lượng môi trường nước thải
- + Vị trí giám sát: 01 điểm đầu ra sau HTXLNT
- + Giám sát các chỉ tiêu: pH, BOD5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ (theo N), Tổng Coliform.
- + Tần suất giám sát: 03 tháng/lần
- + Quy chuẩn so sánh: QCVN 62:2025/BTNMT, cột A, QCVN 01- 195:2022/BNNPTNT
 - Giám sát chất thải rắn: Chất thải rắn thông thường, chất thải rắn nguy hại được thu gom và phân loại trong khu vực dự án. Chủ đầu tư giám sát số lượng, chủng loại, biên bản giao nhận, chứng từ.
- + Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên.
- + Vị trí giám sát: Khu vực lưu giữ chất thải rắn phát sinh
- + Nhật ký quản lý chất thải rắn của chủ dự án được lưu giữ định kỳ và đưa vào báo cáo giám sát chất lượng môi trường hàng năm trình Sở Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Tây Ninh.
- + Quy chuẩn so sánh: Văn bản hợp nhất số 01/VBHN-BTNMT ngày 10/1/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Nghị định quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/2/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 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

Chương 6
KẾT QUẢ THAM VẤN

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

1. Kết luận

Thực hiện nghiêm các quy định của Nhà nước về bảo vệ môi trường trước khi Dự án được triển khai xây dựng, Chủ Dự án đã kết hợp với đơn vị tư vấn môi trường tiến hành lập báo cáo ĐTM cho Dự án để đánh giá các tác động tích cực và tiêu cực khi Dự án được thực hiện.

Báo cáo ĐTM của Dự án đã nhận dạng, đánh giá và dự báo đầy đủ các tác động xấu đến môi trường tự nhiên, kinh tế- xã hội dựa trên loại hình hoạt động của Dự án cũng như các đặc điểm về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội của địa phương nơi dự kiến triển khai xây dựng, hoạt động Dự án.

Dự án đi vào hoạt động sẽ giải quyết việc làm, nâng cao thu nhập cho người dân trong khu vực, góp phần chuyển giao công nghệ, thực hiện công nghiệp hóa, hiện đại hóa cho khu vực nông thôn. Bên cạnh đó, không tránh khỏi những tác động tiêu cực đến môi trường. Giai đoạn tác động nhiều nhất của dự án là giai đoạn hoạt động, chủ yếu là ảnh hưởng của chất thải chăn nuôi, sự cố dịch bệnh đến môi trường và người dân. Các biện pháp đề xuất nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường có tính khả thi cao. Chủ Dự án hoàn toàn có thể thực hiện.

Nhìn chung báo cáo ĐTM đã nhận dạng các tác động từ dự án đưa ra và đề ra các biện pháp giảm thiểu hợp lý đối với từng nguồn tác động. Từ đó, hạn chế tối đa ô nhiễm do phát sinh chất thải và phòng ngừa, giảm thiểu tác hại của các sự cố có thể xảy ra.

2. Kiến nghị

- Việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực đã giải quyết được mặt hạn chế khi Dự án được xây dựng và vận hành, chúng tôi mong nhận được sự hỗ trợ của các đơn vị chức năng để Dự án triển khai thuận lợi.

- Kiến nghị đối với chính quyền địa phương: Vị trí xây dựng dự án thuộc quy hoạch khu chăn nuôi tập trung của xã nên trong tương lai tại khu vực sẽ có thêm nhiều trang trại chăn nuôi được xây dựng. Để đảm bảo cho việc hoạt động lâu dài chủ dự án có đề nghị với địa phương cần có định hướng về việc thu gom, xử lý nước thải tại khu vực đã được quy hoạch là vùng chăn nuôi tập trung. Cần có các yêu cầu đối với hoạt động xả nước thải vào nguồn nước và các yêu cầu khác đối với hoạt động chăn nuôi trang trại và chăn nuôi hộ gia đình tại khu vực để giảm thiểu các tác động cộng hưởng, giảm thiểu khả năng ảnh hưởng qua lại giữa các

trang trại, tránh việc kiện tụng có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của các trang trại trong khu vực.

3. Cam kết của chủ dự án

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình triển khai Dự án, Chủ dự án sẽ cam kết thực hiện như sau:

Quá trình thực hiện Chủ dự án cam kết thực hiện thi công xây dựng dự án tuân thủ nghiêm ngặt cấu trúc, cảnh quan và bản vẽ kỹ thuật của các cấp quản lý đã phê duyệt;

Cam kết sẽ hoàn thành các công trình xử lý môi trường theo đúng thời gian, tiến độ đã định;

Cam kết quá trình chuẩn bị, đầu tư xây dựng và hoạt động của dự án tuân thủ theo đúng các quy định của pháp luật, quy định của cơ quan quản lý nhà nước tại địa phương.

Cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn thi công, xây dựng:

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện đầy đủ, nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải như đã nêu ra trong báo cáo;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung phát sinh trong quá trình thi công xây dựng;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa, nước thải trong quá trình thi công xây dựng dự án;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động không liên quan đến chất thải, thực hiện các cam kết với cộng đồng như đã nêu trong báo cáo ĐTM, tuân thủ các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan trong quá trình thi công;

- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng chống sự cố môi trường và giảm thiểu ô nhiễm đồng thời tăng cường công tác tuyên truyền nhằm nâng cao ý thức bảo vệ môi trường, không chế phát sinh các vấn đề gây ô nhiễm môi trường trong giai đoạn chuẩn bị và thi công xây dựng dự án.

Cam kết trong giai đoạn vận hành của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“*Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, Thành phố Lai Châu*”

- Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường được nêu trong báo cáo và vận hành liên tục các công trình xử lý môi trường trong giai đoạn hoạt động cho đến khi kết thúc dự án;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi trong quá trình hoạt động của dự án;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Chủ Dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp bảo vệ môi trường đã nêu trong báo cáo và hoàn thành đúng tương ứng theo từng giai đoạn.

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động;

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đảm bảo sức khỏe, vệ sinh an toàn lao động cho cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án;

- Khi có dịch bệnh xảy ra, sẽ tiến hành các biện pháp tiêu độc, khử trùng khu vực chuồng nuôi theo đúng quy định của pháp luật.

- Cam kết sử dụng các loại hóa chất, vắc xin, thuốc, ... có trong Danh mục thuốc thú y cho phép sử dụng theo Thông tư số 31/2011/TT-BNNPTNT ngày 21/4/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam và Thông tư số 32/2011/TTBNNPTNT ngày 21/4/2011 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn về ban hành danh mục vắc xin, chế phẩm sinh học, vi sinh vật, hoá chất dùng trong thú y được phép lưu hành tại Việt Nam.

- Chủ dự án cam kết xin ý kiến các cấp có thẩm quyền về việc tiêu thoát nước đảm bảo đúng quy định pháp luật hiện hành.

- Chủ Dự án cam kết sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu trong quá trình thi công và hoạt động của Dự án làm nảy sinh các tác động tiêu cực, gây thiệt hại đến tài sản, sức khỏe của nhân dân, gây ô nhiễm môi trường và các sự cố môi trường trong khu vực.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp đề phòng, giảm thiểu các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động của dự án;

Ngoài ra trong giai đoạn hoạt động Chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương, các đơn vị có chức năng sẵn sàng thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động, các sự cố tiềm ẩn khác trong quá trình hoạt động của dự án.

Cam kết tuân thủ các Quy chuẩn môi trường trong các giai đoạn thực hiện

Chủ dự án cam kết trong các giai đoạn thực hiện dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường:

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

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

- QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước ngầm;

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

- QCVN 62:2025/BTNMT (Cột A) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi;

- QCVN 01-195: 2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng;

- Thực hiện các quy định quản lý chất thải theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Đăng ký khai thác nguồn nước dưới đất theo Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 16/05/2024 của Chính phủ quy định việc hành nghề khoan nước dưới đất, kê khai, đăng ký, cấp phép, dịch vụ tài nguyên và tiền cấp quyền khai thác nước;

- Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

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

- Đăng lý cơ sở an toàn dịch theo thông tư số 14/2016/TT-BTNMT ngày 21/06/2016 quy định vùng cơ sở an toàn dịch.

Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án

Chủ dự án cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường trong các giai đoạn của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“ Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, tỉnh Lai Châu ”

PHỤ LỤC 1: VĂN BẢN PHÁP LÝ

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH LAI CHÂU
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: 6200110378

Đăng ký lần đầu: ngày 30 tháng 09 năm 2020

Đăng ký thay đổi lần thứ: 1, ngày 21 tháng 09 năm 2024

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: **CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG**

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Bàn Căng Đẳng, Xã San Thành, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

Điện thoại:

Email:

Fax:

Website:

3. Vốn điều lệ : 28.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Hai mươi tám tỷ đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Họ và tên: **NGUYỄN THỊ HỒNG**

Sinh ngày: *03/09/1993*

Dân tộc: *Kinh*

Giới tính: *Nữ*

Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *017193001497*

Ngày cấp: *17/11/2022*

Nơi cấp: *Cục cảnh sát QLHC về TTXH*

Địa chỉ thường trú: *Tổ 10, Phường Đoàn Kết, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số nhà 139, Tổ 24, Phường Đông Phong, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN THỊ HỒNG

Giới tính: Nữ

Chức danh: Giám đốc

Sinh ngày: 03/09/1993

Dân tộc: Kinh

Quốc tịch: Việt Nam

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: Thẻ căn cước công dân

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: 017193001497

Ngày cấp: 17/11/2022

Nơi cấp: Cục cảnh sát QLHC về TTXH

Địa chỉ thường trú: Tổ 10, Phường Đoàn Kết, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

Địa chỉ liên lạc: Số nhà 139, Tổ 24, Phường Đông Phong, Thành phố Lai Châu, Tỉnh Lai Châu, Việt Nam

TRƯỞNG PHÒNG
KÍ TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG



Phạm Hồng Khanh

Số: /QĐ-UBND

Lai Châu, ngày tháng năm 2025

QUYẾT ĐỊNH
Về việc phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025
thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

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 Đất đai ngày 18/01/2024; 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 29/6/2024;

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

Căn cứ Thông tư số 29/2024/TT-BTNMT ngày 12/12/2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật việc lập, điều chỉnh quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất;

Căn cứ Nghị quyết số 79/NQ-HĐND ngày 09/12/2024 của Hội đồng nhân dân tỉnh chấp thuận danh mục công trình, dự án thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất trồng lúa, đất rừng đặc dụng, đất rừng phòng hộ, đất rừng sản xuất sang mục đích khác năm 2025 trên địa bàn tỉnh;

Căn cứ Quyết định số 1072/QĐ-UBND ngày 26/7/2024 của Ủy ban nhân dân tỉnh về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 421/TTr- STNMT ngày 24/02/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu (kèm theo Bản đồ Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 tỷ lệ 1/10.000 và Báo cáo thuyết minh tổng hợp Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 thành phố Lai Châu), trong đó: Danh mục các công trình, dự án nằm trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2025 bao gồm 130 công trình, dự án, với tổng diện tích 240,24 ha.

Điều 2. Giao nhiệm vụ cho các cơ quan, đơn vị thực hiện

1. Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu

a) Công bố, công khai kế hoạch sử dụng đất theo đúng quy định của pháp luật về đất đai.

b) Thực hiện thu hồi đất, giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt.

c) Tổ chức thực hiện kế hoạch sử dụng đất đảm bảo chặt chẽ các chỉ tiêu sử dụng đất đã được phê duyệt.

d) Tổ chức kiểm tra thực hiện kế hoạch sử dụng đất để kịp thời phát hiện và xử lý kịp thời các trường hợp vi phạm kế hoạch sử dụng đất; tăng cường kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện kế hoạch sử dụng đất đảm bảo tính khả thi của kế hoạch sử dụng đất năm 2025.

đ) Đối với các công trình, dự án thuộc trường hợp quy định tại khoản 4 Điều 67 của Luật Đất đai mà phải thu hồi đất thì Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu phải công bố, công khai phạm vi thu hồi đất theo tiến độ của dự án đến người sử dụng đất.

e) Rà soát, đánh giá khả năng thực hiện các công trình, dự án trong Kế hoạch sử dụng đất năm 2025. Trường hợp phát sinh các công trình, dự án đủ cơ sở pháp lý, khả năng thực hiện thì Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu tổng hợp, báo cáo cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt bổ sung kế hoạch sử dụng đất để làm căn cứ tổ chức thực hiện theo quy định.

f) Báo cáo kết quả thực hiện Kế hoạch sử dụng đất gửi về cơ quan quản lý đất đai cấp tỉnh trước ngày 15/10/2025 để tổng hợp.

2. Sở Tài nguyên và Môi trường

a) Tham mưu thực hiện việc giao đất, cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng kế hoạch sử dụng đất đã được phê duyệt.

b) Tổ chức kiểm tra việc thực hiện kế hoạch sử dụng đất; thường xuyên cập nhật các công trình, dự án đủ điều kiện trình Ủy ban nhân dân tỉnh phê duyệt bổ sung theo quy định.

Điều 3. Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh, Giám đốc các sở, ban, ngành tỉnh; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu 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;
- VP UBND tỉnh: V, CB (đăng tin);
- Lưu: VT, Kt4.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Hà Trọng Hải

DANH MỤC CÔNG TRÌNH, DỰ ÁN THỰC HIỆN TRONG NĂM 2025 CỦA THÀNH PHỐ LAI CHÂU - TỈNH LAI CHÂU

STT	Hạng mục	Mã đất	Tổng diện tích dự án (ha)	Diện tích thực hiện trong năm kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Tăng thêm		Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số); trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Căn cứ pháp lý	Ghi chú
						Diện tích (ha)	Sử dụng vào loại đất				
(1)	(2)		(3)	(4)=(5)+(6)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	-11
I	Các công trình, dự án đã được xác định trong năm kế hoạch trước và các công trình, dự án theo quy định tại khoản 4 Điều 67 Luật Đất đai được tiếp tục thực hiện trong năm kế hoạch		246,81	241,05	24,69	216,36					
1.1	Các công trình, dự án theo quy định tại khoản 4 Điều 67 Luật Đất đai		70,88	65,12	7,43	57,69					
1.1.1	Đất giao thông	DGT	20,03	20,03	7,43	12,60					
1	Kết nối giao thông các tỉnh miền núi phía Bắc do Ngân hàng phát triển Châu Á và Chính phủ Úc tài trợ (Tuyến nối Lai Châu với cao tốc Nội Bài-Lào Cai: Khu vực thành phố Lai Châu)	DGT	18,18	18,18	6,58	11,60	LUA (1,05); HNK (1,77); CLN (1,4); NTS (0,2); CQP (0,04); ONT (0,4); ODT (0,8); DGT (5,92); DNL (0,01); DKV (0,01)	Xã San Thàng, P. Đông Phong	Công trình dạng tuyến	Quyết định số 949/QĐ-TTg ngày 01/8/2018 của Thủ tướng Chính phủ; Quyết định số 1630/QĐ-BGTVT ngày 30/8/2019 của Bộ Giao thông vận tải về việc phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư Kết nối giao thông các tỉnh Miền núi phía Bắc do Ngân hàng Châu Á (ADB) và Chính phủ Úc tài trợ	Chuyển tiếp (đã thu hồi, GPMB, thi công xong) làm thủ tục giao đất
2	Đường giao thông và hệ thống thoát nước bản Tả Chải	DGT	0,35	0,35	0,25	0,10	LUA(0,01); CLN (0,05); ONT (0,02); CSD (0,02); DGT (0,20), DTL (0,05)	Xã Sùng Phài	Công trình dạng tuyến	Nghị quyết số 20/2020/QH14 ngày 19/6/2020 của Quốc hội Phê duyệt chủ trương đầu tư Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021 - 2030; Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND tỉnh (STT 3 trang 1 là 0,1; LUA 0,01); Nghị quyết số 58/NQ-HĐND ngày 6/8/2022 của HĐND thành phố Lai Châu Về việc giao kế hoạch vốn đầu tư phát triển nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia	Chuyển tiếp (chưa thực hiện)
3	Đường giao thông và hệ thống thoát nước bản Suối Thầu	DGT	0,20	0,20	0,10	0,10	HNK (0,06); CLN (0,04); DGT (0,1)	Xã Sùng Phài	Công trình dạng tuyến	Nghị quyết số 20/2020/QH14 ngày 19/6/2020 của Quốc hội Phê duyệt chủ trương đầu tư Chương trình mục tiêu quốc gia phát triển kinh tế - xã hội vùng đồng bào dân tộc thiểu số và miền núi giai đoạn 2021 - 2030; Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND tỉnh (STT 4 trang 1 là 0,1); Nghị quyết số 58/NQ-HĐND ngày 6/8/2022 của HĐND thành phố Lai Châu Về việc giao kế hoạch vốn đầu tư phát triển nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia	Chuyển tiếp (đã thi công xong, thực hiện thủ tục về đất đai)
4	Đường giao thông nội đồng bản Cư Nhà La, xã Sùng Phài	DGT	0,44	0,44	0,24	0,20	LUA(0,01); CLN (0,18); ONT (0,01); DGT (0,24)	Xã Sùng Phài	Công trình dạng tuyến	Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND tỉnh (STT 5 trang 1 là 0,2; LUA 0,01); Nghị quyết số 58/NQ-HĐND ngày 6/8/2022 của HĐND thành phố Lai Châu Về việc giao kế hoạch vốn đầu tư phát triển nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia	Chuyển tiếp (dân hiến đất, đã GPMB, đang thi công)
5	Đường giao thông nội đồng bản Cấn Cầu, xã Sùng Phài	DGT	0,30	0,30		0,30	LUA(0,02); HNK (0,14); CLN (0,04); CSD (0,10)	Xã Sùng Phài	Công trình dạng tuyến	Nghị quyết số 50/NQ-HĐND ngày 28/10/2022 của HĐND tỉnh (STT 6 trang 1 là 0,3; LUA 0,02); Nghị quyết số 58/NQ-HĐND ngày 6/8/2022 của HĐND thành phố Lai Châu Về việc giao kế hoạch vốn đầu tư phát triển nguồn ngân sách Trung ương giai đoạn 2021-2025 thực hiện các chương trình mục tiêu quốc gia	Chuyển tiếp (chưa thực hiện)

STT	Hạng mục	Mã đất	Tổng diện tích dự án (ha)	Diện tích thực hiện trong năm kế hoạch (ha)	Diện tích hiện trạng (ha)	Tăng thêm		Địa điểm (đến cấp xã)	Vị trí trên bản đồ địa chính (tờ bản đồ số, thửa số); trường hợp không có bản đồ địa chính thì sử dụng trên nền bản đồ hiện trạng sử dụng đất cấp xã	Căn cứ pháp lý	Ghi chú
						Diện tích (ha)	Sử dụng vào loại đất				
126	Dự án khai thác đá làm nguyên liệu sản xuất cát nghiền và các loại vật liệu xây dựng khác tại mỏ đá Sùng Chồ 2, xã Sùng Phài	SKS	17,42	17,42	9,94	7,48	HNK (0,78); DGT (0,02); LUK (0,01); CSD (6,58); ONT (0,09)	Xã Sùng Phài	Thửa 58..., tờ 3	Quyết định số 1053/QĐ-UBND ngày 31/7/2020 của UBND tỉnh Lai Châu về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư Dự án khai thác đá làm nguyên liệu sản xuất cát nghiền và các loại vật liệu xây dựng khác tại mỏ đá Sùng Chồ 2, xã Sùng Phài, thành phố Lai Châu; Công văn số 20-11/LV ngày 20/11/2024 của công ty TNHH Lương Việt về việc đăng ký KHSDD năm 2025 trên địa bàn TP Lai Châu	Đăng ký mới
3.3	Đất nông nghiệp khác	NKH	5,16	5,16		5,16					
127	Dự án chăn nuôi lợn của gia đình ông Phùng Gia Tiệp tại bản Phan Lin, xã San Thàng	NKH	1,45	1,45		1,45	LUA (0,56) HNK (0,89)	Xã San Thàng	Tờ 107,115 tỷ lệ 1:1000	Công văn số 785/CV-UBND ngày 24/10/2024 của UBND xã San Thàng về việc rà soát, tổng hợp danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất năm 2025 tại xã San Thàng	Đăng ký mới
128	Dự án chăn nuôi lợn của công ty TNHH MTV Thiên Long tại bản Phan Lin, xã San Thàng	NKH	3,71	3,71		3,71	HNK (1,2); LUA (1,74); CLN (0,77)	Xã San Thàng	Tờ 105,107,115 tỷ lệ 1:1000	Công văn số 2798/UBND-TH ngày 08/9/2021 về việc chấp thuận nghiên cứu khảo sát, đề xuất phương án đầu tư dự án chăn nuôi lợn tại bản Phan Lin, xã San Thàng, thành phố Lai Châu; Công văn số 785/CV-UBND ngày 24/10/2024 của UBND xã San Thàng về việc rà soát, tổng hợp danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất năm 2025 tại xã San Thàng	Đăng ký mới
3.4	Đất cơ sở sản xuất phi nông nghiệp	SKC	1,30	1,30		1,30					
129	Cơ sở giết mổ gia súc, gia cầm trên địa bàn thành phố Lai Châu	SKC	1,30	1,30		1,30	LUA (0,17); HNK(0,69); RSX (0,26); CSD (0,18)	Xã San Thàng	Tờ 90 tỷ lệ 1:2000	Văn bản số 3484/UBND-TH ngày 20/9/2022 về việc phối hợp giải quyết đề xuất của công ty TNHH MTV tư vấn và xây dựng số 39 của UBND tỉnh Lai Châu; Văn bản số 12/CV-TN ngày 30/10/2024 của công ty TNHH XD và NN Thảo Nguyên về việc đăng ký nhu cầu sử dụng đất vào kế hoạch sử dụng đất năm 2025 của thành phố Lai Châu; Văn bản số 956/UBND ngày 6/12/2024 của UBND xã San Thàng V/v rà soát, tổng hợp bổ sung danh sách đăng ký danh mục các công trình, dự án phải thu hồi đất, chuyển mục đích sử dụng đất năm 2025 tại xã San Thàng	Đăng ký mới
3.5	Chuyển mục đích đất hộ gia đình, cá nhân		4,98	4,98		4,98					
130	Chuyển mục đích đất nông nghiệp sang đất ở của các hộ gia đình, cá nhân trên địa bàn các xã, phường	ODT+ ONT	4,98	4,98		4,98	HNK(4,15); CLN (0,89); NTS (0,05)	Các xã, phường	Có danh sách kèm theo	Quyết định số 1072/QĐ-UBND ngày 26/7/2024 của UBND tỉnh Lai Châu về việc phê duyệt Điều chỉnh QHSDD đến năm 2030 thành phố Lai Châu	Đăng ký mới
	Tổng (A+B) 130 dự án		280,63	274,87	34,63	240,24					

NGHỊ QUYẾT

Về việc sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu năm 2025

ỦY BAN THƯỜNG VỤ QUỐC HỘI

Căn cứ Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo Nghị quyết số 203/2025/QH15;

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương số 72/2025/QH15;

Căn cứ Nghị quyết số 76/2025/UBTVQH15 ngày 14 tháng 4 năm 2025 của Ủy ban Thường vụ Quốc hội về việc sắp xếp đơn vị hành chính năm 2025;

Xét đề nghị của Chính phủ tại Tờ trình số 357/TTr-CP và Đề án số 358/ĐA-CP ngày 09 tháng 5 năm 2025, Báo cáo thẩm tra số 429/BC-UBPLTP15 ngày 03 tháng 6 năm 2025 của Ủy ban Pháp luật và Tư pháp,

QUYẾT NGHỊ:

Điều 1. Sắp xếp các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu

Trên cơ sở Đề án số 358/ĐA-CP ngày 09 tháng 5 năm 2025 của Chính phủ về sắp xếp đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu năm 2025, Ủy ban Thường vụ Quốc hội quyết định sắp xếp để thành lập các đơn vị hành chính cấp xã của tỉnh Lai Châu như sau:

- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Tà Mung, Tà Hừa, Pha Mu và Mường Kim thành xã mới có tên gọi là **xã Mường Kim**.
- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Ta Gia và xã Khoen On thành xã mới có tên gọi là **xã Khoen On**.
- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Than Uyên và các xã Mường Than, Hua Nà, Mường Cang thành xã mới có tên gọi là **xã Than Uyên**.
- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Phúc Than và xã Mường Mít thành xã mới có tên gọi là **xã Mường Than**.
- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Hồ Mít và xã Pắc Ta thành xã mới có tên gọi là **xã Pắc Ta**.
- Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Tà Mít và xã Nậm Sỏ thành xã mới có tên gọi là **xã Nậm Sỏ**.

7. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Tân Uyên và các xã Trung Đồng, Thân Thuộc, Nậm Cắn thành xã mới có tên gọi là **xã Tân Uyên**.

8. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Phúc Khoa và xã Mường Khoa thành xã mới có tên gọi là **xã Mường Khoa**.

9. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Nà Tăm và xã Bản Bo thành xã mới có tên gọi là **xã Bản Bo**.

10. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Tam Đường, xã Sơn Bình và xã Bình Lư thành xã mới có tên gọi là **xã Bình Lư**.

11. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Giang Ma, Hồ Thầu và Tả Lèng thành xã mới có tên gọi là **xã Tả Lèng**.

12. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Bản Hôn và xã Khun Há thành xã mới có tên gọi là **xã Khun Há**.

13. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Nậm Xe, Thèn Sin và Sin Suối Hồ thành xã mới có tên gọi là **xã Sin Suối Hồ**.

14. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Phong Thổ và các xã Huổi Luông, Ma Li Pho, Mường So thành xã mới có tên gọi là **xã Phong Thổ**.

15. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Tung Qua Lìn, Mù Sang và Đào San thành xã mới có tên gọi là **xã Đào San**.

16. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Vàng Ma Chải, Mò Si San, Pa Vây Sừ và Si Lở Lầu thành xã mới có tên gọi là **xã Si Lở Lầu**.

17. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Hoang Thèn, Bản Lang và Khổng Lào thành xã mới có tên gọi là **xã Khổng Lào**.

18. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Làng Mò, Tả Ngảo và Tủa Sín Chải thành xã mới có tên gọi là **xã Tủa Sín Chải**.

19. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Sìn Hồ và các xã Sà Dề Phìn, Phăng Sô Lìn, Tả Phìn thành xã mới có tên gọi là **xã Sìn Hồ**.

20. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Phìn Hồ, Ma Quai và Hồng Thu thành xã mới có tên gọi là **xã Hồng Thu**.

21. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Lùng Thàng, Nậm Cha và Nậm Tăm thành xã mới có tên gọi là **xã Nậm Tăm**.

22. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Pa Khóa, Noong Hẻo và Pu Sam Cáp thành xã mới có tên gọi là **xã Pu Sam Cáp**.

23. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Nậm Hăn và xã Nậm Cuối thành xã mới có tên gọi là **xã Nậm Cuối**.

24. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Cấn Co và xã Nậm Mạ thành xã mới có tên gọi là **xã Nậm Mạ**.

25. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Nậm Pì, Pú Dao, Chấn Nưa và Lê Lợi thành xã mới có tên gọi là **xã Lê Lợi**.

26. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Nậm Nhùn, xã Nậm Mạnh và xã Nậm Hàng thành xã mới có tên gọi là **xã Nậm Hàng**.

27. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Nậm Chà và xã Mường Mô thành xã mới có tên gọi là **xã Mường Mô**.

28. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Vàng San và xã Hua Bum thành xã mới có tên gọi là **xã Hua Bum**.

29. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Nậm Ban, Trung Chải và Pa Tần thành xã mới có tên gọi là **xã Pa Tần**.

30. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Pa Vệ Sủ và xã Bum Nưa thành xã mới có tên gọi là **xã Bum Nưa**.

31. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của thị trấn Mường Tè, xã Can Hồ và xã Bum Tở thành xã mới có tên gọi là **xã Bum Tở**.

32. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Nậm Khao và xã Mường Tè thành xã mới có tên gọi là **xã Mường Tè**.

33. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Ka Lăng và xã Thu Lũm thành xã mới có tên gọi là **xã Thu Lũm**.

34. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của xã Tá Bạ và xã Pa Ủ thành xã mới có tên gọi là **xã Pa Ủ**.

35. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của phường Tân Phong, phường Đông Phong và các xã San Thàng, Nùng Nàng, Bản Giang thành phường mới có tên gọi là **phường Tân Phong**.

36. Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các phường Đoàn Kết, Quyết Tiến, Quyết Thắng, xã Lán Nhì Thàng và xã Sùng Phài thành phường mới có tên gọi là **phường Đoàn Kết**.

37. Sau khi sắp xếp, tỉnh Lai Châu có 38 đơn vị hành chính cấp xã, gồm 36 xã và 02 phường; trong đó có 34 xã và 02 phường hình thành sau sắp xếp quy định tại Điều này và 02 xã không thực hiện sắp xếp là xã Mù Cà, xã Tà Tổng.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Nghị quyết này có hiệu lực thi hành từ ngày được thông qua.

2. Các cơ quan theo thẩm quyền khẩn trương thực hiện các công tác chuẩn bị cần thiết, bảo đảm để chính quyền địa phương ở các đơn vị hành chính cấp xã hình thành sau sắp xếp quy định tại Điều 1 của Nghị quyết này chính thức hoạt động từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

3. Chính quyền địa phương ở đơn vị hành chính cấp xã trước sắp xếp tiếp tục hoạt động cho đến khi chính quyền địa phương ở đơn vị hành chính cấp xã hình thành sau sắp xếp chính thức hoạt động.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

1. Chính phủ, Hội đồng nhân dân, Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu, chính quyền địa phương các đơn vị hành chính liên quan đến việc thực hiện sắp xếp và các cơ quan, tổ chức khác có liên quan có trách nhiệm tổ chức thi hành Nghị quyết này; sắp xếp, ổn định bộ máy các cơ quan, tổ chức ở địa phương; ổn định đời sống của Nhân dân địa phương, bảo đảm yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, quốc phòng và an ninh trên địa bàn.

2. Giao Chính phủ, căn cứ vào Nghị quyết này và Đề án số 358/ĐA-CP ngày 09 tháng 5 năm 2025 của Chính phủ, tổ chức việc xác định chính xác diện tích tự nhiên của các đơn vị hành chính cấp xã và công bố công khai trước ngày 30 tháng 9 năm 2025; đồng thời, khẩn trương triển khai công tác đo đạc, xác định phạm vi ranh giới của các đơn vị hành chính trên thực địa để lập hồ sơ về địa giới đơn vị hành chính theo quy định.

3. Hội đồng Dân tộc, các Ủy ban của Quốc hội, Đoàn đại biểu Quốc hội và đại biểu Quốc hội tỉnh Lai Châu, trong phạm vi nhiệm vụ, quyền hạn của mình, giám sát việc thực hiện Nghị quyết này. 

Nghị quyết này được Ủy ban Thường vụ Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XV thông qua ngày 16 tháng 06 năm 2025.

Nơi nhận:

- Chính phủ;
- Ban Tổ chức Trung ương;
- Ủy ban TW Mặt trận Tổ quốc Việt Nam;
- Kiểm toán nhà nước;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Cục Thống kê, Bộ Tài chính;
- Tỉnh ủy, HĐND, UBND, Đoàn ĐBQH, Ủy ban MTTQVN tỉnh Lai Châu;
- Lưu: HC, PLTP.

TM. ỦY BAN THƯỜNG VỤ QUỐC HỘI

CHỦ TỊCH



Trần Thanh Mẫn

Số: 1493/QĐ-UBND

Lai Châu, ngày 23 tháng 6 năm 2025

**QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯỞNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI
CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ DỰ ÁN CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN
PHAN LÌN, XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU
(Cấp lần đầu ngày 23 tháng 6 năm 2025)**

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH LAI CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19 tháng 02 năm 2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17 tháng 6 năm 2020;

Căn cứ Luật Đất đai ngày 18 tháng 01 năm 2024;

Căn cứ Luật Chăn nuôi số 32/2018/QH14 ngày 19 tháng 11 năm 2018;

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

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

Căn cứ Nghị định số 103/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 7 năm 2024 của Chính phủ quy định về tiền thuê đất, tiền sử dụng đất;

Căn cứ Nghị định số 13/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 01 năm 2020 của Chính phủ hướng dẫn chi tiết Luật Chăn nuôi; Nghị định số 46/2022/NĐ-CP ngày 13 tháng 7 năm 2022 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 13/2020/NĐ-CP;

Căn cứ Quyết định số 1585/QĐ-TTg ngày 07 tháng 12 năm 2023 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Quy hoạch tỉnh Lai Châu thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Thông báo số 13-TB/VPĐU ngày 12 tháng 6 năm 2025 kết luận của Thường trực Đảng ủy Ủy ban nhân dân tỉnh tại cuộc họp ngày 12 tháng 6 năm 2025;

Xét Văn bản đề nghị chấp thuận chủ trương đầu tư và hồ sơ kèm theo của Công ty TNHH MTV Thiên Long; ý kiến tham gia thẩm định của các cơ quan có

liên quan; Tờ trình số 85/TTr-STC ngày 29 tháng 4 năm 2025 của Giám đốc Sở Tài chính.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư: Công ty TNHH MTV Thiên Long

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 6200110378 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Lai Châu cấp lần đầu ngày 30 tháng 9 năm 2020 và đăng ký thay đổi lần thứ 1 ngày 21 tháng 9 năm 2024.

- Địa chỉ trụ sở chính: Bản Căng Đẳng, xã San Thàng, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

- Điện thoại: 0396966112

2. Tên dự án đầu tư: Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thàng, thành phố Lai Châu.

3. Mục tiêu dự án: Đầu tư trang trại chăn nuôi lợn theo hướng công nghệ cao, khép kín, đảm bảo an toàn sinh học, nhằm cung cấp ra thị trường sản phẩm lợn giống và lợn thịt đạt chất lượng cao. Tạo việc làm, thu nhập ổn định cho người lao động, góp phần tăng thu ngân sách Nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

STT	Mục tiêu hoạt động	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Chăn nuôi lợn và sản xuất giống lợn	0145	

4. Quy mô, công suất dự án

a) Công suất: Trang trại chăn nuôi với quy mô 600 con lợn nái giống ngoại, 15 con lợn đực giống ngoại và 3.000 con lợn thịt.

b) Diện tích dự kiến sử dụng: 37.135,1 m² (khoảng 3,71 ha), gồm các hạng mục chính sau:

- Khu vực chuồng nuôi lợn: Diện tích dự kiến 7.186,02 m², trong đó:

+ Khu lợn nái, diện tích dự kiến 4.093,54 m² (chuồng nái đẻ, chuồng lợn nọc, chuồng lợn mang thai, chuồng cai sữa, phòng pha chế tinh).

+ Khu lợn thịt, diện tích dự kiến 3.092,48 m² (chuồng lợn thịt).

- Hạ tầng phục vụ quản lý dự án: Diện tích dự kiến 802,48 m² (nhà điều hành, nhà sát trùng, nhà cách ly, nhà ở công nhân, nhà ăn, nhà bảo vệ, nhà để xe, nhà phơi đồ...).

- Hạng mục phụ trợ khác: Diện tích dự kiến 29.146,6 m² (nhà kho, nhà xuất lợn, nhà để rác, nhà để phân, hố sát trùng, trạm điện, bể chứa nước, hệ thống xử lý nước thải, hồ chứa nước, lò đốt xác, hố hủy xác, sân đường nội bộ và hệ thống khuôn viên, cây xanh...).

5. Tổng vốn đăng ký đầu tư và nguồn vốn

Tổng vốn đăng ký đầu tư: **58.000 triệu đồng** (Bằng chữ: Năm mươi tám tỷ đồng).

- Nguồn vốn đăng ký đầu tư:

+ Vốn góp để thực hiện dự án: 17.400 triệu đồng (chiếm 30%).

+ Vốn huy động (vốn vay từ các tổ chức tín dụng): 40.600 triệu đồng, (chiếm 70%).

6. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

7. Địa điểm thực hiện dự án: Xã San Thành, thành phố Lai Châu, tỉnh Lai Châu.

8. Tiến độ thực hiện dự án

a) Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn

- Vốn góp để thực hiện dự án:

STT	Tên nhà đầu tư	Số vốn góp		Tỷ lệ (%)	Phương thức góp vốn	Tiến độ góp vốn
		VND (tr/đ)	USD			
1	Công ty TNHH MTV Thiên Long	17.400		30%	Tiền mặt	Đã góp đủ vốn

- Vốn huy động (vốn vay từ các tổ chức tín dụng): Vốn vay từ tổ chức tín dụng 40.600 triệu đồng, chiếm 70% tổng vốn đầu tư dự án do Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn Việt Nam - Chi nhánh tỉnh Lai Châu cam kết cấp tín dụng tại Văn bản số 993/NHNo.LCh-KHDN ngày 08 tháng 10 năm 2024.

b) Tiến độ xây dựng dự án

Khởi công Quý II/2026 - Hoàn thành Quý I/2028, cụ thể:

- Quý I/2025 đến Quý I/2026: Hoàn thiện hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án (khảo sát, thiết kế chi tiết, thẩm định báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng dự án, đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng, thuê đất, nhận bàn giao đất,...).

- Quý I/2025 - Quý I/2026: Hoàn thiện hồ sơ pháp lý liên quan đến dự án (khảo sát, thiết kế chi tiết, thẩm định thiết kế, đánh giá tác động môi trường, giải phóng mặt bằng, thuê đất, nhận bàn giao đất,...)

- Quý II/2026 - Quý IV/2027: Khởi công xây dựng các hạng mục dự án, lắp đặt thiết bị.

- Quý I/2028 hoàn thành toàn bộ dự án đưa vào hoạt động.

9. Các ưu đãi đầu tư

- Ưu đãi đầu tư dự án: Thực hiện theo quy định của pháp luật về đầu tư, đất đai, thuế và các quy định hiện hành khác có liên quan.

- Hỗ trợ đầu tư dự án (nếu có): Thực hiện theo các quy định hiện hành.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Trách nhiệm của Nhà đầu tư

- Sau khi được Ủy ban nhân dân tỉnh chấp thuận chủ trương đầu tư dự án, Nhà đầu tư chủ động phối hợp với các đơn vị có liên quan thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án về đất đai, xây dựng, môi trường, lâm nghiệp, giao thông và các quy định của pháp luật có liên quan; thực hiện bồi thường, hỗ trợ theo quy định; chấp hành đầy đủ nghĩa vụ tài chính với ngân sách nhà nước; ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương trong quá trình triển khai thực hiện dự án; Nhà đầu tư chỉ được khởi công khi thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án đảm bảo theo quy định của pháp luật. Nhà đầu tư chịu trách nhiệm bố trí đủ vốn chủ sở hữu và vốn vay để bảo đảm thực hiện dự án đúng tiến độ, tự xác định giá trị vốn đầu tư thực hiện của dự án sau khi dự án đưa vào khai thác, vận hành đảm bảo tuân thủ theo quy định của pháp luật.

- Trong quá trình thực hiện, Nhà đầu tư phải tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn phòng chống cháy nổ, an toàn lao động, an toàn dân cư khu vực, không làm ảnh hưởng đến các công trình và hạ tầng trong khu vực của dự án, không ảnh hưởng đến rừng, không làm ảnh hưởng đến môi trường, nguồn nước sinh hoạt và nước sản xuất của người dân; chấp hành quy định của pháp luật về khoáng sản, nếu phát hiện khoáng sản nào khác ngoài khoáng sản làm vật liệu xây dựng thông thường thì Nhà đầu tư phải tạm ngừng triển khai và báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh theo quy định; có phương án vận tải phù hợp để không ảnh hưởng đến công trình giao thông đồng thời có kế hoạch khắc phục sửa chữa hoàn trả lại hiện trạng hạ tầng giao thông bị hư hỏng.

- Triển khai thực hiện dự án theo đúng nội dung, tiến độ quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư và các quy định của pháp luật có liên quan; trường hợp chậm đưa đất vào sử dụng hoặc không đưa đất vào sử dụng theo quy

định sẽ điều chỉnh giảm diện tích hoặc thu hồi dự án. Nếu có sự sai khác thay đổi về nội dung đã quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư thì Nhà đầu tư căn cứ vào quy định của pháp luật về đầu tư để trình Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, phê duyệt điều chỉnh trước khi thực hiện các bước tiếp theo.

- Trong quá trình thực hiện dự án mà thấy có khả năng có di tích, di vật, cổ vật, bảo vật quốc gia hoặc phát hiện được di tích, di vật, cổ vật, bảo vật quốc gia thì Nhà đầu tư phải tạm ngừng triển khai và thông báo kịp thời cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền về văn hóa, thể thao và du lịch để được hướng dẫn triển khai thực hiện đảm bảo theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

- Diện tích đất dự kiến thực hiện dự án có ảnh hưởng đến rừng trồng, đề nghị nhà đầu tư thực hiện đầy đủ thủ tục về chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác theo quy định.

- Bảo đảm thực hiện dự án, Nhà đầu tư phải ký quỹ hoặc phải có bảo lãnh của ngân hàng về nghĩa vụ ký quỹ để bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 43 Luật Đầu tư năm 2020 và Điều 25, Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ.

- Thực hiện nghiêm túc chế độ báo cáo trước khi khởi công; trước khi đưa vào hoạt động; tình hình thực hiện dự án trong giai đoạn đầu tư và hoạt động (*định kỳ theo quý, năm*) gửi Sở Tài chính và các cơ quan có liên quan, báo cáo đột xuất khi có yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền (*theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư, biểu mẫu báo cáo tại Thông tư 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư được sửa đổi bổ sung tại Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư*); cung cấp các văn bản, tài liệu, thông tin liên quan đến nội dung kiểm tra, thanh tra và giám sát đánh giá đầu tư cho cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

2. Trách nhiệm của các cơ quan liên quan

- Sở Tài chính có trách nhiệm hướng dẫn, theo dõi tiến độ thực hiện dự án đã phê duyệt tại Quyết định chủ trương đầu tư; tổng hợp báo cáo tình hình thực hiện dự án theo quy định; thực hiện quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao; trường hợp nhà đầu tư vi phạm các nội dung đã được phê duyệt, chậm tiến độ thực hiện dự án hoặc vi phạm quy định của pháp luật về đầu tư phải kịp thời xử lý theo thẩm quyền và báo cáo, tham mưu cấp có thẩm quyền xử lý theo quy định.

- Sở Nông nghiệp và Môi trường có trách nhiệm hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện trình tự, thủ tục chuyển mục đích sử dụng rừng sang mục đích khác, trách nhiệm trồng rừng thay thế; tuân thủ quy trình kỹ thuật chăn nuôi, phòng

chống dịch bệnh theo quy định; thực hiện các thủ tục về đất đai, môi trường và các thủ tục khác theo lĩnh vực quản lý đảm bảo đúng quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; thực hiện công tác kiểm tra, giám sát tình hình quản lý và sử dụng đất đai, thực hiện nghĩa vụ tài chính về đất đai, môi trường và lâm nghiệp của Nhà đầu tư, việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường của dự án; xử lý hoặc đề xuất cơ quan thẩm quyền xử lý vi phạm (nếu có) trong việc sử dụng đất đai, bảo vệ môi trường, lâm nghiệp theo quy định của pháp luật; tăng cường thực hiện công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Sở Xây dựng có trách nhiệm hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các quy định của pháp luật trong hoạt động đầu tư xây dựng, quy hoạch xây dựng, kết nối giao thông, quản lý và bảo vệ hành lang an toàn đường bộ đảm bảo đúng quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; yêu cầu Nhà đầu tư có kế hoạch khắc phục sửa chữa hoàn trả lại hiện trạng hạ tầng giao thông nếu bị hư hỏng; tăng cường công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được giao.

- Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện công tác bồi thường, hỗ trợ, giải phóng mặt bằng, các thủ tục về đất đai, môi trường, trồng rừng thay thế,... theo quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư dự án; kiểm tra giám sát tình hình quản lý và sử dụng đất đai, thực hiện các nghĩa vụ tài chính của Nhà đầu tư liên quan đến dự án, việc thực hiện các giải pháp bảo vệ môi trường; tăng cường thực hiện công tác quản lý nhà nước theo chức năng, nhiệm vụ được phân cấp.

- Các Sở, ban, ngành tỉnh căn cứ chức năng, nhiệm vụ có trách nhiệm kiểm tra, giám sát, hướng dẫn Nhà đầu tư thực hiện các thủ tục pháp lý có liên quan đến dự án theo quy định của pháp luật và phù hợp với Quyết định chủ trương đầu tư; trường hợp có sự sai khác so với nội dung đã quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư căn cứ vào quy định của pháp luật về đầu tư báo cáo Ủy ban nhân dân tỉnh xem xét, điều chỉnh trước khi thực hiện các bước tiếp theo.

Điều 3. Ngừng hoạt động hoặc chấm dứt hoạt động của dự án đầu tư

Dự án bị ngừng hoạt động theo quy định tại Điều 47 hoặc chấm dứt hoạt động theo quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư năm 2020 và Nghị định, Văn bản hướng dẫn Luật Đầu tư. Nhà đầu tư vi phạm các quy định của pháp luật có liên quan; dự án không đảm bảo các điều kiện theo quy định trong đầu tư, khai thác và các quy định tại Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư dự án. Nhà đầu tư tự chịu toàn bộ chi phí khi dự án bị chấm dứt hoạt động.

Điều 4. Thời hạn hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: 50 (Năm mươi năm), kể từ ngày Quyết định chủ trương đầu tư có hiệu lực.

Điều 5. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân tỉnh; Giám đốc các Sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Xây dựng, Nội vụ; Chi cục trưởng Chi cục Thuế khu vực IX; Chủ tịch Ủy ban nhân dân thành phố Lai Châu và Thủ trưởng các đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được gửi cho Công ty TNHH MTV Thiên Long và một bản được lưu tại Ủy ban nhân dân tỉnh Lai Châu./.

Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Chủ tịch, các PCT UBND tỉnh;
- VP UBND tỉnh: V2, V3, HCC;
- Lưu: VT, Kt9.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

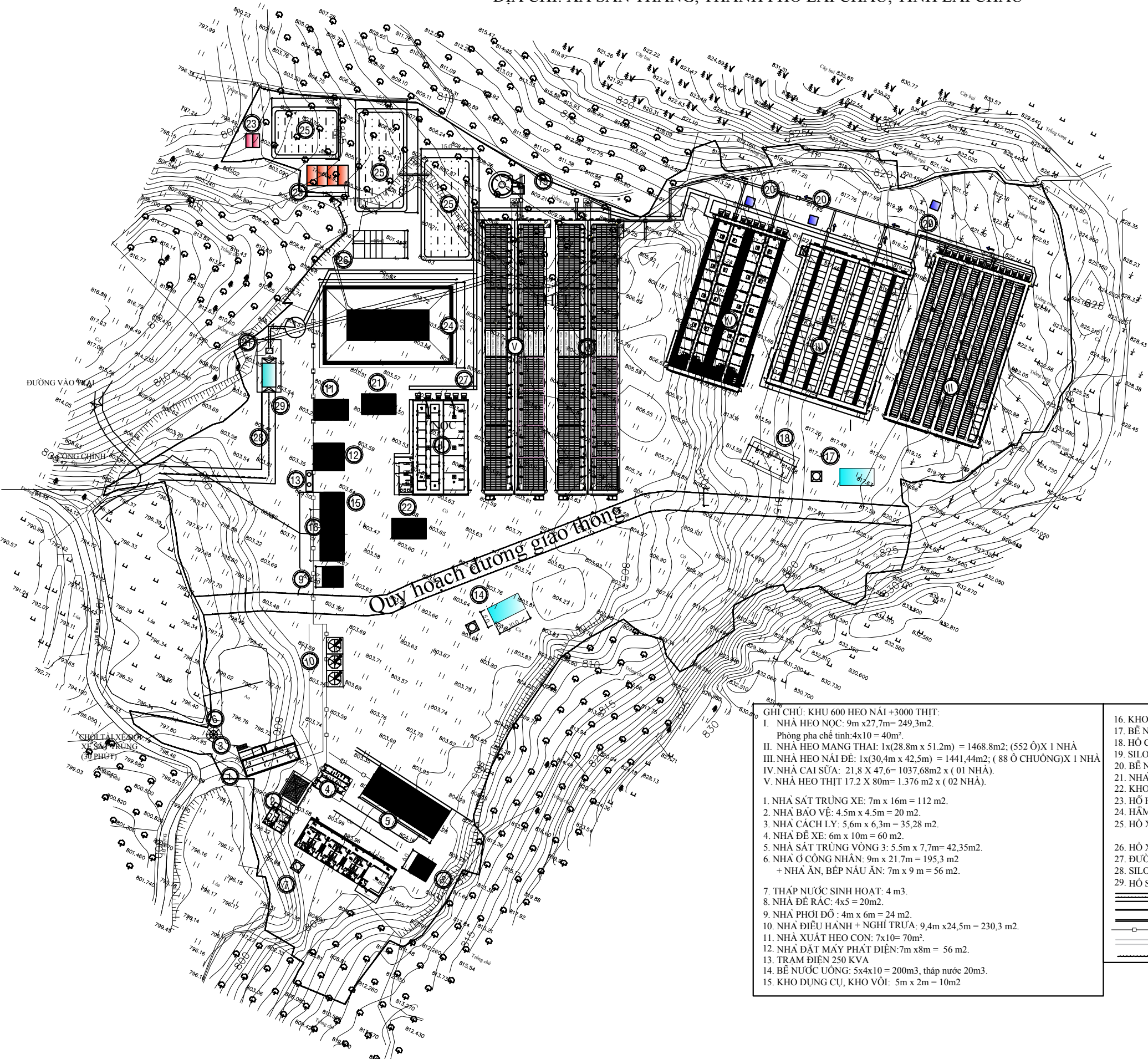


Hà Trọng Hải

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án
“ Chăn nuôi lợn tại bản Phan Lìn, xã San Thành, tỉnh Lai Châu ”

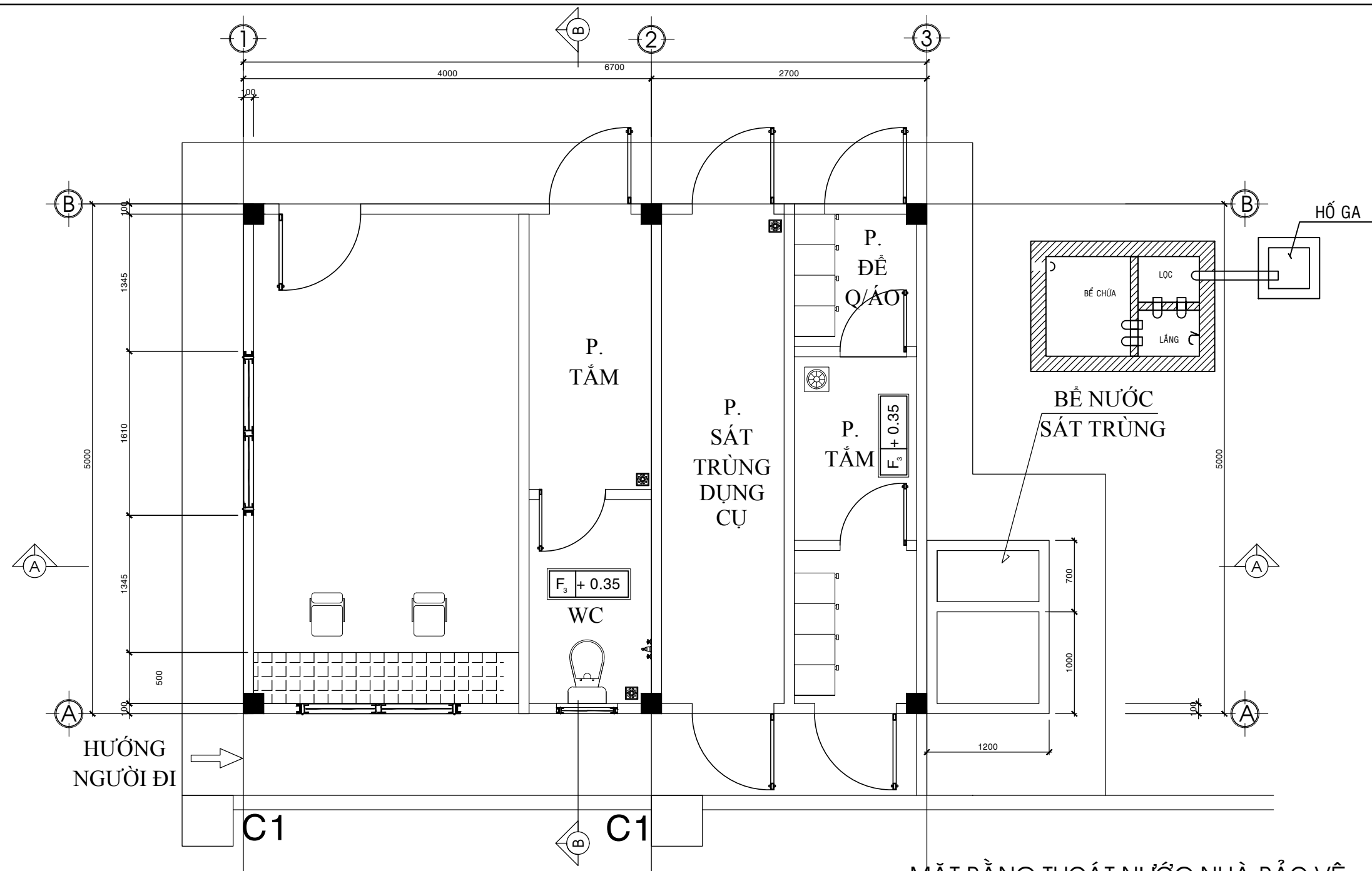
**PHỤ LỤC 2: BẢN VẼ THIẾT KẾ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ
MÔI TRƯỜNG, CÔNG TRÌNH PHÒNG NGỪA ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN SINH SẢN CÔNG NGHỆ CAO
QUI MÔ 600 HEO NÁI SINH SẢN +3 NHÀ HEO THỊT (PHỐI NHÓM 3 TUẦN)
CHỦ ĐẦU TƯ : CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG
ĐỊA CHỈ: XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU



- GHI CHÚ: KHU 600 HEO NÁI +3000 THỊT:
- I. NHÀ HEO NỌC: 9m x27,7m= 249,3m².
Phòng pha chế tinh:4x10 = 40m².
 - II. NHÀ HEO MANG THAI: 1x(28.8m x 51.2m) = 1468.8m²; (552 Ổ)X 1 NHÀ
 - III. NHÀ HEO NÁI ĐẼ: 1x(30,4m x 42,5m) = 1441.44m²; (88 Ổ CHUỒNG)X 1 NHÀ
 - IV. NHÀ CẠI SỮA: 21,8 X 47,6= 1037,68m² x (01 NHÀ).
 - V. NHÀ HEO THỊT 17.2 X 80m= 1.376 m² x (02 NHÀ).
- 1. NHÀ SẮT TRÙNG XE: 7m x 16m= 112 m².
 - 2. NHÀ BAO VỆ: 4.5m x 4.5m= 20 m².
 - 3. NHÀ CÁCH LY: 5.6m x 6,3m = 35,28 m².
 - 4. NHÀ ĐỂ XE: 6m x 10m= 60 m².
 - 5. NHÀ SẮT TRÙNG VÒNG 3: 5.5m x 7,7m= 42,35m².
 - 6. NHÀ Ở CÔNG NHÂN: 9m x 21.7m = 195,3 m²
+ NHÀ ĂN, BẾP NẤU ĂN: 7m x 9 m = 56 m².
 - 7. THÁP NƯỚC SINH HOẠT: 4 m³.
 - 8. NHÀ ĐỂ RÁC: 4x5 = 20m².
 - 9. NHÀ PHỐI ĐỒ : 4m x 6m = 24 m².
 - 10. NHÀ ĐIỀU HÀNH + NGHỈ TRƯA: 9,4m x24,5m = 230,3 m².
 - 11. NHÀ XUẤT HEO CON: 7x10= 70m².
 - 12. NHÀ ĐẶT MÁY PHÁT ĐIỆN:7m x8m= 56 m².
 - 13. TRẠM ĐIỆN 250 KVA
 - 14. BỂ NƯỚC UỐNG: 5x4x10 = 200m³, tháp nước 20m3.
 - 15. KHO DỤNG CỤ, KHO VỎI: 5m x 2m = 10m²
 - 16. KHO CẨM HEO CON: 5m x 8m = 40 m².
 - 17. BỂ NƯỚC XIT RỬA: 5x4x10 = 200m³, tháp nước 20m³.
 - 18. HỒ CHỨA NƯỚC LỐT BẠT XỬ LÝ CLORIN 24h.
 - 19. SILO CẨM THUỞNG: 3 SILO.
 - 20. BỂ NGẮM RỬA ĐÀN : 3 BỂ.
 - 21. NHÀ ĐỂ PHÂN : 7mx10m = 70m².
 - 22. KHO CTNH : 5mx4m = 20m².
 - 23. HỒ HUY XÁC : 4x6x6 = 144 m³.
 - 24. HẦM BIOGAS: 25m x 40m x 6m = 6.000 m³.
 - 25. HỒ XỬ LÝ NƯỚC THẢI:5m x 35m x 25m= 4.3750m³/1Hỗ x 1
5m x 30m x 10m= 2.250m³/1Hỗ x 1
 - 26. HỒ XỬ LÝ NƯỚC THẢI THEO QCVN62: 8X15X4m.
 - 27. ĐƯỜNG DẪN HEO CỎ MÁI CHE (LƯỚI CHỒNG RUỒI).
 - 28. SILO TỔNG (TRUNG TÂM) 3 SILO 18 TẤN.
 - 29. HỒ SẮT TRÙNG XE CÔNG PHỤ: 4x7 = 28m².
- ĐƯỜNG XE Ỏ TỖ Đİ.
ĐƯỜNG DẪN NƯỚC THẢI.
ĐƯỜNG DẪN HEO NỘI BỘ.
TƯỜNG RÀO KHU SẠCH KHU DƠ
ĐƯỜNG TRỞ PHẢN
TƯỜNG RÀO BẢO VỆ TRANG TRẠI.

Tên dự án:	
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LIN XÃ SAN THÀNG, TỈNH LAI CHÂU	
Giám đốc:	
.....	
Chủ đầu tư:	
CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG	
Giám đốc:	
.....	
Đơn vị thiết kế:	
Giám đốc:	
Quản lý dự án:	
Kiểm tra:	
Thiết kế:	
Hạng mục xây dựng:	
MBTT	
Địa chỉ xây dựng:	
XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU	
loại hồ sơ	Thiết kế bản vẽ trang trại
Khổ giấy:	A 3
Tỷ lệ:	.....
Ngày ... tháng ... năm 2025.	



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC NHÀ BẢO VỆ
TL: 1/50

CHÚ THÍCH

	BỒN CẦU		HỘP ĐỰNG GIẤY
	LAVABO		PHỄU THU NƯỚC
	VÒI NƯỚC		BỒN RỬA
	TẮM ĐỨNG (VÒI SEN)		
	VÒI XỊT		
— — — CẤP SINH HOẠT PVC Ø21 , Ø27, Ø34, Ø42			
————— THOÁT SINH HOẠT PVC Ø60, Ø90			
—< —< — THOÁT PHÂN PVC Ø90, Ø114			

Tên dự án:
TRẠI CHĂN NUÔI HEO
600 HEO NÁI SINH SẢN
ĐỀN CAI SỮA.

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIỂN HÒA II



Giám đốc:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY TNHH MTV
THIÊN LONG

Giám đốc:

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục công trình:

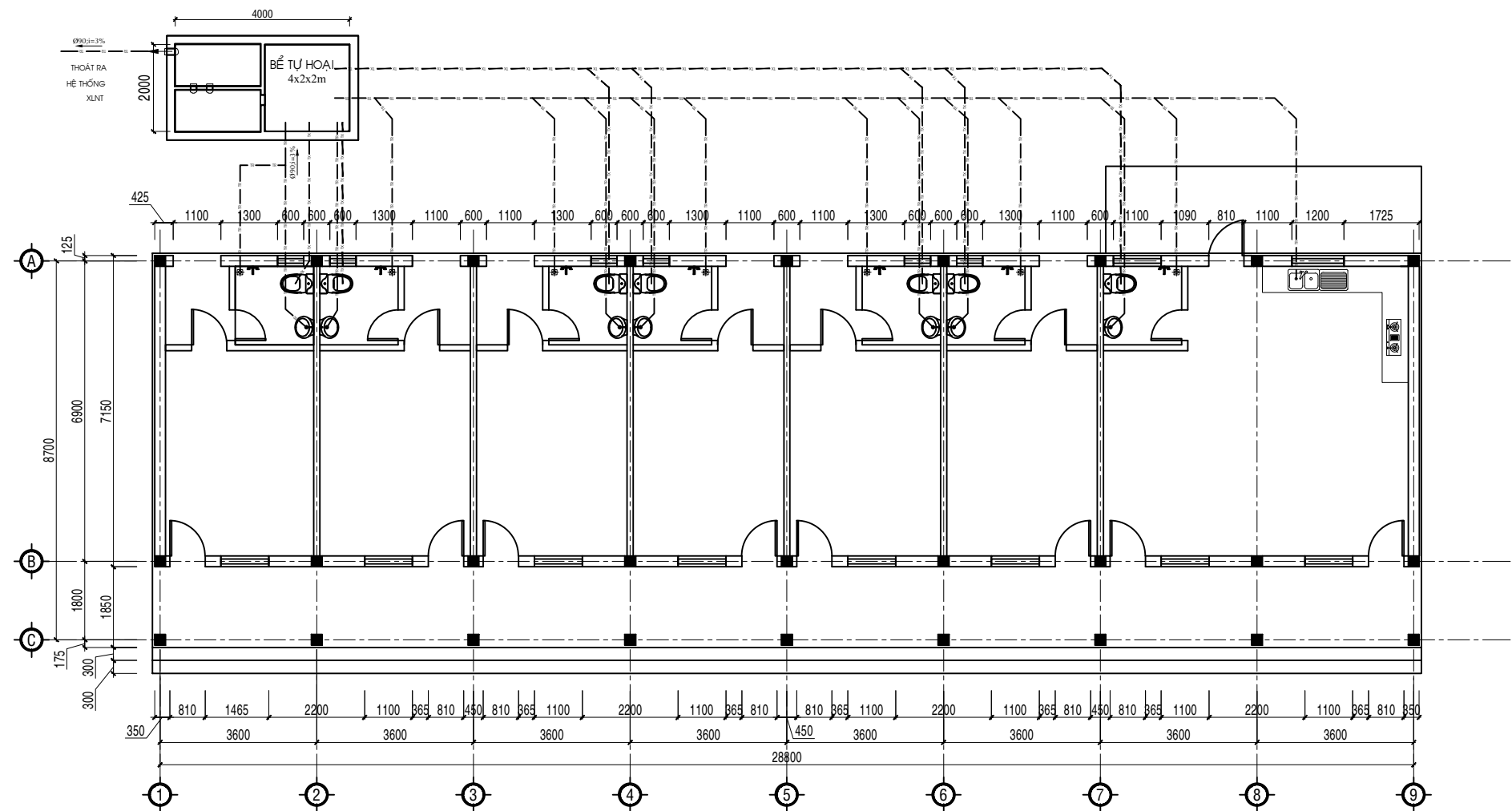
Địa chỉ xây dựng:
XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ
LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU

Loại hồ sơ: Thiết kế bản vẽ trang trại

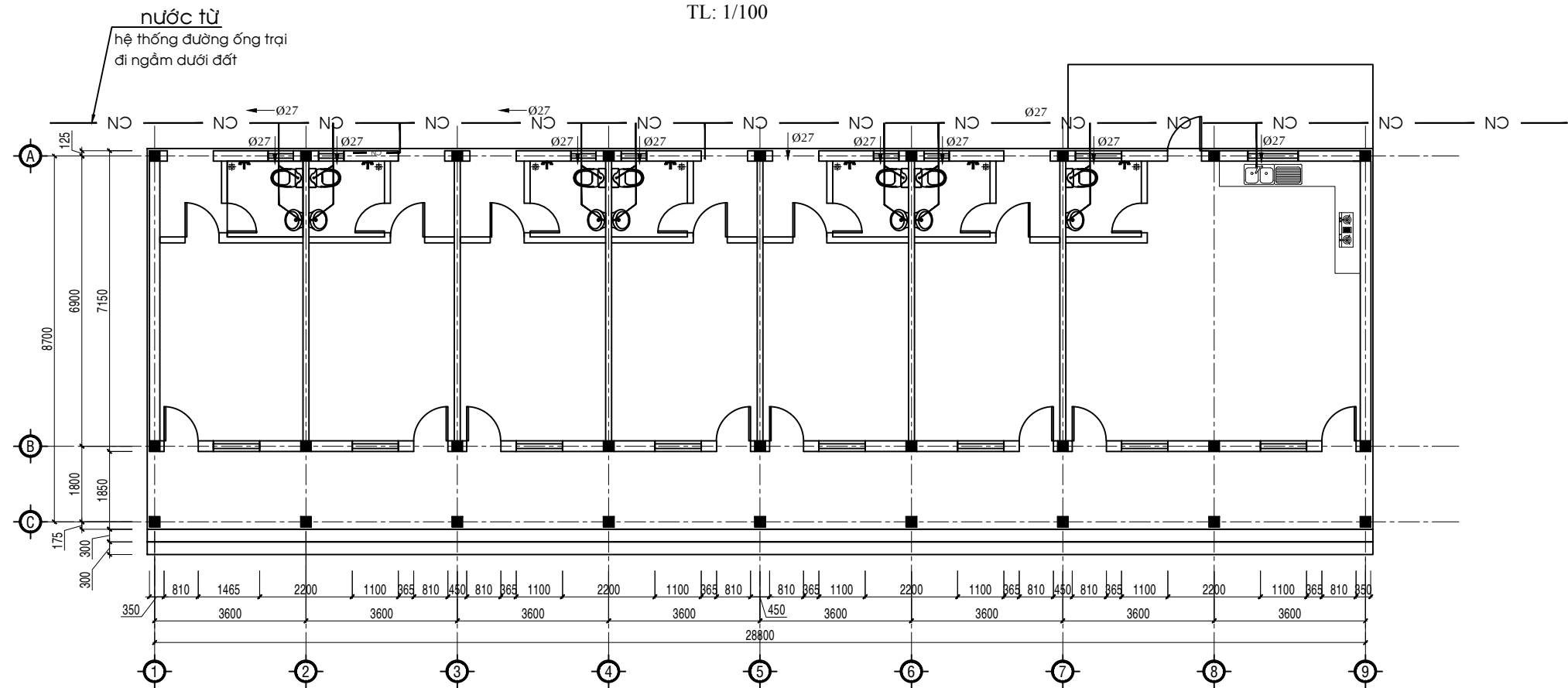
Khổ giấy: A 3

Tỷ lệ:

Ngày ... tháng ... năm 2023

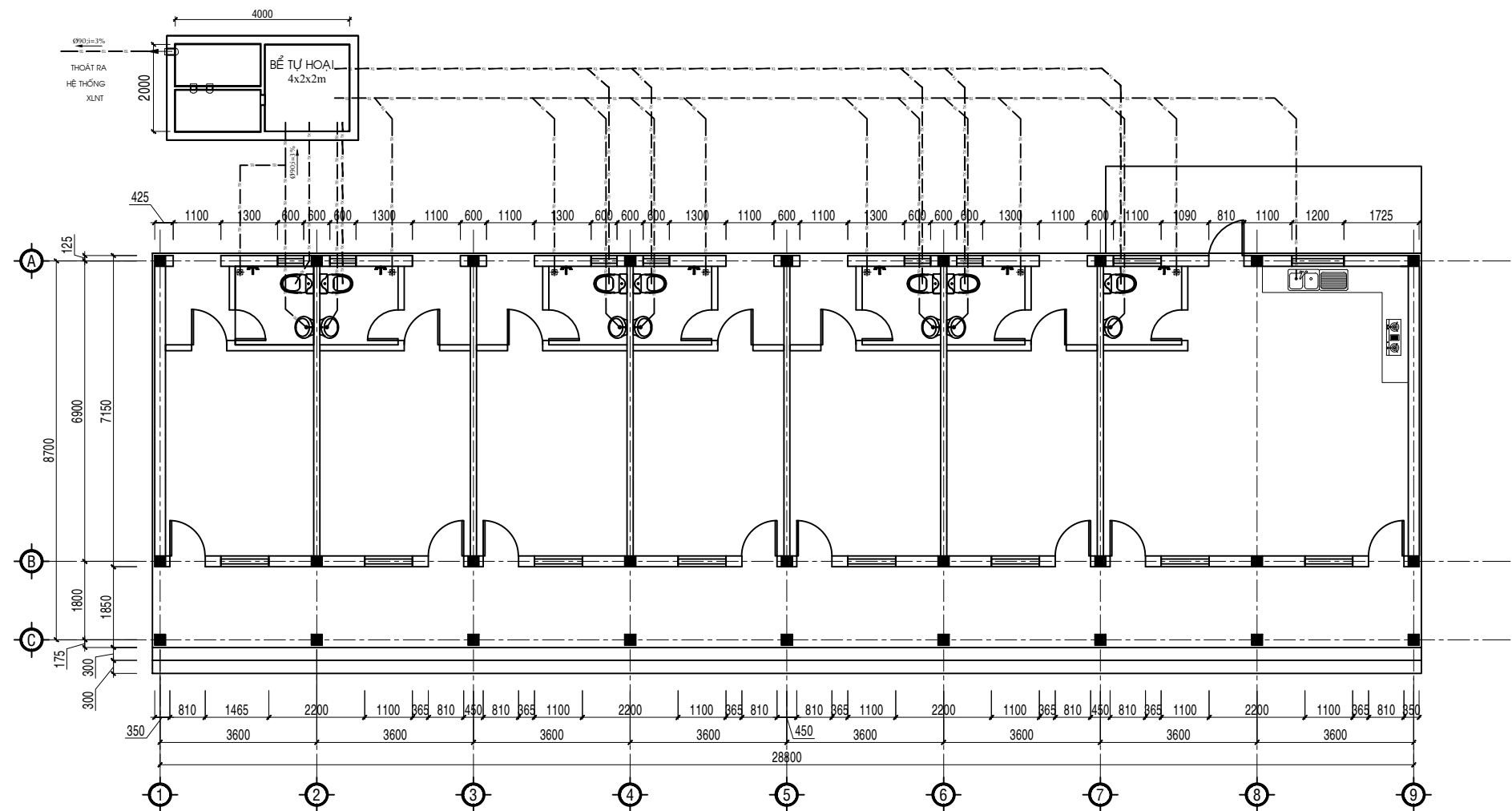


MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TOÀN NHÀ
TL: 1/100

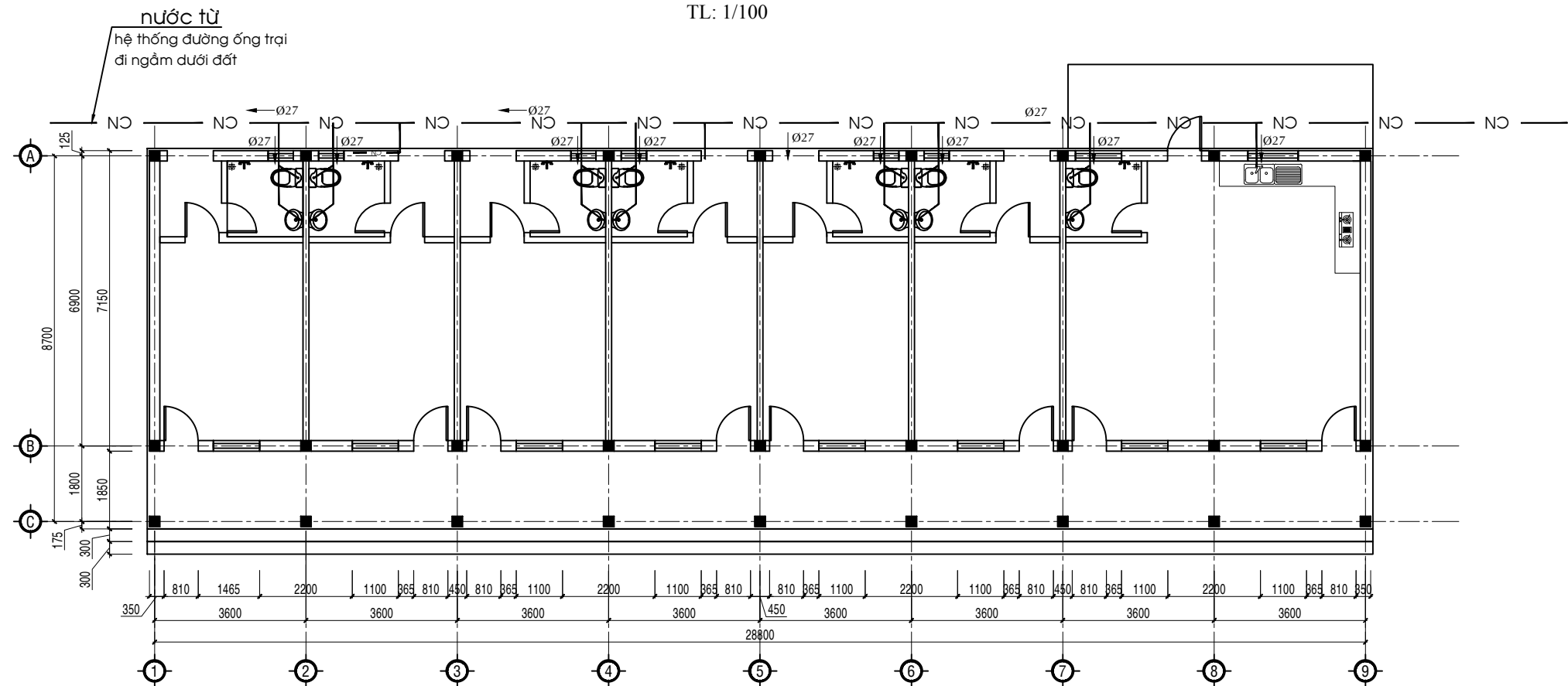


MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TOÀN NHÀ
TL: 1/100

Tên dự án: TRẠI CHĂN NUÔI HEO 600 HEO NAI SINH SẢN NUÔI ĐẾN CẢI SỮA.	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC: CÔNG TY TNHH CARGILL KHU CÔNG NGHIỆP BIỂN HÒA II	
	
Giám đốc:	
.....	
Chủ đầu tư:	
CÔNG TY TNHH MTV THIỆN LONG	
Giám đốc:	
.....	
Đơn vị thiết kế:	
.....	
Giám đốc:	
.....	
Quản lý dự án:	.....
Kiểm tra:	.....
Thiết kế:	.....
Hạng mục xây dựng:	
NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN	
Địa chỉ xây dựng:	
XÃ SAN THÀNH, THÀNH PHỐ LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU	
Loại hồ sơ	Thiết kế bản vẽ trang trại
Khổ giấy:	A 3
Tỷ lệ:	.....
Ngày ... tháng năm 2023	



MẶT BẰNG THOÁT NƯỚC TOÀN NHÀ
TL: 1/100



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC TOÀN NHÀ
TL: 1/100

Tên dự án:
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN
LÌN, XÃ SAN THÀNH,
TỈNH LAI CHÂU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II



Giám đốc:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY TNHH MTV
THIỆN LONG

Giám đốc:

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục xây dựng:

NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN

Địa chỉ xây dựng:

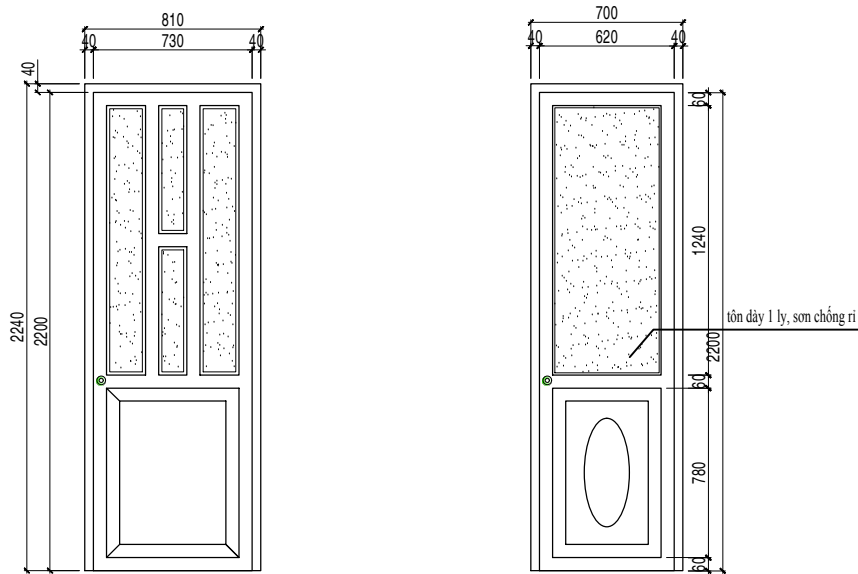
XÃ SAN THÀNH, THÀNH PHỐ
LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU

Loại hồ sơ: Thiết kế bản vẽ trang trại

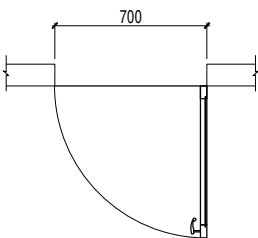
Khổ giấy: A 3

Tỷ lệ:

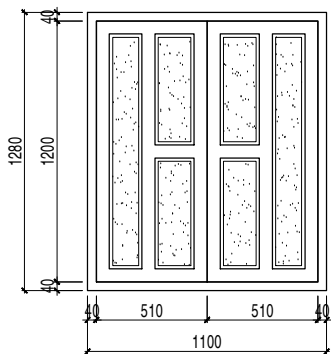
Ngày ... tháng năm 2025



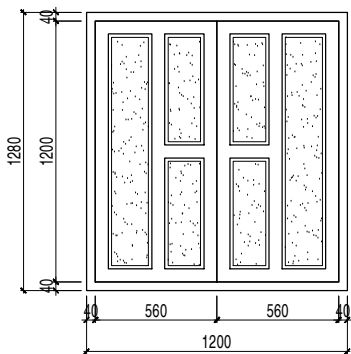
Cửa đi Đ1: 15 bộ



Cửa đi Đ2: 7 bộ



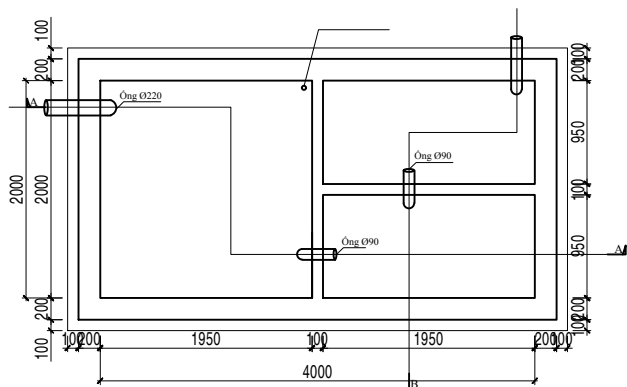
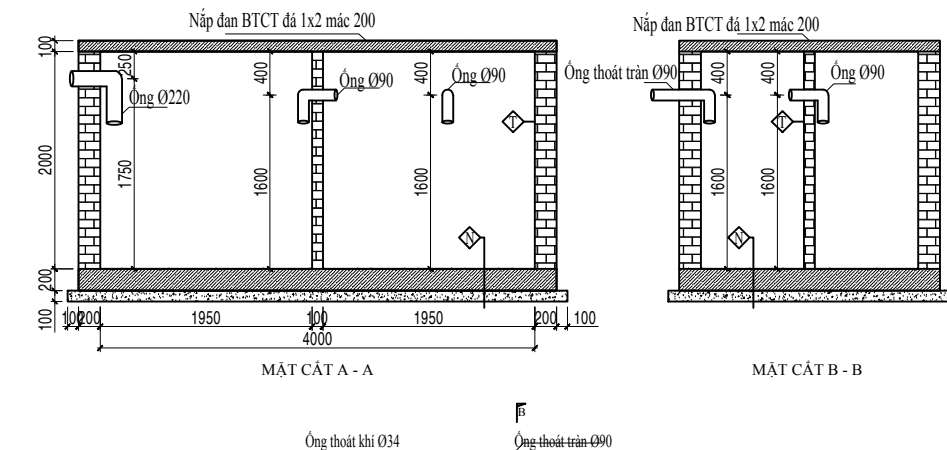
Cửa sổ S1: 8 bộ



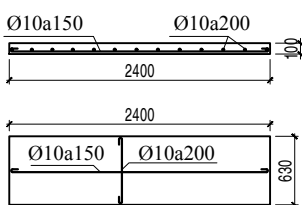
Cửa sổ S2: 1 bộ

CHI TIẾT CỬA:

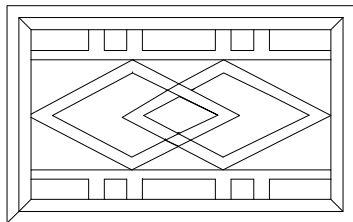
- Khung bao cửa sổ, cửa đi thép V4 sơn chống rỉ.
- Khung cửa thép hộp 3x6 dày 2 ly, sơn chống rỉ màu ghi.
- Cửa đi phòng ngủ công nhân, cửa nhà vệ sinh kính mờ dày 5 ly, cửa đi nhà ăn, cửa sổ dùng kính trắng dày 5 ly.
- Song cửa sổ thép hộp 1x1cm dày 1,8 ly sơn chống rỉ.



MẶT BẰNG HỒ GA



CHI TIẾT TẤM ĐAN



Gạch thông gió kt250x400x50 mm
Số lượng: 65 viên

- T** TƯỜNG HỒ GA:
 - Xây gạch vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75.
 - Mặt trong đánh hồ dầu chống thấm.
- N** ĐÁY HỒ GA:
 - Đánh hồ dầu chống thấm.
 - Láng nền vữa XM M75 dày 2cm.
 - Bê tông nền đá 1x2 mác 150 dày 20cm.
 - Lốp đá 4x6 lăm le dày 10cm.

Tên dự án:
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN
LÌN, XÃ SAN THẮNG,
TỈNH LAI CHÂU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II



Giám đốc:

.....

Chủ đầu tư:

CÔNG TY TNHH MTV
THIỆN LONG

Giám đốc:

.....

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục xây dựng:

NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN

Địa chỉ xây dựng:

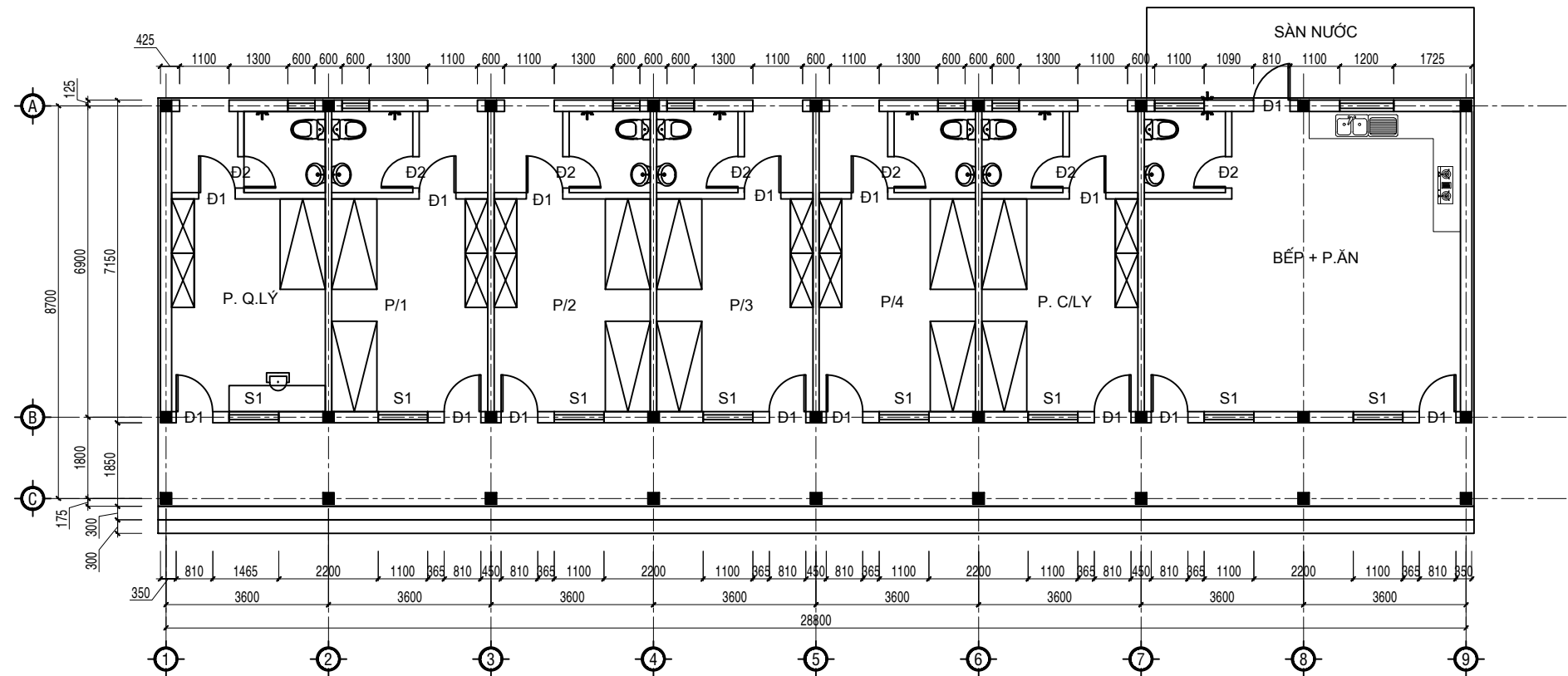
XÃ SAN THẮNG, THÀNH PHỐ
LAİ CHÂU, TỈNH LAİ CHÂU

Loại hồ sơ: Thiết kế bản vẽ trang trại

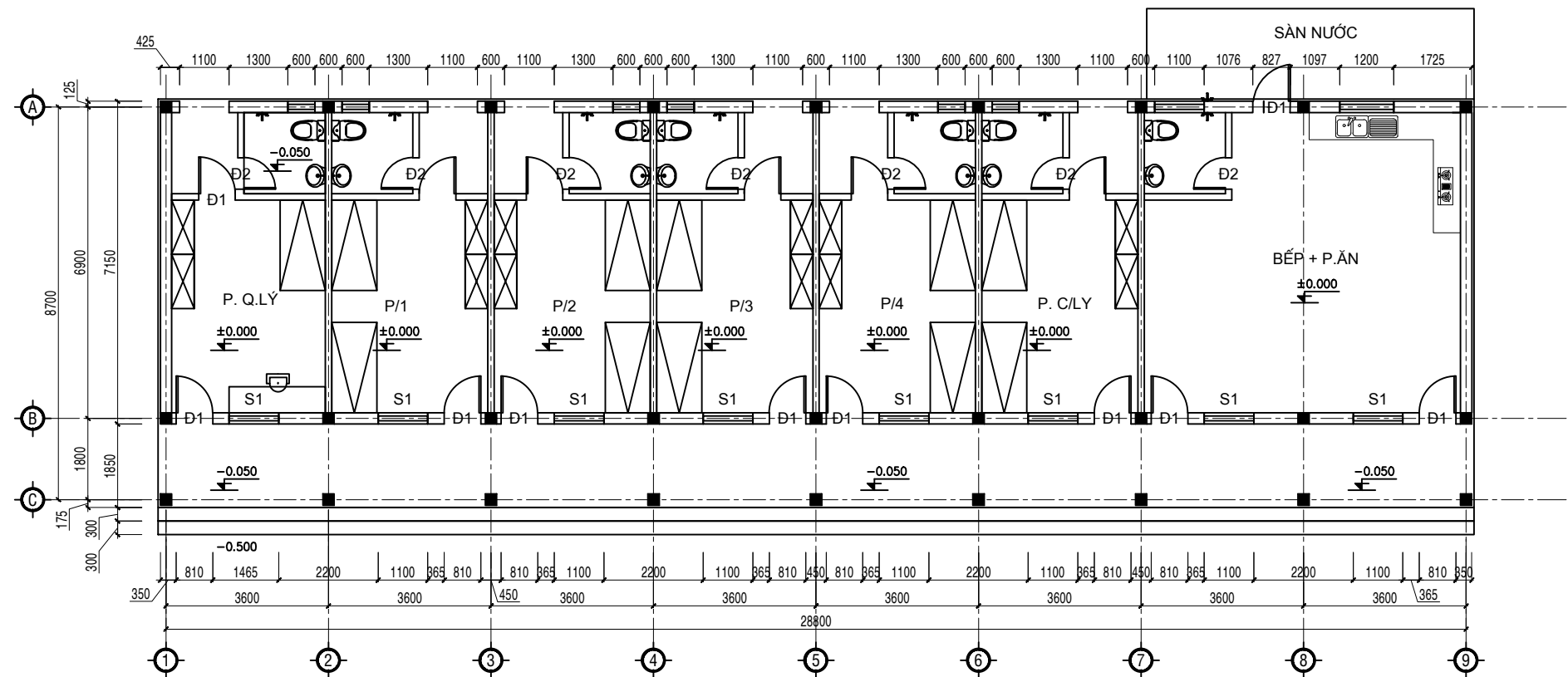
Khổ giấy: A 3

Tỷ lệ:

Ngày ... tháng năm 2025



MẶT BẰNG NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN
TL: 1/100



MẶT BẰNG COST NỀN NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN
TL: 1/100

Tên dự án: CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN, XÃ SAN THẮNG, TỈNH LAI CHÂU	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC: CÔNG TY TNHH CARGILL KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II	
	
Giám đốc:	
.....	
Chủ đầu tư:	
CÔNG TY TNHH MTV THIỆN LONG	
Giám đốc:	
.....	
Đơn vị thiết kế:	
.....	
Giám đốc:	
.....	
Quản lý dự án:	.....
Kiểm tra:	.....
Thiết kế:	.....
Hạng mục xây dựng:	
NHÀ CÔNG NHÂN, NHÀ ĂN	
Địa chỉ xây dựng:	
XÃ SAN THẮNG, THÀNH PHỐ LAİ CHÂU, TỈNH LAI CHÂU	
Loại hồ sơ	Thiết kế bản vẽ trang trại
Khổ giấy:	A 3
Tỷ lệ:	.....
Ngày ... tháng năm 2025	

NHÀ ĐIỀU HÀNH

Tên dự án:
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẦN PHAN
LÌN, XÃ SAN THẮNG,
TỈNH LAI CHÂU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIỂN HÒA II



Giám đốc:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY TNHH MTV
THIÊN LONG

Giám đốc:

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục xây dựng:

NHÀ SÁT TRỪNG NGƯỜI+
NHÀ ĂN TRƯA

Địa chỉ xây dựng:

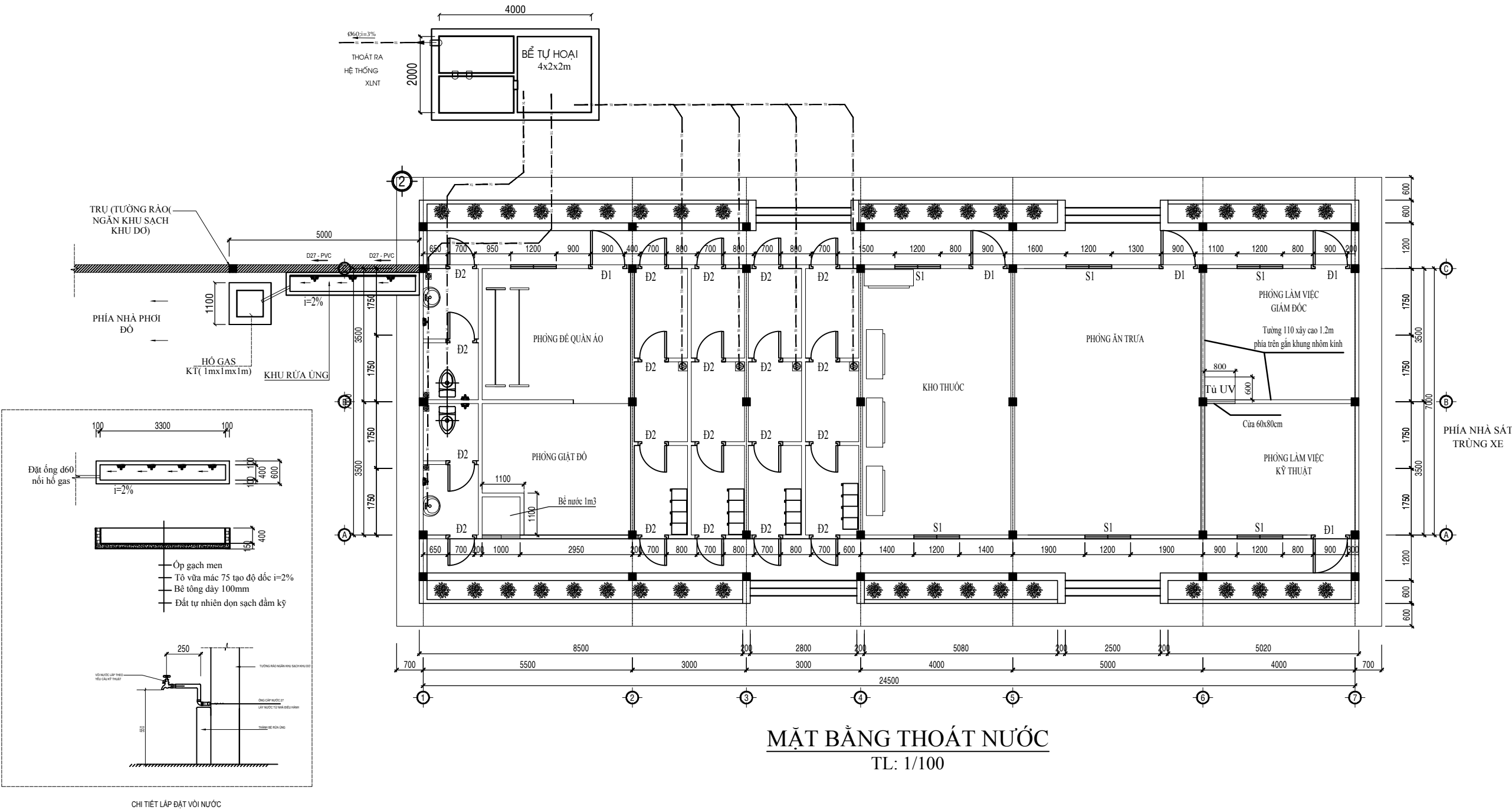
PHƯỜNG TÂN PHONG,
TỈNH LAI CHÂU

Loại hồ sơThiết kế bản vẽ trang trại

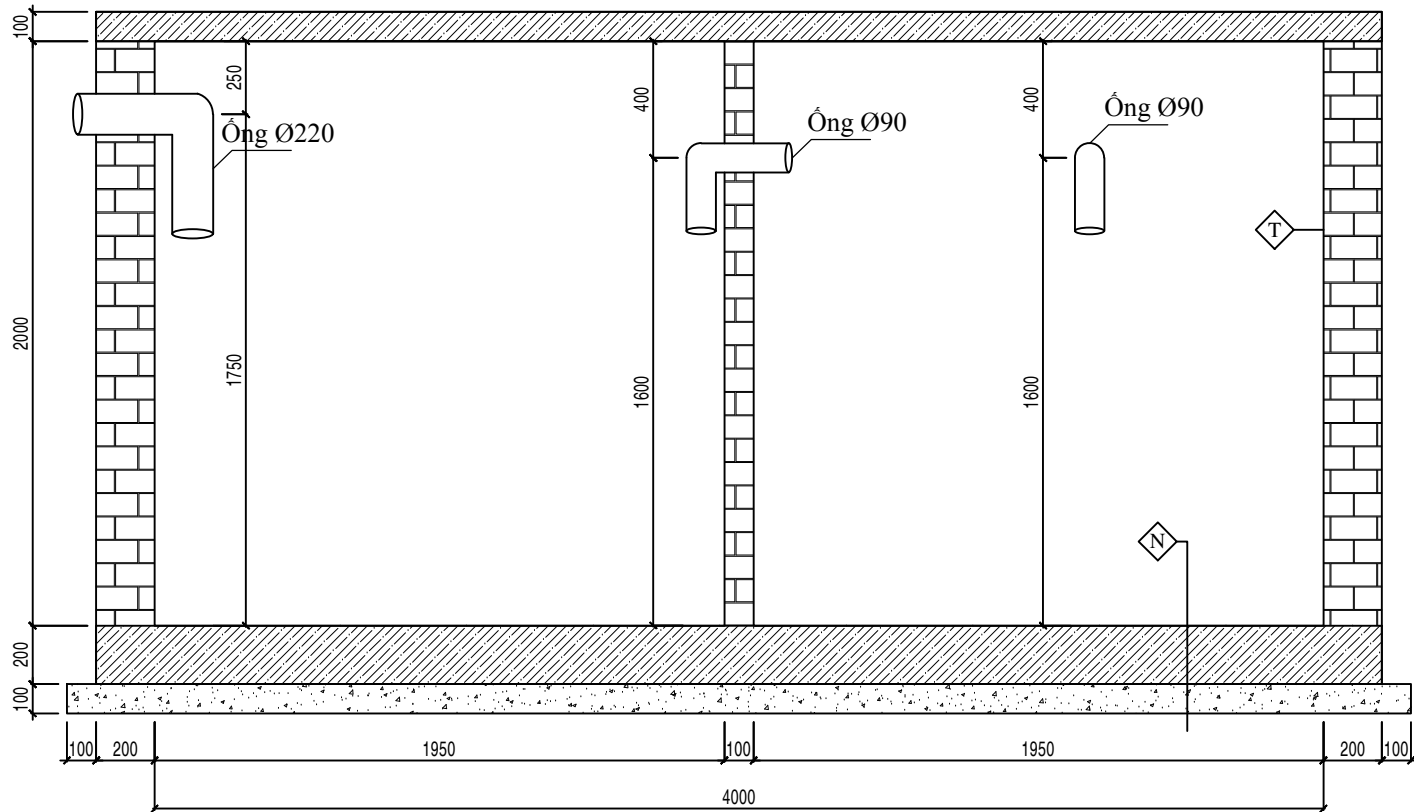
Khổ giấy:A 3

Tỷ lệ:

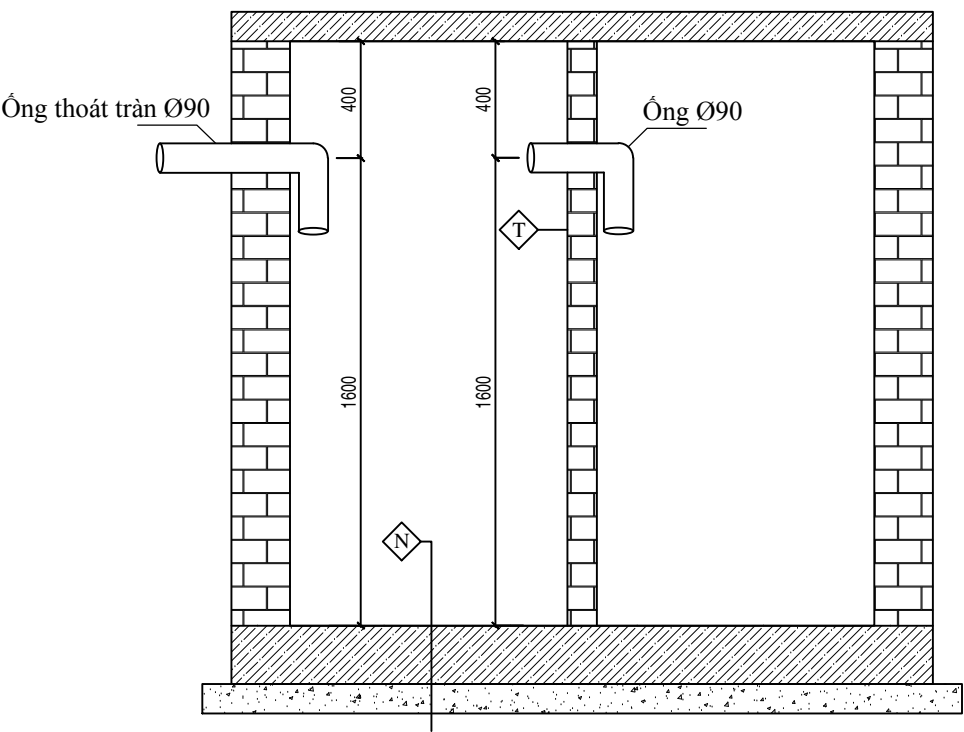
Ngày ... tháng ... năm 2025



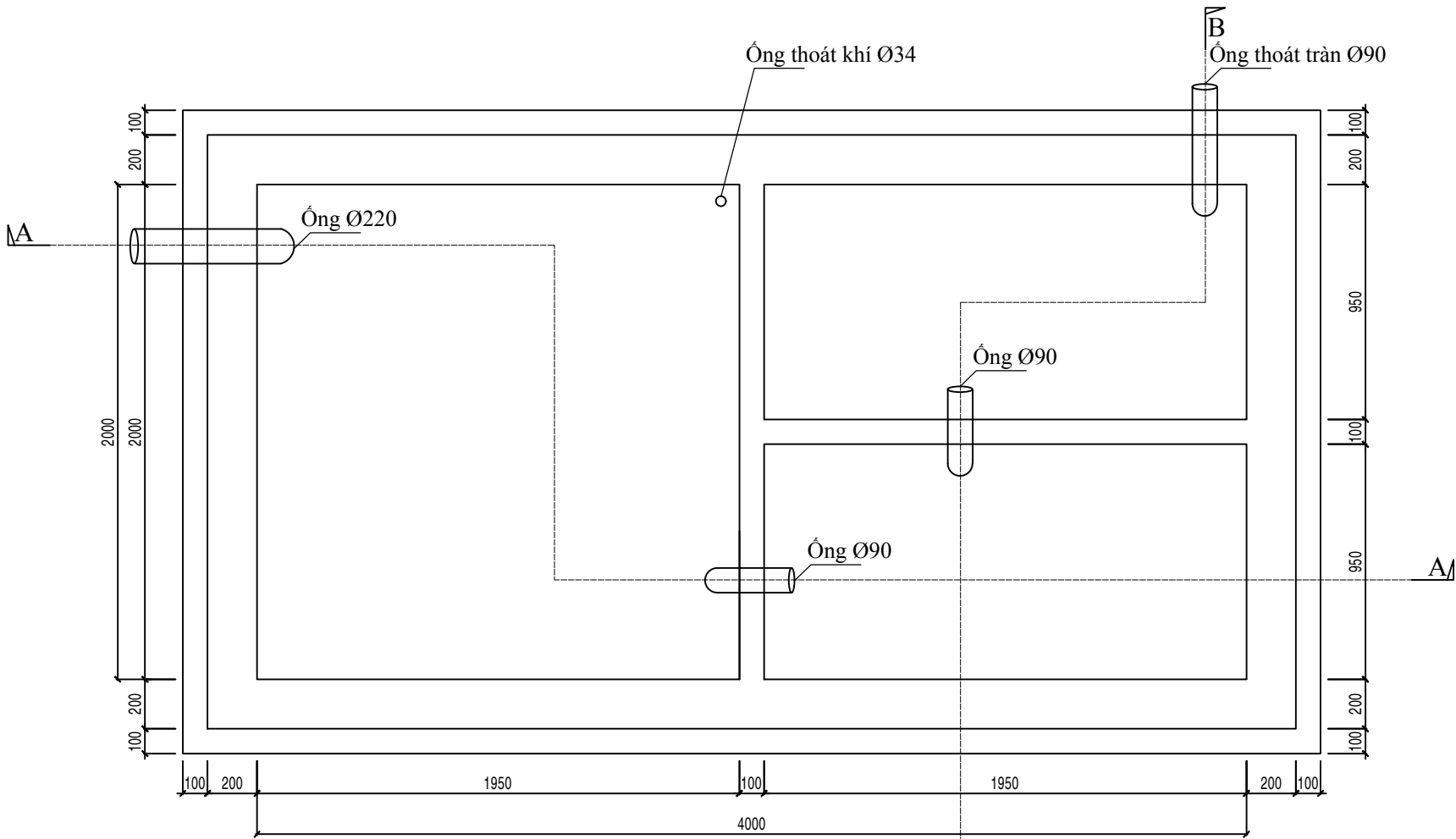
NHÀ ĐIỀU HÀNH



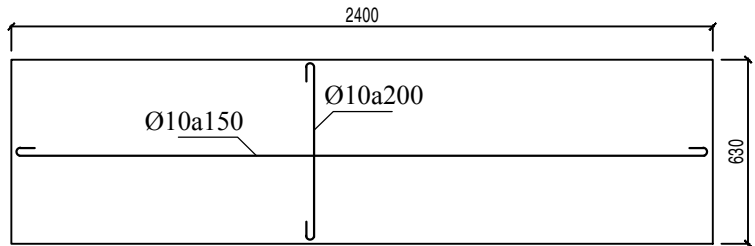
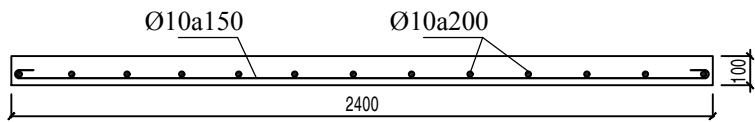
MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



MẶT BẰNG HỒ GA



CHI TIẾT TẦM ĐÀN NẮP HỒ GA

- T** TƯỜNG HỒ GA:
- Xây gạch vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75.
 - Mặt trong đánh hồ dầu chống thấm.

- N** ĐÁY HỒ GA:
- Đánh hồ dầu chống thấm.
 - Láng nền vữa XM M75.
 - Bê tông nền đá 1x2 mác 150 dày 20cm.
 - Lốp đá 4x6 lăm le dày 10cm.

Tên dự án:
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN
LÌN, XÃ SAN THẮNG,
TỈNH LAI CHÂU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II



Giám đốc:

.....

Chủ đầu tư:
CÔNG TY TNHH MTV
THIÊN LONG

Giám đốc:

.....

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục xây dựng:

NHÀ SÁT TRÙNG NGƯỜI+
NHÀ ĂN TRƯA

Địa chỉ xây dựng:

PHƯỜNG TÂN PHONG,
TỈNH LAI CHÂU

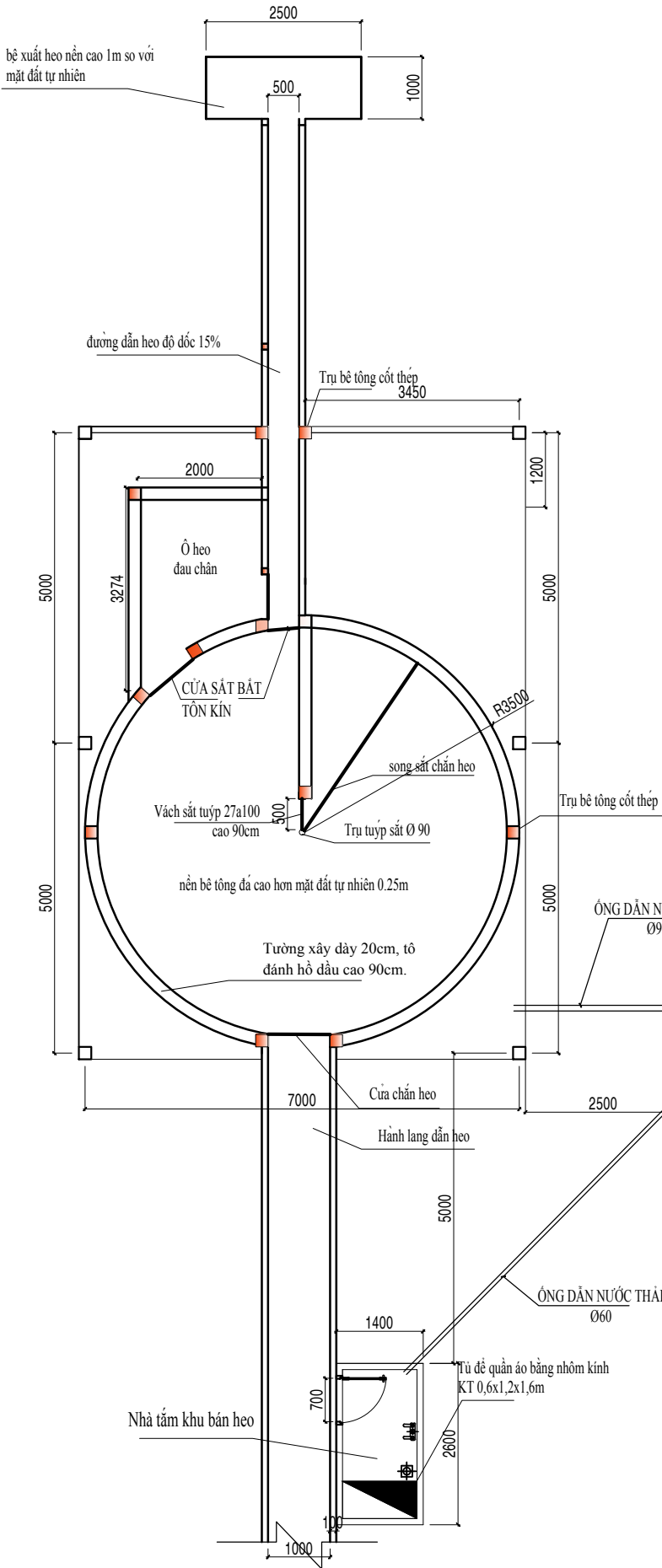
Loại hồ sơ Thiết kế bản vẽ trang trại

Khổ giấy: A 3

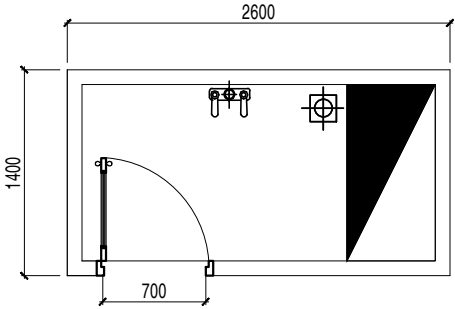
Tỷ lệ:

Ngày ... tháng ... năm 2025

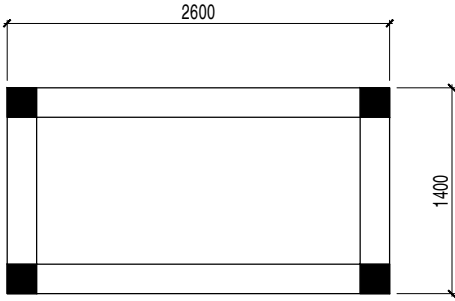
NHÀ XUẤT HEO



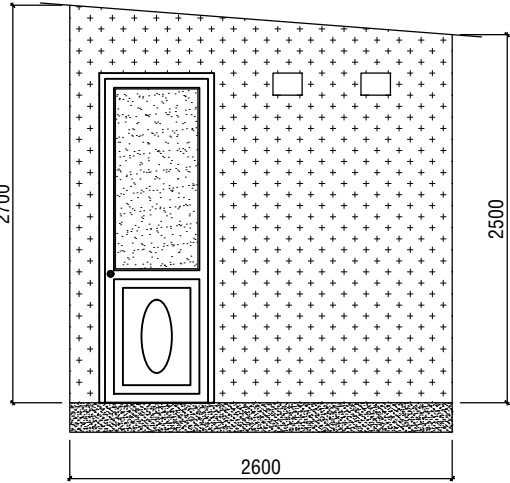
MẶT BẰNG BỐ TRÍ



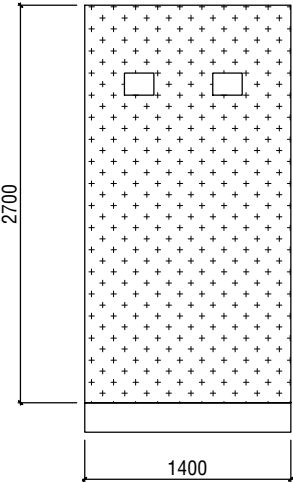
MẶT BẰNG NHÀ TẮM



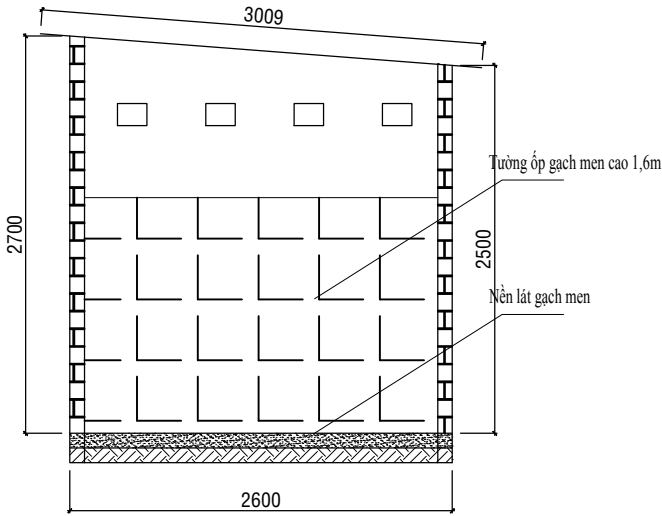
MẶT BẰNG MÓNG NHÀ TẮM



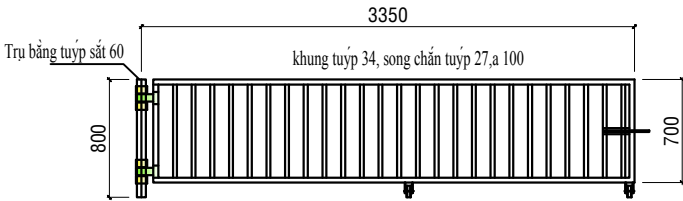
MẶT BẰNG ĐỨNG TRƯỚC NHÀ TẮM



MẶT BẰNG ĐỨNG BÊN NHÀ TẮM



MẶT CẮT DỌC NHÀ TẮM



MẶT ĐỨNG SONG SẮT ÉP HEO

- N1** NỀN NHÀ XUẤT HEO:
- Mặt nền rắc Sika 3kg/1m2 xoa nhám bằng mút.
 - Nền bê tông mác 250 dày 10cm dốc về rãnh thoát phân bên hông nhà.
 - Đá 0-4 lăm le dày 10cm.
 - Đất nền đầm chặt K90.

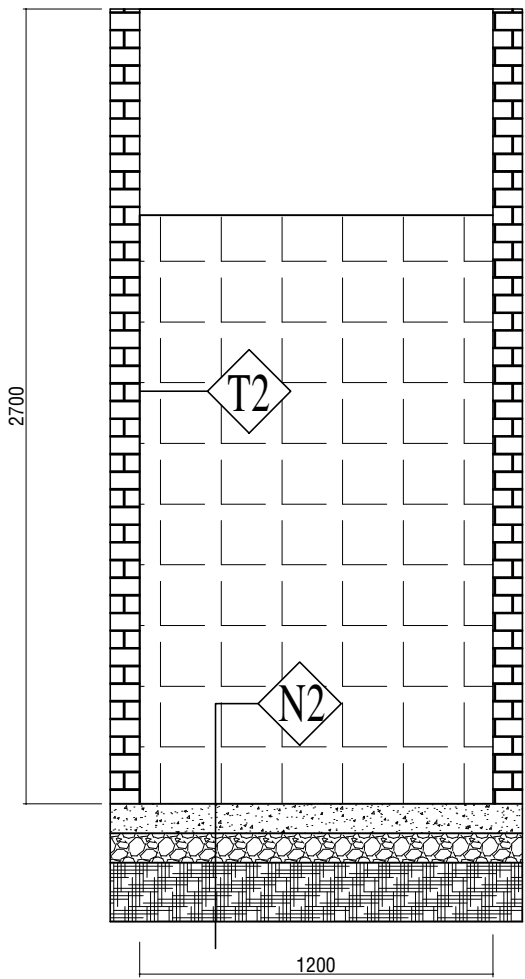
- N2** NỀN NHÀ VỆ SINH:
- Nền lát gạch ceramic chống trượt dốc về lỗ thu nước.
 - Vữa lát nền dày 2cm.
 - Bê tông nền đá 1x2 mác 100 dày 7cm.
 - Đất nền đầm chặt K95.

- T1** TƯỜNG Ô XUẤT HEO
- Xây tường 20cm vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75 dày 2cm.
 - Đánh hồ dầu tường.

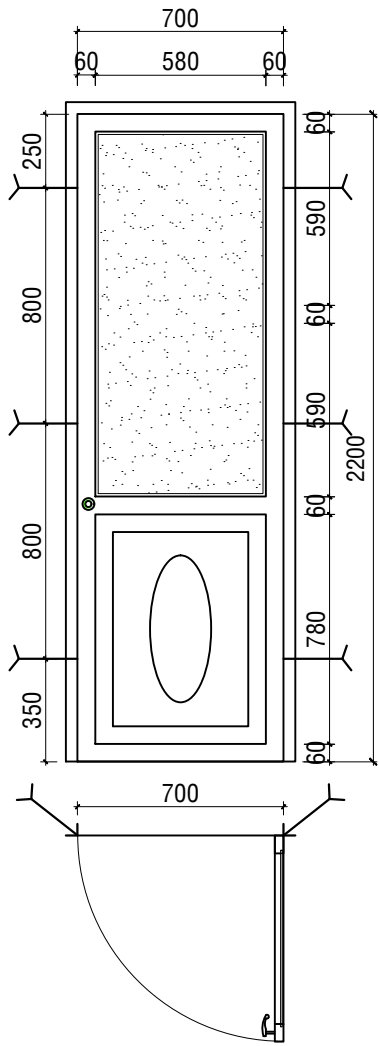
- T2** TƯỜNG TRONG NHÀ WC:
- Xây tường 10cm vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75 dày 2cm.
 - Ốp gạch men màu trắng cao 2m.
 - Phần còn lại trét bả matis, sơn nước.

Tên dự án: CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN, XÃ SAN THẮNG, TỈNH LAI CHÂU	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC: CÔNG TY TNHH CARGILL KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II 	
Giám đốc: 	
Chủ đầu tư: CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG	
Giám đốc: 	
Đơn vị thiết kế:	
Giám đốc:	
Quản lý dự án:	.....
Kiểm tra:	.....
Thiết kế:	.....
Hạng mục xây dựng:	
Địa chỉ xây dựng: PHƯỜNG TÂN PHONG, TỈNH LAI CHÂU	
Loại hồ sơ	Thiết kế bản vẽ trang trại
Khổ giấy:	A 3
Tỷ lệ:	.....
Ngày ... tháng ... năm 2025.	

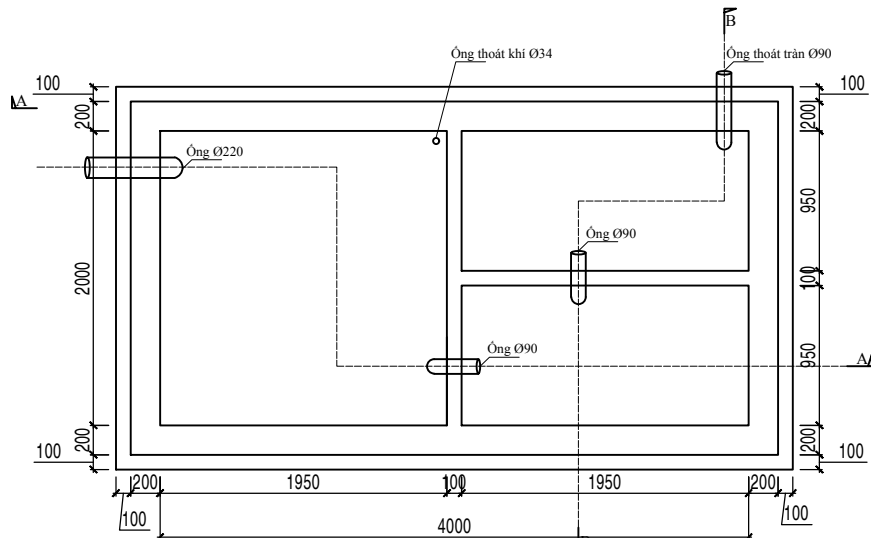
NHÀ XUẤT HEO



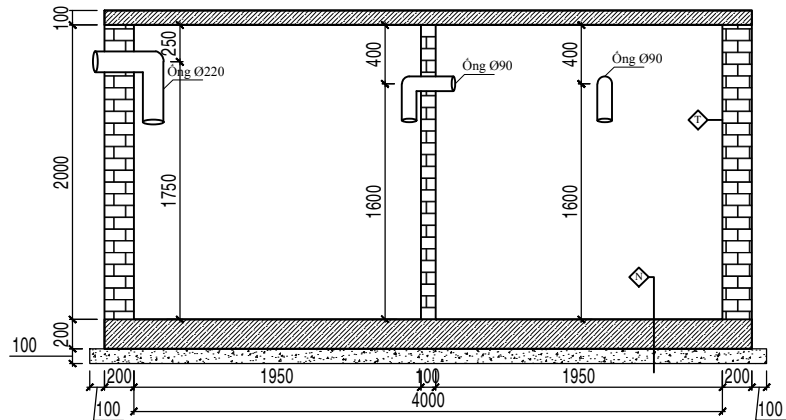
MẶT CẮT NGANG NHÀ TẮM



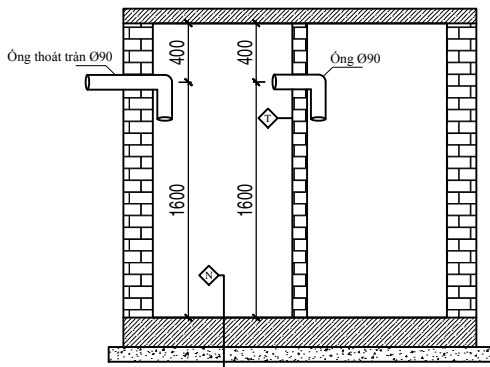
Cửa đi Đ2: 01 bộ



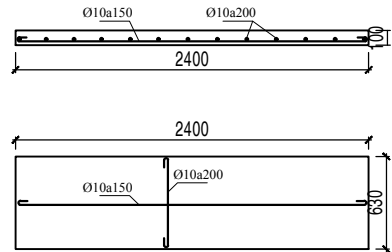
MẶT BẰNG HỒ GA NƯỚC THẢI



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



CHI TIẾT TẦM ĐÀN NẮP HỒ GA

- N1** NỀN NHÀ XUẤT HEO:
- Mặt nền rắc Sika 3kg/1m² xoa nhám bản mặt.
 - Nền bê tông mác 250 dày 10cm dốc về rãnh thoát phân bên hông nhà.
 - Đá 0-4 lăm le dày 10cm.
 - Đất nền đầm chặt K90.

- N2** NỀN NHÀ VỆ SINH:
- Nền lát gạch ceramic chống trượt dốc về lỗ thu nước.
 - Vữa lát nền dày 2cm.
 - Bê tông nền đá 1x2 mác 100 dày 7cm.
 - Đất nền đầm chặt K95.

- T1** TƯỜNG Ô XUẤT HEO
- Xây tường 20cm vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75 dày 2cm.
 - Đánh hồ dầu tường.

- T2** TƯỜNG TRONG NHÀ WC:
- Xây tường 10cm vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75 dày 2cm.
 - Ốp gạch men màu trắng cao 2m.
 - Phân còn lại trét bả matis, sơn nước.

- T** TƯỜNG HỒ GA:
- Xây gạch vữa XM M75.
 - Trát tường vữa XM M75.
 - Mặt trong đánh hồ dầu chống thấm.

- N** ĐÁY HỒ GA:
- Đánh hồ dầu chống thấm.
 - Láng nền vữa XM M75.
 - Bê tông nền đá 1x2 mác 150 dày 20cm.
 - Lớp đá 0-4 lăm le dày 10cm.

Tên dự án:
CHĂN NUÔI LỢN TẠI BẢN PHAN LÌN,
XÃ SAN THẮNG, TỈNH LAI CHÂU

ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN
VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC:
CÔNG TY TNHH CARGILL
KHU CÔNG NGHIỆP BIÊN HÒA II



Giám đốc:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

Giám đốc:

Đơn vị thiết kế:

Giám đốc:

Quản lý dự án:

Kiểm tra:

Thiết kế:

Hạng mục xây dựng:

Địa chỉ xây dựng:
PHƯỜNG TÂN PHONG,
TỈNH LAI CHÂU

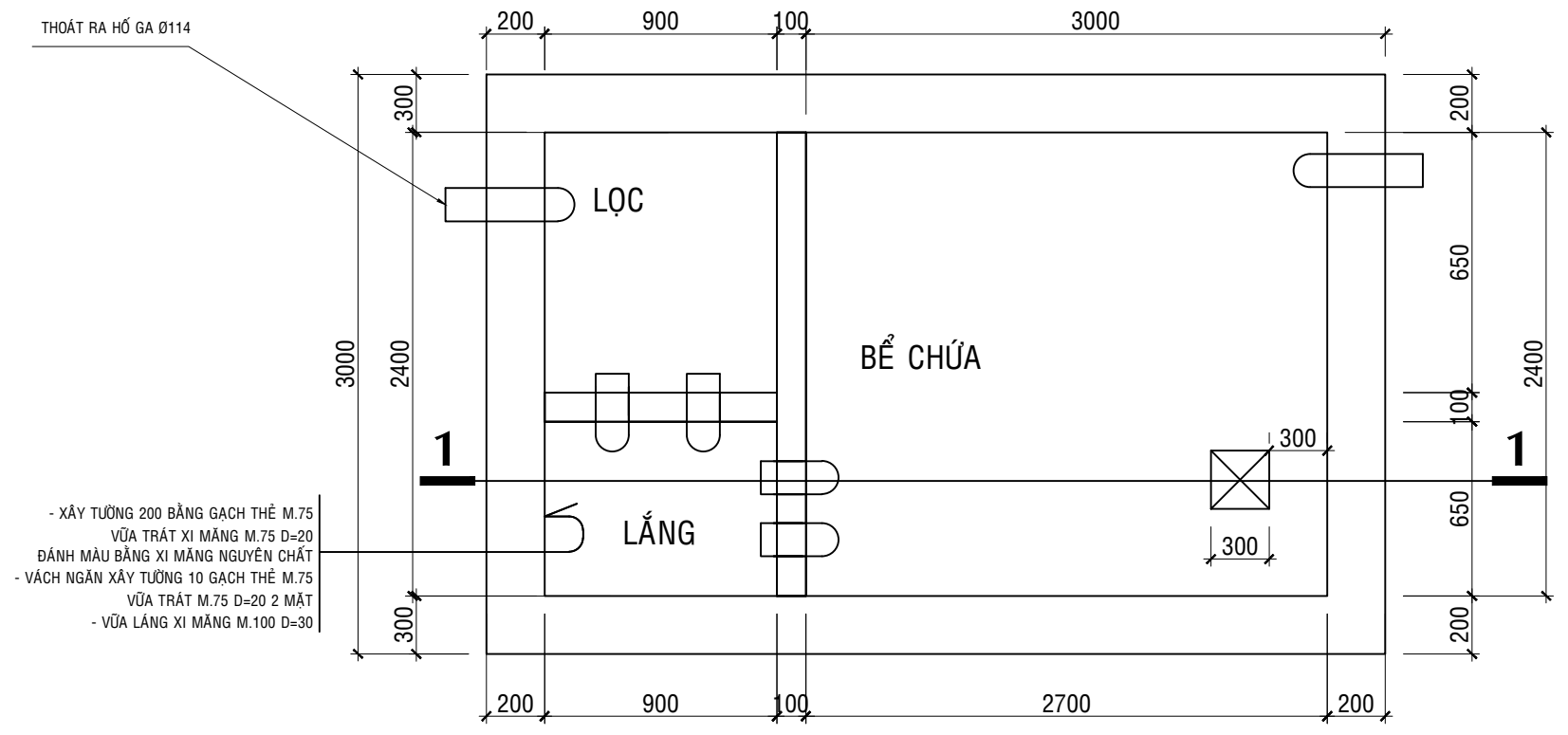
Loại hồ sơ

Thiết kế bản vẽ trang trại

Khổ giấy:

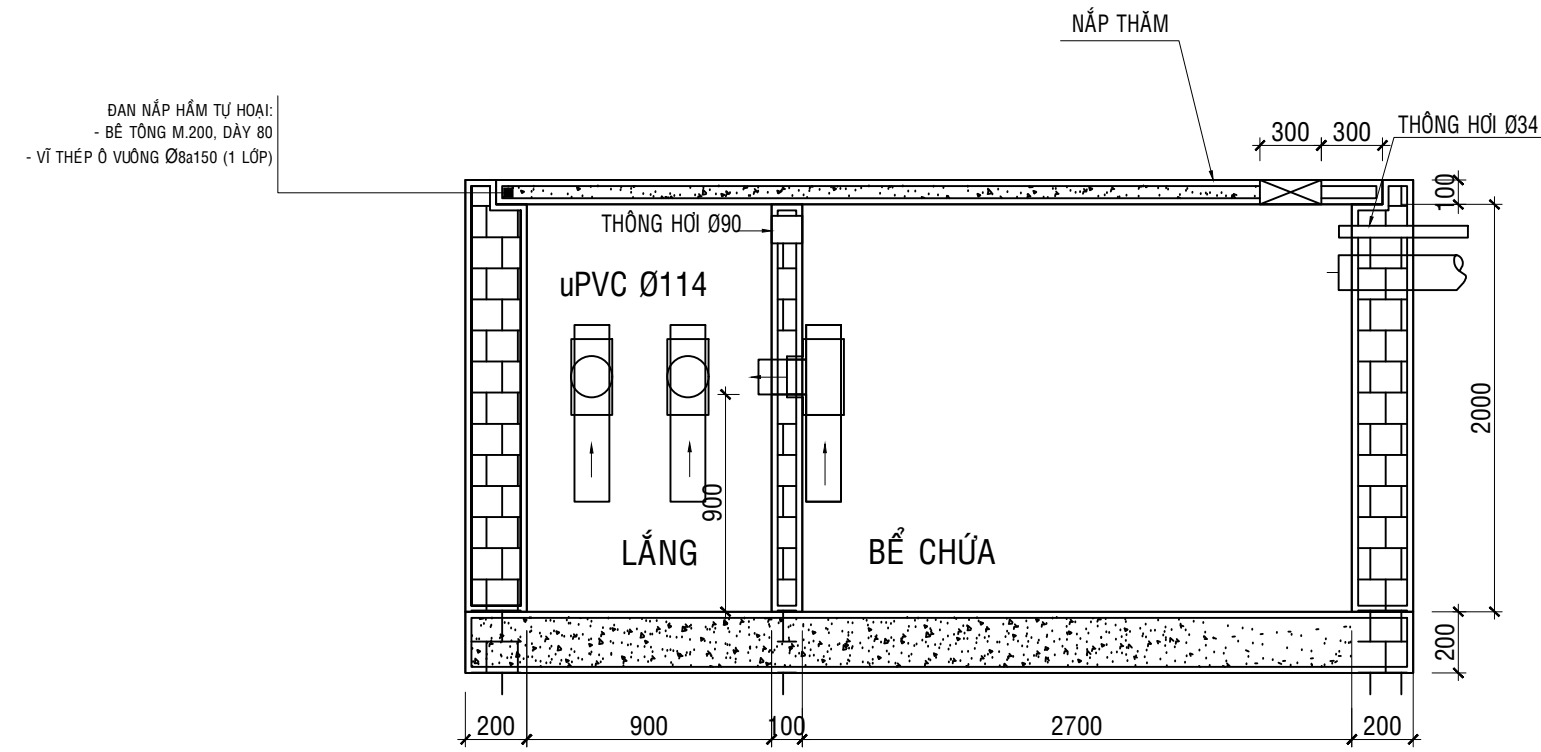
Tỷ lệ:

Ngày ... tháng ... năm 2025.



- XÂY TƯỜNG 200 BẰNG GẠCH THÈ M.75
- VỮA TRÁT XI MẮNG M.75 D=20
- ĐÁNH MÀU BẰNG XI MẮNG NGUYÊN CHẤT
- VÁCH NGĂN XÂY TƯỜNG 10 GẠCH THÈ M.75
- VỮA TRÁT M.75 D=20 2 MẶT
- VỮA LĂNG XI MẮNG M.100 D=30

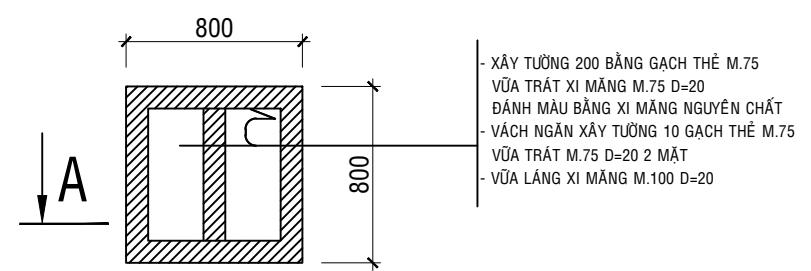
MẶT BẰNG HẦM TỰ HOẠI



- ĐÀN NẮP HẦM TỰ HOẠI:
- BÊ TÔNG M.200, DÂY 80
- VÍ THÉP Ô VUÔNG Ø8a150 (1 LỚP)

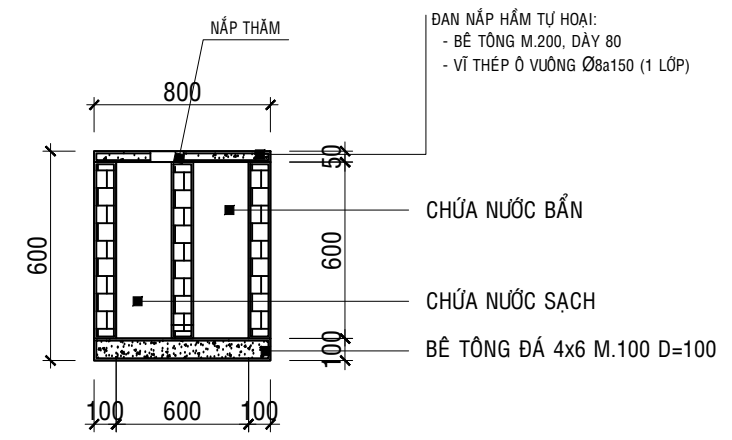
MẶT CẮT 1-1

CHI TIẾT HẦM PHÂN



- XÂY TƯỜNG 200 BẰNG GẠCH THÈ M.75
- VỮA TRÁT XI MẮNG M.75 D=20
- ĐÁNH MÀU BẰNG XI MẮNG NGUYÊN CHẤT
- VÁCH NGĂN XÂY TƯỜNG 10 GẠCH THÈ M.75
- VỮA TRÁT M.75 D=20 2 MẶT
- VỮA LĂNG XI MẮNG M.100 D=20

MẶT BẰNG HỐ GA



- ĐÀN NẮP HẦM TỰ HOẠI:
- BÊ TÔNG M.200, DÂY 80
- VÍ THÉP Ô VUÔNG Ø8a150 (1 LỚP)

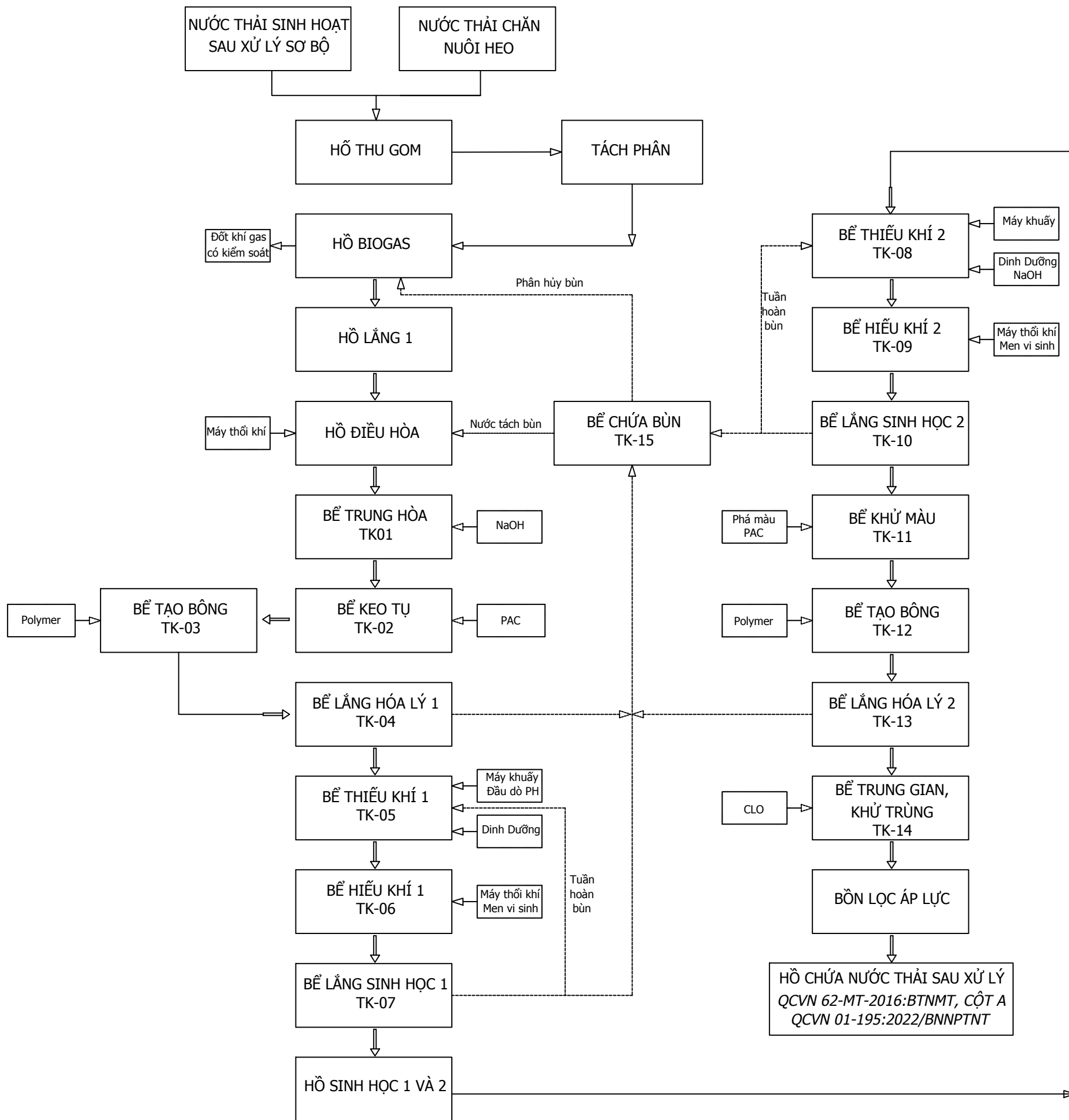
- CHỨA NƯỚC BẨN
- CHỨA NƯỚC SẠCH
- BÊ TÔNG ĐÁ 4x6 M.100 D=100

MẶT CẮT A-A

CHI TIẾT HỐ GA

Tên dự án: TRẠI CHĂN NUÔI HEO 600 HEO NÁI SINH SẢN ĐỀN CAI SỮA.	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ ĐỐI TÁC CHIẾN LƯỢC: CÔNG TY TNHH CARGILL KHU CÔNG NGHIỆP BIỂN HÒA II	
Giám đốc:	
.....	
Chủ đầu tư:	
CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG	
Giám đốc:	
.....	
Đơn vị thiết kế:	
.....	
Giám đốc:	
.....	
Quản lý dự án:	.....
Kiểm tra:	.....
Thiết kế:	.....
Hạng mục công trình:	
.....	
Địa chỉ xây dựng:	
XÃ SAN THÀNG, THÀNH PHỐ LAI CHÂU, TỈNH LAI CHÂU	
Loại hồ sơ	Thiết kế bản vẽ trang trại
Khổ giấy:	A 3
Tỷ lệ:	.....
Ngày ... tháng ... năm 2025	

SƠ ĐỒ KHỐI CÔNG NGHỆ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CÔNG SUẤT 140 M³/NGÀY.ĐÊM



GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH DESCRIPTION OF REVISION :	NGƯỜI CHỈNH REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT	☒ FOR APPROVAL
THẨM KẾ	☐ FOR VERIFICATION
THI CÔNG	☒ FOR CONSTRUCTION
BẢO GIÁ	☐ FOR ESTIMATE
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m³/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

SƠ ĐỒ KHỐI CÔNG NGHỆ XLNT

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT
Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

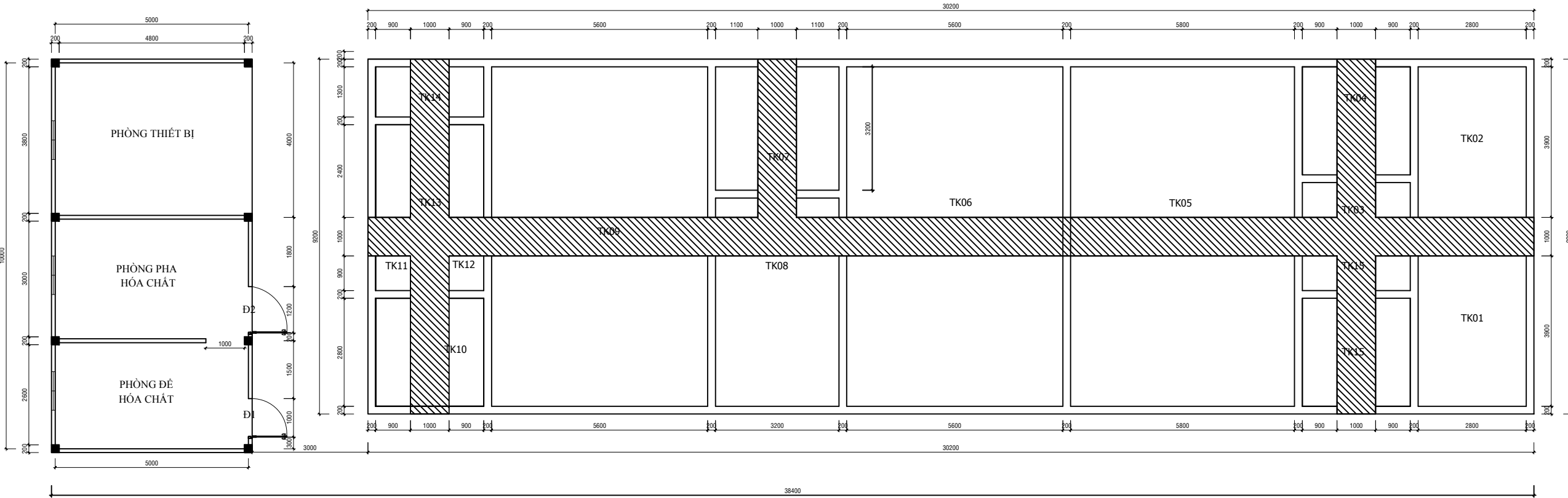
LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :	TL / SCALE :	HC / REV. :
TK.10.10	1/50	00

NGÀY / DATE :	BV SỐ / DWG NO. :
07 - 2025	CN 1/10



MẶT BẰNG BỐ TRÍ HÀNH LANG THAO TÁC

HỆ THỐNG BỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI						MÁY MÓC THIẾT BỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI					
KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI
HO 1-2	2	HỒ LẮNG, HỒ CHỨA NT SAU BIOGAS	TK09	1	BỂ HIỆU KHÍ 2	WP 1-2	2	BƠM HỒ CHỨA	CP 01	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CHẤT ỔN ĐỊNH
TK01	1	BỂ TRUNG HÒA	TK10	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 2	WP 3-4	2	BƠM HỒ SINH HỌC	CP 02	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK02	1	BỂ KEO TỤ	TK11	1	BỂ KHỬ MÀU	WP 5-6	2	BƠM LỌC	CP 03	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	1	BỂ TẠO BÔNG	TK12	1	BỂ TẠO BÔNG	WP 7	1	BƠM TUẦN HOÀN SH1	CP 04	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC
TK04	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1	TK13	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 2	WP 8	1	BƠM TUẦN HOÀN SH2	CP 05	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK05	1	BỂ THIỂU KHÍ 1	TK14	1	BỂ TRUNG GIAN	AB 1-2-3	3	MÁY THỔI KHÍ	CP 06	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CLO
TK06	1	BỂ HIỆU KHÍ 1	TK15	1	BỂ CHỨA BÙN	CTPN	1	TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	SP 1	2	BƠM BÙN BỂ LẮNG HÓA LÝ 1
TK07	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 1				MIX 1	1	MIXER KHUẤY TK1	SP 6-7	2	BƠM BÙN BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
H01-H02	2	HỒ SINH HỌC 1 VÀ 2				MIX 2	1	MIXER KHUẤY TK2	SP 2-3		BƠM BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC 1
TK08	1	BỂ THIỂU KHÍ 2				TAL 01	1	BỒN LỌC ÁP LỰC	SP 4-5		BƠM BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC 2

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH DESCRIPTION OF REVISION :	NGƯỜI CHỈNH REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL
THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION
THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION
BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE
HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m3/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT

Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

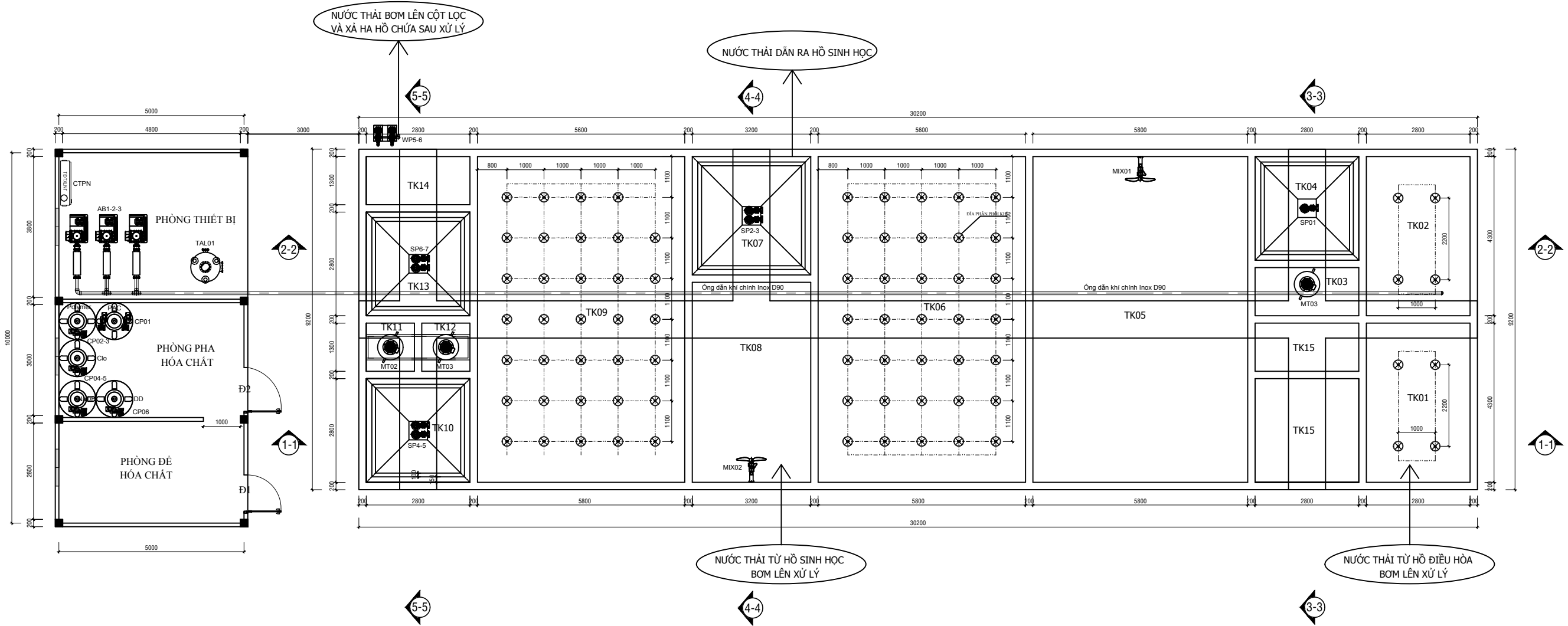
LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :	TL / SCALE :	HC / REV. :
TK. 10. 10	1/50	00

NGÀY / DATE :	BV SỐ / DWG NO. :
07 - 2025	CN 3/10



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

HỆ THỐNG BỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI						MÁY MÓC THIẾT BỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI					
KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI
HO 1-2	2	HỒ LẮNG, HỒ CHỨA NT SAU BIOTAS	TK09	1	BỂ HIỆU KHÍ 2	WP 1-2	2	BƠM HỒ CHỨA	CP 01	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CHẤT ỔN ĐỊNH
TK01	1	BỂ TRUNG HÒA	TK10	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 2	WP 3-4	2	BƠM HỒ SINH HỌC	CP 02	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK02	1	BỂ KEO TỤ	TK11	1	BỂ KHỬ MÀU	WP 5-6	2	BƠM LỌC	CP 03	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG
TK03	1	BỂ TẠO BÓNG	TK12	1	BỂ TẠO BÓNG	WP 7	1	BƠM TUẦN HOÀN SH1	CP 04	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC
TK04	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1	TK13	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 2	WP 8	1	BƠM TUẦN HOÀN SH2	CP 05	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER
TK05	1	BỂ THIỂU KHÍ 1	TK14	1	BỂ TRUNG GIẢN	AB 1-2-3	3	MÁY THỜI KHÍ	CP 06	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CLO
TK06	1	BỂ HIỆU KHÍ 1	TK15	1	BỂ CHỨA BÙN	CTPN	1	TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	SP 1	2	BƠM BÚN BỂ LẮNG HÓA LÝ 1
TK07	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 1				MIX 1	1	MIXER KHUẤY TK1	SP 6-7	2	BƠM BÚN BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
HO1-H02	2	HỒ SINH HỌC 1 VÀ 2				MIX 2	1	MIXER KHUẤY TK2	SP 2-3	1	BƠM BÚN BỂ LẮNG SINH HỌC 1
TK08	1	BỂ THIỂU KHÍ 2				TAL 01	1	BỒN LỌC ÁP LỰC	SP 4-5	1	BƠM BÚN BỂ LẮNG SINH HỌC 2

GHỊ CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH
DESCRIPTION OF REVISION :

NGƯỜI CHỈNH
REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL

THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION

THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION

BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE

HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m3/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT BẰNG BỐ TRÍ THIẾT BỊ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT

Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

LÂM VĂN HIỀN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :

TK. 10. 10

TL / SCALE :

1/50

HC / REV.:

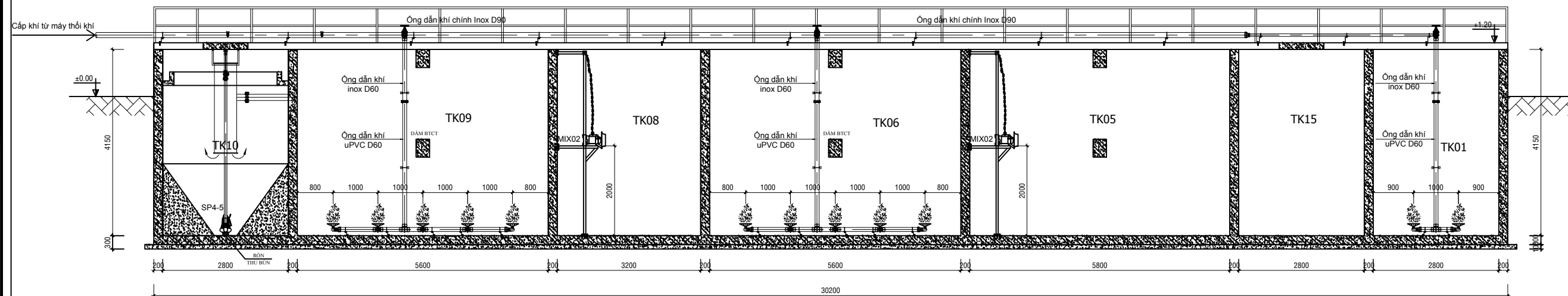
00

NGÀY / DATE :

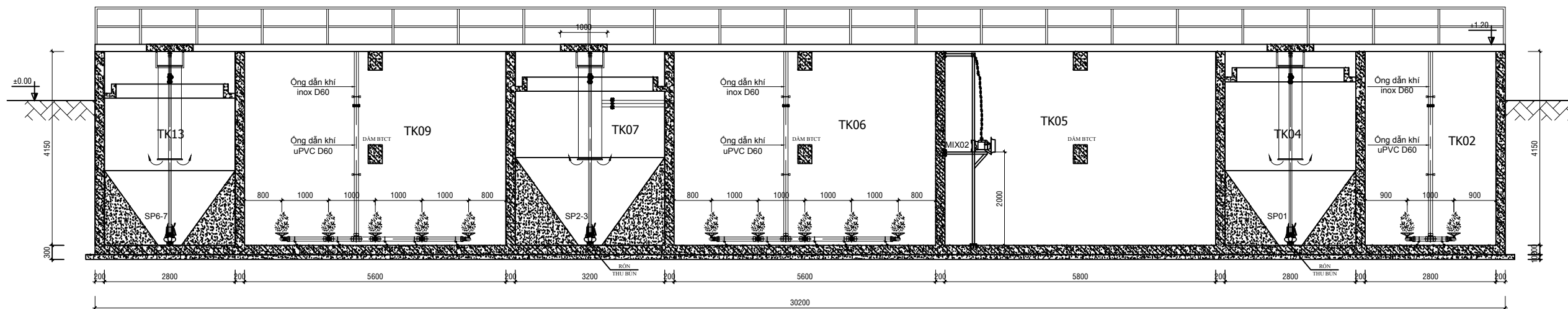
07 - 2025

BY SỐ / DWG NO. :

CN 4/10



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH
DESCRIPTION OF REVISION :

NGƯỜI CHỈNH
REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL

THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION

THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION

BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE

HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m³/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT CẮT CÔNG NGHỆ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT

Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :

TK.10.10

TL / SCALE :

1/50

HC / REV.:

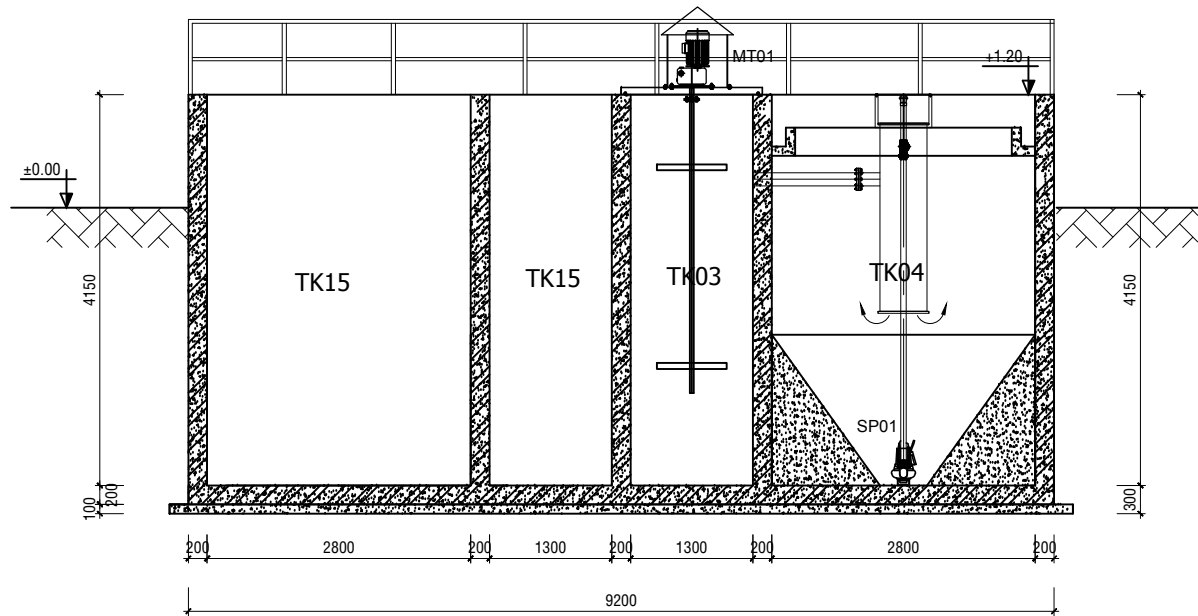
00

NGÀY / DATE :

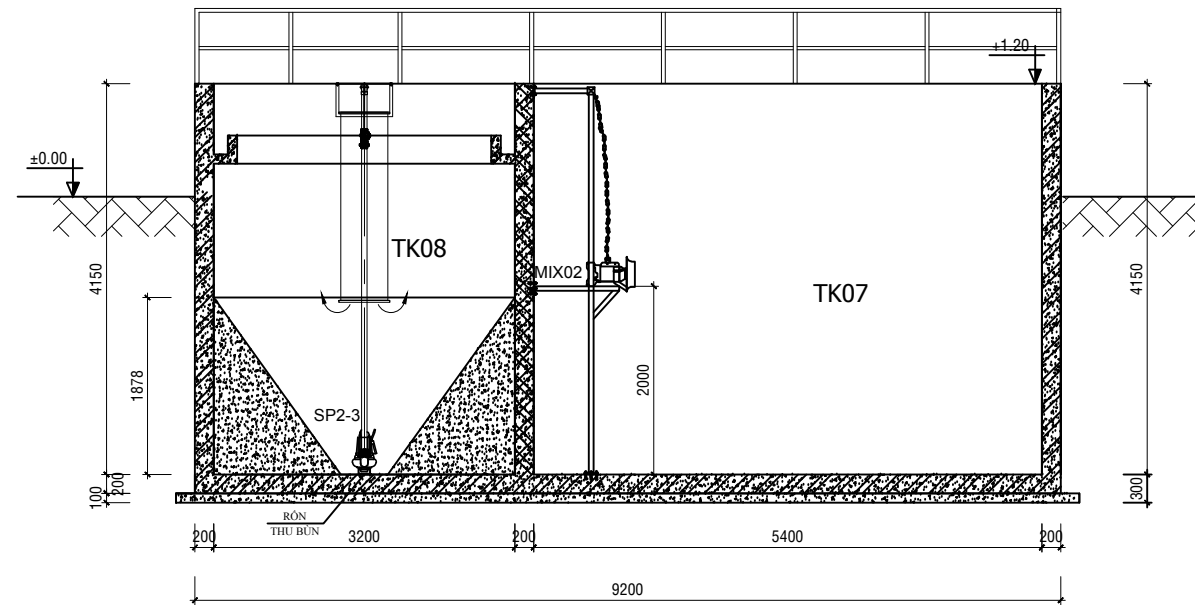
07 - 2025

BV SỐ / DWG NO. :

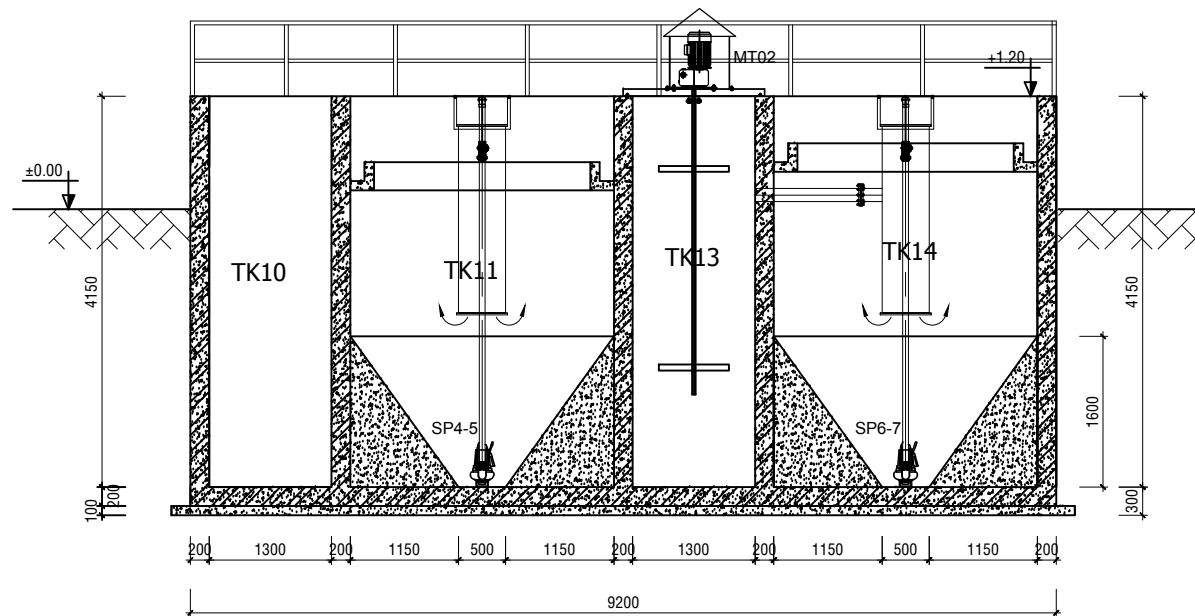
CN 6/10



MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 5-5

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH
DESCRIPTION OF REVISION :

NGƯỜI CHỈNH
REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL

THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION

THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION

BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE

HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m³/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT CẮT CÔNG NGHỆ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT
Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :

TK.10.10

TL / SCALE :

1/50

HC / REV.:

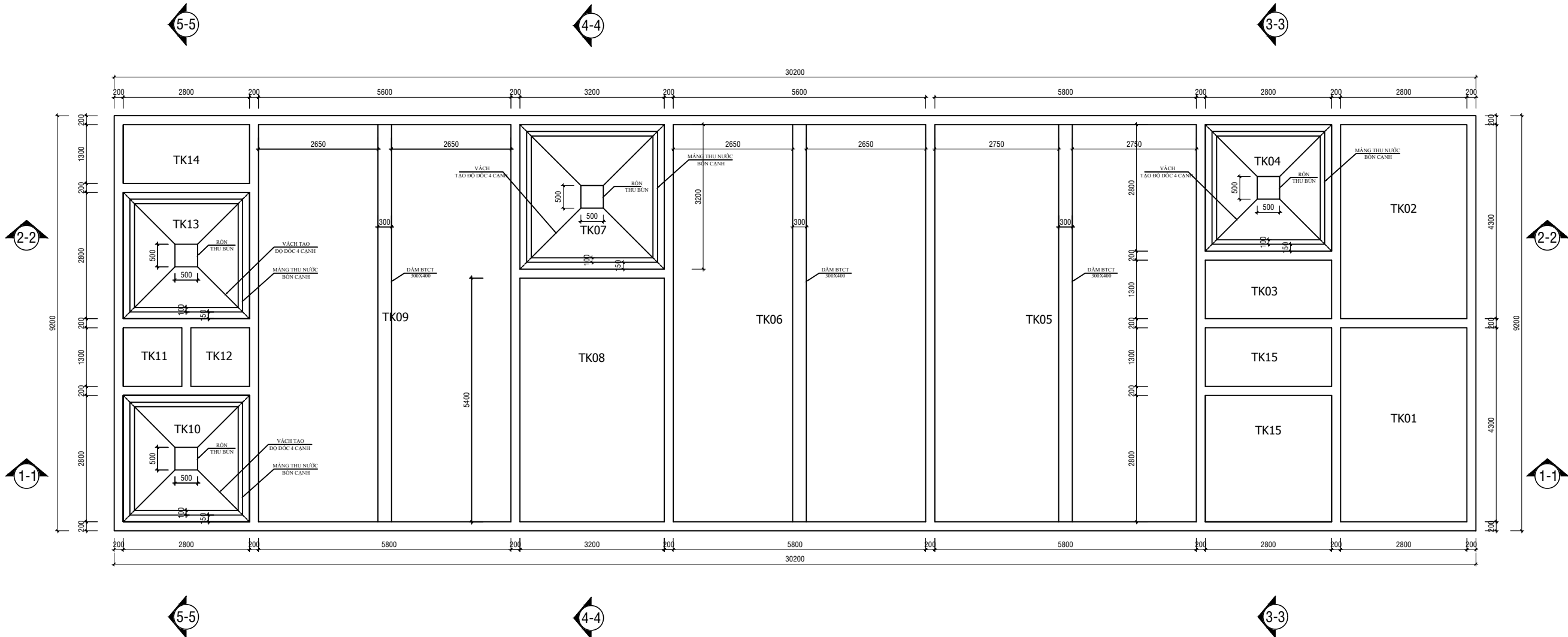
00

NGÀY / DATE :

07 - 2025

BV SỐ / DWG NO. :

CN 7/10



MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

HỆ THỐNG BỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI					
KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI
HO 1-2	2	HỒ LẮNG, HỒ CHỨA NT SAU BIOGAS	TK09	1	BỂ HIẾU KHÍ 2
TK01	1	BỂ TRUNG HÒA	TK10	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 2
TK02	1	BỂ KEO TỤ	TK11	1	BỂ KHỬ MÀU
TK03	1	BỂ TẠO BÓNG	TK12	1	BỂ TẠO BÓNG
TK04	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 1	TK13	1	BỂ LẮNG HÓA LÝ 2
TK05	1	BỂ THIẾU KHÍ 1	TK14	1	BỂ TRUNG GIAN
TK06	1	BỂ HIẾU KHÍ 1	TK15	1	BỂ CHỨA BÙN
TK07	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 1			
H01-H02	2	HỒ SINH HỌC 1 VÀ 2			
TK08	1	BỂ THIẾU KHÍ 2			

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH DESCRIPTION OF REVISION :	NGƯỜI CHỈNH REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR
TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL
THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION
THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION
BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE
HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m3/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT
Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

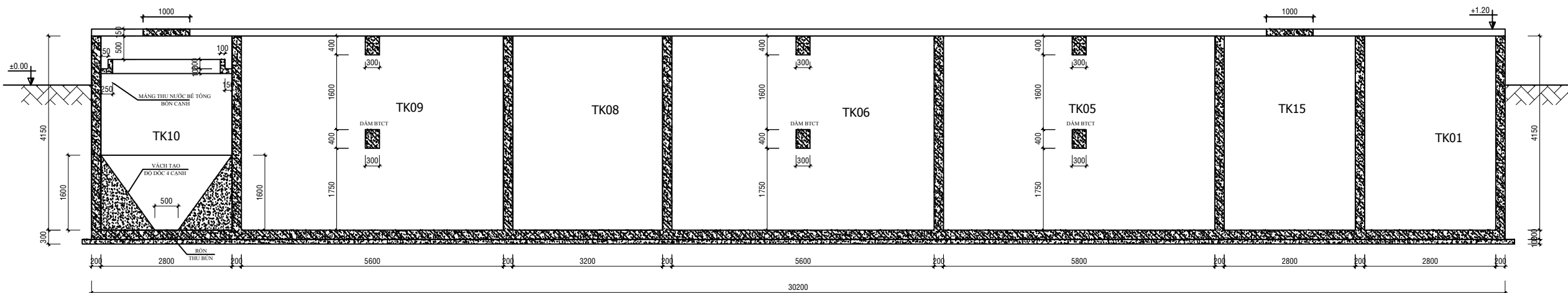
LÂM VĂN HIỀN

VẼ / DRAWN BY :

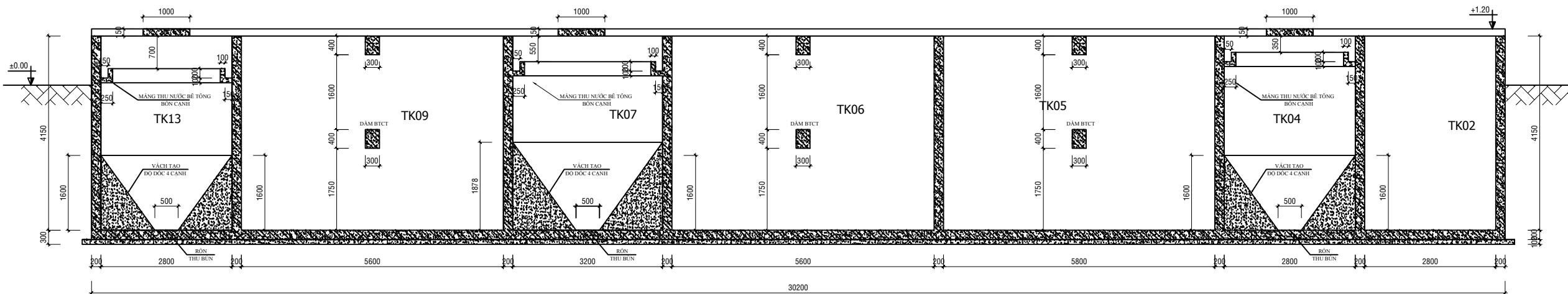
TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :	TL / SCALE :	HC / REV.:
TK.10.10	1/50	00

NGÀY / DATE :	BV SỐ / DWG NO. :
07 - 2025	CN 8/10



MẶT CẮT 1-1



MẶT CẮT 2-2

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH DESCRIPTION OF REVISION :	NGƯỜI CHỈNH REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT	☒ FOR APPROVAL
THẨM KẾ	☐ FOR VERIFICATION
THI CÔNG	☒ FOR CONSTRUCTION
BẢO GIÁ	☐ FOR ESTIMATE
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m3/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT CẮT XÂY DỰNG BỂ XLNT

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT

Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

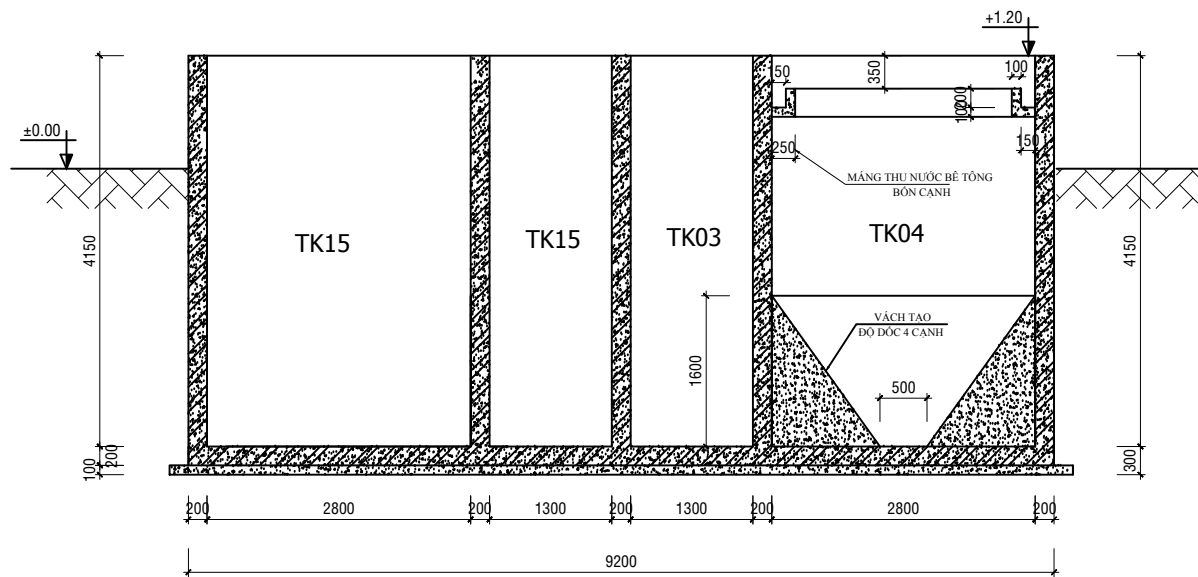
LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

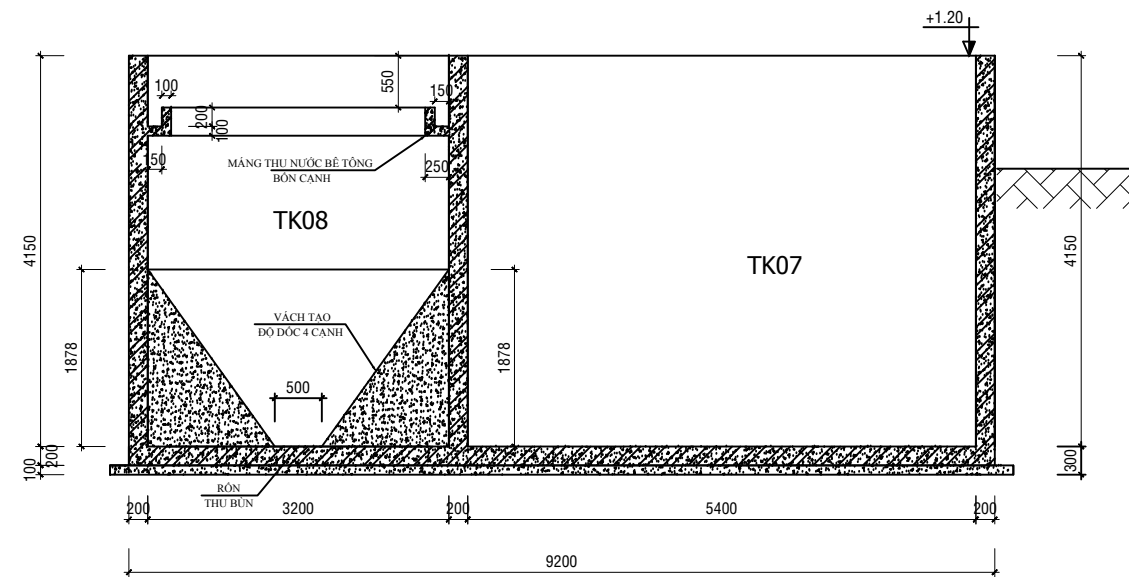
TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :	TL / SCALE :	HC / REV. :
TK.10.10	1/50	00

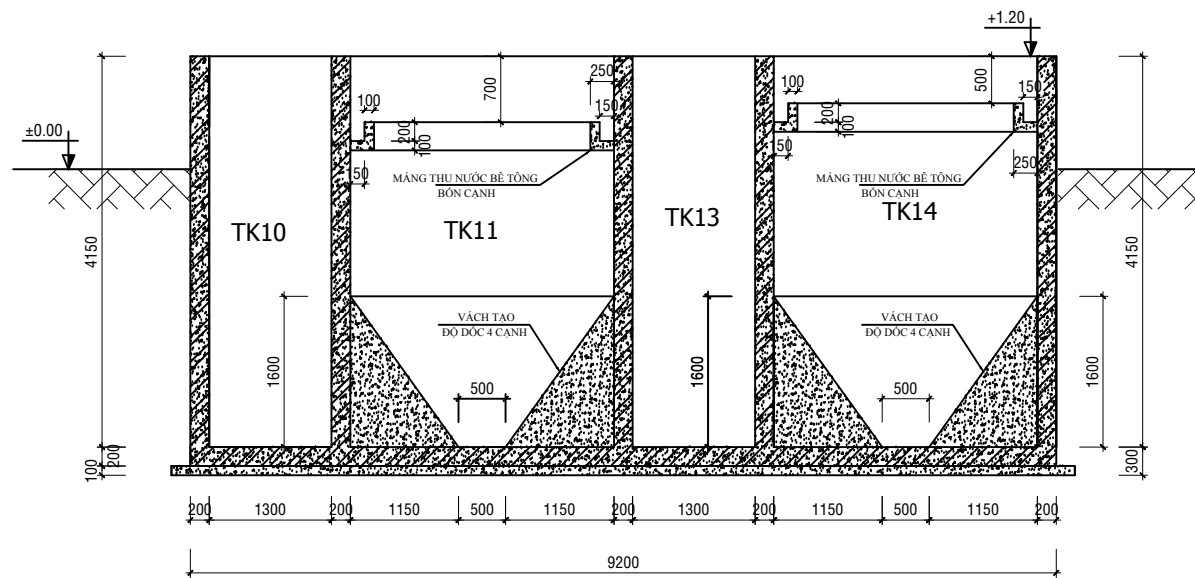
NGÀY / DATE :	BV SỐ / DWG NO. :
07 - 2025	CN 9/10



MẶT CẮT 3-3



MẶT CẮT 4-4



MẶT CẮT 5-5

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH DESCRIPTION OF REVISION :	NGƯỜI CHỈNH REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT	☒ FOR APPROVAL
THẨM KẾ	☐ FOR VERIFICATION
THI CÔNG	☒ FOR CONSTRUCTION
BẢO GIÁ	☐ FOR ESTIMATE
HOÀN CÔNG	☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m³/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT CẮT XÂY DỰNG BỂ XLNT

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT

Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :

TK. 10. 10

TL / SCALE :

1/50

HC / REV.:

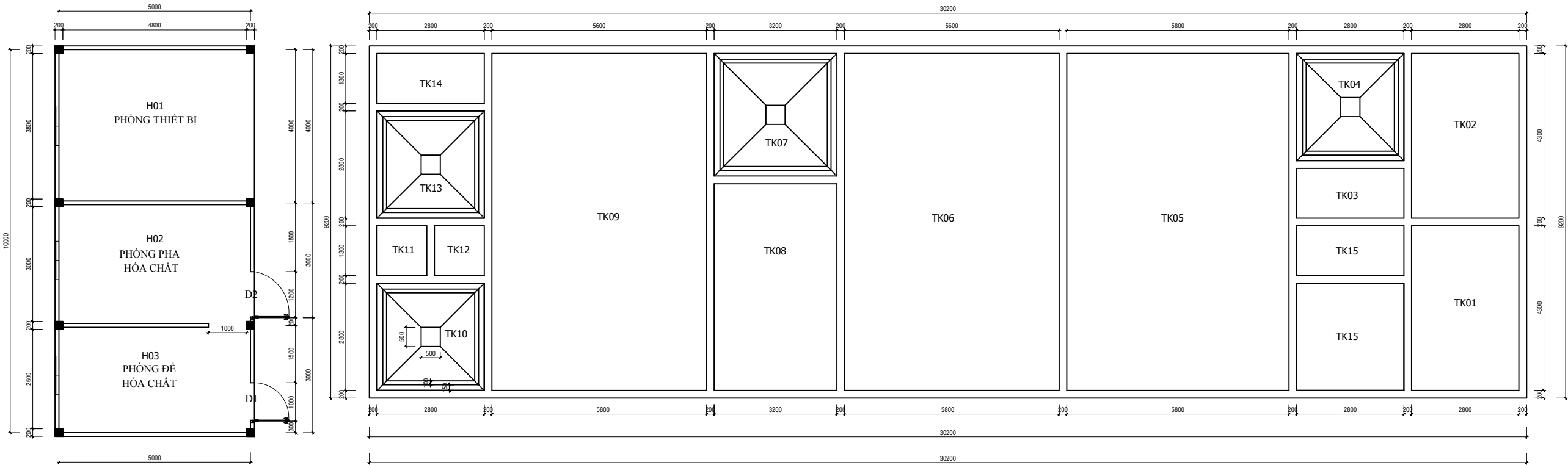
00

NGÀY / DATE :

07 - 2025

BV SỐ / DWG NO. :

CN 10/10



MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

HỆ THỐNG BỂ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI						MÁY MÓC THIẾT BỊ TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI									
KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	KÝ HIỆU	SL	DIỄN GIẢI	
HO 1-2	2	HỒ LẮNG, HỒ CHỨA NT SAU BIOGAS	TK09	1	BỂ HIỆU KHÍ 2	WP 1-2	2	BƠM HỒ CHỨA	CP 01	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CHẤT ỔN ĐỊNH	AD	100	ĐĨA PHÂN PHỐI KHÍ	
TK01	1	BỂ TRUNG HÒA	TK10	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 2	WP 3-4	2	BƠM HỒ SINH HỌC	CP 02	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG	MT 01	1	MOTOR KHUẤY BỂ TẠO BÓNG 1	
TK02	1	BỂ KEO TỤ	TK11	1	BỂ KHỬ MÀU	WP 5-6	2	BƠM LỌC	CP 03	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG DINH DƯỠNG	MT 02	1	MOTOR KHUẤY BỂ KHỬ MÀU	
TK03	1	BỂ TẠO BÓNG	TK12	1	BỂ TẠO BÓNG	WP 7	1	BƠM TUẦN HOÀN SH1	CP 04	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG PAC	MT 03	1	MOTOR KHUẤY BỂ TẠO BÓNG 2	
TK04	1	BỂ LẮNG HÒA LÝ 1	TK13	1	BỂ LẮNG HÒA LÝ 2	WP 8	1	BƠM TUẦN HOÀN SH2	CP 05	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG POLYMER	PH	1	ĐẦU DỖ PH	
TK05	1	BỂ THIỂU KHÍ 1	TK14	1	BỂ TRUNG GIAN	AB 1-2-3	3	MÁY THỔI KHÍ	CP 06	1	BƠM ĐỊNH LƯỢNG CLO				
TK06	1	BỂ HIỆU KHÍ 1	TK15	1	BỂ CHỨA BÙN	CTPN	1	TỦ ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN	SP 1	2	BƠM BÙN BỂ LẮNG HÒA LÝ 1				
TK07	1	BỂ LẮNG SINH HỌC 1				MIX 1	1	MIXER KHUẤY TK1	SP 6-7	2	BƠM BÙN BỂ LẮNG HÒA LÝ 2				
H01-H02	2	HỒ SINH HỌC 1 VÀ 2				MIX 2	1	MIXER KHUẤY TK2	SP 2-3		BƠM BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC 1				
TK08	1	BỂ THIỂU KHÍ 2				TAL 01	1	BỒN LỌC ÁP LỰC	SP 4-5		BƠM BÙN BỂ LẮNG SINH HỌC 2				

GHI CHÚ / GENERAL NOTES :

ĐIỀU CHỈNH
DESCRIPTION OF REVISION :

NGƯỜI CHỈNH
REVISED BY :

MỤC ĐÍCH PHÁT HÀNH / ISSUED FOR

TRÌNH DUYỆT ☒ FOR APPROVAL

THẨM KẾ ☐ FOR VERIFICATION

THI CÔNG ☒ FOR CONSTRUCTION

BẢO GIÁ ☐ FOR ESTIMATE

HOÀN CÔNG ☐ AS-BUILT

CHỦ ĐẦU TƯ / INVESTOR :

CÔNG TY TNHH MTV THIÊN LONG

GIÁM ĐỐC :

CÔNG TRÌNH / PROJECT :

TRẠM XỬ LÝ NƯỚC THẢI
CHĂN NUÔI HEO

Công suất: 140m3/ngày
Địa điểm: Tỉnh Lai Châu

TÊN BẢN VẼ / DRAWING TITLE :

MẶT BẰNG TRẠM XỬ LÝ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN :

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG
BẢO PHÁT
Địa Điểm: 183/9/40 Lưu Chí Hiếu, Phường 10, TPVT

GIÁM ĐỐC :

THIẾT KẾ / DESIGNED BY :

LÂM VĂN HIỂN

VẼ / DRAWN BY :

TRẦN CÔNG TOÀN

SỐ DỰ ÁN / JOB NO. :

TK.10.10

TL / SCALE :

1/50

HC / REV.:

00

NGÀY / DATE :

07 - 2025

BY SỐ / DWG NO. :

CN 2/10