CÔNG TY CỔ PHẦN **CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1125 /CVLP V/v đề nghị cấp giấy phép môi trường của dự án "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"	*Sơn La, ngày 21 tháng 7 năm 2025*

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La
- Sở Nông nghiệp và Môi trường

1. Chúng tôi là: Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT chủ dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"* tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay huyện Thuận Châu *(nay là bản Phiêng Nong, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)*, thuộc Mục 1, Phụ lục IV phụ lục ban hành kèm 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.

Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"* thuộc thẩm quyền cấp giấy phép môi trường của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La.

2. Địa chỉ trụ sở của Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La *(nay là phường Chiềng Sinh, tỉnh Sơn La)*.

3. Địa điểm thực hiện của dự án: tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay huyện Thuận Châu *(nay là bản Phiêng Nong, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)*.

- Giấy chứng nhận đăng kí doanh: 5500420604 đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sơn La *(Nay là Sở Tài chính)* cấp..

4. Người đại diện theo pháp luật của Công ty:

Ông Nguyễn Công Bắc, Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc, điện thoại: 0977 345 759.

5. Người liên hệ trong quá trình tiến hành thủ tục: Ông Nguyễn Thành Luân, Chức vụ: Phó Giám đốc, Điện thoại: 0977 62 0988.

Chúng tôi xin gửi đến UBND tỉnh Sơn La, Sở Nông nghiệp và Môi trường hồ sơ gồm:

- 01 bản báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"*.

- 01 bản báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án.

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

Kính đề nghị Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La xem xét cấp giấy phép môi trường của dự án./.

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:
- Như trên;
- Lưu: VT.

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thành Luân

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

--------oOo--------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án: "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"

Sơn La, năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

---------oOo---------

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án: "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Nguyễn Thành Luân

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Văn Hùng

Sơn La, năm 2025

MỤC LỤC

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 1
1. Tên chủ dự án đầu tư 1
2. Tên dự án đầu tư 1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư 2
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư 12
5. Các thông tin khác liên quan tới dự án đầu tư 21
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG 37
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có) 37
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường 39
Chương III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 42
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật 42
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án: 45
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án: 48
Chương IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG 53
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường 53
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 102
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 158
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 161
Chương V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 163
Chương VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG 164
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải 164
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải 165
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung 165
4. Thời gian cấp phép 167
Chương VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN. 168

1. Kế hoạch vận hành công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư 168
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật 169
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 170
Chương VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 172

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Nguyên, vật liệu sử dụng chính trong xây dựng các hạng mục công trình 12
Bảng 1. 2. Khối lượng đất đào, đắp san nền, các hạng mục của dự án 13
Bảng 1. 3. Nguyên, nhiên liệu chính phục vụ khu vực trồng cây ăn quả 14
Bảng 1. 4. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công dự án 15
Bảng 1. 5. Thống kê nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và chăn nuôi tại dự án 16
Bảng 1. 6. Nhu cầu nước tưới cây ăn quả 18
Bảng 1. 7. Nhu cầu thức ăn của đàn lợn trong trang trại 19
Bảng 1. 8. Tổng hợp vật liệu, hoá chất xử lý/bảo vệ môi trường 21
Bảng 1. 9. Bảng tọa độ khép góc dự án 22
Bảng 1. 10. Hiện trạng sử dụng đất 28
Bảng 1. 11. Quy mô các hạng mục xây dựng của dự án 30
Bảng 3. 1. Tóm tắt các tác động và thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trong giai đoạn thi công dự án 42
Bảng 3. 2. Các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án 43
Bảng 3. 3. Vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường 48
Bảng 3. 4. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt điểm dự kiến sau khi tiếp nhận nước thải của dự án 48
Bảng 3. 5. Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất 49
Bảng 3. 6. Kết quả quan trắc môi trường đất 50
Bảng 3. 7. Kết quả quan trắc môi trường không khí 51
Bảng 4. 1. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính 54
trong nước thải sinh hoạt 54
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công 55
Bảng 4. 3. Thành phần CTR sinh hoạt nói chung 58
Bảng 4. 4. Tổng hợp lượng chất thải nguy hại phát sinh 60
Bảng 4. 5. Dự báo tải lượng bụi phát sinh do thi công hạng mục san nền 61
Bảng 4. 6. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động san nền 61

Bảng 4. 7. Thành phần và tính chất dầu Diezel (DO) 63
Bảng 4. 8. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện thi công 64
Bảng 4. 9. Thành phần bụi khói một số loại que hàn 65
Bảng 4. 10. Hệ số phát sinh bụi khói trong quá trình hàn 65
Bảng 4. 11. Danh mục mức ồn của máy móc sử dụng trên công trường 66
Bảng 4. 12. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ.....67
Bảng 4. 13. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình.....69
Bảng 4. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn 74
Bảng 4. 15. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính trong 76
nước thải sinh hoạt.....76
Bảng 4. 16. Tính toán lượng nước thải chăn nuôi phát sinh tại dự án 77
Bảng 4. 17. Chất lượng môi trường nước thải chăn nuôi 78
Bảng 4. 18. Chất lượng môi trường nước thải chăn nuôi trang trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La) năm 2024 78
Bảng 4. 19. Đặc điểm các khí đặc trưng sinh ra từ trang trại chăn nuôi 82
Bảng 4. 20. Kết quả môi trường không khí làm việc tại khu vực trại lợn bản Tiến Sơn, xã Hát Lót, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn tỉnh Sơn La) năm 2022 84
Bảng 4. 21. Chất lượng môi trường không khí xung quanh.....85
trang trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La) năm 2024.....85
Bảng 4. 22. Đặc điểm và tác hại của các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ phân.....86
Bảng 4. 23. Lượng khí biogas được sản sinh ra từ chất thải động vật và các chất thải thừa trong nông nghiệp.....88
Bảng 4. 24. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO 91
Bảng 4. 25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện 91
Bảng 4. 26. Thành phần CTR sinh hoạt nói chung 92
Bảng 4. 27. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn không nguy hại.....95
Bảng 4. 28. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án 97
Bảng 4. 29. Khối lượng thoát nước mưa khu vực dự án 113
Bảng 4. 30. Các hạng mục công trình và thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải 125
Bảng 4. 31. Định mức sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải 126
Bảng 4. 32. Danh mục các thiết bị sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải 127
Bảng 4. 33. Nhu cầu nước tưới cây ăn quả 131
Bảng 4. 34. Phương án bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị công nghệ 152

Bảng 4. 35. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 158
Bảng 4. 36. Danh mục, kinh phí các công trình biện pháp bảo vệ môi trường 160
Bảng 5. 1. Các thông số đề nghị cấp giấy phép trong môi trường nước thải 165
Bảng 5. 2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn 166
Bảng 5. 3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung 167
Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm 168
Bảng 6. 2. Kế hoạch quan trắc chất thải 169
Bảng 6. 3. Thông số, vị trí quan trắc môi trường định kỳ hàng năm 169
Bảng 6. 4. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm 170

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

NN&MT	: Nông nghiệp và Môi trường	QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
BVMT	: Bảo vệ môi trường	QĐ	: Quyết định
CTNH	: Chất thải nguy hại	TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
NĐ-CP	: Nghị định Chính phủ	UBND	: Ủy ban nhân dân
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy	WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát-BLLT.

- Địa chỉ văn phòng: Phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La *(Nay là phường Chiềng Sinh, tỉnh Sơn La)*.

- Đại diện: Ông Nguyễn Công Bắc.

- Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

- Điện thoại: 0977.345.759.

- Giấy đăng ký kinh doanh số: 5500420604 đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sơn La *(Nay là Sở Tài chính)* cấp.

- Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của UBND tỉnh Sơn La Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư *(Cấp lần đầu ngày 07 tháng 3 năm 2025)*.

2. Tên dự án đầu tư

"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"

- Địa điểm thực hiện: Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La *(Nay là xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)*.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Sở Xây dựng

- Quy mô đầu tư của dự án (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công): Tổng vốn đầu tư: 220.000.000.000 đồng *(Bằng chữ: Hai trăm hai mươi tỷ đồng).* Theo phân loại tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công thì dự án thuộc dự án nhóm B.

- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường *(chăn nuôi quy gia súc) theo quy định tại* Phụ lục II phụ lục ban hành kèm Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

- Phân nhóm dự án đầu tư: Căn cứ theo Mục 1, Phụ lục IV phụ lục ban hành kèm Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025, Dự án thuộc danh mục dự án đầu tư nhóm II có nguy cơ tác động xấu tới môi trường quy định tại khoản 4, điều 28 Luật BVMT. Căn cứ khoản 1, Điều 39 Luật BVMT số 72/2020/QH14 Dự án thuộc đối tượng lập GPMT. Căn cứ khoản 1, Điều 26 Nghị định số 131/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định phân định thẩm quyền của chính quyền địa phương 02 cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, thẩm quyền phê duyệt GPMT của dự án là Chủ tịch UBND tỉnh.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Dự án có công suất sản lượng lợn thịt khoảng 1.800 tấn lợn thịt/năm *(8.000 con/lứa*2,5 lứa/năm*90kg = 1.800.000kg/năm. Trong đó 8.000 là quy mô số con lợn thịt/lứa nuôi được; 2,5 là số lứa/năm và 90 là số kg/con lợn thịt trung bình khi bán).*

- Lợn con bán khoảng 34.000 con/năm *(1.800*2,5*12 - 8.000*2,5 = 34.000. Trong đó 50 con lợn đực và 1.800 con lợn nái nuôi trong trang trại đẻ 2,5 lứa/năm và số con/lứa đẻ trung bình của 1 lợn nái là 12 con, số lợn con để nuôi là 8.000 con*2,5 lứa/năm)*;

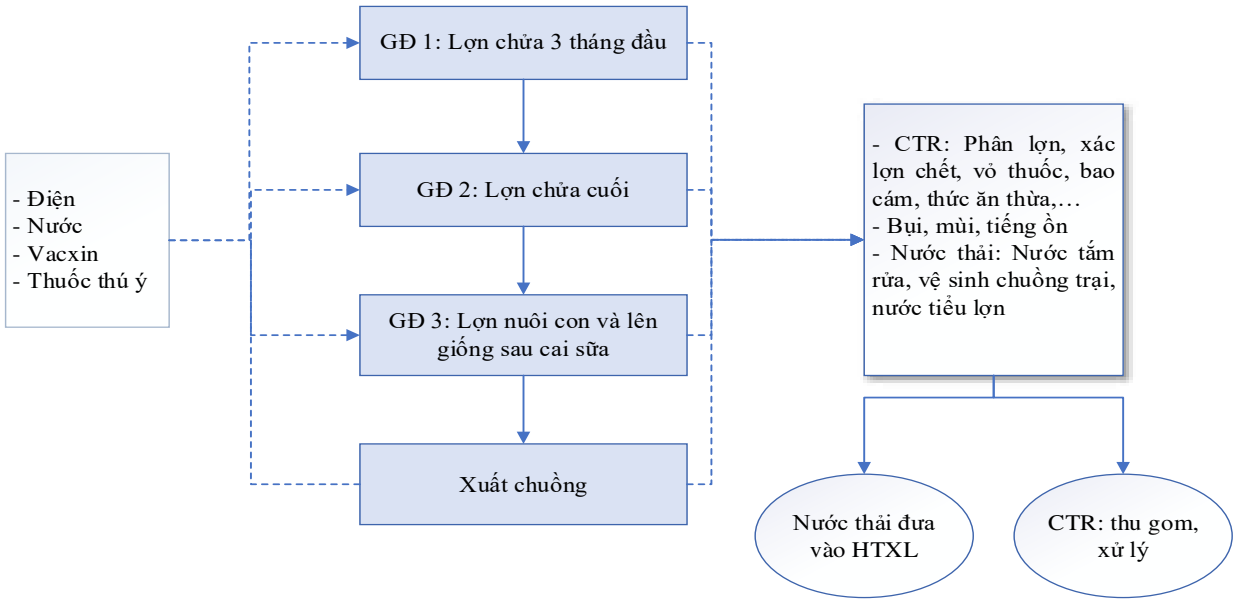
- Khoảng (100 - 120) tấn quả từ diện tích trồng cây ăn quả *(bơ, nhãn, xoài…).*

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

3.2.1. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án không có công nghệ sản xuất, vận hành chỉ có quy trình hoạt động chăn nuôi lợn, chăm sóc cây trồng

3.2.1.1. Quy trình chăn nuôi lợn nái



Quy trình chăn nuôi lợn nái

*<u>Thuyết minh</u>

a, Chọn và nhập con giống

Lợn được chọn nuôi làm nái cần đạt tiêu chuẩn và phẩm chất để cho phối giống. lợn hậu bị phải được 24 tuần tuổi. Trọng lượng phải đạt 90 - 100kg/con

b, Chăm sóc và nuôi dưỡng lợn nái hậu bị

- Chúng ta phải có chuồng nuôi hậu bị riêng. Không nuôi chung cùng lợn nái hay lợn thịt trong trại mà phải có trại riêng để nuôi nó.

- Trước khi nhập lợn hậu bị vào chuồng trại phải chuẩn bị chuồng sạch sẽ đảm bảo vô trùng để nhập lợn vào. Chúng ta phải phân loại lợn có thể trạng cùng loại nhốt chung với nhau (lớn theo lớn, nhỏ theo nhỏ) để tiện chăm sóc nuôi dưỡng.

- Sau khi nhập chúng ta phải theo dõi tình trạng lợn cắn nhau, và chỉ cho lợn uống nước *(pha kèm vitamin C)* nhịn ăn khoảng 4 - 6h đầu tiên để tránh lợn bị mệt. Đồng thời chúng ta phải theo dõi sức khỏe hàng ngày kết hợp với việc làm lí lịch và theo dõi lợn lên giống cho chính xác để sau này dễ chọn lợn phối giống.

Chương trình thức ăn và loại cám

- Cho ăn máng tự động.

- Khi mới nhập về dùng mã cám 552S + 552 tỷ lệ 1 : 1 (hoặc 551) ăn khoảng 15 ngày sau đó chuyển sang 552 ăn đến lúc làm vaccin xong chuyển sang ăn 567S/567 đến lúc khi phối xong. Trộn ADE vào cám cho lợn nái trước ,úc phối 2 tuần.

- Nhập về phải chích cho lợn hậu bị 2 - 3 mũi Amoxillin 1ml/10kg.

- Lợn nhập về nên trộn kháng sinh cho lợn ăn đến lúc phối bằng các loại kháng sinh sau. Tylan, Tyamulin, Oxytera, 30 ngày sau cho tiếp xúc với nái già.

Hàng ngày phải cho lợn nọc đi quanh chuồng nuôi lợn hậu bị ngày 2 lần. *(Hoặc xịt SOA lên lợn nái hậu bị ngày 1 lần)*.

Kỹ thuật phối giống cho lợn nái

- Phối giống là bước yêu cầu kỹ thuật cao trong quy trình nuôi lợn nái sinh sản. Quá trình phối giống phải đáp ứng điều kiện đúng thời điểm, đúng nơi và đúng kỹ thuật; đúng kỹ thuật phối giống chính xác và hiệu quả cao nhất.

- Xác định thời điểm phối giống: Xác định thời gian thích hợp để phối cho lợn cái hậu bị rất quan trọng. Phối quá sớm hay quá muộn đều ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn cái.

- Tuổi và trọng lượng để phối lợn lần đầu: Phải đạt được 7,5 - 8,0 tháng tuổi và trọng lượng 130 - 150 kg *(Lợn cái ở "trạng thái chịu đực" là khi đã hội tụ đủ đồng thời 3 đặc điểm: hoa (âm hộ lợn cái) đã chuyển sang trạng thái thâm và nhăn; dịch đã chuyển sang trạng thái đặc và dính, lợn nái, lợn cái đang ở trạng thái "mê ì").*

- Số lượng lợn cần phối giống trong tuần 5,5%.

- Kiểm tra sự động dục ngày kiểm tra 2 lần sáng + chiều.

- *Quy trình ép lợn được thực hiện:* Đối với lợn hậu bị 10 tháng không lên giống thì ép:

* <u>Trình tự ép như sau:</u> Trước khi ép 2 ngày chích 4 - 5ml AD_3E/con sau đó đưa lợn về chuồng ép gần lợn nọc và kích thích để tạo cho lợn hậu bị có cảm giác hưng phấn. Sau đó chúng ta dùng tay ấn lên lưng cho lợn chạy xung quanh chuồng ép để cho lợn có cảm giác mệt (tạo stress) để mau lên giống, ép đến lúc lợn chịu nọc thì thôi. Thời gian ép từ 10 - 15 phút/lần/con.

* <u>Đối với lợn cai sữa</u>: Trước khi cai sữa chúng ta phải giảm lượng thức ăn trên chuồng đẻ trước 3 ngày để giảm lượng sữa (tránh viêm vú sau khi cai sữa, đồng thời tạo stress cho nái) đến ngày cai sữa cho nái bỏ ăn 1 cử và đưa về khu nái khô tắm rửa

sạch sẽ, phun thuốc xịt ghẻ, chích AD_3E cho nái. Sang ngày sau cho nái ăn 4kg/còn ngày và bắt đầu ép (đối với lợn lứa 1) hoặc 2 ngày (đối với lợn lứa 2 trở lên). Cách ép như sau: đưa lợn về chuồng ép gần lợn nọc dùng tay kích thích cho nái gần nọc. Sau đó ấn mạnh lên lưng lợn để cho nái chạy quanh chuồng ép đến khi có cảm giác mệt mới đưa về chuồng cá thể ép đến lúc lợn lên giống, thời gian ép từ 10 - 15 phút/lần/con.

Tác dụng của việc ép lợn là tạo cho lợn có cảm giác hưng phấn khi gần nọc đồng thời đây cũng là nguyên nhân tạo ra stress cho lợn được lên giống nhanh nhất và tăng được sự rụng trứng làm cho tỷ lệ đậu thai cao.

- *Chuẩn bị dụng cụ:* Ống dẫn tinh quản, tinh lợn, sổ sách ghi chép, thuốc bôi trơn, sơn xịt làm dấu (xanh + đỏ), kéo + bông vệ sinh + khăn sạch + nhiệt kế, nước sạch (nước đun sôi để nguội hoặc nước cất).

- *Sự chuẩn bị tinh trước khi thụ tinh:* Tinh được bảo quản ở nhiệt độ từ 16^{o}C - 18^{o}C sau đó chúng ta đem ngâm sang nước lạnh (nhiệt độ khoảng 25^{o}C-28^{o}C từ 10 - 15 phút, sau đó chuyển sang nước ấm nhiệt độ khoảng 36 - 37^{o}C trong thời gian 10 - 15 phút sau đó mới đem phối.

- *Chuẩn bị nái để thụ tinh:* Trước khi hâm tinh ta tiến hành tắm toàn bộ những lợn nằm trong khu phối nhằm giảm nhiệt độ của nái xuống, đồng thời vệ sinh khu phối được sạch sẽ, sau đó dùng khăn khô lau sạch phần mông của lợn. Tiếp theo dùng nước cất hoặc nước sinh lý để rửa âm hộ của lợn *(rửa bên ngoài trước trong sau)* sau đó dùng bông sạch lau khô *(lau bên trong trước ngoài sau).*

- *Chuẩn bị cơ quan sinh dục giả (ống dẫn tinh):* Cơ quan sinh dục giả phải được rửa sạch sau đó hấp ở nhiệt độ 90^o - 100^{o}C để nguội để vào ống sạch *(làm bằng ống nước 27 hoặc ống nước 34)*. Trước khi phối phải dùng thuốc bôi trơn cho đều cơ quan sinh dục giả mới đưa vào phối. Lưu ý: cơ quan sinh dục giả này chỉ được cầm phần trên đầu để giữ cho sạch.

+ Phương pháp đưa cơ quan sinh dục giả vào như sau:

- Sau khi chuẩn bị cơ quan sinh dục giả xong chúng ta cầm phần trên cùng của cơ quan sinh dục lấy liều tinh gắn vào bơm vài giọt cho tinh chảy xuống (nhằm mục đích tráng ống tinh quảng thêm 1 lần nữa đồng thời kiểm tra xem cơ quan sinh dục giả có bị tắt không) ta mới đưa vào âm hộ lợn. Đưa cơ quan sinh dục giả vào âm hộ lợn và xoay từ từ theo chiều ngược kim đồng hồ với góc khoảng 45^o cho tới khi ta phát hiện được có cảm giác cấn (qua khỏi cổ tử cung) là được.

+ Ép tinh vào: Khi cơ quan sinh dục giả được xác định qua khỏi cổ tử cung lợn thì ta cho tinh vào từ từ (kích thích lợn cho tinh vào không được dùng áp lực ép vào) với thời gian từ 10 - 15 phút.

+ Bịt nhằm mục đích: khi liều tinh vừa hết ta dùng tay bịt lại nhằm không cho tinh từ trong tử cung lợn chảy ra ngoài đồng thời tránh không khí từ bên ngoài vào trong làm chết tinh. Phương pháp này thực hiện khoảng 2 - 3 phút.

+ Phương pháp lấy cơ quan sinh dục giả ra ngoài: Sau khi xác định tinh đã vào cổ tử cung lợn không còn chảy ra nữa ta mới được lấy cơ quan sinh dục giả ra khỏi âm hộ bằng cách xoay từ từ theo chiều kim đồng hộ sau đó vỗ mạnh vào mông lợn một cái.

+ Vệ sinh dụng cụ dẫn tinh

- Việc phối giống thực hiện xong cần phải vệ sinh ống dẫn tinh để cho 1 lần sau sử dụng.

Cách vệ sinh như sau:

- Cho ống dẫn tinh vào trong nước lạnh ngâm khoảng 1 - 2h sau đó rửa thật sạch cho vào nồi hấp trong vòng 15 - 20 phút ở nhiệt độ 100^{o}C. Có như vậy mới diệt được vi trùng trong ống dẫn tinh để lần sau tái sử dụng đồng thời sẽ hạn chế được tình trạng lợn bị lóc mũ do ống dẫn tinh dơ.Và trước khi phối ta đem hấp lại một lần nữa.

+ Sắp lợn: sau khi phối xong liều cuối cùng thì sắp lợn theo thứ tự từng tuần. Từ lớn đến nhỏ theo vòng tròn khép kín (tính theo tuần tuổi thai của lợn).

Trong giai đoạn nái chửa cần tiêm những loại vaccin sau:

Lúc lợn được 10 tuần: dịch tả, lúc lợn được 12 tuần: AD + FMD, 14 tuần tiêm E.coli. *(FMD có thể tiêm chủng tổng đàn nái 4 tháng/lần).*

Cách giải quyết lợn có vấn đề

Các vấn đề có thể gặp phải và cách xử lý sử dụng thuốc khi xảy ra trên nái.

1) Nái sẩy thai:

- Nguyên nhân: Do tác động cơ học (đánh đập,…), do bệnh truyền nhiễm, do nhiễm độc thức ăn.

- Biện pháp khắc phục: Tìm ra nguyên nhân gây nên sau đó khắc phục nhưng cũng phải điều trị cho nái với thuốc sau: Amoxicillin chích 3 - 5 mũi, Oxtocin

2) Nái xuất huyết, mủ:

- Nguyên nhân: Do tổn thương đường sinh dục trong lúc gieo tinh, do nhiễm bệnh truyền nhiễm ở đường sinh dục, sót nhao.

- Cách xử lý: Trường hợp lợn bị xuất huyết, mũ phải theo dõi và điều trị cho thật tốt nếu không sẽ bị ảnh hưởng đến kết quả chăn nuôi. Điều trị cho nái với thuốc sau: Oxytocin, Ampisur hoặc Amoxillin (chích 3 - 5 mũi), Cobactan 2.5% 2ml/25kg.

3) Nái không chịu ăn:

- Nguyên nhân: Do nhiệt độ chuồng trại nóng, do tiêm chủng vaccin gây shock, do bệnh truyền nhiễm, do thức ăn.

- Cách xử lý: có thể tiêm các loại giảm đau hạ sốt Neuxyn 5%, Anagin C, Diclofenac, Amoxicillin, Terramycin, B complex, truyền dung dịch glucoza 5%, tạo ngoại cảnh thoáng mát, làm bằng cách nào cho con nái thấy thoải mái.

4) Nái tiêu chảy ra máu:

- Nguyên nhân: Nhiễm trùng ruột do vi trùng coccidio, staphylococ…

- Cách xử lý: có thể tiêm các loại: Genta – Tylosin, Tiamulin, Dynatimulin 20%, Vitamin K, Glucoza 5%

5) Chân đau:

- Nguyên nhân: Do đạp lên vật cứng, té gây tét móng, Cũng do thiếu đạm, sừng, kẽm…

- Cách xử lí: Bôi Oxytetra, Tiêm Ampicillin, Amoxilin, Analgin C (nếu có sốt), Trộn thêm Bio tin cho con lợn nái bầu. Lưu ý: Phải cho nái ở chuồng êm, khô bằng phẳng.

Kiểm tra sức khỏe nái

- Thường trong ngày phải kiểm tra sức khỏe lợn 2 lần (sáng + chiều) và có số ghi lại tình trạng sức khỏe của nái cũng như số lần điều trị, loại thuốc… để có thể tìm ra biện pháp khắc phục tốt hơn.

Thời gian đưa lợn nái lên chuồng đẻ

Để cho khâu chuẩn bị đẻ được tốt phải đưa lợn vào chuồng đẻ trước 1 tuần.

Trước khi đưa lợn vào chuồng đẻ ta phải vệ sinh chuồng đẻ thật sạch để giảm tỷ lệ tiêu chảy lợn con sau này đồng thời trong giai đoạn lùa lợn ta phải tắm rửa nái sạch sẽ và phun thuốc sát trùng tổng thể.

c) Nuôi lợn nái đẻ và nuôi con

Trật tự bố trí:

- Theo ngày đẻ và tuần phối nhằm mục đích lợn đẻ được cùng thời điểm có thể dễ chăm sóc khi lợn đẻ. Dễ vệ sinh chuồng trại khi cai sữa lợn ở khu vực này *(gọi là cùng vào cùng ra).*

Vệ sinh chuồng đẻ

- Sau khi cai sữa chuồng trống làm vệ sinh khung, sàn, nền thật sạch (*chà bằng xà phòng)* sau đó quét vôi, phun thuốc sát trùng thật kỹ và để cho chuồng trại nghỉ 7 - 10 ngày sau đó mới cho lợn mới vào.

Thức ăn và trộn thuốc ở khu đẻ

Trước khi lợn đẻ 1 tuần tiến hành trộn kháng sinh *(Tylan 40 SunfaG hoặc Amoxcilin nguyên liệu)*. Đồng thời trước đẻ 3 ngày chích 1 mũi Oxytetracinlin L. hoặc Amoxilin để ngừa viêm vú cho nái sau đẻ.

Những biểu hiện khi lợn sắp đẻ và chuẩn bị

- Lợn có thể ăn ít hơn bình thường.

- Đứng nằm không yên, cắn phá chuồng.

- Quan sát: vú đỏ nặng có sữa, âm hộ có dịch ói chảy ra.

Khâu chuẩn bị: Lồng úm (phải được làm kín) bóng đèn, kềm bấm răng, kéo, pank khăn lau, cồn Iode, chỉ cột rốn, khay đỡ đẻ, xô đựng nhau, xô đựng nước rửa tay (có pha sát trùng), kháng sinh (Ampicillin) Oxytocin, Transamin, Amino For, AnlginC. Đồng thời dùng nước sát trùng rửa sạch toàn bộ phần bên sau và phần bụng cho nái.

Đỡ đẻ và sau khi nái đẻ xong, cách phòng viêm cho nái

- Trong lúc lợn đẻ phải theo dõi nái để có thể đỡ lợn con ra lau sạch, cột rốn, bấm đuôi, cắt răng đồng thời để can thiệp khi lợn đẻ khó hoặc còn sót con, sót nhau xuất huyết trong khi sinh. Khi lợn đang đẻ chích chống viêm cho nái.

- Sau khi đẻ xong, phải vệ sinh phần sau mông của lợn sạch sẽ, kiểm tra nhau số lợn con và ghi chép vào lí lịch nái. Đồng thời dùng nước sát trùng hoặc nước ấm lau sạch bầu vú cho nái sau đó cho lợn con bú sữa đầu.

Lợn đẻ xong chuyền một glucozo 5% + B.complex + Calcium + vitamin C.

Sau khi đẻ xong tiến hành điều trị như sau:

+ Cách 1: Chích kháng sinh 2 ngày liên tiếp (kể từ lúc lợn sinh) ngày 1 lần (liều lượng tùy thuốc) kết hợp với oxytocin chích 3 ngày liên tiếp, ngày 2 lần 1 lần 5ml/con.

+ Cách 2: Chích kháng sinh 2 mũi (cách ngày chích mũi) liều lượng tùy thuốc. Kết hợp chích oxytocin như trên.

- Nếu lợn đẻ móc (có can thiệp) chích kháng sinh 3 mũi (3 ngày) + chích oxytocin 4 ngày.

Chích sắt, phương pháp tiêm, liều lượng

- Thường tiêm sắt vào lúc lợn con được 2 hoặc 3 ngày tuổi.

- Khi tiêm sắt tuyệt đối không được để không khí còn trong ống tiêm.

- Tiêm sau gáy tai và nghiên kim ở góc kéo (30^o) để khi lấy kim ra sắt không chảy ra ngoài.

- Liều lượng tùy loại thuốc.

Thiến lợn

- Phương pháp thiến: Bắt lợn lên đầu chổng xuống đất phần bụng đưa ra ngoài phần lưng đưa vào trong, sau đó dùng ngón tay trỏ ép cho 2 dịch hoàn lợn căng lên rồi dùng dao cắt phần da, cơ sau đó kéo dịch hoàn ra dùng pen kẹp thừng dịch hoàn lại sau đó cắt lấy dịch hoàn ra (hoặc dùng pank kẹp dịch hoàn sau đó ta lấy ngón tay quay tròn đến khi đứt). Phương pháp này được thực hiện từng dịch hoàn. Sau khi xong bôi cồn Iode vào vị trí thiến mới thả lợn xuống.

- Lứa tuổi thiến: lúc lợn được 5-7 ngày tuổi.

- Cần đề phòng lợn bị xa ruột, chảy máu.

Bắt đầu cho lợn con tập ăn

- Tập cho lợn con ăn vào lúc 5-7 ngày tuổi.

- Phân biệt được lợn tập ăn và cho ăn cho nên giai đoạn này ta chỉ cho 5 - 10 viên cám vào trong máng lợn con ăn ngửi mùi. Sau đó vài ngày khi nào lợn con ăn được mới tăng lên từ từ và châm nhiều lần/ngày (2 giờ châm 1 lần) để tránh lãng phí cám đồng thời tránh cho lợn con bị tiêu chảy do ăn quá nhiều hoặc do thức ăn bị oi mốc.

Vệ sinh chuồng

- Hạn chế sử dụng nước trong chuồng đẻ.

- Phải quét dọn tránh phân lọt xuống nền.

- Định kỳ làm vệ sinh nền (lúc trời nắng).

- Hằng ngày trước lúc nghỉ trưa nên dùng vôi đã tôi quét lên các lối đi của chuồng, nhằm mục đích diệt vi trùng và làm cho chuồng luôn khô ráo sạch sẽ.

- Dùng vôi bột để làm khô nước tiểu hoặc phân lợn nái.

- Ở khu nái đẻ phòng viêm cho nái là khâu quan trọng đồng thời kết hợp với việc chăm sóc lợn con để hạn chế tỷ lệ hao hụt.

g) Thải loại lợn nái

Trong việc quản lý trang trại lợn, việc quản lý thay nái không chính xác thì cơ cấu nái theo lứa đẻ sẽ không phù hợp khiến lượng con sinh ra giảm gây ảnh hưởng tới lợi ích trang trại. Kế hoạch thay nái mỗi năm ít nhất phải làm 3 lần. Cần quản lý lợn nái theo từng cá thể, ghi chép vào sổ theo dõi; đào thải nái theo tiêu chuẩn của trại, từ đó có thể xác định số nái phải nhập thêm cho từng tháng.

Theo thống kê, năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút *(như vậy sau khoảng thời gian 3 năm thì cần phải thay nái)*. Mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ 40%; trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm cần số lượng lợn hậu bị là 720 con, nếu tính cả 10% bị loại thải thì cần đến 900 con hậu bị.

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi lợn nái sinh sản, rất thường xảy ra việc loại thải nái sớm hơn dự kiến, tỉ lệ loại thải cao thấp do nhiều yếu tố quyết định và tỉ lệ thải của mỗi nhóm nguyên nhân cũng rất khác nhau, như:

+ Nái không sinh sản: Vì một lý do như dinh dưỡng, môi trường, vật chất,… làm cho nái rối loạn sinh sản hoặc không thể tiếp tục sinh sản. Tỉ lệ của nhóm nguyên nhân này chiếm rất cao (khoảng 30-35% các nguyên nhân phải loại thải nái).

+ Nái gặp trục trặc về chân móng: Một số nái giống con lớn, trọng lượng của lứa đẻ thứ 3-4 đạt khoảng 300kg. Vì vậy, nếu khẩu phần không tốt, nền chuồng có độ nhám độ dốc không tốt sẽ gây nên những tác hại đến sức chịu lực của chân và móng. Mặc dù sức khoẻ nái tốt, nhưng chân và móng không đáp ứng nhu cầu của trọng lượng thì nái cũng bị loại thải sớm.

+ Nái chết do bệnh hoặc do các nguyên nhân khác.

+ Nái bị viêm nhiễm và phát sinh các bệnh sau khi đẻ.

+ Nái không đạt hiệu quả về năng suất và kinh tế.

Vì vậy, để giảm tỷ lệ đào thải nái do khả năng sinh sản hoặc năng suất thấp cần thực hiện các biện pháp quản lý dinh dưỡng để điều chỉnh thể trạng (BCS), vệ sinh và sát trùng chuồng trại, cần lựa chọn hậu bị có chân chắc khỏe.

Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, do đó tác động của việc thải loại lợn nái tới môi trường là không đáng kể.

Lợn con nuôi sữa được 25-28 ngày thì để lại số lợn nuôi thịt thương phẩm trong trang trại, còn lại xuất bán cho các trang trại chuyên nuôi lợn thương phẩm (lợn thịt) trên địa bàn. Sau khi lợn con tách sữa, bắt đầu cho lợn nái phối giống lần tiếp theo,

chăm sóc theo quy trình nuôi lợn nái sinh sản bắt đầu từ bước kỹ thuật phối giống. Trước khi xuất bán lợn được kiểm tra số lượng và chất lượng.

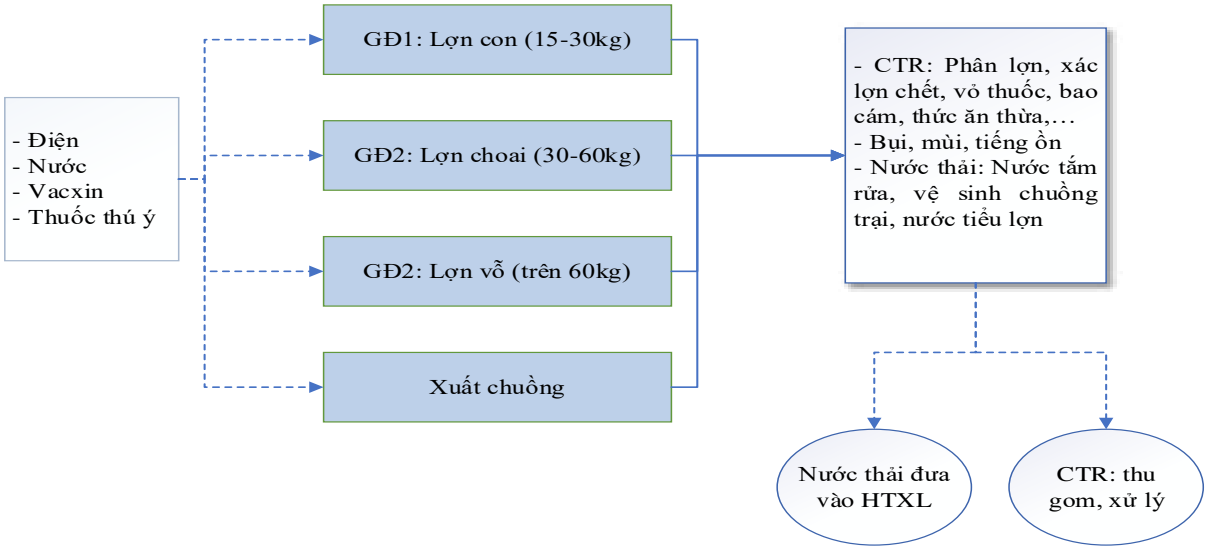
Thức ăn

Cụ thể lượng thức ăn là cám công nghiệp chuyên dụng cho lợn nái như sau:

TT	LỨA TUỔI	Lượng thức ăn/nái/ngày
1	Trước khi phối giống	2,0-2,5kg
2	Chửa -> đẻ, nuôi con	2,5-3,3kg
3	Đực	3,0kg

[nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

3.2.1.2. Quy trình chăn nuôi lợn thịt



Quy trình chăn nuôi lợn thịt

* <u>*Thuyết minh*</u>:

- Các giai đoạn trong quá trình nuôi lợn thịt:

+ Giai đoạn 1 *(Lợn sau cai sữa nuôi đến 30 kg)*: Từ 28 đến 60 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 15kg - 30 kg. Giai đoạn này lợn tăng trưởng rất nhanh nên cần cung cấp đầy đủ các chất sinh dưỡng. Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 3.000Kcal/kg thức ăn, protein thô là 19%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 0,5 kg đến 1,2 kg/ngày. Nước uống: 10 - 16 lít/ngày. Ngoài ra, nên định kỳ 2-3 ngày liên tiếp mỗi tuần trộn trong thức ăn hay pha trong nước uống một trong các loại thuốc kháng sinh để phòng bệnh tổng quát.

Nên bổ sung các chế phẩm có chứa men tiêu hoá trộn vào thức ăn để tăng khả năng hấp thu, chuyển hoá các chất dinh dưỡng.

+ Giai đoạn 2 *(Lợn choai)*: Từ 61 - 120 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 30kg - 60 kg. Giai đoạn này lợn thường ít bệnh do đã có sức chống chịu mạnh hơn giai đoạn trước, lúc này lợn hấp thu thức ăn cao, tốc độ tăng trưởng nhanh. Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 3.000 Kcal/kg thức ăn, protein thô là 17%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 1,9 kg đến 2,0 kg. Nước uống: 16 - 22lít/ngày.

Vẫn nên áp dụng cách định kỳ pha trộn thuốc phòng bệnh như giai đoạn trước và bổ sung men tiêu hoá trong thức ăn.

+ Giai đoạn 3 *(Lợn vỗ béo)*: Từ 121 - 165 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 60-120 kg. Ở giai đoạn này lợn có khuynh hướng tạo mỡ nhiều hơn do vậy mức năng lượng trao đổi trong thức ăn cần ít hơn hai giai đoạn trước.Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 2.900 Kcal/kg thức ăn, protein thô là 15%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 2,1kg đến 2,5 kg. Nước uống: 22 lít - 35 lít/ngày. Tiếp tục sử dụng thường xuyên men tiêu hoá trộn trong thức ăn.

- Xuất chuồng: Lợn thịt xuất chuồng có trọng lượng trên 90 kg/con.

3.2.1.3. Quy trình trồng và chăm sóc cây ăn quả

Khu vực trồng cây ăn quả với diện tích khoảng 120.000 m^2. Trang trại lựa chọn trồng các loại cây ăn quả như Nhãn ghép, Xoài, Chanh leo, Bơ, mỗi loại cây có cách trồng, chăm sóc khác nhau. Cách trồng và chăm sóc cây trồng chung như sau:

- *Chọn giống:* Cây được nhân giống bằng nhiều phương pháp như gieo hạt, chiết cành, ghép,… nhưng phổ biến nhất vẫn là phương pháp ghép. Cụ thể là: giống được ghép trên gốc ghép, cây được ươm trong bầu nilon màu đen có chiều cao 20-22cm, đường kính bầu 12cm. Bầu không bị dập, vỡ. Cây ghép sinh trưởng tốt, thân cây mập, chiều cao cành ghép 40-50cm, đường kính 1cm (đo phía trên vết ghép khoảng 2cm), có từ 2-3 đợt lộc. Lá cây xanh đậm, không có vết sâu bệnh.

- *Kỹ thuật trồng:* Có thể trồng thưa *(cách khoảng 8m × 8m)*, có thể trồng dày hơn (4m × 4m) rồi sau đó tỉa thưa dần. Trước khi trồng từ 1-3 tháng, đào hố vuông, rộng 60cm, sâu 30-50cm. Bón phân lót cho 1 hố: 0,5kg phân NPK. Trộn đều phân với đất, lấp bằng miệng hố *(công việc này làm xong trước khi trồng khoảng 1 tháng).* Ưu tiên trồng vào mùa mưa để cây có tỷ lệ sống cao.

Sau đó đào một hốc nhỏ ở chính giữa hố, rạch bỏ túi bầu nilon và đặt bầu cây vào giữa hố, lấp đất vừa bằng cổ rễ, nén chặt xung quanh. Sau đó cắm 2 cọc chéo chữ X vào cây và buộc dây để tránh lay gốc làm chết cây. Sau khi trồng ủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước giữ ẩm cho cây liên tục trong một tháng đầu để tạo độ ẩm cần thiết cho rễ phát triển. Sau trồng 1 tháng cây ổn định, rạch nilon ở vết ghép để cây sinh trưởng, phát triển. Khi cây phát triển được 3 cơi lá thì nên bấm bỏ đọt. Khi cây ra chồi thứ cấp, chọn 3 chồi phát triển mạnh nằm theo hình tam giác đều, bấm đọt như trên, để cho đến khi chồi non của 3 chồi này mọc ra đủ 3 cơi lá nữa thì bấm ngọn tiếp. Cứ thế bấm đọt đến lần thứ 3 thì thôi, để cho cây phát triển tự nhiên. Ở giai đoạn cây trưởng thành, nên cắt tỉa những cành mọc bên trong tán, cành quá gần mặt đất, cành sâu bệnh, cành không hiệu quả và cuống hoa, nhánh vụn của mùa trước.

- *Chăm sóc:* Thời kỳ cây còn nhỏ, tức mới trồng được 2-3 năm tuổi. Thời kỳ này cây sinh trưởng mạnh hầu như quanh năm để hoàn thiện bộ khung tán. Chính vì vậy, việc cung cấp đủ phân, đủ nước, diệt trừ cỏ dại thường xuyên để tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng là rất cần thiết.

+ Làm cỏ: Thời kỳ đầu do bộ tán cây còn nhỏ nên các loại cỏ dại có điều kiện sinh trưởng, phát triển. Vì vậy, làm cỏ cần phải tiến hành thường xuyên và là công việc tốn khá nhiều công sức. Cách diệt cỏ đơn giản nhất là dùng dao phát cán dài, phía mũi dao cong lại như mũi liềm. Khi cỏ cao khoảng 20cm thì dùng dao phát ngang sát

mặt đất để cắt đứt thân cây cỏ. Phần thân bị cắt đứt được thu gom lại, phơi khô sau đó ủ lại xung quanh gốc cây.

+ Xử lý ra hoa sớm: là việc làm nhằm mục đích tránh tình trạng vào vụ thu hoạch rộ thì bị rớt giá. Tất nhiên, phải cân nhắc kỹ và có đủ điều kiện, trình độ kỹ thuật thì mới có thể thực hiện thao tác xử lý ra hoa sớm.

+ Bảo vệ hoa và quả non: Việc bảo vệ hoa và quả non là rất quan trọng. Có thể phun thuốc (Pyrinex, Sago Super, Butyl) bảo vệ hoa lần 1 khi cây mới ra hoa để ngừa rầy chích hút. Lần hai phun khi hoa đạt kích thước tối đa. Sau đó, ngưng phun thuốc để bảo vệ côn trùng có ích giúp hoa thụ phấn. Trong giai đoạn này, nếu mưa nhiều, nhất là mưa đêm, thì sáng hôm sau rung cành cho rụng bớt hoa không thụ phấn, kết hợp phun thuốc phòng trừ nấm gây bệnh. Cứ hễ mưa xong là phun thuốc. Khi quả non đạt kích thước đường kính 1-2mm (còn gọi là đậu trứng cá), phun thuốc ngừa bệnh tán thư. Dùng các loại thuốc như Antracol, Viben-C, và phun Pyrinex, Fastac để ngừa sâu rầy. Sau khi đậu quả thường phải qua thời kỳ rụng sinh lý, kéo dài khoảng 35-45 ngày. Qua thời kỳ này thì cây quả không rụng nữa. Giai đoạn này, bao trái là hiệu quả nhất nhằm hạn chế việc sử dụng thuốc trừ sâu mà vẫn bảo vệ được trái xoài khỏi sâu bệnh hại, vừa giúp cho vỏ quả trắng đẹp. Trong tự nhiên, cây ăn quả thường ra hoa lẻ tẻ không đồng loạt. Để cho cây ra hoa tập trung phải xử lý bằng ka-li-nitơ-rát (KNO_3) nồng độ 1,25-1,5% (1lít nước và 12-15g KNO_3) phun ướt hết các lá cây. Sau khi phun 3-7 ngày cây sẽ ra hoa.

- *Bón phân:*

+ Giai đoạn cây tơ: Hàng năm nên bón mỗi gốc từ 200-400g phân, lượng phân này được chia ra làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa. Về cách bón, có thể bón theo lỗ hoặc rải đều xung quanh gốc theo phạm vi của tán và cách gốc từ 0,3-0,5m. Ngoài ra, nên bón bổ sung từ 1-3 kg phân KOMIX chuyên dùng cho cây ăn trái để bổ sung chất hữu cơ cho đất giúp cây xoài phát triển ổn định.

+ Khi cây trưởng thành bón tối thiểu từ 50-70kg phân chuồng/cây kết hợp phân Ure, phân lân, Kali (4,0 kg/cây), chia đều 4 lần bón: sau khi thu hoạch quả, khi cây phân hóa hoa, trước khi đậu quả và lúc cây mang trái. Lượng phân bón có thể tăng sau những năm trúng mùa để cây phục hồi sức cho trái năm sau.

- *Thu hoạch:* Khi quả già, vỏ quả hồng sáng, độ chín đặc trưng của giống thì thu hoạch. Nên thu hái vào lúc trời râm mát, khô ráo. Sau khi thu hoạch vệ sinh xung quanh tán cây, cắt tỉa cành già, cành sâu bệnh và tiếp tục chăm sóc.

Lưu ý:

- Tùy từng loại giống cây trồng có cách chăm sóc như tuốt lá, tỉa cành, bón phân, hóa chất bảo vệ thực vật... và thời gian thu hoạch là khác nhau.

- Tại Trang trại sử dụng lượng nhỏ phân hóa học *(phân ure, lân, kali)*. Thông thường sử dụng phân chuồng bón 50÷70kg/cây với thời gian chia đều 4 lần/năm, tùy thuộc vào từng loại cây trồng bón với số lượng phân khác nhau và số lần bón khác nhau.

3.2.2. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

- Loại hình của dự án: Chăn nuôi lợn mô hình công nghiệp kết hợp trồng cây ăn quả.

Chủ đầu tư lựa chọn trang thiết bị cần chú ý quy trình chăn nuôi chuồng trại khép kín quy mô công nghiệp phù hợp với quy mô sản xuất, phù hợp với thời tiết khí hậu và môi trường tại địa phương.

- Hệ thống chuồng trại khép kín, ứng dụng công nghệ chuồng sàn, tiết kiệm nước có trang bị hệ thống giàn làm mát, quạt hút làm mát, núm nước uống. Giảm thiểu sự vương vãi nước, hệ thống giàn làm mát tái sử dụng nước luân hồi tiết kiệm tối đa nguồn nước, Hệ thống làm mát chuồng lợn đóng vai trò quyết định trong việc đảm bảo nguồn không khí chuồng trại luôn được lưu thông, thoáng mát. Núm uống nước giảm thiểu sự vương vãi nước ra ngoài, đảm bảo vệ sinh và tiết kiệm nước.

- Ứng dụng hệ thống silo bơm cám tự động chứa thức ăn và băng chuyền tải thức ăn đã giúp tiết kiệm được nhân công lao động và tiết kiệm 10.000 đồng/bao thức ăn. Hạn chế sự vương vãi thức ăn ra ngoài, kiểm soát nguồn thức ăn tốt hơn và chuồng luôn được sạch sẽ hơn, tiết kiệm nước rửa chuồng; Đường truyền cấp thức ăn tự động cho lợn có định lượng: Thức ăn được đưa vào các máng ăn bằng đường truyền vít tải xoắn và cấp lên phễu nhận của đường truyền xích đĩa. Đường truyền xích đĩa được kết nối theo vòng tròn khép kín với nhiệm vụ tải thức ăn đến từng hộp định lượng tại mỗi ô chuồng nuôi, tại đây thức ăn rơi xuống hộp định lượng theo mức đã cài đặt.

- Loại hình dự án không có công nghệ sản xuất mà chỉ có quy trình chăn nuôi, chăm sóc vật nuôi và cây trồng.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

- Sản phẩm đầu ra:

+ Lợn nái 1.800 con, lợn đực giống 50 con theo đó số lợn con bán khoảng 34.000 con/năm.

+ Sản lượng lợn thương phẩm 8.000 con/lứa, tương đương khoảng 1.800 tấn thịt lợn hơi/năm.

+ Sản lượng quả các loại (*Nhãn, xoài, Bơ,...*) đạt khoảng 100 - 120 tấn/ năm.

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

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

4.1.1. Nhu cầu nguyên vật liệu

** Các loại nguyên vật liệu chính phục vụ thi công các hạng mục công trình của dự án bao gồm:* đá dăm, cấp phối, cát, gạch, thép, tôn, xi măng... Khối lượng vật liệu chính thi công các công trình của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1. 1. Nguyên, vật liệu sử dụng chính trong xây dựng các hạng mục công trình

STT	Nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng của vật liệu	Quy đổi khối lượng tấn
1	Đá bê tông	m^3	9.600	1,60 T/m^3	15360

2	Các loại cát	m^3	1.600	1,40 T/m^3	2240
3	Các loại xi măng	Tấn	3.800	-	3.800
4	Các loại thép	Tấn	820	-	820
5	Các loại gạch xây	Viên	2.500000	2,3kg/viên	5750
6	Tôn	m^2	57.000	3,0kg/1m^2	171
7	Các nguyên vật liệu khác (3%)	tấn		-	844,23
	Tổng số	**tấn**			**28.985**

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

** Trong quá trình thi công dự án còn sử dụng khối lượng đất đào đắp san nền tạo mặt bằng được thể hiện trong bảng sau:*

Bảng 1. 2. Khối lượng đất đào, đắp san nền, các hạng mục của dự án

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng			Ghi chú
			Lô san nền	Taluy	Tổng	
I	**Khối lượng đào**					
1	Tổng Khối lượng đào nền	m^3	322.553,60	97.827,41	**420.381,01**	Tạm tính đào 5m thì tới lớp đá
2	Đào nền đất C3, tỷ lệ 55%	m^3	177.404,48	60.911,11	**238.315,59**	
3	Đào đá C4, tỷ lệ 45%	m^3	145.149,12	36.916,30	**182.065,42**	
II	**Khối lượng đắp**					
1	Tổng Khối lượng đắp nền K90	m^3	385.486,35	14.891,35	**400.377,70**	Tận dụng toàn bộ đất đá đào để đắp tại chỗ
-	Khối lượng đắp đất C3	m^3			**218.312,28**	
-	Khối lượng đắp đá	m^3			**182.065,42**	
III	**Điều phối đất đá**					
-	Khối lượng đất còn thiếu để đắp nền, vận chuyển từ hố móng các hạng mục khác về	m^3			**1.661,74**	
IV	**Tổng khối lượng đào đắp (I+II+III)**				**822.420,45**	

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

Ghi chú:

+) Hệ số chuyển đổi bình quân từ đào sang đất đắp, độ chặt K90: 1,10.

+) Lượng đất còn thiếu để đắp nền được lấy từ các vị trí đào hố móng công trình.

** Tại khu vực trồng cây ăn quả:* Nguyên liệu chính là cây giống, phân bón, không sử dụng hóa chất. Thời điểm trồng cây ưu tiên vào mùa mưa nhằm đảm bảo tỉ lệ cây sống và không phải tưới nước. Cây giống, phân bón lấy tại địa bàn xã Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Với nhu cầu ttrồng cây ăn quả là nhãn và xoài, bơ… với mật độ khoảng

cách cây cách cây từ 4m × 4m đương đương 625 cây/ha, với diện tích 12ha (*(diện tích trồng cây ăn quả 12,58ha, trừ diện tích hồ nước, diện tích đi lại trong nội bộ vườn cây ăn quả, ta lấy số liệu trồng cây ăn quả là 12,0 ha để tính toán)* tương đương 7.500 cây.

Bảng 1. 3. Nguyên, nhiên liệu chính phục vụ khu vực trồng cây ăn quả

Stt	Nội dung	Đơn vị	Định mức	Nhu cầu
I	**Trồng cây ăn quả**			
1	Cây giống	cây	1 cây/hố	7.500
2	Phân NPK	Kg	0,5 kg/hố	3.750

4.1.3. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công

** Đối với việc thi công công trình*: Nước dùng chủ yếu cho việc trộn vữa, rửa cốt liệu,… phục vụ cho quá trình thi công. Tham khảo tại các công trình tương tự thì khối lượng nước sử dụng cho thi công ước tính khoảng 3,0 m^3/ngày. Ngoài ra nước phục vụ quá trình thi công *(tưới ẩm, rửa dụng cụ, bảo dưỡng bê tông,...)* ước tính 1,5m^3/ngày đêm.

- Đối với sinh hoạt của công nhân thi công: Lượng nước sinh hoạt được sử dụng hàng ngày được căn cứ theo định mức nước áp dụng cho công nhân xây dựng ngoài hiện trường căn cứ theo TCXD 13606: 2023, định mức nước dùng cho mỗi công nhân dự kiến là 100 lít/người/ngày.

Theo đó, số công nhân làm việc trực tiếp ở công trường trong giai đoạn thi công là 50 người. Vậy tổng lượng nước cần thiết để cung cấp đủ cho toàn bộ công nhân là: 50 người × 100 lít/người/ngày = 5.000 lít/ngày = 5,0 m^3/ngày.

- Tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn thi công cho hoạt động xây dựng là là 9,5m^3/ngày đêm.

- Nguồn nước cấp cho quá trình thi công công trình lấy từ nguồn nước mặt trong khu vực hoặc nước dưới đất gần khu vực dự án *(điểm xuất lộ T60 có tọa độ X: 2376.244m, Y: 473.329m, thuộc bản Phiêng Nong, xã Nong Lay (nay là xã Chiềng La), cách dự án khoảng 600m về phía Tây Nam)*.

** Đối với hoạt động trồng cây:* Song song với quá trình thi công xây dựng là quá trình trồng cây ăn quả xung quanh khu vực trang trại *(khi đã xong mặt bằng san nền)* để sau khi xây dựng công trình xong, bước vào giai đoạn chăn nuôi lợn thì đã có diện tích cây trồng tận dụng nước để tưới cây. Hoạt động trồng cây ưu tiên trồng vào mùa mưa để cây phát triển tự nhiên và không sử dụng nước tưới. Trong năm đầu kiểm tra cây chết và trồng dặm bổ sung.

4.1.4. Nhu cầu nhiên liệu (dầu diezel)

- Nhu cầu: Nhiên liệu (xăng, dầu) sử dụng chủ yếu là phục vụ máy móc thi công xây dựng như: máy đào, máy ủi, máy đầm, ô tô,... dự kiến được mua tại địa bàn

xã Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Dự kiến số lượng thiết bị và lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công dự án như sau:

Bảng 1. 4. Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công dự án

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Định mức (lít)	Số ca làm việc toàn dự án	Tổng lượng dầu DO (lít)
II	***Đào đất***					
1	Máy đầm rung	Cái	3	67	120	24.120
2	Máy xúc lật	Cái	3	47	120	16.920
3	Máy ủi	Cái	3	76	120	27.360
4	Máy đào gầu ngoạm	Cái	3	65	120	23.400
5	Máy lu rung 10 tấn	Cái	2	40	120	9.600
II	***Công tác bê tông***					
1	Máy bơm nước	Cái	3	10	30	900
2	Máy đầm	Cái	3	67	30	6.030
III	***Đóng cọc***					
1	Búa đóng cọc	Cái	2	62	30	3.720
2	Máy nén khí	Cái	1	14	96	1.344
IV	***Vận chuyển***					
1	Xe tự đổ	Cái	3	38	60	6.840
Tổng						**120.234**

(Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình)

4.1.5. Nhu cầu sử dụng điện

Hiện trạng lưới điện chung của khu vực cách khu vực dự án khoảng 0,5km. Công ty sẽ hợp đồng mua điện để phục vụ thi công công trình. Lượng điện sử dụng trong giai đoạn thi công dự án tính khoảng 20 kWh/ngày.

4.2. Giai đoạn vận hành hoạt động

4.2.1. Nhu cầu dùng điện

Các thiết bị điện sử dụng trong trang trại bao gồm Hệ thống quạt thông gió, đèn chiếu sáng và máy bơm nước phục vụ rửa chuồng trại và sinh hoạt. Ngoài ra còn 1 số thiết bị điện phục vụ cho khu văn phòng, hệ thống xử lý nước thải, máy ép phân, máy bơm nước tưới cây.

Tổng phụ trợ tải điện khoảng 1000kVA.

Nguồn cung cấp điện: Dự án dự kiến lắp đặt 01 trạm biến áp, kiểu trạm: trạm bệt đặt trên bệ bê tông cao 400mm so với mặt nền ngoài trời, trong trạm dựng 02 cột bê tông lắp đặt các thiết bị, các thiết bị đặt trên xà giá đỡ trên 2 cột ly tâm 12m. Công suất trạm: 1000kVA, số lượng máy biến áp 01 máy, điện áp sơ cấp: 22kV, điện áp thứ cấp: 0,4kV. Sơ đồ nối điện chính: Phía cao áp: Đóng cắt bằng dao cách ly, bảo vệ chống sóng sét lan truyền từ đường dây bằng chống sét van không khe hở, bảo vệ ngắn mạch bằng cầu chì tự rơi, phía hạ áp: đặt 01 tủ điện phân phối 04 lộ ra có ngăn đo đếm điện năng. Bảo vệ quá điện áp bằng chống sét van 0,4kV; bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng 01 Aptomat tổng, 04 Aptomat nhánh.

Tại dự án dự kiến trang bị 2 máy phát điện dự phòng với công suất 110 KVA/máy *(01 máy tại khu chăn nuôi lợn nái và 01 máy tại khu chăn nuôi lợn thịt)* sử dụng nhiên liệu dầu là DO. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng 30 lít dầu/giờ. Do máy phát điện hoạt động không thường xuyên *(chỉ hoạt động khi cúp điện)*.

4.2.2. Nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt và chăn nuôi

- Nhu cầu sử dụng nước:

Nước sinh hoạt: Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ xây dựng *(TCXDVN 13603-2023)* thì lượng nước cần cho 1 người là: 80÷150 l/ người, lấy giá trị để tính toán là 120 l/người, tương ứng 0,12m^3/người.

Tổng số cán bộ công nhân trong giai đoạn hoạt động là 60 người, lượng nước cấp sinh hoạt tối đa là 7,2 m^3/ngày.đêm.

Nước chăn nuôi: Nhu cầu sử dụng nước cấp phục vụ chăn nuôi được thống kê dựa trên quy trình chăn nuôi của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT. Nguồn thức ăn cho lợn sử dụng cám của Công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam, công ty cổ phần dinh dưỡng Hồng Hà, công ty cổ phần GreenFeed, công ty TNHH Cargill Việt Nam.

Cụ thể nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và chăn nuôi của dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1. 5. Thống kê nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và chăn nuôi tại dự án

TT	Nhu cầu khai thác, sử dụng	Định mức sử dụng nước max/ngày	Đơn vị	Số lượng	Lưu lượng nước đầu vào max (m^3/ngày)	Ghi chú
1	**Nước sinh hoạt**	120	lít/người	60	**7,2**	
2	**Nước chăn nuôi**				**481,4**	
2.1	Lợn nái sinh	60	lít/con	1.800	108,0	

	sản					
2.2	Lợn con theo mẹ thường xuyên	1	lít/con	4.752 *(1.800*5,5 %*4*12)*	4,8	1 tuần đẻ khoảng 5,5% tổng đàn. Lợn theo mẹ khoảng 4 tuần thì cai sữa. Mỗi nái đẻ 12 con
2.3	7 - 15kg *(cai sữa chờ bán giống)*	10	lít/con	2.992 *(2.992*62,9 6%)*	29,9	Bán khoảng 62,96% lợn con cai sữa, còn lại nuôi thương phẩm
2.4	Lợn đực giống	60	lít/con	50	3,0	
2.5	Lợn thịt thương phẩm			8.000	206,0	
	15 - 30kg	*16*	*lít/con*	*2.000*	*32,0*	
	30 - 60kg	*22*	*lít/con*	*2.000*	*44,0*	
	Trên 60 - 90 kg	*30*	*lít/con*	*2.000*	*60,0*	
	Trên 90 kg - xuất bán	*35*	*lít/con*	*2.000*	*70,0*	
2.6	Nước vệ sinh chuồng trại	6,0	Trung bình lít/con	17.594	105,6	Nước vệ sinh và khử khuẩn
2.7	Nước làm mát chuồng trại	20	lít/tấm/ ngày	1.200	24,0	
2.8	Nước pha chế thuốc khử trùng	3	lít/người/ ngày	60	0,2	
	Tổng				**488,6**	

[Nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

Như vậy nhu cầu sử dụng nước cho hoạt động sinh hoạt và chăn nuôi tại dự án là 488,6 m^3/ ngày đêm.

- Nguồn cấp:

Nguồn nước phục vụ chăn nuôi và sinh hoạt tại trang trại dự kiến được lấy từ nguồn nước xuất lộ gần khu vực dự án. Trong quá trình khảo sát địa chất khu vực dự án, chủ dự án đã hợp đồng với Đoàn Địa chất 302, cụ thể đã tiến hành điều tra địa chất thủy văn vào tháng 12/2022 tại vị trí điểm xuất lộ T60 có tọa độ X: 2376.244m, Y: 473.329m, thuộc bản Phiêng Nong, xã Nong Lay *(nay là xã Chiềng La),* cách dự án khoảng 600m về phía Tây Nam. Qua kết quả đánh giá điều tra, vị trí xuất lộ có lưu lượng nước lớn, *(Q = 19,39l/s, tương đương 675m^3/ngày đêm)*, chất lượng nước tốt, hiện tại đang được nhân dân địa phương khai thác một phần nhỏ, nguồn nước này đảm

bảo phục vụ nhu cầu của dự án.

Ngoài ra trong trường hợp khác chủ dự án đề xuất xin cải tạo khai thác cái giếng của trạm cấp nước gần UBND xã Nong Lay *(nay là xã Chiềng La)* đang bỏ không sử dụng đến hoặc nước ở khu bản Phiêng Phớ. Nhìn chung khu vực xung quanh dự án tương đối dồi dào về nguồn nước sử dụng. Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật khi thực hiện khai thác nguồn nước sử dụng cho dự án.

Nước bơm về dự án được chảy vào bể lọc cát để lọc bỏ các chất kết tủa và các tạp chất. Sau đó, nước được qua bể chảy tràn để lắng bỏ những hạt cát trôi theo và các tạp chất chưa lọc hết ở bể lọc cát qua bể chảy tràn vào bể chứa nước sạch đưa qua hệ thống xử lý nước cấp bằng ozon và UV trước khi sử dụng. Với nhu cầu sử dụng nước đã tính toán ở trên, lưu lượng nước xin khai thác phục vụ dự án nhỏ hơn 500m^3/ ngày đêm, sau khi dự án được cấp phép, chủ dự án thực hiện thủ tục xin khai thác nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15.

4.2.3. Nhu cầu tưới tiêu khu vực trồng cây ăn quả

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT được lưu chứa tại Bể chứa nước tưới cây có thể tích 576 m^3 được sử dụng để tưới cây khu vực trồng cây ăn quả. Lượng nước không sử dụng hết cho tưới cây được tiếp tục xử lý đạt (cột A) Quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT xả thải ra ngoài môi trường.

Tổng diện tích cây cần tưới là 12,0 ha *(diện tích trồng cây ăn quả 12,58ha, trừ diện tích hồ nước, diện tích đi lại trong nội bộ vườn cây ăn quả, ta lấy số liệu trồng cây ăn quả là 12,0 ha để tính toán).*

Nước tưới cho vườn cây ăn quả tại trang trại: phụ thuộc vào loại cây, tuổi cây và thời tiết chủ yếu tưới vào mùa. Mùa khô *(tháng 11 đến tháng 5 năm sau)*; Với nhu cầu tưới cây ăn quả là nhãn và xoài, bơ với mật độ khoảng cách cây cách cây từ 4m × 4m đương đương 625 cây/ha, với diện tích 12ha tương đương 7.500 cây. Trong mùa mưa *(tháng 6 - 10),* nếu thời tiết không có mưa trong khoảng 7-10 ngày liên tiếp, có thể áp dụng tưới bổ sung cho cây theo nhu cầu giống trong mùa khô.

Tham khảo bảng nhu cầu về lượng nước của một số cây ăn quả của Trung tâm nghiên cứu và phát triển Nông nghiệp bền vững thì ước tính mỗi gốc cây trong độ tuổi 2 - 3 *(tuổi, năm)* trở lên cần một lượng nước là 30 - 50 lít nước/ngày; với diện tích 12ha tương đương 7.500 cây. Nước thải từ quá trình chăn nuôi tại trang trại với khối lượng phát sinh lớn nhất khoảng 387 m^3/ngày đêm và nước thải sinh hoạt 5,8 m^3/ngày đêm, *(tổng 02 loại nước thải là 392,8m^3)*, lượng nước tưới là:

Bảng 1. 6. Nhu cầu nước tưới cây ăn quả

Mùa	Loại cây	Số lượng	Chu kì tưới	Địnhmức (lít/gốc)	Nhu cầu nước tưới cây (m^3/ngày)	Nước thải dư còn lại tiếp tục xử lý xả thải ra môi trường (m^3/ngày đêm)

Mùa khô *(tháng 11 đến tháng 5 năm sau)*	Cây ăn quả	7.500	1 lần/ngày	35	262,5	130,3 (bao gồm lượng nước thải sinh hoạt đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi)
Mùa mưa *(tháng 6 - 10)*	Hàng ngày không tưới, nếu trong khoảng 7-10 ngày liên tiếp không có mưa, áp dụng tưới bổ sung cho cây theo nhu cầu giống trong mùa khô					392,8

Phương án tưới cho 12,58 ha cây ăn quả như sau:

+ Chủ trang trại sử dụng đường ống nhựa tuyến ống chính HDPE D= 48-60 mm, L= 2.200 m, tuyến nhánh D32 từ tuyến ống chính và D21 từ nhánh tưới vào gốc cây. Dự kiến lắp đặt máy bơm công suất 75 W (03 cái) đặt tại bể chứa nước tưới cây, trên đường dẫn nước tưới cây có van khoá.

4.2.4. Nhu cầu về thức ăn

Nguồn cung ứng: Thức ăn chăn nuôi *(cám công nghiệp chuyên dụng)*: Sử dụng các loại thức ăn đậm đặc hoặc hỗn hợp dành cho từng loại lợn và thực hiện theo quy trình tiêu chuẩn thức ăn quy định cho sản xuất thịt lợn sạch. Nguồn cấp từ các đơn vị cung ứng có uy tín trong và ngoài nước.

Nhu cầu thức ăn được tham khảo từ quá trình chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT.

Do có nhiều loại lợn ở các lứa tuổi khác nhau nên lượng thức ăn và nước uống cho lợn tại trang trại trong một ngày được tính giá trị tối đa của nhu cầu thức ăn của từng loại lợn và số lợn thường xuyên có mặt trong trang trại:

Bảng 1. 7. Nhu cầu thức ăn của đàn lợn trong trang trại

Loại lợn	**Số lượng (con)**	**Nhu cầu thức ăn**	
		(kg/con/ngày)	**Tổng**
I. Khu nái			***7.819***
Lợn nái chửa, nuôi con	1.200	3,3	3.960
Lợn đực giống	50	3	150
Lợn nái hậu bị	600	2,5	1.500
Lợn con chưa tách mẹ	4.752	0,15	713
Lợn con cai sữa chờ bán	2.992	0,5	1.496
II. Khu thịt			***16.400***
Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 28 - 60 ngày	2.000	1,2	2.400

Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 61 - 120 ngày	2.000	2	4.000
Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 121 - 165 ngày	4.000	2,5	10.000
Tổng (kg/ngày)			**24.219**
Tổng nhu cầu sử dụng thức ăn (tấn/ngày)			**24,22**

→ Nhu cầu sử dụng thức cho lợn tại trang trại là 24,22 tấn thức ăn/ngày.

4.2.5. Nhu cầu thuốc thú y, vắc-xin

- Nguồn cung ứng: Chủng loại thuốc thú y, vắc-xin sử dụng tuân thủ các quy định của Nhà nước trong lĩnh vực Thú y *(Thông tư số 18/2024/TT-BNNPTNT ngày 29/11/2024 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam; Danh mục thuốc thú y cấm sử dụng tại Việt Nam và sửa đổi một số điều của Thông tư 01/2024/TT-BNNPTNT ngày 02/02/2024).*

Chương trình vaccine đối với trại không có dịch đối với lợn nái

- 7 ngày: Tẩy ký sinh trùng 1.
- 14 ngày: AD_1 + Parvo 1 (Giả dại + Khô thai).
- 21 ngày: FMD + SFV (Lở mồm long mong + Dịch tả).
- 28 ngày: Mycoplasma (Suyễn: không bắt buộc).
- 35 ngày: PRRS (Tai xanh: không bắt buộc).
- 42 ngày: Parvo 2 + AD_2 (Khô thai + Giả dại).
- 49 ngày: Tẩy ký sinh trùng 2.

Chương trình vaccine có dịch FMD đối với lợn nái

- 7 ngày tẩy ký sinh trùng 1.
- 14 ngày đầu: FMD + SFV.
- 21 ngày: AD_1 + Parvo 1.
- 28 ngày: Mycoplasma (Suyễn: không bắt buộc).
- 35 ngày: PRRS (Tai xanh: không bắt buộc).
- 42 ngày: Parvo 2 + AD_2.
- 49 tẩy ký sinh trùng 2.

Trường hợp nái bị sẩy thai, xuất huyết, không chịu ăn, đâu chân… có thể tiêm các loại kháng sinh giảm đau, hạ sốt

Chương trình vaccine lợn con và lợn cai sữa khu vực không xảy ra dịch.

- 7 ngày tiêm vaccine Myco 1
- 21 ngày tiêm vaccine Myco 2
- 35 ngày tiêm vaccine dịch tả 1
- 49 ngày tiêm vaccine FMD_1
- 63 ngày tiêm vaccine dịch tả 2
- 77 ngày tiêm vaccine FMD_2

4.2.6. Nhu cầu sử dụng vật liệu, hoá chất bảo vệ môi trường

Trong quá trình chăn nuôi có sử dụng các hoá chất bảo vệ/xử lý môi trường như chất khử trùng vệ sinh chuồng trại phòng chống bệnh dịch và hoá chất trong xử lý môi trường nước thải, phân thải được thống kê tại bảng sau:

Bảng 1. 8. Tổng hợp vật liệu, hoá chất xử lý/bảo vệ môi trường

TT	Tên sản phẩm	Quy cách	Số lượng	Loại sử dụng
I	***Hóa chất***			
1	Hóa chất PAC	Kg/ngày	50 - 150	Dạng bột, xuất xứ China
2	Clo khử trùng	Kg/ngày	1 - 1,5	Dạng bột, xuất xứ Trung Quốc.
3	Polymer	Kg/ngày	1 - 3	Dạng hạt nhỏ màu trắng, xuất xứ Anh/ China
4	Mật rỉ đường chỉ sử dụng khi nuôi cấy vi sinh mới, vào mùa lạnh, tính chất nước thải thay đổi.	Kg/Lần	5 - 8	Dạng nước đặc Xuất xứ: Việt Nam
5	Vôi hoặc NaOH *(Trung bình 25 - 50kg/ngày)*. Tạm tính tối đa, lượng hóa chất này sẽ được hiệu chỉnh theo bộ điều chỉnh pH online.	Kg/ngày	0 - 150	Dạng bột, xuất xứ Việt Nam
6	Chế phẩm sinh học phun khử mùi EMZEO hoặc các chế phẩm sinh học khác tương tự có bán trên thị trường.	Gói 200gr	Hòa 20 lít nước rồi phun đều cho 100m^2	Dạng bột, xuất xứ Việt Nam
7	Vôi bột khử trùng khu vực nhà để phân, máy ép phân	Kg/tuần	0-5	Dạng bột, xuất xứ Việt Nam
II	***Vật liệu***			
1	Vật liệu lọc thiết bị lọc khí biogas	Kg/năm	275	Dạng viên, xuất xứ Việt Nam

[Nguồn: Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải + dự kiến nhu cầu đề xuất của chủ dự án]

4.2.7. Hoá chất bảo vệ thực vật khu vực trồng cây ăn quả: bao gồm thuốc diệt cỏ, hóa chất BVTV, thuốc trừ sâu,… Tổng lượng thuốc BVTV cần trung bình khoảng 5 lít/ha/năm, sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật được phép thông hành trên thị trường, không sử dụng các loại hoá chất cấm sử dụng

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

5.1. Vị trí, điều kiện địa hình, địa chất, địa chất thủy văn khu vực dự án

5.1.1. Vị trí địa lý của dự án

Thuộc bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La *(nay là xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)* với tổng diện tích mặt bằng khoảng 23,58 ha, có vị trí giáp ranh như sau:

+ Phía Bắc giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK).

+ Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp.

+ Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp.

+ Phía Đông giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp.

Vị trí dự án khá thuận lợi về giao thông đường bộ do nằm cách trục đường Quốc lộ 6B khoảng 500m, hiện trạng đã có đường dân sinh đi lại vào đến khu vực dự án.

Bảng 1. 9. Bảng tọa độ khép góc dự án

Tên điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 104^0, múi chiếu 3^0)		Tên điểm	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trục 104^0, múi chiếu 3^0)	
	X	Y		X	Y
M-1	2376331.35	473524.13	M-30	2376333.37	474039.19
M-2	2376328.76	473561.65	M-31	2376289.87	474030.7
M-3	2376331.53	473608.03	M-32	2376178.76	474019.53
M-4	2376355.42	473676.47	M-33	2376140.73	474019.48
M-5	2376382.06	473701.52	M-34	2376106.12	474001.72
M-6	2376437.99	473734	M-35	2376069.25	473989.72
M-7	2376501.97	473754.9	M-36	2376075.67	473946.27
M-8	2376544.22	473761.93	M-37	2376077.9	473933.67
M-9	2376561.57	473797.55	M-38	2376089.52	473934.54
M-10	2376576.91	473813.22	M-39	2376095.97	473890.48
M-11	2376586.31	473842.31	M-40	2376115.48	473847.65
M-12	2376576.63	473831.45	M-41	2376147.18	473811.66
M-13	2376579.67	473861.17	M-42	2376146.35	473754.67
M-14	2376599.93	473871.17	M-43	2376139.55	473737.04
M-15	2376630.3	473910.93	M-44	2376176.7	473709.95
M-16	2376642.79	473941.2	M-45	2376185.18	473705.13
M-17	2376673.07	473964.36	M-46	2376184.06	473690.84
M-18	2376692.1	473987.42	M-47	2376198.82	473667.72
M-19	2376735.63	474003.18	M-48	2376203.39	473670.2
M-20	2376737.73	474049.87	M-49	2376204.81	473619.87
M-21	2376684.52	474145.42	M-50	2376208.61	473600.99
M-22	2376653.29	474191.95	M-51	2376223.58	473528.94
M-23	2376621.39	474299.07	M-52	2376242.39	473517.01
M-24	2376562.2	474273.8	M-53	2376282.7	473518.5
M-25	2376533.79	474258.5	M-54	2376302.99	473516.04
M-26	2376494.28	474283.26	M-55	2376312.18	473515.78
M-27	2376480.83	474189.05	M-56	2376311.16	473527.6
M-28	2376447.87	474114.19	M-57	2376318.51	473528.21

M-29	2376377.16	474059.1	M-58	2376321.24	473523.44

[Nguồn: Sơ đồ vị trí và giới hạn khu đất]

* Khoảng cách an toàn:

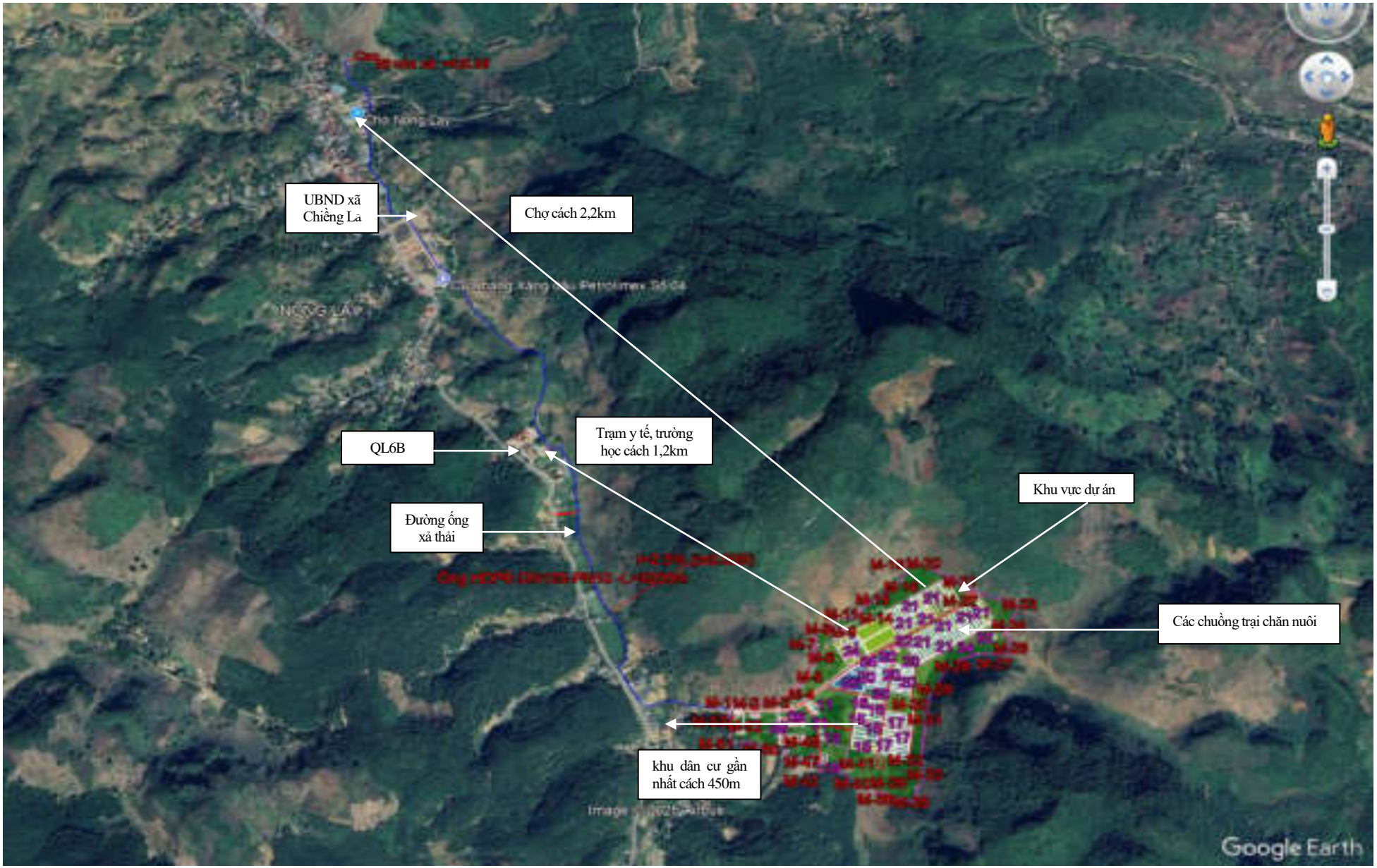
Khoảng cách chuồng trại đến khu dân cư gần nhất là 450m, cách trạm y tế, trường tiểu học 1,2km và cách UBND xã Chiềng La khoảng 1,5km, cách chợ khoảng 2,2km. Xung quanh khu vực dự án trong vòng bán kính cách 500m không có khu tập trung xử chất thải sinh hoạt, công nghiệp, trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư.

- Theo quy định tại khoản 2, khoản 3 và khoản 4 Điều 5 của của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 về khoảng cách an toàn được sửa đổi, bổ sung tại khoản 4 Điều 1 Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 có hiệu lực từ ngày 01/2/2024 cụ thể như sau: *"4. Sửa đổi, bổ sung khoản 2, khoản 3 và khoản 4 Điều 5 như sau:*

4. Khoảng cách từ trang trại chăn nuôi quy mô lớn đến khu tập trung xử chất thải sinh hoạt, công nghiệp, cộng đồng dân cư tối thiểu là 400 mét; trường học, bệnh viện, chợ, nguồn nước sinh hoạt cho cộng đồng dân cư tối thiểu là 500 mét."

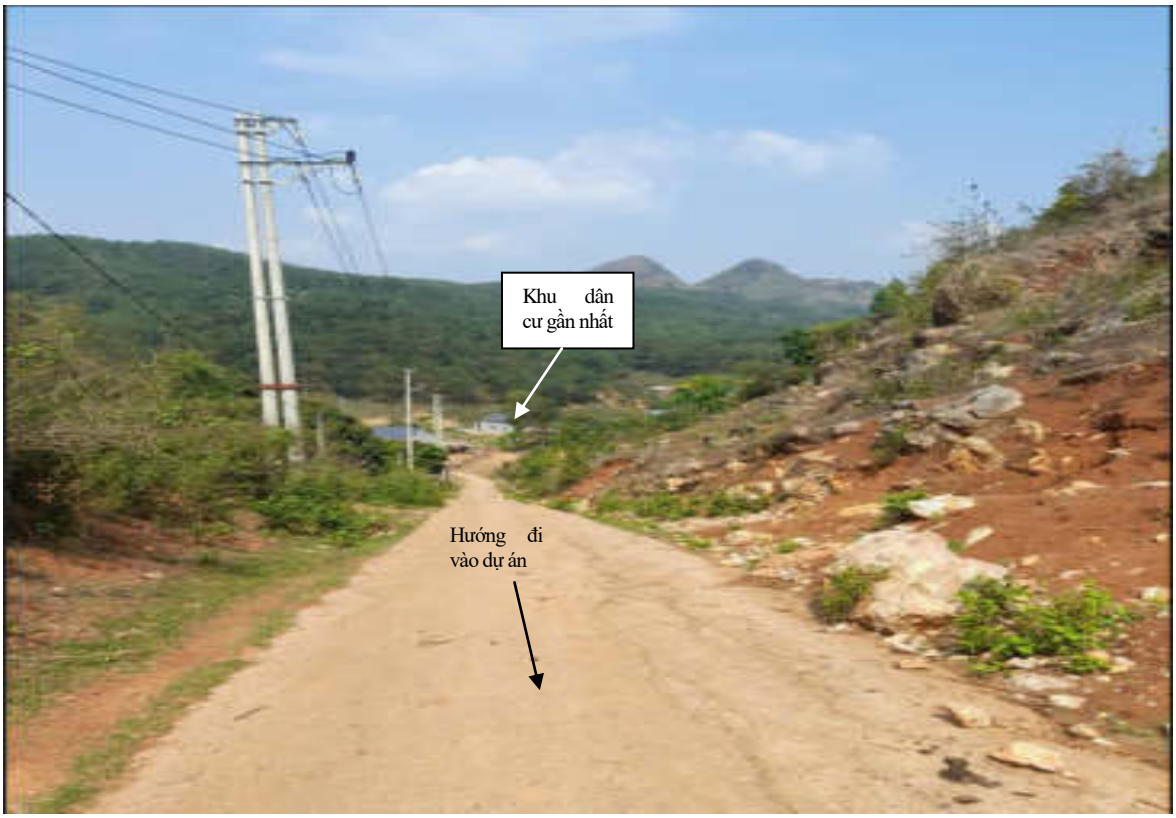
Như vậy vị trí xây dựng các hạng mục công trình chuồng trại và mép công trình các hạng mục xử lý chất thải rắn của dự án đảm bảo đúng khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại theo quy định của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(Nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ trưởng Bộ nông nghiệp và phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* hướng dẫn một số điều của luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi".

- Theo quy định tại bảng 1 và bảng 2 của Quy chuẩn QCVN 01:2025/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư của cơ sở sản xuất kinh doanh dịch vụ và kho tàng tác động xấu đến sức khỏe con người (dự án có trạm xử lý nước thải 395m^3/ngày đêm thuộc mục số 11, bảng 1 của QCVN 01:2025/BTNMT), khoảng cách an toàn là 100m. Với vị trí thực hiện dự án, khu vực xử lý nước thải của dự án đảm bảo khoảng cách an toàn theo QCVN 01:2025/BTNMT.



Hình 1. 1. Vị trí thực hiện dự án và các đối tượng xung quanh dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát

Hình ảnh mặt bằng khu vực thực hiện dự án



Hình ảnh tuyến đường vào dự án

5.1.2. Điều địa hình của khu vực dự án

Địa hình khu vực lựa chọn xây dựng trang trại chăn nuôi rộng và thoáng, nằm trong khu vực bản Phiêng Nong, xã Nong Lay *(nay là xã Chiềng La, tỉnh Sơn La*) được bao bọc xung quanh bởi các dãy núi cao, khu vực trong ranh giới thực hiện dự án tương đối bằng phẳng, có độ cao trung bình từ (500-535) m so với mực nước biển, cao nhất ở khu vực hướng Tây Nam và thấp nhất ở hướng Tây. Xung quanh sườn và lưng đồi người dân trồng cây nông nghiệp, không có dân cư sinh sống. Khoảng cách từ dự án đến khu vực tập trung dân cư (gần nhất) bản Phiêng Nong là 0,45km; đường vào dự án đã được xây dựng đổ bê tông kiên cố với bề rộng mặt đường 4m. Nhìn chung, địa hình khu vực khá thuận lợi cho việc xây dựng trang trại chăn nuôi với quy mô tập trung, thuận lợi cho việc thiết kế và triển khai dự án cũng như thiết kế thoát nước mặt.

5.2.2. Điều kiện địa chất công trình, địa chất thuỷ văn

- Điều kiện địa chất công trình.

Theo báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình của chủ dự án. Đã tiến hành khoan khảo sát địa chất 8 lỗ khoan với các thông số khoan các lỗ như sau:

Bảng tổng hợp khối lượng công tác Khảo sát địa chất đã thực hiện:

STT	Tên hố khoan	Chiều sâu đất (m)	Chiều sâu đá (m)
1	LK1	12,0	4
2	LK2	14,0	5
3	LK3	13,5	3,5
4	LK4	14,0	4
5	LK5	9,5	3
6	LK6	13,0	4
7	LK7	14,0	4
8	LK8	4,0	5
Tổng		**94,0**	**32,5**

[Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi]

Kết quả khoan khảo sát địa chất cho thấy, trong phạm vi nghiên cứu tính toán thiết kế xây dựng các công trình phục vụ chăn nuôi 05 lớp đất xuất hiện trong 08 hố khoan với sơ bộ các lớp đất như sau:

* Lớp đất số 1: Là đất đắp *(Là lớp đất san nền trong quá trình cải tạo mặt bằng)*. Đây là lớp đất có thành phần sét pha màu vàng, trạng thái nửa cứng lẫn dăm sạn

và tảng đá vôi. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK5; LK6 và LK7.

* Lớp đất số 2: Là lớp đất sét pha màu xám đen, lẫn dăm sạn tháng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK7.

* Lớp đất số 3: Là đất sét pha màu nâu vàng trạng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong tất cả các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5; LK6; LK7 và LK8.

* Lớp đất số 4: Là đất sét pha màu nâu vàng, nâu đỏ trạng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5 và LK6.

* Lớp số 5: Là lớp đá vôi màu xám xanh ở trạng thái phong hóa vừa. Phân cấp xây dựng là đá cấp IV. Xuất hiện trong tất cả các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5; LK6; LK7 và LK8. Lớp đá này có chiều dầy rất lớn (Không hết trong phạm vi các lỗ khoan).

- Điều kiện địa chất thủy văn.

Tại thời điểm khảo sát, ở cả 8 hố khoan, đến chiều sâu thăm dò 14m đều không gặp nước ngầm, nước ngầm trong khu vực khảo sát ở dưới sâu >14m ít ảnh hưởng đến công trình xây dựng. Trong các lớp sét này, độ thấm nước kém ($1,2.10^{-7}$cm/s đến $5,8.10^{-8}$cm/s); sức chịu tải quy ước: 1,79kG/cm^2; modun tổng biến dạng: 121,07-148,65kG/cm^2 nên có độ cách nước rất tốt, đảm bảo tiêu chuẩn xây dựng công trình dân dụng 1 tầng.

Nước mặt tại khu vực xây dựng vào mùa mưa tương đối nhiều, trong quá trình xây dựng cần có biện pháp dẫn nước mặt ra khỏi khu vực xây dựng không cho chảy vào hố móng có thể gây ra sạt thành hố móng và làm giảm sức chịu tải của đất nền. Cần có biện pháp thoát nước mặt hợp lý dẫn nước mặt ra ngoài phạm vi ảnh hưởng của móng để công trình được ổn định lâu dài.

Trong diện tích dự án có hang hốc karst liên thông với suối Chiềng Ngàm, mực nước ngập cục bộ lên cao nhất đến cost +497,7m, do vậy khi xây dựng dự án mặt bằng nền cao hơn +497,7m để phòng tránh ngập lụt về sau. Dự án thiết kế cos san nền để xây dựng các hạng mục công trình Thấp nhất là cost +500,6m tại cửa ra vào dự án, Cao nhất là là cost +520 khu vực Nhà cách lý người vào trại.

[Nguồn: Thuyết minh báo cáo nghiên cứu khả thi, Báo cáo kết quả khảo sát địa chất - địa chất thủy văn khu vực bản Nong Giẳng (bản Phiêng Nong), nay thuộc xã Chiềng La]

5.2. Hiện trạng sử dụng đất tại địa điểm thực hiện dự án theo quy định của pháp luật về đất đai

** Hiện trạng sử dụng đất*

- Tổng diện tích đất trang trại khoảng: 23,58 ha, trong đó:

+ Đất sản xuất nông nghiệp trồng cây hàng năm khác là 21,53 ha, chiếm 93,3%.

+ Đất ở nông thôn, đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật là 1,54 ha, chiếm 6,7%.

Bảng 1. 10. Hiện trạng sử dụng đất

TT	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m^2)	Tỷ lệ (%)
1	Đất ở nông thôn, đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	15.440	6,5
2	Đất sản xuất nông nghiệp	220.325	93,5
	Tổng	235.765	100

[nguồn: Báo cáo nghiên cứu khả thi]

- Nguồn gốc sử dụng đất: Đất thuộc quản lý sử dụng của hộ gia đình cá nhân bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu *(nay là xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)* được cá nhân thoả thuận chuyển nhượng. Đã hoàn thành công tác chuyển nhượng với các chủ sở hữu quyền sử dụng đất hiện trạng cho cá nhân ông Nguyễn Thành Luân. Cá nhân ông Nguyễn Thành Luân đã có văn bản thỏa thuận chuyển nhượng cho Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT để thực hiện dự án

Dự án phải thực hiện chuyển mục đích sử dụng đất đất từ các loại đất khác sang đất chăn nuôi tập trung theo quy định tại điểm c, khoản 1 Điều 121 Luật Đất đai năm 2024 và được Nhà nước cho thuê đất để thực hiện dự án theo quy định tại khoản 3 Điều 183 Luật Đất đai năm 2024.

Dự kiến kế hoạch, tiến độ giao đất, cho thuê đất, chuyển đổi mục đích sử dụng đất phù hợp với quy định của pháp luật về đất đai:

+ Dự kiến Quý III/2025 làm hồ sơ và thủ tục thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai đối với phần diện tích đất đất khác sang đất chăn nuôi tập trung.

5.3. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng và phương án kiến trúc của dự án

5.3.1. Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng

Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 của dự án đã được phê duyệt tại Quyết định số 2696/QĐ ngày 05/6/2025 của UBND huyện Thuận Châu.

- Khu vực dự án có tổng diện tích 235.765 m^2, được quy hoạch mặt bằng cụ thể như sau:

+ Khu điều hành, phụ trợ: Quy hoạch mới khu điều hành và phụ trợ cho dự án với diện tích 6.471 m^2, bố trí các hạng mục: Nhà sát trùng xe, nhà bảo vệ + sát trùng, nhà cách ly người vào trại, nhà điều hành, nhà ăn + giao ca công nhân 1, nhà giao ca công nhân 2,....

+ Khu công trình chuồng trại chăn nuôi: Quy hoạch mới khu chuồng trại chăn nuôi lợn và phụ trợ với quy mô diện tích 66.528 m^2, bố trí các hạng mục: Chuồng lợn mang thai, chuồng lợn đực, chuồng lợn đẻ, chuồng lợn cách ly, chuồng lợn cai sữa, chuồng lợn thịt và công trình phụ trợ khác,....

+ Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả với diện tích 125.768 m^2.

+ Đất giao thông, hành lang kỹ thuật trong đó: Đất giao thông nội bộ có diện tích 17.935 m^2.

+ Khu đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối với diện tích 19.063 m^2, bố trí các hạng mục: Bể nước sạch chăn nuôi, Cụm xelo cám tổng, Khu nhà tách phân + chất thải nguy hại, cụm hệ thống xử lý nước thải,....

Cơ cấu sử dụng đất như sau:

Stt	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m^2)	Mật độ xây dựng (%)	Hệ số SDD (lần)	Tỷ lệ (%)
	Tổng diện tích	***235.765***	***20,6%***	***0,206***	***100,00***
1	Khu điều hành, phụ trợ	6.471			2,74
2	Khu nhà chăn nuôi lợn	66.528			28,22
3	Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả	125.768			53,34
4	Đất giao thông, hành lang kỹ thuật	17.935			7,61
5	Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối	19.063			8,09

[Nguồn: Quy hoạch chi tiết 1/500]

5.3.2. Phương án kiến trúc của dự án

Đặc điểm chính của không gian kiến trúc khu vực là kiến trúc thấp tầng xen lẫn cây xanh. Bố cục kiến trúc mang tính công trình nông nghiệp nông thôn vùng Tây Bắc.

Trục không gian chính của khu vực là tuyến đường giao thông kết nối các khu chức năng của trại lợn đến khu điều hành trung tâm. Trên các trục đường này bố trí các khu chức năng công trình chuồng trại chăn nuôi và các công trình phụ trợ. Trên cơ sở trục đường này tổ chức các trục đường nội bộ có chiều rộng 3-6 m nối vào các khu chức năng.

Khu vực lựa chọn xây dựng dự án thuộc vùng núi Tây Bắc, do vậy khi san ủi mặt bằng xây dựng các công trình chuồng trại và công trình phụ trợ cho hoạt động chăn nuôi lợn cần tuân thủ các cốt khống chế san nền trong bản vẽ san nền thoát nước, tránh việc san ủi đào đắp lớn ảnh hưởng tới địa hình cảnh quan tự nhiên.

Hàng rào: Có hình thức thẩm mỹ, sử dụng vật liệu hài hoà với môi trường tự nhiên và công trình xung quanh. Có thể sử dụng dải cây xanh, dây leo để làm hàng rào ngăn cách giữa các khu vực.

Màu sắc và vật liệu: Khuyến khích sử dụng vật liệu hiện đại phù hợp với đặc tính địa phương đồng thời có tính bền vững cao.

5.3.3. Giải pháp thiết kế các công trình

- Quy mô các hạng mục xây dựng như sau:

Bảng 1. 11. Quy mô các hạng mục xây dựng của dự án

Stt	Hạng mục công trình	Số lượng (Nhà/ Chuồng)	Tổng diện tích xây dựng	Chiều cao xây dựng đến đỉnh mái
	Tổng diện tích đất			
I.1	*Khu điều hành, phụ trợ*		*6.471*	
1	Nhà sát trùng xe *(1 tầng)*	01	89,4	5,6
2	Nhà bảo vệ, sát trùng *(1 tầng)*	01	135,9	4,0
3	Nhà cách ly người vào trại *(1 tầng)*	01	134,5	4,0
4	Nhà điều hành *(1 tầng)*	01	239	6,8
5	Nhà ăn, giao ca công nhân 1 *(1 tầng)*	02	645,6	4,0
6	Nhà giao ca công nhân 2 *(1 tầng)*	02	600	4,0
7	Nhà sát trùng công nhân *(1 tầng)*	02	395,5	4,0
8	Nhà chờ *(1 tầng)*	01	63,6	4,0
9	Nhà nghỉ trưa khu nái *(1 tầng)*	01	134,5	4,0
10	Nhà nghỉ trưa khu thịt *(1 tầng)*	01	156	4,0
11	Sân đường nội bộ	01	3.877	
I.2	*Khu nhà chăn nuôi lợn*		*66.528*	
1	Nhà xuất lợn thịt *(1 tầng)*		156,9	4,0
2	Nhà sát trùng khu lợn thịt *(1 tầng)*		53,4	4,1
3	Nhà để dụng cụ *(1 tầng)*		308,8	4,8
4	Nhà xuất lợn con *(1 tầng)*		32,5	4,0
5	Nhà sát trùng khu nái *(1 tầng)*		53,4	4,1
6	Nhà để vật tư, để tạm phân khu nái *(1 tầng)*		383,9	5,5
7	Chuồng lợn mang thai *(1 tầng)*	04	5.800	5,2

8	Chuồng lợn đực *(1 tầng)*		536,0	3,75
9	Chuồng lợn đẻ *(1 tầng)*	06	6.450	5,0
10	Chuồng lợn cách ly *(1 tầng)*		895,0	4,85
11	Chuồng lợn cai sữa *(1 tầng)*	08	7.160	5,25
12	Chuồng lợn thịt *(1 tầng)*	18	24.984	5,2
13	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		19.714	
I.3	*Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả*		*125.768*	
1	Đất trồng cây xanh cảnh quan, ngăn mùi *(Trong đó có diện tích đất mặt nước là hồ dự trữ đa chức năng với diện tích 3.058m^2)*		125.768	
I.4	*Đất giao thông, hành lang kỹ thuật*		*17.935*	
1	Đất giao thông nội bộ		17.935	
I.5	*Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối*		*19.063*	
1	Bể nước sạch chăn nuôi		400	
2	Cụm (Silô) cám tổng		80	
3	Khu nhà tách phân, chất thải nguy hại		860	5,5
4	Bể chứa bùn		120	
5	Cụm hệ thống xử lý nước thải		13.835	
6	Hồ nước sau xử lý *(Hồ sinh học)*		863	
7	Hồ sự cố		1.062	
8	Khu hủy xác lợn		400	
9	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		1.443	

[Nguồn: Thuyết minh Báo cáo Nghiên cứu khả thi]

5.3.1. Nhà sát trùng xe

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 89,4 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 5,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa cuốn, nền bê tông cốt thép. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.2. Nhà bảo vệ + sát trùng

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 135,9 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 4,20m . Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2

mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.3. Nhà cách ly người vào trại

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 134,5 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.4. Nhà điều hành

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 239,0 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 6,80m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái chéo lợp ngói tráng men.

5.3.5. Nhà ăn + giao ca công nhân (02 nhà)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 322,8 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.6. Nhà giao ca công nhân (02 nhà)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 300,0 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.7. Nhà sát trùng công nhân (02 nhà)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 197,9 m^2. Chiều cao đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.8. Nhà chờ

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 63,6 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.9. Nhà Xuất lợn thịt

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 156,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa thép trượt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.10. Nhà Xuất lợn con

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 32,5 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa thép trượt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.11. Nhà sát trùng khu lợn thịt

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 53,4 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,10m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm kính an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.12. Nhà để dụng cụ

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 308,8 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,80m, trong đó chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 4,00m và chiều cao mái tôn chéo là 0,80m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm panel, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.13. Nhà sát trùng khu lợn nái

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 53,4 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,10m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm kính an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.14. Nhà nghỉ trưa khu nái

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 134,5 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.15. Chuồng lợn mang thai (04 chuồng)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.450 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,20m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.16. Chuồng lợn đực

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 536 m^2. Chiều cao công trình khoảng 3,75m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.17. Chuồng lợn đẻ (06 chuồng)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.075 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.18. Chuồng lợn cách ly

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 895 m^2. Chiều cao công trình khoảng 4,85m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.19. Nhà để vật tư + để tạm phân khu nái

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 383,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,50m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.20. Chuồng lợn cai sữa (08 chuồng)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 895 m^2. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.21. Chuồng lợn thịt (18 chuồng)

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.388 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,20m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.22. Nhà nghỉ trưa khu thịt

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 156 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm.

5.3.23. Khu nhà tách phân + chất thải nguy hại

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 860 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,50m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Riêng phần chứa chất thải nguy hại được ngăn riêng với diện tích khoảng 15 m^2.

5.4.2.24. Cụm xử lý chất thải

Cụm hệ thống xử lý chất thải là một hệ thống gồm các bể chứa (xử lý theo quy trình công nghệ) Chi tiết được đề cập tại Chương IV của báo cáo tại phần biện pháp giảm thiểu nước thải chăn nuôi.

5.4.2.25. Bể chứa bùn

Diện tích khoảng 120m^2. Công trình phục vụ cho hệ thống tách phân trong dự án. Kết cấu: bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ với kích thước bể dài rộng x sâu là 12x8x1m.

5.4.2.26. Bể nước sạch chăn nuôi

Diện tích khoảng 400 m^2 là hồ chứa nước phục vụ nước chăn nuôi trong toàn dự án. Bể được xây dựng bằng kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ

5.4.2.27. Đường nội bộ

Đường bội bộ là đường bê tông rộng 4-6m đi vào khu vực trang trạng và kết nối đến các chuồng nuôi.

5.4.2.28. Silo cám tổng

Bao gồm 01 cụm Silo cám tổng, cung cấp cho Xelo cám các chuồng. Là thiết bị mua tại thị trường, về lắp sẵn phục vụ chứa và cung cấp cám cho các chuồng lợn trong trang trại.

5.4.2.29. Khu hủy xác lợn

Khu đất có diện tích khoảng 400 m^2 dùng để chôn, hủy xác lợn đảm bảo theo yêu cầu về môi trường.

5.4.2.30. Trạm biến áp

Dự án dự kiến lắp đặt 01 trạm biến áp, kiểu trạm: trạm bệt đặt trên bệ bê tông cao 400mm so với mặt nền ngoài trời, trong trạm dựng 02 cột bê tông lắp đặt các thiết bị, các thiết bị đặt trên xà giá đỡ trên 2 cột ly tâm 12m. Công suất trạm: 1000kVA, số lượng máy biến áp 01 máy, điện áp sơ cấp: 22kV, điện áp thứ cấp: 0,4kV. Sơ đồ nối điện chính: Phía cao áp: Đóng cắt bằng dao cách ly, bảo vệ chống sóng sét lan truyền từ đường dây bằng chống sét van không khe hở, bảo vệ ngắn mạch bằng cầu chì tự rơi, phía hạ áp: đặt 01 tủ điện phân phối 04 lộ ra có ngăn đo đếm điện năng. Bảo vệ quá điện áp bằng chống sét van 0,4kV; bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng 01 Aptomat tổng, 04 Aptomat nhánh.

Tại dự án dự kiến trang bị 2 máy phát điện dự phòng với công suất 110 KVA/máy *(01 máy tại khu chăn nuôi lợn nái và 01 máy tại khu chăn nuôi lợn thịt)* sử dụng nhiên liệu dầu là DO sử dụng khi mất điện.

5.4.2.31. Hồ sinh học

Có diện tích 863 m^2, thể tích chứa khoảng 2.000m^3 là nơi lưu chứa nước thải sau xử lý đạt cột A để ổn định nồng độ, lưu lượng trước khi xả ra môi trường. Hồ được lót bạt HDPE, nước sau hồ theo đường ống dẫn nước thải xả ra môi trường chiều dài khoảng 3,2 km để dẫn nước thải sau xử lý ra điểm xả thải.

5.3.32. Hồ sự cố

Có diện tích 1.062 m^2 , thể tích chứa khoảng 2.000m^3 là nơi lưu chứa nước thải trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải gặp sự cố trong quá trình sửa chữa, khôi phục lại hệ thống. Hồ được lót bạt HDPE, sẽ được lắp đặt hệ thống đường ống nước dẫn từ bể lắng cặn đưa về, khi bể điều hòa xử lý không kịp sẽ được bơm về bể sự cố, việc này nhằm tích trữ lượng nước thải không bị tràn ra ngoài môi trường. Ở hồ sự cố sẽ được tích trữ lượng nước thải này, khi hệ thống hoạt động ổn định sẽ bơm lượng nước thải này từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

5.3.33. Hồ dự trữ (Đa chức năng)

Hồ dự trữ *(Đa chức năng)* có diện tích 3.058m^2 dung tích lưu chứa khoảng 7.000-8.000m^3 thuộc diện tích đất mặt nước: Sử dụng trữ nước mưa *(Đề phòng tình trạng ngập úng trong trường hợp mưa bão bất thường),* nuôi cá, trong trường hợp cần thiết sẽ tiến hành lót bạt HDPE dự phòng phòng ngừa sự cố.

5.3.34. Tuyến đường ống xả thải

Nước thải sau khi đã được xử lý thông qua hệ thống xử lý nước thải đã đủ điều kiện thoát ra môi trường. Do đặc thù nước xả thải đi qua khu vực đông dân cư vì vậy cần thiết kế 01 tuyến đường ống dẫn nước xả thải với tổng chiều dài L=3.213m đấu nối vào suối Tát Lạnh nhằm đảm bảo cách ly nước thải với khu dân cư đồng thời dễ kiểm soát chất lượng nguồn nước ra của dự án.

Đường ống thoát nước thải dùng loại ống HDPE-PN10-DN125 thi công hướng tuyến ống bám sát theo đường mương thoát nước hiện trạng, tuyến ống được chôn sâu cách mặt đáy mương 50cm; ngoại trừ một số vị trí tuyến ống được thiết kế đi nổi.

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

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

1.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Dự án phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 08/7/2024. Dự án đáp ứng các mục tiêu bảo vệ môi trường chủ động phòng ngừa, kiểm soát các tác động xấu gây ô nhiễm, suy thoái môi trường, các sự cố môi trường. Dự án phù hợp phát triển kinh tế - xã hội, kết cấu hạ tầng gắn với bảo vệ môi trường, quản lý tài nguyên thiên nhiên, khai thác và sử dụng bền vững các nguồn tài nguyên, giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu hướng tới một nền kinh tế xanh, tuần hoàn. Tăng cường xử lý nước thải, đẩy mạnh kiểm soát, quản lý, bảo vệ môi trường nước: Dự án có phương án đầu tư hệ thống thu gom, xử lý nước thải chăn nuôi đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các quy chuẩn hiện hành trước sử dụng cho cây trồng và xả thải ra môi trường.

1.2. Quy hoạch tỉnh Sơn La đến thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050

- Dự án "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay" phù hợp với Quy hoạch tỉnh Sơn La thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1676/QĐ-TTg ngày 25/12/2023.

- Dự án phù hợp với định hướng phát triển chăn nuôi trên địa bàn tỉnh, cụ thể: Mục tiêu phát triển: Phát triển chăn nuôi tập trung với quy mô, cơ cấu đàn hợp lý, tạo sự dịch chuyển mang tính bền vững theo hướng chuyển đổi nhanh, bền vững từ hình thức chăn nuôi nông hộ nhỏ sang chăn nuôi tập trung với hình thức trang trại; liên kết giữa sản xuất với thị trường, bảo đảm an toàn dịch bệnh trong chăn nuôi, vệ sinh thú y, BVMT, phát triển chăn nuôi theo chuỗi giá trị, đảm bảo các mục tiêu cơ bản về phúc lợi cho người chăn nuôi và người tiêu dùng. Hình thành và phát triển các vùng chăn nuôi phù hợp với đặc điểm và lợi thế của địa phương nhằm khai thác lợi thế về đất đai, lao động và các giống vật nuôi phù hợp ở các vùng sinh thái và huy động được các nguồn lực tham gia phát triển chăn nuôi.

- Phương hướng phát triển đến năm 2030: Phát triển chăn nuôi với việc thực hiện 04 đề án về quy trình tuần hoàn cho phát triển lĩnh vực chăn nuôi theo Quyết định 1520/2021/QĐ-TTg, trong đó: (i) Đề án phát triển công nghiệp sản xuất giống vật nuôi (ii) Đề án phát triển công nghiệp chế biến thức ăn chăn nuôi: (iii) Đề án phát triển công nghiệp chuồng trại và xử lý chất thải chăn nuôi (iv) Đề án phát triển công nghiệp giết mổ, chế biến và thị trường sản phẩm chăn nuôi; lộ trình thực hiện theo quyết định số 1368/QĐ-BNN-CN ngày 01/04/2021 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT.

* Sự phù hợp với phân vùng môi trường:

Qua rà soát, vị trí dự án và vị trí tiếp nhận không nằm trong phân vùng bảo vệ nghiêm ngặt; dự án nằm trong vùng hạn chế phát thải và vùng khác theo Phương án bảo vệ môi trường tại các vùng trong quy hoạch tỉnh.

Do đó, trong quá trình hoạt động của trang trại Công tác bảo vệ môi trường luôn tuân thủ các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật, bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật,... Đảm bảo quá trình phát triển kinh tế-xã hội phải gắn liền với quản lý, bảo vệ môi trường, bảo tồn các giá trị văn hóa, xã hội nhằm hướng tới sự phát triển bền vững. Đổi mới mô hình tăng trưởng, bảo đảm phát triển xanh, nhanh và bền vững; kết hợp có hiệu quả phát triển chiều rộng với chiều sâu, nâng cao chất lượng tăng trưởng trên cơ sở huy động và sử dụng hiệu quả các nguồn lực, nâng cao năng suất lao động, ứng dụng tiến bộ khoa học công nghệ, đổi mới sáng tạo, đẩy mạnh áp dụng rộng rãi sản xuất sạch hơn, sử dụng hợp lý tài nguyên thiên nhiên, đồng thời hạn chế mức độ gia tăng ô nhiễm, bảo vệ chất lượng môi trường, hướng tới các mục tiêu tăng trưởng xanh và bền vững.

Đồng thời thực hiện tuân thủ Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải, quy định giá trị giới hạn cho phép của các chất ô nhiễm phù hợp với yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật, bảo đảm không gây tác động xấu đến sự sống và phát triển bình thường của con người, sinh vật,... Nước thải của trang trại được thu gom xử lý đảm bảo QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng cho trang trại và QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột A) trước khi xả thải ra môi trường.

Ngoài ra, trang trại không nằm trong khu vực được điều tra, đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của các sông, suối chính trên địa bàn tỉnh Sơn La và lập bản đồ phân vùng tiếp nhận nước thải của nguồn nước đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 405/QĐ-UBND ngày 09/3/2022.

Như vậy, hoạt động của dự án hoàn toàn phù hợp với mục tiêu, phương hướng bảo vệ môi trường theo Quy hoạch tỉnh đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

1.3. Các quy hoạch khác của tỉnh Sơn La

** Quy hoạch, kết hoạch sử dụng đất:*

Địa điểm thực hiện dự án đã được cập nhật vào Quy hoạch sử dụng đất đến năm 2030 huyện Thuận Châu *(đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 1602/QĐ-UBND ngày 08/8/2022)* và kế hoạch sử dụng đất của huyện Thuận Châu *(đã được UBND tỉnh phê duyệt tại Quyết định số 2822/QĐ-UBND ngày 27/12/2023 của UBND tỉnh Sơn La).*

** Sự phù hợp với quy hoạch chung nông thôn xã Nong Lay (Nay là xã Chiềng La):*

Dự án phù hợp với Quy hoạch chung nông thôn xã Nong Lay, huyện Thuận Châu giai đoạn 2022 - 2030 (*đã được UBND huyện Thuận Châu phê duyệt tại Quyết định số 3724/QĐ-UBND ngày 22/8/2023).*

** Sự phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế, xã hội:*

- Dự án phục vụ di chuyển trang trại chăn nuôi tại HTX 6, xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn *(nay là xã Chiềng Mung, tỉnh Sơn La)* của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát-BLLT và phù hợp với chủ chương của Đảng, Pháp luật của Nhà nước, UBND tỉnh Sơn La về việc không chăn nuôi trong khu dân cư *(quy định tại Điều 8 Luật Chăn nuôi năm 2018),* phù hợp với Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh Sơn La số 57/2023/NQ-HĐND ngày 18/04/2023 về quy định khu vực thuộc nội thành của thành phố, thị trấn, khu dân cư không được phép chăn nuôi và chính sách hỗ trợ khi di dời cơ sở chăn nuôi ra khỏi khu khu vực không được phép chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Sơn La.

- Khi dự án đi vào hoạt động mở rộng quy mô trong lĩnh vực chăn nuôi lợn công nghệ cao kết hợp trồng cây ăn quả, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp tại địa phương. Phát triển chăn nuôi gắn liền với sử dụng có hiệu quả các nguồn nguyên liệu, phụ phẩm từ nông nghiệp tạo ra sản phẩm hàng hóa có chất lượng, đáp ứng nhu cầu xã hội và xuất khẩu. Tạo công ăn việc làm cho 60 động tại địa phương, góp phần ổn định kinh tế, xã hội.

- Tăng cường mối lên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người nông dân, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động và tham gia vào chuỗi sản xuất của dự án.

- Góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hoá - hiện đại hoá và hội nhập nền kinh tế của địa phương nói riêng và tỉnh Sơn La nói chung, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho người dân, góp phần giải quyết tình trạng thất nghiệp và lành mạnh hoá môi trường xã hội tại địa phương.

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

2.1. Sự phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường không khí

Đặc thù hoạt động của dự án là phát sinh mùi từ các chuồng nuôi lợn, khu vực hệ thống xử lý nước thải, khu vực tập kết chất thải rắn. Dự án không phát sinh khí thải công nghiệp như ống khói. Biện pháp giảm thiểu mùi phát sinh chủ yếu là làm tốt khâu vệ sinh chuồng trại, xử lý nước thải, chất thải rắn, trồng cây xanh cách ly. Dự án lựa chọn vị trí biệt lập, cách xa dân cư đảm bảo khoảng cách an toàn, bố trí khoảng 12ha để trồng cây ăn quả xung quanh trang trại để giảm thiểu mùi phát tán ra môi trường xung quanh.

Xung quanh dự án không có nguồn phát sinh khí thải lớn nào, kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền không khí xung quanh khu vực dự án không có dấu hiệu ô nhiễm do đó hoạt động của dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường không khí.

2.2. Sự phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường nước

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy mô trung bình và không có yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định

tại Khoản 4 Điều 25 điều Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi tại Khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ; Chủ dự án áp dụng quy trình chăn nuôi công nghiệp, khép kín, đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường. Sử dụng tối đa giá trị của nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên: Xử lý và tái sử dụng nước thải trực tiếp cho hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo quy định của pháp luật; Xử lý, xả thải nước thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường."

- Nước thải chăn nuôi và NTSH sau HTXL đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT được lưu chứa tại hồ chứa nước tưới cây để tái sử dụng tưới cho cây trồng. Lượng nước không sử dụng hết cho tưới cây tiếp tục được xử lý đạt (cột A) Quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT xả thải ra ngoài môi trường. Biện pháp kiểm soát lưu lượng nước thải sau xử lý chủ dự án có sổ theo dõi, lắp đồng hồ đo lưu lượng nước cấp đầu vào sử dụng tại dự án; đầu ra của hệ thống xử lý nước thải.

- Lưu lượng xả thải tối đa của dự án 4,5 l/s, với lưu lượng xả thải này không làm ngập lụt, ảnh hưởng đến khu vực sau vị trí xả thải. Chủ dự án dẫn đường ống tới nguồn suối tiếp nhận bằng ống kín *(hướng đi dọc theo suối cạn thoát nước trong khu vực từ trang trại ra đến điểm xả với chiều dài khoảng 3,2km, đi qua khu vực dân cư bản Phiêng Nong và phía sau Trường Tiểu học, Trạm y tế xã, đoạn cuối kênh thoát lũ Chiềng La)* sẽ không ảnh hưởng đến lưu vực và sinh hoạt của nhân dân trong vùng *(đoạn từ trang trại đến vị trí xả thải*). Vị trí điểm xả thải không nằm trong quy hoạch hành lang bảo vệ nguồn nước đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt.

Vị trí xả thải thuộc suối Tát Lạnh nằm ở phía cuối kênh thoát lũ Chiềng La. Kênh thoát lũ Chiềng La đã được nhà nước đầu tư hoàn chỉnh hệ thống dẫn nước thoát lũ dài 2.542m. Dẫn nước từ thung lũng Chiềng La đổ ra xã Chiềng Ngàm *(nay là xã Chiềng La)*. Hệ thống kênh thoát lũ hiện nay đã cơ bản phát huy được hiệu quả là tiêu thoát nước cho thung lũng Chiềng La. Theo kết quả khảo sát nguồn nước tại suối tiếp nhận nước thải hiện tại chủ yếu sử dụng nước tưới cây cho cây trồng nông nghiệp không sử dụng cho sinh hoạt. Các công trình thủy lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình Thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí xả thải: (1) Công trình thủy lợi Tát Lạnh bản Co Kham, xã Nong Lay *(cũ)*, xã Chiềng La *(mới)* tưới 18 ha lúa/năm, cách vị trí xả thải dự kiến 500m; (2) Công trình thủy lợi Huổi Chươn, bản Nà Cưa, xã Chiềng Ngàm *(cũ)*, xã Chiềng La *(mới)* diện tích tưới 29,8 ha lúa/năm, cách vị trí dự kiến xả thải 550m; (3) Công trình thủy lợi Nà Cưa, bản Nà Cưa, xã Chiềng Ngàm *(cũ)*, xã Chiềng La *(mới)*, diện tích tưới 14,74 ha lúa/năm, cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 4,5km.

Tham khảo kết quả khảo sát đo lưu lượng nước tại suối Chiềng La tháng 12 năm 2022 (mùa khô, vào mùa mưa lượng nước sẽ lớn hơn), có kết quả là 240,33 lít/giây = 0,24m^3/s (Chiềng La) - Số liệu chủ dự án sử dụng tại hồ sơ đề xuất dự án trong quá trình xin cấp chủ trương. Ngoài ra vị trí xả thải nằm ngay phía công trình thoát lũ Chiềng La do đó báo cáo tham khảo số liệu tính toán của báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây

dựng công trình Hệ thống điều tiết nước kênh thoát lũ xã Chiềng La do UBND huyện Thuận Châu làm chủ đầu tư và được phê duyệt tại Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 05/4/2012 của UBND huyện Thuận Châu, dòng chảy năm trung bình nhiều năm được tính theo phương pháp tính từ bản đồ mô số. Công trình thoát lũ Chiềng La với diện tích lưu vực tính đến cửa ra của Thung lũng là 18 km^2, lưu lượng dòng chảy năm tính được là: F_{lv} = 18km^2, Q_0 = 18*20/1000=0,36m^3/s tính từ lưu vực nậm Ty và bản Cuốn.

Trong quá trình đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án đầu tư, đơn vị tư vấn có chức năng đủ điều kiện hoạt động dịch vụ môi trường (*Trung tâm nước và quan trắc môi trường tỉnh Sơn La*) thực hiện lấy mẫu nước mặt vị trí sau tiếp nhận nước thải của dự án trong 3 đợt khảo sát. Kết quả cho thấy các thông số đại diện cho môi trường nước mặt trong 03/3 đợt khảo sát có kết quả đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt, mức B. Như vậy đoạn suối Tát Lạnh chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm, đảm bảo tiếp nhận được nước thải của dự án sau khi đã được xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột A).

Nguồn nước nơi tiếp nhận nước thải của dự án chủ yếu phục vụ cho tiêu thoát nước trong khu vực và tưới tiêu. Chất lượng nguồn nước tiếp nhận cũng không bị ảnh hưởng do nước qua xử lý đã đạt tiêu chuẩn cho phép. Do vậy, quá trình xả thải dự án không gây ra những tác động tiêu cực tới môi trường tiếp nhận.

Dự án đầu tư "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay" đây là khu vực có vị trí địa lý tương đối tốt, có khoảng cách an toàn đến khu dân cư, trường học, bệnh viện, nguồn nước sinh hoạt. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động chăn nuôi phát sinh một lượng lớn nước thải và chất thải rắn phải xử lý, để giảm thiểu các động của việc phát sinh chất thải trong quá trình hoạt động ra ngoài môi trường công ty đã đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý nước thải và xây dựng kho chứa chất thải theo đúng quy định, kết hợp trồng cây xanh cách ly xung quanh khuôn viên, tái sử dụng nước thải, phân bón cho cây trồng đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường cũng như khu vực xung quanh dự án. Với quy trình chăn nuôi khép kín cùng với kinh nghiệm trong lĩnh vực chăn nuôi công ty cam kết rằng các hoạt động của trang trại sẽ không ảnh hưởng nhiều đến môi trường và đáp ứng được sức chịu tải môi trường khi thực hiện các biện pháp xử lý môi trường khu vực xung quanh.

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

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

1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

a, Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:

Tính đến thời điểm hiện tại chưa có nguồn số liệu tổng hợp về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực triển khai dự án. Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án hình thành chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp trồng hàng năm khác đã được chủ dự án thỏa thuận chuyển nhượng, các hộ dân không còn canh tác. Hiện trạng chủ yếu là đất trống do vậy các yếu tố về đa dạng sinh học khu vực không còn phong phú. Qua quá trình khảo sát thực tế tại khu vực thực hiện dự án môi trường khá trong lành, chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Chất lượng môi trường nền tại dự án còn tương đối tốt, phù hợp triển khai dự án.

Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án như sau:

Bảng 3. 1. Tóm tắt các tác động và thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trong giai đoạn thi công dự án

Nguồn gây tác động	Các tác động	Đối tượng, thành phần chịu tác động
- Công tác đào đắp san nền; vận chuyển, tập kết vật liệu xây dựng; - Thi công các công trình; - Lắp đặt hệ thống thu gom, thoát nước; - Xây hệ thống xử lý nước thải; - Sinh hoạt của công nhân tại công trường.	- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển; - Phát sinh chất thải rắn từ việc xây dựng; - Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt của công nhân thi công ảnh hưởng đến môi trường xung quanh; - Phát sinh nước thải thi công; - Gây ô nhiễm môi trường không khí, nước, đất.	- Đời sống của người dân ở các khu dân cư lân cận; - Người tham gia giao thông khu vực thi công; - Công nhân trực tiếp thi công; - Chất lượng môi trường xung quanh như môi trường đất, nước, không khí, cảnh quan… xung quanh khu vực dự án.

Khi Dự án đi vào hoạt động cũng sẽ gây ra những yếu tố tiêu cực tác động đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội trong khu vực. Các tác động đó được thống kê trong bảng sau:

Bảng 3. 2. Các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

TT	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Đối tượng, thành phần môi trường chịu tác động
1	- Hoạt động chăn nuôi lợn, xuất bán lợn - Vườn cây ăn quả	- Phân, nước tiểu. - CTR từ bao bì thức ăn, cắt tỉa vườn cây, vỏ hóa chất bảo vệ thực vật	- Mùi hôi; - Tiếng ồn.	Công nhân viên làm việc tại dự án; Chất lượng môi trường đất, nước, không khí, môi trường tiếp nhận nước thải.
2	Hoạt động vệ sinh chuồng trại, tắm cho lợn	- Nước thải.	- Mùi hôi.	
3	Tiêm phòng cho lợn	- CTR, CTNH.		
4	Sinh hoạt của CBCNV	- Nước thải. - CTR sinh hoạt.		

b) Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án;

Chất lượng môi trường nước, không khí xung quanh, đất, nước dưới đất có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án qua kết quả 03 đợt khảo sát cho thấy chất lượng môi trường tương đối tốt và trong lành. Chi tiết kế quả được thể hiện tại mục 3.

c) Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án.

Hiện trạng môi trường khu vực thực hiện dự án chưa có nguồn số liệu điều tra nào được công bố. Qua khảo sát khu vực thực hiện dự án hình thành chủ yếu từ đất sản xuất nông nghiệp trồng hàng năm khác đã được chủ dự án thỏa thuận chuyển nhượng, các hộ dân không còn canh tác, chủ yếu là đất trống, xung quanh chủ yếu là nương rẫy canh tác trồng ngô của các hộ dân. Hiện trạng về đa dạng sinh học khu vực không còn phong phú.

- Theo điều tra khảo sát của Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn, tài nguyên sinh học trong khu vực thực hiện dự án và xung quanh dự án tương đối nghèo.

- Thực vật*:* Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất canh tác nông nghiệp, thảm thực vật chủ yếu là thảm cỏ, cây bụi không có cây thực vật, gỗ quý có giá trị, không có thực vật thuộc danh mục bảo tồn.

- Động vật: Trong khu vực diện tích chiếm dụng dự án và xung quanh dự án hệ động vật không có các loài thuộc diện ưu tiên bảo tồn cao. Các loài động vật chủ yếu

các loài bò sát *(cóc, ếch nhái…)*. Hệ động vật nghèo nàn không có loài động vật quý hiếm có giá trị.

[Nguồn: Đơn vị tư vấn khảo sát]

1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:

a) Các đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động của dự án

- 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 một số loài cây, động vật trong hệ sinh thái tại đây sẽ mất đi hoặc giảm dần. Tuy nhiên, Dự án được thực hiện trên diện tích đất chủ yếu là đất trống, cây bụi, 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 lại cũng được củng cố một phần thảm xanh cố định *(diện tích trồng cây ăn quả)* của khu vực dự án. Do đó, tác động này được xem như không đáng kể.

[Nguồn: Đơn vị tư vấn khảo sát]

- Hệ sinh thái dưới nước:

Quá trình thi công xây dựng làm bụi, đất đá, xói lở làm tăng độ đục nên một số loài động thực vật dưới nước suối cạn vào mùa mưa cách dự án 600m sẽ bị suy giảm. Tuy nhiên, nhìn chung mức độ tác động do quá trình trên đến hệ sinh thái dưới nước là không lớn. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn đến môi trường nước của khe, suối gần khu vực dự án. Đối với nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi được xử lý đạt tiêu chuẩn theo quy định trước khi tưới cây và trước khi xả thải do đó ít làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường tiếp nhận.

- Hệ sinh thái dưới mặt đất khi các chất thải ngấm xuống đất và khi đổ bê tông trên mặt đất:

So với nước bề mặt, nước ngầm ít bị ô nhiễm hơn. Tuy nhiên, với quy mô chăn nuôi của trang trại, lượng chất thải phát sinh nhiều, phạm vi bảo vệ không đảm bảo thì lượng chất thải chăn nuôi công nghiệp *(có chứa nhiều vi sinh vật gây hại)* thâm nhập qua đất đi vào mạch nước ngầm làm giảm chất lượng nước.

Quá trình thi công đổ bê tông và xây chuồng trại khiến mặt đất bị che lấp. Khiến nước mưa không thấm được vào lòng đất và ngược lại, đất không thoát được hơi, làm ảnh hưởng đến hệ thống nước ngầm dưới lòng đất. Khiến nước ngầm cạn kiệt, tác động đến hệ sinh thái xung quanh. Tuy nhiên diện tích bê tông và xây dựng trang trại trong dự án nhỏ, dự án bố trí phần diện tích lớn trồng cây xung quanh khu vực nên không tác lớn đến môi trường.

- Môi trường không khí: Đối với việc phát triển chăn nuôi thì môi trường không

khí cũng là đối tượng dễ bị tác động nhất. Tuy nhiên, dự án đã có những biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường không khí, hạn chế sự phát tán bụi, mùi ra môi trường bên ngoài.

- Về khoảng cách từ trang trại đối với các đối tượng chịu ảnh hưởng khi thực hiện dự án, đều đáp ứng theo Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi và Thông tư số 18/2023/TT-BNNPTNT ngày 15/12/2023 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 và đảm bảo theo QCVN 01:2025/BTNMT.

- Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 không nằm trong trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

Dự án nằm cách biệt với khu dân cư, hiện trạng nguồn gốc đất chủ yếu là đất sản xuất nông nghiệp trồng cây hàng năm khác, một phần nhỏ đất ở và đất trồng cây lâu năm. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án không phục vụ cho mục đích cấp nước sinh hoạt. Do đó dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường quy định tại Khoản 4 Điều 25 điều Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi tại Khoản 6, Điều 1, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung một số điều Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ

b) Danh mục và hiện trạng các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án; số liệu, thông tin về đa dạng sinh học biển và đất ngập nước ven biển có thể bị tác động bởi dự án. *(Không có).*

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

2.1. Mô tả đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải:

a) Các yếu tố địa lý, địa hình, khu vực tiếp nhận nước thải;

Vị trí dự kiến xả thải thuộc suối Tát Lạnh nằm trên kênh thoát lũ Chiềng La *(thuộc bản Bó Mạ, xã Chiềng La)*. Kênh thoát lũ Chiềng La đã được nhà nước đầu tư hoàn chỉnh hệ thống dẫn nước thoát lũ dài 2.542m. Dẫn nước từ thung lũng Chiềng La đổ ra xã Chiềng Ngàm *(nay là xã Chiềng La)*.

Khu vực nguồn tiếp nhận địa hình tại đây có độ dốc từ Bắc xuống Nam bao quanh là núi cao, sườn dốc lớn, dân cư tận dụng các dải ruộng bậc thang 2 bên suối để trồng lúa nước.

b) Hệ thống sông suối, kênh, rạch, hồ ao khu vực tiếp nhận nước thải; chế độ thủy văn/hải văn của nguồn nước.

Vị trí xả thải nằm ngay phía công trình thoát lũ Chiềng La do đó báo cáo tham khảo số liệu tính toán của báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây dựng công trình Hệ thống điều tiết nước kênh thoát lũ xã Chiềng La do UBND huyện Thuận Châu làm chủ đầu tư và được phê duyệt tại Quyết định số 1219/QĐ-UBND ngày 05/4/2012 của UBND huyện Thuận Châu, dòng chảy năm trung bình nhiều năm được tính theo phương pháp tính từ bản đồ mô số. Công trình thoát lũ Chiềng với diện tích lưu vực tính đến cửa ra của Thung lũng là 18 km^2, lưu lượng dòng chảy năm tính được là: F_{lv} = 18km^2, Q_0 = 18*20/1000=0,36m^3/s tính từ lưu vực nậm Ty và bản Cuốn.

Tham khảo kết quả khảo sát đo lưu lượng nước tại suối Chiềng La tháng 12 năm 2022 (mùa khô, vào mùa mưa lượng nước sẽ lớn hơn), có kết quả là 240,33 lít/giây *(Chiềng La)* - Số liệu chủ dự án sử dụng tại hồ sơ đề xuất dự án trong quá trình xin cấp chủ trương.

Nguồn cung cấp nước chủ yếu cho thung lũng Chiềng La đổ về suối Tát Lạnh là lượng mưa tại thung lũng và nguồn nước từ ngoài thung lũng gồm nước từ suối Nà Cáp và từ suối Nà Nghè qua hệ thống hai suối và các hang động ngầm đưa tới. Lưu lượng từ các nguồn này tương đối dồi dào. Hệ thống kênh thoát lũ Chiềng La xây dựng đáp ứng đủ nhu cầu tưới cho toàn bộ diện tích khoảng 62,54ha lúa *(sau vị trí xả thải)* cho 03 công trình thủy lợi nêu ở phần trên.

2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải:

Hiện trạng nguồn nước: Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án tại suối Tát Lạnh: Màu sắc: Không có màu sắc. Mùi: Không có mùi bất thường. Sự phát triển của thủy sinh vật: Phát triển bình thường. Các hiện tượng bất thường khác: Không có.

Nguồn tiếp nhận nước thải không nằm trong khu vực bảo hộ vệ sinh, không nằm trên khu vực bảo tồn. Qua kết quả quan trắc chất lượng môi trường nền nước mặt điểm tiếp nhận trong quá trình lập báo có đề xuất cấp Giấy phép môi trường chủ dự án phối hợp với Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện vào tháng 4/2025, kết quả các thông số quan trắc đều nằm trong GHCP của QCVN 08:2023/BTNMT, Bảng 2: Giá trị gới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước. Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

(Có phiếu kết quả quan trắc đính kèm tại phụ lục báo cáo).

2.3. Mô tả các hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.

Vị trí dự kiến xả thải thuộc suối Tát Lạnh nằm trên kênh thoát lũ Chiềng La *(bản Bó Mạ, xã Nong Lay, nay là xã Chiềng La)*. Hệ thống kênh thoát lũ Chiềng La hiện nay

đã cơ bản phát huy được hiệu quả là tiêu thoát nước cho thung lũng Chiềng La. Theo kết quả khảo sát nguồn nước tại suối tiếp nhận nước thải hiện tại chủ yếu sử dụng nước tưới cây cho cây trồng nông nghiệp không sử dụng cho sinh hoạt. Các công trình thủy lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình Thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí dự kiến xả thải: (1) Công trình thủy lợi Tát Lạnh 18 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 500m; (2) Công trình thủy lợi Huổi Chươn 29,8 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 550m; (3) Công trình thủy lợi Nà Cưa 14,74 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 4,5km.

Trong quá trình lập hồ sơ xin cấp chủ trương thực hiện dự án, chủ dự án cũng đã tiến hành điều tra nguồn tiếp nhận nước thải chủ yếu phục vụ cho tưới tiêu và đã có ý kiến xác nhận của xã Nong Lay tại bản Cam kết của chủ đầu tư. *(Có bản cam kết đính kèm tại phụ lục báo cáo).*

2.4. Mô tả hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải.

Các hoạt động xả nước thải khác vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải với các thông tin chính sau:

a) Thống kê các đối tượng xả nước thải trong khu vực *(vị trí, khoảng cách đến vị trí xả nước thải)*.

Qua khảo sát thực tế cho thấy suối Tát Lạnh là nguồn tiếp nhận nước thải của dự án, chủ yếu là nước thải sinh hoạt; không có nguồn thải lớn đáng kể hay nguồn nước thải được cấp phép nào xả thải vào nguồn tiếp nhận.

b) Mô tả về nguồn nước thải của từng đối tượng xả nước thải trong khu vực nguồn tiếp nhận nước thải của dự án: Suối Tát Lạnh chủ yếu tiếp nhận nước thải sinh hoạt từ các hộ dân lân cận, không tập trung do đó không có số liệu cụ thể về nguồn thải của từng đối tượng.

2.5. Đơn vị quản lý công trình thủy lợi trong trường hợp xả nước thải vào công trình thủy lợi (nếu có).

Vị trí dự kiến xả thải thuộc suối Tát Lạnh thuộc kênh thoát lũ Chiềng La *(khu vực gần cuối kênh thoát lũ, thuộc bản Bó Mạ, xã Nong Lay, nay là xã Chiềng La)*. Các công trình thủy lợi phía sau vị trí dự kiến xả thải có khoảng cách từ 500 - 4,5km đã nêu ở trên.

Đơn vị quản lý: Công ty TNHH MTV quản lý khai thác công trình thủy lợi Sơn La.

Chủ dự án đã có Công văn số 295/CVLP, ngày 16/7/2025 về việc xin ý kiến xả nước thải của dự án. Ngày 17/7/2025, Công ty TNHH MTV quản lý khai thác công trình thủy lợi Sơn La đã có Công văn trả lời số 202/CV-CT. Nội dung Công văn cơ bản nhất trí với nội dung dự kiến xả thải và yêu cầu chủ dự án: trong quá trình thực hiện dự án phối hợp với chi nhánh thủy lợi Thuận Châu giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh; thường xuyên giám sát nước thải; trước khi xả thải phải

ký hợp đồng xả nước thải vào công trình thủy lợi với đơn vị quản lý vận hành; tuân thủ đầy đủ các quy định trong giấy phép đã được cấp *(Có Công văn đính kèm tại phụ lục báo cáo).*

3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:

3.1. Kết quả đo đạc, lấy mẫu phân tích, đánh giá hiện trạng môi trường khu vực tiếp nhận các loại chất thải của dự án

Trong quá trình hoạt động của dự án có phát sinh nước thải xả ra môi trường nước mặt, chất thải rắn có khả năng tác động đến môi trường đất, khí thải phát thải từ quá trình chăn nuôi ra môi trường không khí xung quanh. Do đó trong quá trình lập hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường của dự án, chủ dự án đã phối hợp với đơn vị tư vấn có đủ chức năng thực hiện đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường nước suối Tát Lạnh (tiếp nhận nước thải) và môi trường đất, nước dưới đất, không khí xung quanh khu vực thực hiện dự án *(là điểm có khả năng bị ảnh hưởng do dự án)*.

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;

Tổng hợp các vị trí đo đạc được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 3. Vị trí lấy mẫu đánh giá hiện trạng môi trường

TT	Vị trí
I	***Môi trường không khí***
1	Điểm thuộc khu vực trung tâm dự án
2	Điểm thuộc khu vực dân cư gần khu vực dự án
II	***Môi trường nước mặt***
1	Điểm thuộc suối Tát Lạnh sau khi tiếp nhận nước thải của dự án
III	***Môi trường nước dưới đất***
1	Điểm thuộc khu vực gần dự án *(bản Phiêng Nong)*
IV	***Môi trường đất***
1	Điểm thuộc khu vực dự án

Kết quả mẫu phân tích chất lượng môi trường đánh giá hiện trạng khu vực thực hiện dự án như sau:

Bảng 3. 4. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt điểm dự kiến sau khi tiếp nhận nước thải của dự án

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/BTNMT

			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	(Bảng 1)
1	pH	-	7,3	7,3	7,2	6,0-8,5(1)
2	DO	mg/L	6,6	6,5	6,6	≥ 5,0(1)
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	6	10	8	≤100(1)
4	BOD_5 (20^oC)	mg/L	3,7	3,4	3,9	≤6(1)
5	COD	mg/L	< 9,0	< 9,0	< 9,0	≤ 15(1)
6	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	< 0,15	< 0,15	0,3
7	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	< 0,05	< 0,05	0,05
8	Tổng Nito (TN)	mg/L	0,35	0,29	0,32	≤1,5(1)
9	Tổng Phospho	mg/L	< 0,08	< 0,08	< 0,08	≤ 0,3(1)
10	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/L	< 3,0	< 3,0	< 3,0	5,0
11	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	170	210	220	≤ 5.000(1)
12	E.Coli	MPN/ 100mL	< 2	< 2	< 2	20

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tháng 4/2025]

Ghi chú:

- 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

- (1): Bảng 2. Giá trị gới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, các thông số quan trắc chất lượng môi trường nước mặt tại điểm sau vị trí dự kiến khi tiếp nhận nước thải của dự án đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 08:2023/BTNMT, Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Bảng 3. 5. Kết quả quan trắc môi trường nước dưới đất

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,0	7,0	7,0	5,8-8,5
2	Tổng chất rắn hòa tan	mg/L	286	287	286	1.500

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 09:2023/ BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
	(TDS)					
3	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	< 0,15	0,15	1
4	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,40	< 0,40	0,40	15
5	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	< 0,05	0,05	1
6	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	<1,5	<1,5	1,5	4
7	Chloride (Cl^-)	mg/L	15	15	14	250
8	Tổng Coliform	MPN/ 100mL	< 2	< 2	< 2	3
9	E.Coli	MPN/ 100mL	KPH	KPH	KPH	KPH

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tháng 4/2025]

Ghi chú:

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

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, các thông số quan trắc chất lượng môi trường nước dưới đất khu vực gần dự án có các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm các thông số quan trắc.

Bảng 3. 6. Kết quả quan trắc môi trường đất

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH_{KCl}	-	6,4	6,4	6,5	TCVN 7377:2004 3,60 - 7,66
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	< 3,0	< 3,0	< 3,0	60
3	Chì (Plumbum) (Pb)	mg/kg	77	64	52	700
4	Arsenic (As)	mg/kg	1,24	< 1,20	< 1,20	200
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	215	216	218	2.000
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	124	120	118	250
7	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	72,6	73,3	73,1	2.000

[nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tháng 4/2025]

Ghi chú:

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 3).

- TCVN 7377:2004: Chất lượng đất - Giá trị chỉ thị pH trong đất Việt Nam

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, các thông số quan trắc chất lượng môi trường đất khu vực dự án có các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 3), TCVN 7377:2004: Chất lượng đất - Giá trị chỉ thị pH trong đất Việt Nam và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm các thông số quan trắc.

Bảng 3. 7. Kết quả quan trắc môi trường không khí

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả phân tích			QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
I	***Điểm thuộc khu vực trung tâm dự án***					
1	Tiếng ồn	dBA	53	53	53	70(1)
2	Độ rung	dB	27,1	27,1	27,0	70(2)
3	CO	µg/Nm^3	<14.000	<14.000	< 14.000	30.000
4	SO_2	µg/Nm^3	< 30	< 30	< 30	350
5	NO_2	µg/Nm^3	< 45	< 45	< 45	200
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	144	145	143	300
II	***Điểm thuộc khu vực dân cư gần khu vực dự án***					
1	Tiếng ồn	dBA	54	54	53	70(1)
2	Độ rung	dB	27,4	27,2	27,2	70(2)
3	CO	µg/Nm^3	<14.000	<14.000	< 14.000	30.000
4	SO_2	µg/Nm^3	< 30	< 30	< 30	350
5	NO_2	µg/Nm^3	< 45	< 45	< 45	200
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/Nm^3	147	146	148	300

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tháng 4/2025]

Ghi chú:

- (1): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).

- (2): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).

Nhận xét:

Qua kết quả quan trắc cho thấy, các thông số quan trắc chất lượng môi trường không khí khu vực dự án có các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn *(khu vực thông thường từ 6h - 21h)*, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung *(khu vực thông thường từ 6h - 21h)*, QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí *(trung bình 1 giờ)* và chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm các thông số quan trắc.

Từ kết quả quan trắc chất lượng các thành phần môi trường cho thấy khu vực thực hiện dự án có đặc điểm môi trường tự nhiên tương đối tốt, xung quanh không có nguồn thải lớn nào phát sinh gây ô nhiễm môi trường. Chủ dự án cam kết thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động đến môi trường (*Chi tiết được đề cập tại chương IV)* để không gây ô nhiễm môi trường xung quanh khu vực dự án. Chất lượng môi trường tiếp nhận chưa có dấu hiệu ô nhiễm và có khả năng tiếp nhận chất thải từ dự án. Do đó vị trí thực hiện dự án phù hợp với đặc điểm môi trường tự nhiên của khu vực.

3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng.

Hiện trạng các thành phần môi trường trước khi triển khai thực hiện dự án tương đối tốt, xung quanh không có nguồn thải lớn nào phát sinh gây ô nhiễm môi trường. Chất lượng môi trường tiếp nhận chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Chương IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư

1.1.1. Đánh giá, dự báo tác động giai đoạn chuẩn bị dự án

1.1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Nguồn gốc sử dụng đất: Đất thuộc quản lý sử dụng của hộ gia đình cá nhân bản Phiêng Nong, được Cá nhân Nguyễn Thành Luân thoả thuận chuyển nhượng và chuyển lại cho Công ty Cổ phần chăn nuôi BLLT thực hiện dự án. Đã hoàn thành công tác chuyển nhượng với các chủ sở hữu quyền sử dụng đất hiện trạng *(có văn bản thoả thuận kèm theo)*. Chủ dự án có phương án tuyển dụng lao động địa phương, các hộ dân bị mất đất làm việc tại trang trại. Chủ dự án đang hoàn thiện các bước chuyển mục đích sử dụng đất theo đúng quy định.

1.1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

- Chủ dự án đã hoàn thành đền bù, bồi thường giải phóng mặt bằng toàn bộ diện tích thực hiện dự án. Do đất quy hoạch dự án nên các hộ dân không tiến hành canh tác hoa màu, chủ yếu là cây bụi và cỏ dại, không có công trình tháo dỡ, thời gian giải phóng mặt bằng ngắn, dự kiến 2-3 ngày.

Tác động do giải phóng mặt bằng nhỏ, Công nhân sử dụng trong giai đoạn này chủ yếu lao động tại địa phương làm việc trong ngày, tự túc chỗ ăn ở do đó không phát sinh chất thải.

1.1.2. Đánh giá, dự báo tác động giai đoạn thi công xây dựng

1.1.2.1. Tác động do nước thải trong quá trình thi công xây dựng

1/ Nước thải sinh hoạt

- Trong giai đoạn thi công xây dựng nguồn phát sinh nước thải chủ yếu xuất phát từ sinh hoạt của công nhân tại công trường (bao gồm hoạt động vệ sinh, ăn uống, rửa tay chân). Theo TCVN 13606:2023 Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế, lượng nước dự kiến dùng cho sinh hoạt, vệ sinh của công nhân xây dựng tại công trường khoảng 100 lít nước/ngày, lượng nước thải tính bằng 80% lượng nước sinh hoạt. Do vậy trung bình một người sẽ tạo ra 80 lít nước thải/người/ngày. Với lượng công nhân/ngày lớn nhất trên toàn công trường trong giai đoạn xây dựng là 50 người, lượng nước thải sinh hoạt một ngày lớn nhất là 4.000 lít/ngày tương đương 4,0m^3/ngày.

- Đánh giá tác động: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (TSS), các chất hữu cơ (BOD_5) và các vi khuẩn E.Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường

thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận, nguồn nước dưới đất cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

Sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn E.Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng loại nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả...

- Tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x số người (g/ngày)

Nồng độ các chất ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/lưu lượng nước thải (mg/l)

Bảng 4. 1. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	**Hệ số ô nhiễm (g/ng/ngày)**		**Tải lượng thải (mg/L)**		**Nồng độ (mg/L)**		**QCVN 14:2008/BTNMT (cột B)**
BOD_5	45	54	2.250	2.700	703,1	844	50
COD	72	102	3.600	5100	1.125	1.594	-
TSS	70	145	3.500	7.250	1.094	2.266	50
Tổng Nitơ	6	12	300	600	187,5	187,5	-
Phosphat	0,8	4,0	40	200	12,5	62,5	10
Amoni	2,4	4,8	120	240	37,5	75	10

[Nguồn: Hướng dẫn đánh giá nhanh tác động môi trường của WHO - 1993]

Ghi chú:

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

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm vượt nhiều lần QCCP. Khi thải ra môi trường nguồn nước thải này sẽ tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân gây ra một số bệnh về đường tiêu hóa như: viêm ruột, bệnh tả, thương hàn, nhiễm giun sán, lỵ amip.

Như vậy chủ dự án bắt buộc phải có phương án xử lý nước thải sinh hoạt đảm bảo không gây ô nhiễm và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Đối tượng, phạm vi tác động:

+ Thời gian tác động: Nguồn nước thải giai đoạn xây dựng mang tính chất tạm thời, chủ yếu tồn tại cho đến khi giai đoạn xây dựng dự án kết thúc;

+ Phạm vi tác động: Khu vực dự án và khu vực xung quanh.

+ Đối tượng bị tác động: Môi trường đất, nước, khu dân cư xung quanh.

+ Mức độ tác động: Không đáng kể, có thể kiểm soát được.

2/ Nước thải xây dựng

Nước thải thi công phát sinh chủ yếu từ các hoạt động thi công và từ quá trình vệ sinh các dụng cụ, máy móc, thiết bị thi công cơ giới phục vụ xây dựng *(như cuốc, xẻng, xô, máy trộn bê tông,…).*

Quá trình thi công xây dựng trên công trường có sử dụng nước cho các hoạt động xây lắp như trộn bê tông, trộn vữa, rửa đá, sỏi, bảo dưỡng bê tông tại chỗ, rửa máy móc, thiết bị thi công,... Do vậy, sẽ phát sinh một lượng nước thải xây dựng. Tổng lượng nhu cầu cầu sử dụng nước do hoạt động thi công khoảng 4,5m^3/ngày đêm *(đã tính tại Chương 1)*. Ngoài lượng nước đi vào vật liệu xây dựng và bốc hơi, lượng nước thải phát sinh ước tính khoảng 10% lượng nước cấp, tức là khoảng từ 0,3 m^3/ngày đêm. Thành phần ô nhiễm chính trong nước thải này là: Cát, đá, xi măng, dầu mỡ... có khả năng gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận trong khu vực.

- Ngoài ra còn phát sinh thêm nước thải phát sinh từ hoạt động xịt rửa lốp xe: Trong giai đoạn xây dựng các phương tiện vận chuyển khi ra khỏi công trường phải được rửa phụt bánh xe, lượng nước thải phát sinh từ hoạt động này là khoảng 1,5m^3/ngày. Các chất ô nhiễm trong nước rửa xịt lốp xe chủ yếu là đất cát.

Có một số tính toán khảo sát thực tế cho thấy hàm lượng ô nhiễm của loại nước thải này có một số chỉ tiêu vượt quy chuẩn cho phép. Do đó mức độ ô nhiễm của loại nước thải này cũng đáng kể nếu không có biện pháp giảm thiểu. Đặc trưng các chất ô nhiễm trong nước thải thi công như sau:

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nước thải thi công	QCVN 40:2011 (Cột B)
1	pH	-	7,99	5,5 – 9
2	Chất rắn lơ lửng	mg/l	**663,0**	100
3	COD	mg/l	**640,9**	150
4	BOD_5	mg/l	**429,26**	50
5	NH_4^+	mg/l	9,6	10
6	Tổng N	mg/l	**49,27**	40
7	Tổng P	mg/l	4,25	6
8	Zn	mg/l	0,004	3
9	Pb	mg/l	0,055	0,5
10	Dầu mỡ	mg/l	3	10

[Nguồn: Trung tâm Môi trường Đô thị và Công nghiệp - CETIA]

Từ kết quả trong bảng trên cho thấy các chỉ tiêu như chất rắn lơ lửng, BOD, COD lớn hơn quy chuẩn cho phép nhiều lần.

+ Nước thải xây dựng chứa nhiều cặn lơ lửng, dầu mỡ, đất, cát,…

+ Nước thải này nếu không thu gom về hố lắng để lắng sơ bộ mà cho chảy theo các mương rãnh thoát nước có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mương tại khu vực, gây độ đục, lắng đọng trầm tích, ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh sống trong môi trường nước. Ngoài ra tại dự án có vị trí caster, nước thải xây dựng không có biện pháp thu gom, lắng cặn sẽ tràn vào vị trí caster gây lấp miệng hang, chất ô nhiễm làm ảnh hưởng chất lượng nước dưới đất.

+ Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi oxy của nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước,... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy trong môi trường nước mặt. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân hủy sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh.

+ Các chất dinh dưỡng như N, P gây phú dưỡng nguồn nước, ảnh hưởng tới chất lượng nước và đời sống thủy sinh.

- *Đối tượng chịu tác động*: Chất lượng nước, hệ thống thoát nước.

- *Phạm vi tác động*: Khu vực thi công.

- *Mức độ tác động*: Trung bình.

3/ Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình xây dựng của dự án, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên nhiên vật liệu, từ mặt bằng thi công, khu tập kết rác thải,... khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thuỷ vực tiếp nhận, nước dưới đất khu vực. Tính chất ô nhiễm của nước mưa trong trường hợp này bị ô nhiễm cơ học *(đất, cát, rác),* ô nhiễm hoá chất, kim loại nặng và dầu mỡ.

Quá trình thi công dự án ảnh hưởng tới độ dốc địa hình làm ảnh hưởng tới khả năng tiêu thoát nước khu vực, khi gặp điều kiện thời tiết bất lợi *(như mưa bão với thời gian nhiều ngày)* có thể gây ra hiện tượng ngập úng trong và xung quanh khu vực dự án, ảnh hưởng tới khả năng tiêu thoát nước của khu vực.

- Khi nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công dự án có chứa các chất gây ô nhiễm dầu mỡ, cát, sạn, xi măng, gỗ vụn, cành cây, lá cây… hay khu vực có chứa chất thải sinh hoạt không được che chắn kĩ sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm và trở thành nguồn nước gây ô nhiễm đến nước mặt trong khu vực.

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q_{mưa} = q \times C \times F \text{ (l/s)}$$

[Theo TCVN 7957:2023: Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài -Yêu cầu thiết kế]

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Được tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C\lg P)}{(t+b)^n} = \frac{4120 \times (1 + 0,42\lg 10)}{(30+20)^{0,8}} = 255,86 \text{ (l/s.ha)}$$

+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), thời gian mưa tối đa 150 - 180 phút.

+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, theo phụ lục A – Bảng A1 của TCVN 7957:2023. A = 4.120; C = 0,42; b = 20; n = 0,8).

+ C - Hệ số dòng chảy. Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Căn cứ mục 4.1.5 TCVN 7957:2023, lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=10 năm; mặt phủ là mặt cỏ (độ dốc trung bình 2 – 7%) hệ số dòng chảy C được xác định = 0,43, (Bảng 3 mục 4.1.5 TCVN 7957:2023)).

+ F - Diện tích lưu vực = Diện tích chiếm dụng của dự án + diện tích lưu lực xung quanh dự án = Tổng diện tích lưu vực xung quanh khu vực thực hiện dự án khoảng 139ha *(khu vực dự án 23,58ha, khu vực xung quanh dự án 115,42ha)*.

Từ đó, ta tính được tổng lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn trên diện tích khu vực thi công dự án là:

$$Q_{mưa} = 255,86 \times 0,43 \times 139 = 15.293 \text{ lít/s } (15,3 m^3/s)$$

Ước tính nồng độ trung bình các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được lấy theo số liệu quan trắc nhiều năm của CEETIA, 2007 như sau:

- Tổng nitơ: 0,5 ÷ 1,5mg/l.

- Photpho (P): 0,004 ÷ 0,003mg/l.

- Nhu cầu oxy hoá học (COD): 10 ÷ 20mg/l.

- Chất rắn lơ lửng (SS): 10 ÷ 20mg/l.

Nồng độ chất ô nhiễm trong nước mưa phụ thuộc vào thời gian giữa hai trận mưa liên tiếp và điều kiện vệ sinh bề mặt khu vực. Hàm lượng ô nhiễm tập trung chủ yếu vào đầu trận mưa *(gọi là nước mưa đợt đầu: tính từ khi mưa bắt đầu hình thành dòng chảy trên bề mặt cho đến 15 hoặc 20 phút sau đó).* Theo WHO, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn được ước tính: Tổng Nitơ: 0,5 - 1,5 mg/l, phospho: 0,004 - 0,03 mg/l, nhu cầu oxi hoá học (COD): 10 - 20 mg/l, tổng chất rắn lơ lửng (TSS): 10 - 20 mg/l.

Theo tiêu chuẩn nước mặt thì nước mưa chảy tràn tương đối sạch. Tuy nhiên, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm *(rác thải sinh hoạt, nước thải, dầu nhớt, xi-măng)* thì nồng độ ô nhiễm trong nước chảy tràn sẽ cao hơn. Lượng chất bẩn này làm nước mưa chảy tràn bị ô nhiễm *(đặc biệt là vào đầu*

cơn). Thành phần ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ở giai đoạn xây dựng phần lớn là các thành phần đất đá tự nhiên do quá trình thi công xây dựng và một lượng nhỏ rác thải sinh hoạt vương vãi trên bề mặt. Nước mưa cuốn theo đất, đá gây bồi lấp hệ thống thoát nước trong khu vực, làm giảm khả năng thoát nước của khu vực dự án, thu hẹp dòng chảy, giảm chất lượng nước tại khu vực dự án; có khả năng thấm vào các kẽ đất gây ra hiện tượng xói mòn và bồi lắng. Khu vực dự án có vị trí caster, trường hợp nước mưa chảy tràn không được điều tiết hợp lý sẽ gây lấp caster, ngập cục bộ, sụt lún, nước mưa ngấm xuống gây ô nhiễm nguồn nước.

Nước mưa chảy tràn là tác nhân làm lan truyền sự ô nhiễm môi trường trên diện rộng. Ngoài ra, khi không được tiêu thoát tốt, sẽ gây tình trạng ứ đọng, ngập úng cục bộ, tác động tiêu cực đến nguồn nước mặt, nước ngầm, ảnh hưởng xấu đến chất lượng đất, bên cạnh đó còn có thể gây hiện tượng sạt lở đất. Do đó Chủ đầu tư cần có biện pháp quản lý để hạn chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong khu vực.

* *Thời gian tác động*: Trong giai đoạn thi công dự án.

* *Mức độ tác động*: Trung bình.

1.1.2.2. Tác động do chất thải rắn thông thường

1/ Chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng công nhân trong giai đoạn thi công xây dựng: 50 người. Với định mức chất thải rắn sinh hoạt là 0,5 - 1,0 kg/người/ngày thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại dự án hàng ngày là:

50 người × 1,0 kg/người/ngày = 50,0 kg/ngày

Bảng 4. 3. Thành phần CTR sinh hoạt nói chung

TT	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ	70
2	Nhựa và chất dẻo	3
3	Rác vô cơ	17
4	Các thành phần khác	10
5	Độ ẩm	65 - 69
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m^3

[Nguồn: GS TS Lâm Minh Triết - Kỹ thuật môi trường - Nxb ĐHQG TP Hồ Chí Minh, 2006]

Các loại chất thải này nếu tồn trữ lâu sẽ phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH_3, CH_4, H_2S, CO_2, Mercaptane,… gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu giữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh

truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh và làm mất mỹ quan khu vực.

2/ Chất thải rắn từ hoạt động xây dựng

CTR sinh ra trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là khối lượng phế thải bỏ đi như gạch vỡ, bao bì xi măng, xi măng thải, cát, đá, gỗ vụn, đinh, sắt vụn… từ hoạt động thi công. Khối lượng CTR từ hoạt động xây dựng phát sinh phụ thuộc vào quá trình thi công và chế độ quản lý của dự án. Khối lượng nguyên vật liệu cung cấp cho quá trình thi công 28.985 tấn, lượng phế thải xây dựng ước tính phát sinh *(Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021)* lấy trung bình là 5% lượng nguyên vật liệu tương đương là 1.449 tấn.

Lượng chất thải này là khá lớn, tuy nhiên các loại CTR này không ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe con người nhưng lại gây mất cảnh quan khu vực, cản trở công việc đi lại của công nhân, các mảnh vỡ và sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động, nếu không được thu gom triệt để sẽ chôn vùi trong đất gây ô nhiễm đất. Tuy nhiên có thể thấy, lượng rác thải xây dựng *(gồm bao xi măng, cốp pha hỏng, gỗ nẹp, gạch đá, xi măng thải...)* đều có thể được tận dụng cho các mục đích khác mà không thải bỏ nên tác động gây ra là không đáng kể.

3/Chất thải rắn sinh ra trong quá trình trồng cây: Sẽ phát sinh chất thải là bao bì phân bón. Lượng phân bón được sử dụng tính cho giai đoạn này là 3.750 kg và đóng gói trong các bao tải nhựa (bao bì PP) loại 50kg, trọng lượng của vỏ bao khoảng 0,2kg. Như vậy khối lượng vỏ bao bì phát sinh được tính như sau: 3.750 /50×0,2 = 15kg, khối lượng này không lớn. Ngoài ra, còn một lượng nhỏ chất thải là vỏ túi bầu ươm cây với khối lượng phát sinh không đáng kể *(7.500 cây tương ứng 7.500 vỏ túi bầu, khối 0,01kg/1 vỏi túi bầu như vậy lượng chất thải rắn này phát sinh khoảng 75kg)*. Tuy lượng chất thải này không độc hại nhưng nếu không được thu gom, xử lý sẽ làm mất mỹ quan khu vực, trong trường hợp bị chôn vùi trong đất, rất khó bị phân hủy, làm ảnh hưởng tới chất lượng đất.

4/ Tác động do chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh chất thải nguy hại ở giai đoạn này chủ yếu từ hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng nhỏ các máy móc thiết bị thi công trên công trường và một số vật liệu thải bỏ sau khi sử dụng như: Giẻ lau dính dầu, dầu thải, pin thải... Khối lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh này rất khó để xác định do phụ thuộc vào số lượng máy móc thiết bị được nhà thầu sử dụng và loại máy móc thiết bị tại công trường thi công và cách thức vận hành, ý thức làm việc của công nhân vận hành, bảo dưỡng. Tuy nhiên theo kinh nghiệm của nhà thầu xây dựng, bình quân phát sinh của một số loại CTR điển hình như sau:

Bảng 4. 4. Tổng hợp lượng chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/giai đoạn xây dựng)
1	Dầu động cơ bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	20
2	Giẻ lau dính dầu mỡ	Rắn	18 02 01	5
3	Bao bì, vỏ thùng có chứa chất thải nguy hại	Rắn	18 01 01	20
4	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10
5	Bao bì cứng thải bằng nhựa (can nhựa)	Rắn	18 01 03	10
Tổng				**65**

Tác động của dầu mỡ thải: Khi phát sinh vào môi trường nước dầu mỡ thải sẽ tạo thành màng mỏng che phủ trên mặt nước gây cản trở sự trao đổi oxy giữa không khí và nước, cản trở quá trình quang hợp của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí CO_2 và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến tiêu diệt các sinh vật sống trong nước và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước… Một phần dầu mỡ và dung môi tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy, ảnh hưởng đến sự tồn tại, sinh trưởng và phát triển của các loài sinh vật đáy. Dầu mỡ và dung môi không những là các hợp chất hữu cơ khó phân hủy mà còn chứa nhiều hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến các loài sinh vật có trong nước.

Do vậy, chủ dự án sẽ chủ động áp dụng những biện pháp kỹ thuật thu gom, xử lý dầu mỡ thải, chất thải nguy hại.

1.1.2.3. Tác động của bụi, khí thải trong giai đoạn thi công xây dựng

a, Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án (thuộc phạm vi dự án)

Việc thực hiện dự án cần một số vật liệu xây dựng *(như đất, đá, cát…vv),* các vật tư xây dựng. Trong đó các loại vật liệu *(cát, đá),* vật tư xây dựng được mua tại cá đại lý gần khu vực dự án. Vị trí dự án cách đường Quốc lộ 6B chỉ 600m và trung tâm xã Chiềng La chỉ 1,2km, đường vào dự án đã có đường bê tông rộng 4m vì vậy khả năng cung ứng yếu là vô cùng thuận lợi.

Khu vực dự án có địa hình tương đối bằng phẳng tuy nhiên hiện trạng nền vẫn phải tôn cao và phải thiết kế san nền. Quá trình san nền được cân bằng trong quá trình đào đắp đất tại chỗ, lấy chỗ cao đào san lấp cho chỗ thấp đảm bảo cân bằng đào đắp trong khu vực thực hiện dự án. Vì vậy không phát sinh nguồn đất đắp hay phát sinh đổ thải ngoài dự án;

Kết hợp giữa mặt bằng tổ chức không gian và tận dụng địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất.

- Nền sau khi san đắp thuận tiện cho việc thoát nước mặt tự chảy vào hệ thống thoát nước mưa, độ dốc đường thuận tiện cho giao thông nội bộ dự án.

- Thiết kế và tính toán theo phương pháp mặt cắt.

- Thiết kế san nền cho từng lô, phù hợp với cao độ tự nhiên và cao độ khống chế của đường giao thông đồng thời phù hợp với hướng thoát nước chung của cả khu vực. Thiết kế dốc từ trong lô ra đường giao thông. Nền đầm chặt K90.

Nguồn số liệu từ tổng hợp khối lượng đào đắp phục vụ san nền chương I: 822.420,45 m^3.

Tải lượng bụi phát sinh từ hoạt động san nền trong đó bao gồm đồng thời bụi lơ lửng và bụi lắng. Trong đó, bụi lắng thường chiếm hàm lượng chủ yếu và phát tán trong quy mô nhỏ do là nguồn gây tác động thứ cấp. Nguồn tác động bụi thứ cấp là do hoạt động của máy xúc, máy ủi tham gia vào quá trình thi công hạng mục san nền do các yếu tố khí tượng làm cuốn bốc bụi bề mặt lên cao từ bề mặt thi công công trường. Đặc tính bụi phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là bụi đất cát, bụi vật liệu xây dựng.

Tải lượng bụi do hoạt động xây dựng được tính theo hệ số phát thải bụi theo (*Air chief*) là: Hệ số phát sinh bụi khi đào đắp là 0,134 g/m^3.

Bảng 4. 5. Dự báo tải lượng bụi phát sinh do thi công hạng mục san nền

Khối lượng san nền *(m^3)* (a)	**Hệ số phát thải** *(g/m^3)* (b)	**Khối lượng bụi phát sinh** *(g)* (c= a × b)	**Thời gian đào, đắp** *(ngày)* (d)	**Lượng bụi phát sinh trung bình** *(g/ngày)* (e=c/d)
822.420,45	0,134	110.204	150	734,69

Từ đó tính được nồng độ bụi trung bình phát sinh ($C_{bụi}$) là:

Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 1 giờ được tính theo công thức:

$$C = m/V$$

Trong đó: C: Nồng độ bụi; m: Khối lượng bụi phát sinh/giờ = khối lượng bụi phát sinh ngày/8 giờ làm việc; V: Thể tích khối khí phải chịu; V = S×h (h là chiều cao tạm tính = 10m , S là diện tích công trường).

Bảng 4. 6. Nồng độ bụi phát sinh do hoạt động san nền

Lượng bụi phát sinh trung bình *(g/ngày)* (a)	**Diện tích bề mặt bị ảnh hưởng** *(m^2)* (b)	**Thể tích vùng bị ảnh hưởng** *(m^3)* (c=b ×10)	**Nồng độ bụi trung bình** ***($\mu g/m^3$)*** (d= (a×10^6)/(8×c)	**QCVN 05:2023/ BTNMT** *($\mu g/m^3$)*
734,69	235765	2357650	38,95	300

Ghi chú: Thời gian làm việc 8 giờ/ngày.

Theo bảng trên thì nồng độ bụi trung bình phát sinh từ quá trình san nền có giá trị là 38,95µg/m^3, so sánh kết quả ước tính nồng độ bụi với QCVN 05:2023/BTNMT *(nồng độ bụi cho phép là 300 µg/m^3).* Như vậy cho thấy nồng độ bụi trung bình tại khu vực dự án trong hoạt động thi công san lấp mặt bằng nằm trong mức cho phép của QCVN, đồng thời hầu hết loại bụi này có kích thước lớn, nên sẽ không phát tán xa; vì vậy, chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tham gia thi công tại dự án.

Dự án cách biệt với khu dân cư, phạm vi tác động chủ yếu trong khu vực dự án và đối tượng bị tác động là công nhân trực tiếp thi công tại dự án.

b, Bụi, khí thải phát sinh từ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Bụi từ hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu xây dựng: Để ước tính lượng bụi phát sinh trong hoạt động bốc xúc nguyên vật liệu, dựa vào khối lượng các loại vật liệu vận chuyển có phát sinh bụi trong quá trình bốc xúc và hệ số phát thải của WHO. Như đã thống kê trong chương 1 của báo cáo này, tổng khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển có phát sinh bụi trong quá trình bốc xúc chủ yếu gồm xi măng, cát, đá (*không tính khối lượng đất đắp)* khoảng 28.985 tấn.

Theo WHO thì cứ 1 tấn NVL bốc xúc, san gạt tại chỗ tạo ra 0,17 kg bụi.

Vậy lượng bụi phát sinh từ hoạt động bốc xúc các loại nguyên vật liệu xây dựng trên mặt bằng trong 1 giờ làm việc là:

28.985 × 0,17/(12×25×8) = 2,05 kg/h (thời gian thi công các hạng mục hạ tầng kỹ thuật kéo dài khoảng 12 tháng, mỗi tháng làm việc 25 ngày, 2 ca/ngày, 4h/ca).

Nồng độ bụi phát sinh trên mặt bằng 235.765m^2 (chiều cao tạm tính 10m) của dự án: (2,05×10^9)/(235.765×10) = 869,5 (µg/m^3).

Nồng độ bụi trung bình 1 giờ tại công trường phát sinh từ quá trình bốc xúc nguyên vật liệu của dự án theo tính toán khoảng 869,5 (µg/m^3) nằm trong GHCP của QCVN 05:2023/BTNMT (300 µg/m^3). Trên thực tế, các nguyên liệu bốc xúc như cát có độ ẩm cao, sắt thép không phát sinh bụi, do đó lượng bụi phát sinh nhỏ hơn lượng tính toán. Bụi do bốc dỡ nguyên vật liệu theo gió phát tán vào không khí gây ảnh hưởng trực tiếp công nhân thi công tại khu vực dự án. Nồng độ bụi theo tính toán nằm trong GHCP tuy nhiên do công nhân tiếp xúc trực tiếp với việc bốc xúc. Trong quá trình tập kết nguyên liệu chủ đầu tư cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tối đa nhất tác động tới công nhân thi công.

c, Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển các vật liệu, vật tư xây dựng khác: Hoạt động vận chuyển các loại vật liệu, vật tư như vật tư điện, nước, phân bón trồng cây... từ nơi cung cấp tới công trình cũng làm phát sinh một lượng bụi đáng kể, tuy nhiên dự án mua nhiều loại nguyên, vật liệu, vật tư từ nhiều đơn vị cung cấp khác nhau, các xe vận chuyển theo nhiều cung đường khác nhau, thực hiện cuốn chiếu theo khối lượng thi công,

không thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu dồn trong một thời điểm; các xe vận chuyển đều có bạt che thùng, các tuyến đường dẫn đến dự án đều là đường nhựa, đường bê tông bề mặt tương đối sạch. Vì vậy, bụi phát sinh tại từng thời điểm trong quá trình thi công cũng khác nhau và khó xác định tải lượng chính xác, theo nhận định sơ bộ thì mức độ tác động là không đáng kể. Nguyên vật liệu được các đại lý nơi cung cấp vận chuyển đến tận công trình. Trong quá trình vận chuyển chủ dự án và đơn vị nhà thầu thi công có phương án cụ thể tránh gây phát thải rơi vãi vật liệu xuống nền đường.

d, Bụi, khí thải từ hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án

Song song với quá trình thi công, môi trường không khí khu vực xung quanh dự án cũng sẽ bị tác động và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ô nhiễm bụi do sự hoạt động của các phương tiện thi công còn thải ra một lượng khí thải (CO, SO_2, NO_x...) sẽ gây ô nhiễm đáng kể cho môi trường không khí trong khu vực dự án, vùng lân cận.

1/ Bụi, khí thải phát sinh từ máy móc thi công

Theo bảng tổng hợp thiết bị sử dụng, số ca, lượng dầu DO tại chương I, tổng số ca làm việc của các máy móc thiết bị là 846 tổng lượng dầu DO sử dụng 120.234 lít. Như vậy lượng dầu DO tiêu tốn trong 1 giờ làm việc (trong trường hợp tất cả các máy hoạt động đồng thời) là 120.234 /846 ca = 142,12 lít/ca= 0,142 m^3/ca.

Tỉ trọng dầu là 870 kg/m^3 *(Nguồn:Petrolimex, 1994).* Khối lượng DO tiêu tốn trong 1 giờ hoạt động đồng thời của máy móc, thiết bị là: 870×0,142/8 = 15,44 (kg/giờ).

Tính chất và thành phần của dầu DO được sử dụng trong quá trình thi công được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4. 7. Thành phần và tính chất dầu Diezel (DO)

tt	Chỉ tiêu - đơn vị	Mức quy định (thông dụng)	
	Trị số Xêtan	Min	45
	Thành phần cất (^{0}C): - Điểm cất 50% VOL - Điểm cất 90% VOL	 max max	 290 370
	Độ nhớt/40^{0}C (mm^2/s) (cS1)	max	1,8 - 5,0
	Nhiệt độ bắt cháy cốckin (^{0}C)	min	60,00
	Điểm đông đặc (^{0}C)	max	9,00
	Hàm lượng tro (%Wt)	max	0,02
	Hàm lượng nước (%VOL)	max	0,05
	Hàm lượng lưu huỳnh (%Wt)	max	0,05

tt	Chỉ tiêu - đơn vị	Mức quy định (thông dụng)	
	Ăn mòn đồng, 3 giờ/50^{0}C	max	N-1
0	Màu sắc (ASTM)	max	N-2
1	Tỷ trọng/15^{0}C (g/cm^3)	max	0,87

[Nguồn: Petrolimex, 2010]

Bảng 4. 8. Dự báo tải lượng ô nhiễm khí thải từ các phương tiện thi công

Tên chất ô nhiễm	Định mức phát thải (kg/tấn nhiên liệu) (*)	Nồng độ trung bình 1 giờ (µg/m^3)	QCVN 05/2023/BTNMT (µg/m^3)
Bụi	0,28	230,7	300
CO	0,71	584,98	30.000
SO_2	20*S	823,9	350
NO_2	2,84	2339,9	200

[Nguồn: (*) - Assessment of Source of Air, Water and Land Pollution, World Health Org, 1993]

Ghi chú: S là hàm lượng lưu huỳnh trong xăng dầu (0,05%S, Petrolimex).

- Nồng độ trung bình 1 giờ (µg/m^3) = Lượng phát thải trung bình 1 giờ × 10^9/V (ngày làm việc 8h).

- Diện tích vùng chịu ảnh hưởng 235.765 m^2. Thể tích vùng chịu ảnh hưởng V = S × h = 235.765 × 10 = 2.357.650 m^3. (h: chiều cao đo các thông số khí tượng).

Đối chiếu với bảng trên, trường hợp tất cả các thiết bị sử dụng trong dự án, hoạt động cùng lúc nồng độ Bụi, khí CO nằm trong GHCP của QCVN 05/2023/BTNMT, riêng, nồng độ SO_2, NO_2 phát sinh trung bình một giờ vượt 2,3 - 11,7 lần so với GHCP của QCVN 05/2023/BTNMT. Quá trình tính toán tải lượng tính toán giả thiết trong trường hợp các thiết bị, phương tiện thi công trên công trường hoạt động tập trung cùng một lúc trong cùng 1 giờ. Trên thực tế các thiết bị hoạt động xen kẽ nhau nên dự báo lượng ô nhiễm do bụi và khí thải thấp hơn tính toán. Phạm vi ảnh hưởng trực tiếp sẽ là công nhân tham gia thi công trong khu vực dự án. Bụi và khí thải cũng sẽ gây ảnh hưởng gián tiếp đến môi trường không khí xung quanh *(đất nương xung quanh dự án)*. Tuy nhiên thời gian thi công ngắn, tác động được đánh giá mức độ vừa. Các khí thải này sẽ nhanh chóng phát tán trong môi trường rộng thoáng, do đó nồng độ khí thải sẽ

giảm nhanh chóng nên tác động là không đáng kể.

2/ Bụi từ hoạt động trộn bê tông

Quá quá trình nhập vật liệu vào máy trộn bê tông sẽ làm phát sinh bụi. Tuy nhiên cát và đá trước khi sử dụng đã được rửa và có độ ẩm cao nên đã hạn chế được lượng bụi phát sinh. Bụi phát sinh trong quá trình này chủ yếu là từ công đoạn đổ xi măng. Theo đánh giá nhanh của WHO lượng bụi phát sinh từ quá trình trộn bê tông khi không có các biện pháp giảm thiểu là 0,05 kg/tấn bê tông. Lượng bụi này phát sinh không lớn chỉ diễn ra trong khoảng thời gian ngắn và dễ bị lắng đọng xuống mặt đất, do đó ảnh hưởng của chúng tới môi trường là không đáng kể.

3/ Bụi và khí thải từ quá trình hàn

Bảng 4. 9. Thành phần bụi khói một số loại que hàn

Loại que hàn	**MnO_2 (%)**	**SiO_2(%)**	**Fe_2O_3 (%)**	**Cr_2O_3 (%)**
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 - 8,8/4,2	7,03 - 7,1/7,06	3,3 - 62,2/47,2	0,002 - 0,02/0,001
Que hàn Austent bazo	-	0,29 - 0,37/0,33	89,9 - 96,5/93,1	-

[Nguồn: TS. Ngô Lê Thông, Công nghệ hàn điện nóng chảy (Tập 1)]

Bụi khói hàn là bụi keo nhỏ mịn, được hình thành khi sắt nguyên chất hoặc hợp kim bị nung nóng. Thành phần khói hàn là $\gamma.Fe_2O_3$ đôi khi có Fe_3O_4, các hạt thường có kích thước 0,01-1 μm. Công nhân hàn và gia công cơ khí có thể nhiễm bệnh bụi phổi sắt, đặc biệt khi làm việc tại những nơi kín, chật hẹp, kém thông gió. Công đoạn hàn kim loại để liên kết thép sẽ phát sinh các loại khí thải, cụ thể là khói hàn, NO_x, CO.

Quá trình hàn các kết cấu thép, kim loại trong quá trình thi công sử dụng một lượng que hàn, các loại hoá chất chứa trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân lao động. Hệ số phát sinh các chất ô nhiễm từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

Hệ số phát sinh bụi khói trong quá trình hàn như sau:

Bảng 4. 10. Hệ số phát sinh bụi khói trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**
CO (mg/1que hàn)	10	15	25	35	50
NO_x (mg/1que hàn)	12	20	30	45	70
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/1que hàn)	285	508	706	1.100	1.578

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật, 2000]

Khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn gây ô nhiễm khác. Các khí thải nhanh chóng phát tán trong môi trường xung quanh. Tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn. Do vậy để bảo vệ công nhân thi công quá trình hàn chủ dự án sẽ trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp đối với người thợ hàn khi tiếp xúc với các loại khí thải trên.

Nhận xét: Nhìn chung, trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục, bụi khí thải chủ yếu phát sinh từ các phương tiện vận chuyển và từ máy móc hoạt động trên công trường. Tuy nhiên các phương tiện này hoạt động không đồng thời, không gian khu vực rộng nên nồng độ khí thải sẽ giảm nhanh chóng do đó ảnh hưởng của chúng tới môi trường là không đáng kể.

- Tác động đến môi trường xung quanh

+ Gây ô nhiễm không khí, mất mỹ quan khu vực.

+ Góp phần làm gia tăng hiệu ứng nhà kính, tăng nhiệt độ trung bình trong khu vực, làm thay đổi ranh giới sinh thái,...

Quá trình thi công phát sinh bụi, khí thải gây ảnh hưởng đến con người và môi trường nên chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công có những biện pháp kiểm soát cũng như làm giảm bớt lượng bụi và khí thải phát sinh và tác động đến môi trường. Quá trình này diễn ra trong thời gian ngắn và tác động ở mức độ thấp.

1.1.2.4. Các tác động khác trong quá trình thi công xây dựng

a. Tác động của tiếng ồn

- Nguồn phát sinh tiếng ồn từ hoạt động của dự án bao gồm:

+ Hoạt động thi công xây dựng: Phương tiện, máy móc thiết bị thi công;

+ Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ hoạt động sinh hoạt tại các khu tập trung công nhân.

- Đối tượng, phạm vi bị tác động

+ Đối tượng bị tác động: Công nhân làm việc tại công trường, các hộ dân làm nương xung quanh gần dự án.

- Mức độ tác động

Hoạt động của các phương tiện và máy móc thiết bị thi công trên công trường sẽ góp phần gia tăng tiếng ồn trong khu vực. Căn cứ vào các loại phương tiện, thiết bị phục vụ dự án trong giai đoạn xây dựng và tham khảo nguồn thống kê của tổ chức Y tế thế giới (WHO), mức ồn từ các máy móc thiết bị hoạt động trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 4. 11. Danh mục mức ồn của máy móc sử dụng trên công trường

Stt	Loại máy móc	Mức ồn tại nguồn ồn		Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		Khoảng giá trị	TB	5	10	50	100	200	500

Stt	Loại máy móc	Mức ồn tại nguồn ồn		Mức ồn ứng với khoảng cách (m)					
		Khoảng giá trị	TB	5	10	50	100	200	500
1	Máy hàn	82-94	88	75,0	69,0	63,0	55,0	49,0	43,0
2	Máy cắt sắt	75-85	80	66,3	60,3	54,3	46,3	40,3	34,3
3	Máy trộn bê tông	73-77	75	61,0	55,0	49,0	41,0	35,0	29,0
4	Xe tải	78-90	84	70,7	64,7	58,7	50,7	44,7	38,7
5	Máy lu	72-74	73	-	-	-	-	-	-
6	Máy xúc	72 – 84	78	-	-	-	-	-	-
QCVN 24:2016/BYT				85					
QCVN 26:2010/BTNMT (Khu vực thông thường từ 6h đến 21h)				70					

Đối chiếu với QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc là 85dBA, cho thấy: hoạt động của các phương tiện như máy hàn, máy cắt sắt, máy nén khí, ô tô vận chuyển, cần trục tạo ra tiếng ồn vượt giới hạn cho phép đối với người lao động trên công trường.

Đối chiếu với QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn như sau:

+ Khu vực đặc biệt (cơ sở y tế, thư viện, trường học, đình chùa): từ 6h đến 21h là 55dBA, từ 21 đến 6h là 45 dBA.

+ Khu vực thông thường (nhà ở, khách sạn, cơ quan): từ 6h đến 21h là 70dBA, từ 21 đến 6h là 55 dBA.

Dự án nằm biệt lập, cách khu dân cư gần nhất 450m *(ngăn cách bởi quả đồi)*, các đối tượng cơ sở y tế, trường học cách trên 1km do đó tác động của tiếng ồn chủ yếu tác động trong phạm vi dự án, đối tượng chính là công nhân thi công trên công trường trong phạm vi dự án.

- Tác động của độ ồn đối với sức khỏe con người như sau:

Mức độ tác động đến sức khoẻ con người theo dải cường độ như sau:

Bảng 4. 12. Tác động của tiếng ồn ở các dải cường độ

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy.
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim.
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ.
4	120	Chói tai.

STT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
5	130 - 135	Kích thích mạnh thần kinh, nôn mửa, suy xúc giác và cơ bắp.
6	140	Đau tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên.
7	150	Thủng màng tai.

[Nguồn: Bộ Y tế và Viện nghiên cứu KHKT bảo hộ lao động]

- Đối với cơ quan thính giác:

+ Khi chịu tác động của tiếng ồn, độ nhạy cảm của thính giác giảm xuống, ngưỡng nghe tăng lên. Khi rời môi trường ồn đến nơi yên tĩnh, độ nhạy cảm có khả năng phục hồi lại nhanh nhưng sự phục hồi đó chỉ có giới hạn nhất định.

+ Dưới tác dụng kéo dài của tiếng ồn, thính giác giảm đi rõ rệt và phải sau thời gian khá lâu sau khi rời nơi ồn, thính giác mới phục hồi lại được.

+ Nếu tác dụng của tiếng ồn lặp lại nhiều lần, thính giác không còn khả năng phục hồi hoàn toàn về trạng thái bình thường được, sự thoái hoá dần dần sẽ phát triển thành những biến đổi có tính chất bệnh lý gây ra bệnh nặng về tai và có thể gây điếc.

- Đối với hệ thần kinh trung ương:

Tiếng ồn cường độ trung bình và cao sẽ gây kích thích mạnh đến hệ thống thần kinh trung ương, sau một thời gian dài có thể dẫn tới huỷ hoại sự hoạt động của đầu não thể hiện đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi, hay bực tức, trạng thái tâm thần không ổn định, trí nhớ giảm sút,...

- Đối với hệ thống chức năng khác của cơ thể:

+ Ảnh hưởng xấu đến hệ thống tim mạch, gây rối loạn nhịp tim.

+ Làm giảm bớt sự tiết dịch vị, ảnh hưởng đến co bóp bình thường của dạ dày.

+ Làm cho hệ thống thần kinh bị căng thẳng liên tục có thể gây ra bệnh cao huyết áp.

+ Làm việc tiếp xúc với tiếng ồn quá nhiều, có thể dần dần bị mệt mỏi, ăn uống sút kém và không ngủ được, nếu tình trạng đó kéo dài sẽ dẫn đến bệnh suy nhược thần kinh và cơ thể.

b. Tác động của Độ rung

Hoạt động xây dựng có thể gây ra mức rung mặt đất khác nhau, phụ thuộc vào thiết bị và phương pháp làm việc. Hoạt động của các thiết bị xây dựng gây ra rung động lan truyền trên mặt đất và giảm dần theo khoảng cách. Trong quá trình thi công xây dựng dự án, một số hoạt động gây rung động bao gồm:

- Hoạt động của các máy móc tham gia thi công (máy cắt, máy đầm, máy lu, máy trộn).

Các rung động sinh ra sẽ lan truyền trong môi trường đồng nhất (nền đất) dưới dạng sóng dọc, sóng ngang và sóng mặt. Ảnh hưởng của mặt sóng đối với các công trình xây dựng như sau:

- Gây hiện tượng rạn nứt, bong vôi lớp vữa tường và trần nhà, gây mất an toàn cho sinh hoạt của con người bên trong.

- Độ rung lớn làm giảm tuổi thọ của các công trình, các kết cấu chịu lực như dầm, xà, tường, trụ đỡ,…

- Tạo ra tiếng ồn tần số thấp (*tiếng ồn kết cấu*), gây cảm giác khó chịu cho con người sống và làm việc bên trong các công trình nhà cửa.

Độ rung từ hoạt động của các loại máy móc, thiết bị khi lan truyền trong môi trường sẽ giảm dần theo mô hình (*) và giảm dần cường độ theo khoảng cách.

$$L_P(x) = L_P(x_0) - 20.\lg(x_0/x) \quad (*)$$

Trong đó:

+ $L_P(x_0)$: mức rung cách nguồn 1m (dB);

+ x_0: x_0 = 1m;

+ $L_P(x)$: độ rung tại vị trí tính toán (dB);

+ x: khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Mức rung của một số thiết bị thi công được trình bày trong bảng:

Bảng 4. 13. Mức độ rung động của một số máy móc xây dựng điển hình

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30 m	Mức rung cách nguồn 60 m
1	Máy ủi	79	69	59
2	Máy lu	71	61	51
3	Máy xúc	77	67	57
4	Xe tải	81	71	61
5	Máy nén khí	70,1	60,1	60,1
6	Máy cắt sắt	69	58,1	52,2
Độ rung trung bình		79,25	67,4	57,5
QCVN 27:2010/BTNMT		70		

[Nguồn: Mackernize, L.da, 1985]

Đối chiếu với QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

- Khu vực cần có môi trường đặc biệt yên tĩnh: 60dB từ 6h - 21h;

- Khu dân cư, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính: 60dB từ 21h - 6h;

- Khu dân cư xen kẽ trong khu vực thương mại, dịch vụ và sản xuất: 70dB;

Đối tượng tác động của độ rung là sức khỏe con người. Số liệu dự báo cho thấy độ rung phát sinh trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị thi công tại bảng trên cho thấy:

+ Đối với các vị trí cách nguồn 10 m, mức độ rung động của các máy móc và thiết bị thi công nằm trong khoảng từ 69 - 81dB.

+ Đối với các vị trí cách nguồn 30m thì mức độ rung dao động trong khoảng 58-71dB và hầu hết đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT.

+ Đối với các vị trí cách nguồn 60m thì mức độ rung dao động trong khoảng 51 - 61dB và thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT.

Dự án nằm biệt lập, cách khu dân cư gần nhất 450m *(ngăn cách bởi quả đồi)*, các đối tượng cơ sở y tế, trường học và các cơ sở kinh doanh dịch vụ khác cách trên 1km do đó tác động của độ rung chủ yếu tác động trong phạm vi dự án, đối tượng chính là công nhân thi công trên công trường trong phạm vi dự án.

- Đánh giá tác động:

Tiếp xúc với rung động không chỉ là một phiền toái mà còn có thể là một mối nguy hiểm cho sức khỏe. Tiếp xúc liên tục với rung động gây ra các vấn đề sức khỏe nghiêm trọng như đau lưng, rối loạn tuần hoàn máu… Chấn thương liên quan đến rung động đặc biệt phổ biến trong các ngành nghề đòi hỏi phải làm việc ngoài trời như cưa, chặt cây, lái xe, điều khiển máy móc xây dựng… Có hai cách phân loại tiếp xúc rung động là rung toàn bộ cơ thể và rung tay, cánh tay. Hai loại này có nguồn gốc khác nhau và gây ảnh hưởng tới các vùng khác nhau của cơ thể, gây ra các triệu chứng khác nhau.

Rung động toàn bộ cơ thể là rung động truyền tới toàn bộ cơ thể thông qua ghế ngồi hoặc bàn chân, hoặc cả ghế và bàn chân, thường là do lái xe hoặc do ngồi trong xe sử dụng động cơ, hoặc do đứng trên tầng rung động, ví dụ như đứng trên sàn gần một dây chuyền dập chi tiết máy móc.

Rung động tay và cánh tay được giới hạn trong phần tay và cánh tay, thường là kết quả của việc sử dụng các dụng cụ điện cầm tay như máy khoan, máy đầm rung.

Ảnh hưởng sức khỏe do rung động do thời gian dài người lao động tiếp xúc với các thiết bị, bề mặt rung động. Các ảnh hưởng của rung động tới sức khỏe có thể gồm gây đau lưng, làm giảm sức mạnh cầm nắm, giảm cảm giác khéo léo của tay.

Hoạt động của các máy xúc, máy ủi, ô tô… của dự án chủ yếu gây ảnh hưởng trực tiếp tới sức khỏe của người lao động vận hành máy móc, thiết bị.

c. Tác động của việc lắp đặt đường ống dẫn xả nước thải sau xử lý

Nhằm giảm thiểu tác động đến khu dân cư chủ dự án dẫn đường ống mềm HDPE dẫn nước thải đã xử lý từ sau hệ thống xử lý nước thải ra đến điểm tiếp nhận với chiều dài 3,2km, không xả thải vào khu vực có đông dân cư. Do điều kiện địa hình khoảng cách xa, đi qua khu vực dân cư đã có các công trình xây dựng kiên cố, do đó chủ dự án có phương án dẫn đường ống dẫn xả thải đi dọc mương thoát nước hiện trạng để giảm thiểu được tác động và không ảnh hưởng lớn đến dân cư và các đối tượng xung quanh trong quá trình thi công và giải phóng mặt bằng *(có đi qua đất 05 hộ dân chủ dự án đã thỏa thuận nhất trí)*, tận dụng địa hình tự nhiên để nước tự chảy ra đến điểm xả thải.

Mương thoát nước hiện trạng thuộc địa bàn xã Nong Lay *(Nay là xã Chiềng La), chủ dự án đã xin ý kiến chính quyền địa phương và được sự nhất trí việc dẫn đường ống.* Chủ dự án có phương án đảm bảo an toàn cho đường ống và không ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của mương thoát nước hiện trạng, ưu tiên thi công vào mùa khô khi cạn nước, thi công theo thiết kế. Tuy nhiên trong quá trình hoạt động chủ dự án cần có phương án phương án phòng ngừa sự cố đối với đường ống dẫn xả thải, đặc biệt thời điểm có mưa lũ lớn.

Hình ảnh một số vị trí tuyến đường ống xả thải đi qua

1.1.2.5. Nhận dạng, đánh giá sự cố môi trường có thể xảy ra của dự án

a, Sự cố về an toàn lao động

- Tai nạn lao động: Trong quá trình thi công, các yếu tố môi trường, cường độ lao động, mức độ ô nhiễm môi trường có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ của người công nhân như gây mệt mỏi, choáng váng và ngất từ đó dễ dẫn đến những tai nạn lao động trong quá trình làm việc. Tuy nhiên chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công có quy chế về an toàn lao động và việc này sẽ được giám sát chặt chẽ trong suốt quá trình thi công xây dựng.

- Công việc thi công các công trình và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe cao có thể gây ra các tai nạn lao động và tai nạn giao thông.

- Ngoài ra tai nạn lao động còn bắt nguồn từ những nguyên nhân sau:

+ Không tổ chức giáo dục về an toàn lao động cho công nhân tham gia thi công;

+ Không có biển báo khu vực nguy hiểm như khu vực đang thi công, khu vực hoạt động của xe cộ, thiết bị;

+ Sử dụng người lao động kém nghiệp vụ không đúng chức năng;

+ Sử dụng các thiết bị lao động không đủ tiêu chuẩn an toàn, các xe, máy móc hết hạn hoạt động, các thiết bị điện không an toàn hay thiếu các phụ kiện an toàn kèm theo;

+ Coi thường các quy định về an toàn như không mang mũ bảo hiểm, dây an toàn khi làm việc;

+ Tự ý đi vào các khu vực có cảnh báo nguy hiểm;

+ Tai nạn lao động từ công tác tiếp cận với điện như thi công hệ thống cấp điện, va chạm vào đường dây điện dẫn ngang đường, bão, gió gây đứt dây điện, giật điện;

+ Khi công trường thi công trong những ngày mưa: Đất trơn dẫn đến sự cố trượt té cho người lao động và vật liệu xây dựng, các sự cố về điện dễ xảy ra hơn, đất mềm và dễ lún sẽ gây ra sự cố cho người và máy móc thiết bị thi công,...

+ Khi thời tiết trong những ngày nắng nóng (nhiệt độ trên 38^0C) có thể làm cho người lao động nhanh chóng mỏi mệt, khát nước, gây nhức đầu chóng mặt, dễ dẫn tới các rủi ro trong thao tác gây ra tai nạn.

- *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân làm việc trên công trường.

- *Phạm vi tác động:* Khu vực dự án.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn xây dựng.

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

b, Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra do nguyên nhân:

+ Cháy do các vi phạm về an toàn về PCCC.

+ Khi thi công vào mùa khô, lưu lượng nước thấp cùng với sinh hoạt của công nhân trong khu vực Dự án sử dụng như gỗ củi để đun nấu, hút thuốc,... làm tăng nguy cơ xảy ra cháy nổ.

+ Cán bộ công nhân dự án không tuân thủ các nội quy về phòng cháy chữa cháy, hút thuốc, vứt tàn thuốc, nhóm lửa bừa bãi trong khu vực thi công hoặc gần khu chứa nhiên liệu, vật liệu dễ cháy.

+ Sự cố giật, chập, cháy nổ từ hệ thống điện tạm thời cung cấp điện cho một số máy móc, thiết bị thi công.

+ Trong trường hợp xảy ra thiên tai (bão, gió lốc...) có thể gây ra sự cố chập điện, sét đánh gây cháy, nổ,… đe dọa tính mạng của con người và gây thiệt hại về kinh tế.

+ Các khu tập trung nguyên nhiên liệu phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu...) là các nguồn gây cháy nổ.

+ Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay qua gần những tia lửa;

Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại về người, kinh tế và môi trường khu vực Dự án.

- *Đối tượng chịu tác động:* Công nhân làm việc trên công trường, môi trường đất, nước, không khí khu vực.

- *Phạm vị tác động:* Khu vực dự án và lân cận.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn xây dựng.

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

c, Rủi ro do thiên tai (bão, mưa lớn)

Vào mùa mưa, bão, khu vực Dự án có nguy cơ xảy ra mưa lớn, bão, lũ ống, lũ quét, giông, sét…. Các tai biến thiên nhiên này đều có thể gây ra các sự cố tại công trường thi công, cụ thể:

- Gây chết người trong trường hợp bị lũ cuốn, tác động đến sức khỏe và an toàn lao động của công nhân viên. Tác động này là ít tiềm năng xảy ra do vị trí dự án ở trên địa hình tương đối cao, không gần khe tụ thủy hay sông suối lớn.

- Làm gia tăng xác suất xảy ra tai nạn lao động đe dọa đến tính mạng công nhân thi công do sét đánh, gió giật mạnh.

- Đe dọa đến sự ổn định của các kết cấu công trình, nhất là có thể gây đổ các kết cấu mới thi công khi mưa giông.

- Quá trình thi công gặp mưa lớn kéo dài do thời tiết bất thường gây ra lũ, có thể gây sạt trượt, tăng lượng đất cát bị xói mòn, rửa trôi vào nguồn nước.

- Đối với kinh tế: Phá hủy công trình, ảnh hưởng đến tiến độ thi công và tăng chi phí đầu tư.

- *Đối tượng chịu tác động:* Chủ dự án, công nhân làm việc trên công trường, người dân khu vực.

- *Phạm vị tác động:* Khu vực dự án và lân cận.

- *Thời gian tác động:* Trong giai đoạn xây dựng.

- *Mức độ tác động:* Trung bình.

1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

1.2.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của nước thải

Từ nhu cầu sử dụng nước và đặc điểm của dự án trong giai đoạn vận hành sẽ thải ra các loại nước thải như sau:

- Nước mưa chảy tràn.

- Nước thải sinh hoạt.

- Nước thải chăn nuôi lợn.

a. Tác động của nước mưa chảy tràn

- Lưu lượng nước mưa chảy tràn được xác định theo công thức tổng quát sau:

$$Q_{mưa} = q \times C \times F \text{ (l/s)}$$

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

Trong đó:

+ q - Cường độ mưa tính toán (l/s.ha). Được tính theo công thức:

$$q = \frac{A(1 + C\lg P)}{(t+b)^n} = \frac{4120 \times (1 + 0,42\lg 10)}{(30+20)^{0,8}} = 255,86 \text{ (l/s.ha)}$$

+ t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), thời gian mưa tối đa 150 - 180 phút.

+ P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm).

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, theo phụ lục A - Bảng A1 của TCVN 7957:2023. A = 4.120; C = 0,42; b = 20; n = 0,8).

+ C - Hệ số dòng chảy. Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P. Căn cứ mục 4.1.5 TCVN 7957:2023, lựa chọn chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P=10 năm; mặt phủ là mái nhà, mặt phủ bê tông hệ số dòng chảy C = 0,81, mặt phủ là vườn C = 0,43 (Bảng 3 mục 4.1.5 TCVN 7957:2023).

+ F - Diện tích lưu vực = Diện tích chiếm dụng của dự án + diện tích lưu lực xung quanh dự án = Tổng diện tích lưu vực xung quanh khu vực thực hiện dự án khoảng 139ha *(khu vực dự án 23,58ha, khu vực xung quanh dự án 115,42ha)* được chia thành 02 lực vực nhỏ theo hướng khác nhau gồm lưu vực 1 với diện tích khoảng 101ha chảy về miệng hang Caster và lưu vực 2 với diện tích khoảng 38ha chảy ra khe suối hướng Tây dự án (phía cổng ra vào dự án).

(Trong đó diện tích xây dựng chuồng trại và khu phụ trợ 11ha lấy hệ số dòng chảy C = 0,81, Khu vực trồng cây ăn quả 12,58 trồng cây ăn quả và diện tích xung quanh 115,42ha lấy hệ số 0,43.

Từ đó, ta tính được lượng nước mưa lớn nhất chảy tràn qua khu vực dự án là: $Q_{mưa}$= 255,86×(0,81×11 + 0,43×(12,58+115,42) = 16.362 lít/s (16,4m^3/s).

- Nồng độ: Nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa tương đối sạch. Thành phần, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn như sau:

Bảng 4. 14. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Thành phần	Đô thị	Công nghiệp	Khu dân cư
	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
BOD	20	9,6	3,6 - 20
TSS	150	94	18 - 140
TN	2	1,8	1,1 - 2,8
TP	0,36	0,31	0,05 - 0,40

Cadmium	0,0015	--	--
Chromium	0,034	--	--
Chì	0,14	0,2	0,07 – 0,21
Ni	0,022	--	--
Kẽm	0,2	0,12	0,046 – 0,170
Ghi chú: dấu "- " không có dữ liệu			

[Nguồn: Data reported as xeen in Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994]

Từ số liệu cho thấy so với nước thải, nước mưa chảy tràn khá sạch, nồng độ các chất ô nhiễm thấp.

Trong giai đoạn hoạt động, tác động của nước mưa chảy tràn có thể xâm nhập vào hệ thống thu gom nước thải và các hồ xử lý làm tăng lưu lượng nước thải, có khả năng gây tràn hoặc vỡ các bể xử lý.

Nước mưa chảy tràn tại Trang trại không chảy qua các khu vực chứa chất thải do đó nước mưa không được xem là nước thải và được thoát trực tiếp ra môi trường mà không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tại khu vực. Chủ dự án có phương án thu gom thoát nước mưa hợp lý.

Tại dự án có hang caster phía sau khu chăn nuôi lợn thịt. Trong trường hợp không có phương án hợp lý, nước mưa chảy tràn lẫn chất thải vương vãi chảy vào hang caster sẽ gây ô nhiễm nguồn nước. Do đó chủ dự án cần đảm bảo không có hiện tượng vương vãi, thẩm thấu các loại chất thải vào nguồn nước mưa chảy vào hang caster tránh sự cố ô nhiễm do hoạt động của trang trại.

b. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này số lượng cán bộ, công nhân làm việc, là 60 người.

- Lưu lượng: Nước sinh hoạt max 120l/người/ngày, lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh của dự án ước tính khoảng 5,76 m^3/ ngày đêm (làm tròn thành 5,8m^3/ngày đêm) *(Tính toán bằng 80% lượng nước cấp).*

- Tải lượng các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt được tính như sau:

Tính chất nước thải: Thành phần nước thải sinh hoạt chứa các chất ô nhiễm chính như: Chất hữu cơ dạng lơ lửng và hòa tan, các loại vi khuẩn gây bệnh, chất dinh dưỡng,... Vì vậy, nước thải sinh hoạt cần phải được xử lý đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường.

Dựa vào số liệu do Tổ chức Y tế thế giới thiết lập cho các quốc gia đang phát triển, hệ số chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (khi nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) mà chúng ta tính được tải lượng các chất ô nhiễm thể hiện trong bảng sau:

- Tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt:

Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm x số người (g/ngày)

Nồng độ các chất ô nhiễm = Tải lượng ô nhiễm/lưu lượng nước thải (mg/l)

Bảng 4. 15. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm chính trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/ng/ngày)		Tải lượng thải (mg/L)		Nồng độ (mg/L)		QCVN 14:2008/BTNMT
BOD_5	45	54	2.700	3.240	472,0	566,4	50
COD	72	102	4.320	6.120	755,2	1.069,9	-
TSS	70	145	4.200	8.700	734,3	1.521,0	50
Tổng Nitơ	6	12	360	720	62,9	125,9	-
Tổng Photpho	0,8	4,0	48	240	8,4	42,0	10
Amoni	2,4	4,8	144	288	25,2	50,3	10

[Nguồn: Hướng dẫn đánh giá nhanh tác động môi trường của WHO - 1993]

Ghi chú:

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

(-) Quy chuẩn không quy định.

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi không xử lý với QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm vượt nhiều lần QCCP. Khi thải ra môi trường nguồn nước thải này sẽ tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của con người và môi trường.

- Đánh giá tác động: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5). Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

+ Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

+ Nồng độ các chất hữu cơ (BOD_5) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây nên hiện tượng "tảo nở hoa" hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng.

Do đó cần có biện pháp xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép khi xả ra môi trường.

c. Nước thải chăn nuôi

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước hàng ngày tại chương I, dự báo nguồn và lượng nước thải chăn nuôi phát sinh như sau:

Bảng 4. 16. Tính toán lượng nước thải chăn nuôi phát sinh tại dự án

TT	Nhu cầu khai thác, sử dụng	Định mức sử dụng	Đơn vị	Số lượng	Lưu lượng nước đầu vào cho (m^3/ngày đêm)	Lưu Lượng nước thải đầu ra (m^3/ngày đêm) (khoảng 80 - 100%%)
I	***Nước uống cho lợn nái***					***116,5***
1.1	*Lợn nái sinh sản*	*60*	*lít/con*	*1.800*	*108,0*	86,4
1.2	*Con theo mẹ thường xuyên*	1	lít/con	4.752	4,8	3,8
1.3	*7 - 15kg (cai sữa chờ bán giống)*	10	lít/con	2.992	29,9	23,9
1,4	Nước uống cho lợn đực giống	60	lít/con	50	3,0	2,4
II	***Nước uống cho lợn thịt thương phẩm***			***8.000***	***206,0***	***164,8***
2.1	*15 - 30kg*	*16*	lít/con	2.000	32,0	25,6
2.2	*30 - 60kg*	*22*	lít/con	2.000	44,0	35,2
2.3	*Trên 60 - 90 kg*	*30*	lít/con	2.000	60,0	48,0
2.4	*Trên 90 kg - xuất bán*	*35*	lít/con	2.000	70,0	56,0
III	***Nước vệ sinh chuồng trại (đã bao gồm nước tắm cho lợn)***	***17.594***	***lít/con***	***6,0***	***105,6***	***105,6***
IV	***Nước làm mát chuồng trại***	***20***	***lít/tấm/ngày***	***1.200***	***24,0***	***0,0***
V	***Nước pha chế thuốc khử trùng***	***3***	***lít/người.lần***	***60***	***0,2***	***0,1***
Tổng I+II+III+IV						**387**

Ghi chú: Theo thực tế lượng nước cho lợn uống giúp lợn tăng trọng đặc biệt là lợn con, báo cáo tính toán lưu lượng thải từ việc cho lợn uống bằng 80% lượng nước cấp. Lượng nước cho lợn uống, khi thải ra sẽ được đi vào phân và nước tiểu, do đó nước rỉ từ quá trình ép phân đã được tính vào lượng nước thải do lợn uống. Nước thải từ quá trình vệ sinh chuồng tại lấy bằng 100% nước cấp cho hoạt động này. Lượng nước làm mát sẽ

bay hơi, do đó, cần bổ sung thêm lượng nước hàng ngày vào các tấm làm mát, khâu này không có nước thải. Việc sử dụng tấm làm mát này không phát sinh cặn lắng.

Nước thải chăn nuôi tại trang trại lợn nái bao gồm nước thải bài tiết phát sinh trong quá trình chăn nuôi lợn (nước tiểu, một lượng nhỏ phân lợn dính sàn) và nước rửa chuồng; đối với trại nuôi lợn thịt hàm lượng các chất ô nhiễm có nồng độ cao hơn do lượng phân lợn thải ra được thu gom chung vào bể thu gom. Đặc trưng ô nhiễm của nước thải loại này chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ; ô nhiễm ∑N và chứa nhiều loại vi trùng, vi khuẩn gây bệnh.

Theo Nguồn tài liệu giáo trình "Quản lý chất thải chăn nuôi" của trường đại học Nông nghiệp - Nhà xuất bản Nông nghiệp *(Hà nội năm 2011)* thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi lợn *(chưa qua xử lý Biogas)* như sau:

Bảng 4. 17. Chất lượng môi trường nước thải chăn nuôi

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,5 - 8	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	**680 - 1.200**	150
3	COD	mg/L	**5.000 - 12.000**	300
4	BOD5	mg/L	**3.500 - 9.800**	100
5	Tổng Nitơ	mg/L	**220 - 460**	150
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	**10^4 - 10^5**	5.000

[Nguồn tài liệu giáo trình "Quản lý chất thải chăn nuôi" của trường đại học Nông nghiệp - Nhà xuất bản Nông nghiệp (Hà nội năm 2011)]

Báo cáo tham khảo số liệu quan trắc quan trắc môi trường tại trang trại chăn nuôi lợn nái và lợn thịt thương phẩm với mô hình chăn nuôi tương tự trên địa bàn tỉnh Sơn La thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào hệ thống xử lý *(sau Biogas)* như sau:

Bảng 4. 18. Chất lượng môi trường nước thải chăn nuôi trang trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La) năm 2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích		QCVN 62-MT:2016/BTNMT Cột B
1	pH	-	7,3	7,6	5,5 - 9
2	Chất rắn lơ lửng TSS	mg/L	**1.400**	**384**	150
3	COD	mg/L	**4.480**	**3328**	300
4	BOD_5 (20^0C)	mg/L	**2.523**	**1.700**	100
5	Amoni (tính theo N)$^{(*)}$	mg/L	257	128	-
6	Sunfua$^{(*)}$	mg/L	13	18,5	-
7	Tổng Photpho	mg/L	11,4	8,64	-

8	Tổng Nito (theo N)(*)	mg/L	**427**	**207**	150
9	Tổng Coliform(*)	MPN/100mL	**240.000**	**350.000**	5.000

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tại Trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La) năm 2024]

Qua kết quả trên trên cho thấy các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi không xử lý đều có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B.

**** Tác động của nước thải chăn nuôi***

- *Hàm lượng chất hữu cơ cao:* Các chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học gồm các chất như: Cacbonhydrat, protein, chất béo.... Đây là chất gây ô nhiễm chủ yếu của nước thải chăn nuôi. Chất hữu cơ tiêu thụ ôxy rất mạnh, gây hiện tượng giảm ôxy trong nguồn tiếp nhận dẫn đến suy thoái và giảm chất lượng nguồn nước. Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm cho nồng độ oxy hòa tan giảm. Nếu DO giảm xuống 3mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây nên mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ phân hủy kỵ khí tạo thành.

- *Hàm lượng chất lơ lửng cao:* Trong nước thải chăn nuôi chủ yếu là cặn phân vật nuôi trong quá trình vệ sinh chuồng trại, trong phân có nitrogen, phosphat và nhiều vi sinh vật. Các chất lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo thành lớp dày, dần dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà còn cản trở quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn đến tình trạng kị khí. Mặt khác, một phần cặn lắng sẽ lắng xuống đáy bị phân hủy trong điều kiện kị khí, sẽ tạo mùi hôi thối cho khu vực xung quanh.

- *Các chất vô cơ:* Bao gồm các chất như Amoni, ion PO_4^{3+}, K+, SO_4^{2-}, Cl^+. Kali trong phân là chất lỏng tồn tại như một loại muối hoà tan, phần lớn là từ nước tiểu gia súc bài tiết ra khoảng 90%. Kali trong thức ăn cũng được gia súc bài tiết ra ngoài. Ion SO_4^{2-} được tạo ra do sự phân huỷ các hợp chất chứa lưu huỳnh trong điều kiện hiếu khí hoặc yếm khí.

$(CH_3)_2S + 2H_2 \rightarrow 2CH_4 + H_2$ (yếm khí)

$CH_3SH + O_2 + H_2O \rightarrow CH_4 + H_2SO_4$ (Mercaptan)

$(CH_3)_2S + O_2 + H_2O \rightarrow CH_4 + H_2SO_4$ (hiếu khí)

Clorua là chất vô cơ có nhiều trong nước thải, nồng độ Clorua vượt quá mức 350mg/l sẽ gây ô nhiễm đất, nước ngầm và nước bề mặt.

- *Các yếu tố vi sinh vật:* Trong nước thải có chứa một tập đoàn khá rộng các vi sinh vật có hại, trong đó có nhiều loại trứng ký sinh trùng, vi trùng và virus gây bệnh như: E.coli, Salmonella, Shigella, Proteus, Arizona.... Bình thường, các vi sinh vật này sống cộng sinh với nhau trong đường tiêu hoá nên có sự cân bằng sinh thái. Khi xuất hiện tình trạng bệnh lý thì sự cân bằng đó bị phá vỡ, chẳng hạn như gia súc bị ỉa

chảy thì số lượng vi khuẩn gây bệnh sẽ nhiều hơn và lấn áp tập đoàn vi khuẩn có lợi. Trong những trường hợp vật nuôi mắc các bệnh truyền nhiễm khác thì sự đào thải vi trùng gây bệnh trong chất thải trở nên nguy hiểm cho môi trường và cho các vật nuôi khác. Có thể cho thấy sự hiện diện của rất nhiều sinh vật gây hại, gây bệnh trong nguồn nước thải. Những sinh vật này có thể là virut, động vật nguyên sinh hoặc các loại vi khuẩn. Điển hình, đây là một trong những nguyên nhân gây kiết lỵ, viêm gan, thương hàn, dịch tả…

Dự kiến lượng nước thải chăn nuôi tại dự án tái sử dụng một phần để tưới vào cây trồng và phần còn lại (dư sau khi tưới cây) sẽ được xả thải ra môi trường nguồn tiếp nhận là suối Tát Lạnh. Theo kết quả khảo sát nguồn nước tại suối tiếp nhận nước thải hiện tại chủ yếu sử dụng nước tưới cây cho cây trồng nông nghiệp không sử dụng cho sinh hoạt. Các công trình thủy lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình Thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí dự kiến xả thải: (1) Công trình thủy lợi Tát Lạnh 18 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 500m; (2) Công trình thủy lợi Huổi Chươn 29,8 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 550m; (3) Công trình thủy lợi Nà Cưa 14,74 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 4,5km.

Trong trường hợp nước thải từ quá trình chăn nuôi tại dự án nếu không được xử lý, không thu gom triệt để hoặc xử lý không đạt xả thải ra môi trường… sẽ gây tác động đến môi trường không khí, nước, đất. Nước thải chăn nuôi chứa nhiều chất dinh dưỡng nên chúng gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa gây ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận. Ngoài ra trong nước thải chăn nuôi lợn có nhiều dinh dưỡng như nito photpho, gây phú dưỡng đất. Phú dưỡng đất làm quá trình bão hòa dinh dưỡng gây mất cân bằng sinh thái và thoái hóa đất. Đây là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và sản lượng cây trồng.

Tại dự án có hang caster phía sau khu chăn nuôi lợn thịt. Trong trường hợp dự án không có phương án hợp lý, nước thải chăn nuôi không được thu gom xử lý đúng quy định, chất thải chảy vào hang caster, khả năng tác động của nước thải ngấm xuống gây tác động đến chất lượng nước dưới đất. Ô nhiễm nguồn nước ngầm xảy ra khi các chất ô nhiễm được thải ra mặt đất, nước mặt và xâm nhập vào nước ngầm. Chất gây ô nhiễm thường tạo ra một lượng lớn các chất ô nhiễm trong tầng ngậm nước. Sự di chuyển của nước và sự phân tán trong tầng ngậm nước lan truyền chất ô nhiễm trên một khu vực rộng hơn. Vì vậy chủ dự án cần có phương án thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định, tái sử dụng nước vào dự án để đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường đất, nước. *(cụ thể Phương án thu gom, xử lý nước thải được đề cập tại mục sau).*

1.2.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải

Nguồn gốc gây ô nhiễm không khí do hoạt động của Trang trại chăn nuôi lợn, trồng cây ăn quả bao gồm:

- Hoạt động vận chuyển lợn, thức ăn và xuất bán sản phẩm phát sinh chủ yếu là bụi.

- Tuy 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, xử lý nước thải,… 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 từ khu vực chuồng trại;

+ Mùi hôi phát sinh từ khu vực khu vực chứa phân, để máy ép phân;

+ Mùi hôi phát sinh từ công trình thu gom và xử lý nước thải tập trung: Từ hệ thống mương cống thu gom nước thải về khu xử lý tập trung, hầm biogas, hồ chứa nước trong công trình xử lý nước thải;

+ Mùi của các loại hóa chất khử trùng, khử mùi phát sinh từ khâu khử trùng, khử mùi trại lợn;

+ Khí thải nhà kính từ hoạt động chăn nuôi lợn trong trang trại;

+ Khí thải máy phát điện dự phòng.

- Ngoài ra khu vực trồng cây ăn quả có có mặt tích cực điều hòa khí hậu khu vực dự án tuy nhiên trong quá trình chăm sóc cây trồng sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đây cũng là nguồn phát sinh mùi.

- Do vị trí của trang trại chăn nuôi lợn nằm cách xa khu dân cư, được ngăn cách xung quanh bởi các đồi cao, nên bụi chỉ gây ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân lao động tại trang trại và một số hộ dân có đất canh tác làm nương xung quanh gần trang tại, không ảnh hưởng nhiều đến các khu dân cư lân cận. Ảnh hưởng đến khu vực dân cư tại dự án chủ yếu là từ mùi hôi, tuy nhiên ảnh hưởng này chỉ phát sinh khi chủ dự án không thực hiện tốt các biện pháp giảm thiểu tác động của nước thải, chất thải rắn và các biện pháp giảm thiểu mùi gây phát tán ra diện rộng môi trường xung quanh.

Các đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải phát sinh trong giai đoạn hoạt động cụ thể như sau:

1/ Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào dự án

- Việc xuất bán hoa quả thu hoạch tập trung theo mùa và tập trung cao điểm vào thời gian thu hoạch dự kiến có 3 thời điểm thu hoạch (thu hoạch bơ, xoài, nhãn khoảng 3 tháng từ tháng 5 đến tháng 7) hoa quả trong năm, thời gian tập trung khoảng 1 tuần/tháng. Sản lượng quả đạt dự kiến 100 - 120 tấn/ năm. Sử dụng xe vận chuyển có tải trọng 10 tấn, như vậy số chuyến xe vận chuyển lớn nhất trong mùa thu hoạch 120 (tấn)/10 (tấn/xe)/7 ngày/3 (3 tháng/năm) = 0,57 chuyến xe (làm tròn 1 chuyến/ngày) tương đương 2 lượt xe/ngày trong mùa thu hoạch.

- Việc xuất bán lợn không bán hàng ngày mà tập trung định kỳ hàng tuần. Khối lượng con đẻ ra vào khoảng 160 con/ngày, số lượng lợn con giống bán đi khoảng 63%, còn lại để nuôi lợn thương phẩm khoảng 60 con/ngày. Khi lợn nuôi đạt trọng lượng thương phẩm đạt trọng lượng trên 90kg, định kỳ hàng tuần sẽ tập trung bán 420 con, lợn sẽ được vận chuyển bằng các xe tải chuyên dụng 10 tấn, với mỗi chuyến xe chở khoảng 110 con tương đương với khoảng 4 chuyến/ngày (làm tròn).

- Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển thức ăn: Theo tính toán tại mục Nhu cầu về thức ăn thì nhu cầu thức ăn hàng ngày khoảng 24,22 tấn/ngày. Lượng thức ăn nhập sẽ được cung cấp hàng ngày, việc vận chuyển thức ăn sử dụng xe 10 tấn, như vậy mỗi ngày có khoảng 2-3 xe vận chuyển thức ăn. Toàn bộ thức ăn được lấy từ Công ty TNHH ANT (HN) tại thôn Quý Dương, xã Tân Trường, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

- Lượng thức ăn cung cấp cho hoạt động chăn nuôi chủ dự án hợp đồng với các đơn vị cung cấp *(dự kiến các đơn vị: Công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam, công ty cổ phần dinh dưỡng Hồng Hà, công ty cổ phần GreenFeed, công ty TNHH Cargill Việt Nam)*, thuốc thú y *(dự kiến các đơn vị: Công ty cổ phần kinh doanh thuốc thú y Amavet, công ty thuốc thú y Tân Tiến, công ty TNHH tiến thành).* Việc xuất bán lợn chủ dự án chủ yếu bán cho các đơn vị thu mua lớn tại địa bàn Hà Nội và Hà Nam có xe chuyên dụng đến trực tiếp tại trang trại để vận chuyển. Hoạt động vận chuyển thu hoạch quả hàng năm do đơn vị thu mua trực tiếp đến trang trại để thu mua. Đơn vị cung cấp, thu mua có trách nhiệm chấp hành luật an toàn giao thông, đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường.

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển gây ra nhiều tác hại cho con người, động vật và thực vật, gây ra các bệnh về da, mắt, các bệnh về hô hấp,... làm suy giảm hệ miễn dịch ảnh hưởng chất lượng cuộc sống người dân dọc tuyến đường vận chuyển. Với thực vật, bụi bám lên lá cây làm giảm khả năng quang hợp của cây. Tuy nhiên, quá trình vận chuyển đi qua nhiều cung đường khác nhau, thời gian vận chuyển trên toàn bộ tuyến đường kéo dài và không cùng thời điểm; do đó tác động của quá trình vận chuyển ra vào trang trại được đánh giá là nhỏ, mà đối tượng chịu tác động chủ yếu là hệ thống đường giao thông và người dân tham gia giao thông trên tuyến đường vận chuyển *(đặc biệt là tuyến đường đoạn vào dự án)*. Chủ dự án phối hợp cùng đơn vị vận chuyển phải có biện pháp vận chuyển hợp lý, tránh ảnh hưởng tới giao thông đi lại trên các tuyến đường này.

2/ *Mùi từ khu chuồng trại chăn nuôi*

Các chất khí và mùi hôi phát sinh từ khu chuồng trại nuôi lợn đến từ nhiều nguồn: Mùi H_2S có nguồn gốc từ phân lợn; Mùi NH_3 có nguồn gốc từ nước tiểu lợn; Mùi chua acid có nguồn gốc từ sự lên men thức ăn thừa sẽ có mùi chua. Các chất khí này nhanh chóng bị các loại vi sinh vật yếm khí phân hủy tạo thành các chất khí gây mùi hôi, thối ảnh hưởng nặng đến môi trường không khí của khu vực nếu không được vệ sinh chuồng trại thường xuyên.

Bảng 4. 19. Đặc điểm các khí đặc trưng sinh ra từ trang trại chăn nuôi

Stt	Khí	Mùi	Đặc điểm	Giới hạn tiếp xúc	Tác hại
1	NH_3	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước	20ppm	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đên tử vong.
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	1.000 ppm	Gây uể ỏai, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
3	H_2S	Trứng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước.	10ppm	Là khí độc gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong.
4	CH_4	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí.	1.000ppm	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5 - 15% trong không khí.

[Nguồn: Dương Tú Trinh dịch, Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP.HCM, 2008]

Mùi và khí thải từ trại lợn không gây nguy hiểm tức thời cho người hít phải nhưng nó dễ dàng phát hiện ra bằng khứu giác, dễ gây phản ứng khó chịu vì thế ảnh hưởng trực tiếp đến sinh hoạt người dân trong khu vực, đặc biệt là khu vực cuối hướng gió. Người thường xuyên phải hít thở không khí ô nhiễm sẽ dễ mắc các bệnh về đường hô hấp như viêm xoang, viêm phổi, viêm da đối tượng mắc bệnh nhiều nhất là người già và trẻ em, đời sống và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày bị xáo trộn biểu hiện cụ thể như: nhà thường xuyên phải đóng kín cửa, bật quạt thông gió, thậm chí đeo khẩu trang khi đi ngủ,… mùi hôi thối nặng hơn về đêm, mùa hè hoặc sau khi mưa… Các chất khí và mùi hôi phát sinh từ trại nuôi lợn nếu không hạn chế được tác động nguồn phát sinh sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí tại xung quanh khu vực trang trại.

Về mặt lý thuyết lượng phát thải các loại khí nói trên có thể tính toán dự báo được khi cụ thể hoá các thành phần tính toán. Tuy nhiên trong thực tế quá trình phát thải các chất ô nhiễm này phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố *(điều kiện vi khí hậu, mặt thoáng bề mặt bay hơi, nồng độ các chất hữu cơ trong nước và chất thải rắn, vị trí phát thải…)* mà tính toán lý thuyết không phải lúc nào cũng quy số liệu cụ thể một cách đầy đủ và chính xác, do đó biện pháp tốt và hữu hiệu nhất là dựa vào khảo sát, đo đạc thực tế tại các trang trại có quy mô và hình thức đang chăn nuôi tương tự để từ đó có những dự báo phù hợp và sát thực nhất.

Báo cáo lấy dẫn chứng từ kết quả quan trắc môi trường định kỳ tại một số trang trại chăn nuôi lợn trên địa bàn tỉnh với quy mô chăn nuôi lợn công nghiệp, có kết hợp trồng cây làm vùng đệm. Kết quả đo nồng độ một số chất khí được tổng hợp qua bảng sau:

Bảng 4. 20. Kết quả môi trường không khí làm việc tại khu vực trại lợn bản Tiến Sơn, xã Hát Lót, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn tỉnh Sơn La) năm 2022

I	***Kết quả môi trường không khí đợt 1/2022***						
TT	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Kết quả**				**QCVN 03:2019/ BYT**
			220328 K1	**220328 K2**	**220328 K3**	**220328 K4**	
1	Nhiệt độ	^oC	22,6	22,8	22,8	22,9	-
2	Độ ẩm không khí	%	65,5	65,1	65,5	65,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	-
4	Áp suất khí quyển	hPa	946,0	946,2	946,3	946,6	-
5	Tiếng ồn	dBA	55	58	54	55	70(1)
6	CO	$\mu g/m^3$	< 14.000	< 14.000	< 14.000	< 14.000	30.000
7	SO_2	$\mu g/m^3$	< 30	< 30	< 30	< 30	350
8	NO_2	$\mu g/m^3$	< 15	< 15	< 15	< 15	200
9	Bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/m^3$	147	131	124	112	300
II	***Kết quả môi trường không khí đợt 3/2022***						
TT	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Kết quả**				**QCVN 03:2019/ BYT**
			220817 K5	**220817 K6**	**220817 K7**	**220817 K8**	
1	Nhiệt độ	^oC	26,6	26,8	27,1	27,1	-
2	Độ ẩm không khí	%	76,8	76,7	76,3	76,5	-
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	-
4	Áp suất khí quyển	hPa	933,6	940,2	933,8	940,1	-
5	Tiếng ồn	dBA	57	54	58	53	70(1)
6	CO	$\mu g/m^3$	< 14.000	< 14.000	< 14.000	< 14.000	30.000
7	SO_2	$\mu g/m^3$	< 30	< 30	< 30	< 30	350
8	NO_2	$\mu g/m^3$	< 15	< 15	< 15	< 15	200
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/m^3$	126	127	124	128	300

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tại khu vực trại lợn bản Tiến Sơn, xã Hát Lót, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn tỉnh Sơn La) năm 2022]

Ghi chú:

- 210514K5, 211013K6, 220328K1, 220817K5: Khu vực chuồng nuôi;

- 210514K6, 211013K7, 220328K2, 220817K6 : Khu vực nhà điều hành và nhà nghỉ giữa ca của công nhân;

- 210514K7,211013K8, 220328K3, 220817K7: Khu vực hệ thống xử lý nước thải;

- 210514K8, 211013K9, 220328K4, 220817K8: Khu vực cuối hướng gió chủ đạo nằm trong khuôn viên trại lợn.

- (1): 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 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Bảng 4. 21. Chất lượng môi trường không khí xung quanh trang trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, huyện Mai Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La) năm 2024

Stt	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Vị trí giáp dân cư *(phía Nam dự án)***		**Vị trí giáp dân cư *(phía Đông dự án)***		**QCVN 05:2023/ BTNMT (1 giờ)**
			Đợt 1	**Đợt 2**	**Đợt 1**	**Đợt 2**	
1	Nhiệt độ	^oC	28,8	25,1	28,6	25,4	-
2	Độ ẩm	%	70,2	71,2	70,3	71,3	-
3	Tốc độ gió	m/s	< 0,6	< 0,6	< 0,6	< 0,6	-
4	Áp suất kq	hPa	943,4	943,5	943,5	943,5	-
5	Tiếng ồn	dBA	54	60	53	60	70(2)
6	CO	$\mu g/m^3$	< 4.400	< 14.000	< 4.400	< 14.000	30.000
7	SO_2	$\mu g/m^3$	< 10	< 30	< 10	< 30	350
8	NO_2	$\mu g/m^3$	11	< 45	11	< 45	200
9	H_2S	$\mu g/m^3$	< 3	< 10	< 3	< 10	42

[Nguồn: Trung tâm Nước và Quan trắc môi trường thực hiện tại Trại chăn nuôi lợn tại xã Cò Nòi, (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La), năm 2024]

Kết quả quan trắc cho thấy các thông số quan trắc nằm trong GHCP củaQCVN 05:2023/BTNMT, 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 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

Tuy nhiên dự án có vị trí cao hơn khu vực dân cư bản Phiêng Nong, vị trí dự án đảm bảo khoảng cách môi trường theo quy định và nằm biệt lập, ngăn cách với xung quanh là đồi núi, chủ dự án sử dụng đất trống xung quanh trang trại trồng cây làm vùng đệm do đó giảm thiểu đáng kể tác động của mùi phát sinh đến môi trường

xung quanh và khu dân cư bản Phiêng Nong. Với vị trí dự án bao quanh là đồi núi do đó không bị ảnh hưởng bởi hướng gió làm phát tán mùi. Tuy nhiên trong trường hợp chủ dự án không kiểm soát tốt các chất thải phát sinh, nồng độ các chất khí phát thải vượt mức cho phép sẽ phát tán ra môi trường xung quanh và gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến khu dâ cư bản Phiêng Nong gần dự án. Chính vì vậy chủ dự án cần áp dụng tốt các biện pháp phòng ngừa, hạn chế nguồn phát sinh mùi từ trang trại để kiểm soát lượng khí phát thải ra môi trường, ngoài áp dụng tốt biện pháp thu gom chất thải cần sử dụng chế phẩm vi sinh để khử mùi, cam kết không gây mùi ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư.

3/ Ô nhiễm từ khu vực khu vực chứa phân, để máy ép phân

- Mùi từ nhà để phân là do: Thời gian lưu trữ phân tại bể chứa phân trước khi ép kéo dài. Các mùi thối khác: do các acid hữu cơ và các chất phân huỷ có trong phân lợn. Các khí sinh ra trong chuồng nuôi gia súc và bãi chứa chất thải chăn nuôi là do quá trình phân huỷ kỵ khí và hiếu khí chất thải gia súc *(chủ yếu là phân và nước tiểu)* cũng như là quá trình hô hấp của lợn. Các khí này có nồng độ khác nhau tuỳ thuộc vào điều kiện môi trường bên ngoài *(nhiệt độ, độ ẩm, bức xạ,…)* cùng phương thức thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý chất thải.

Theo tài liệu Ohio State University, U.S.A *(do Dương Tú Trinh, dịch - Trường Đại học Khoa học Tự nhiên Thành phố Hồ Chí Minh)* đặc điểm của quá trình phân hủy kỵ khí của phân lợn sẽ thải ra các khí gây tác hại đến môi trường và con người như bảng sau:

Bảng 4. 22. Đặc điểm và tác hại của các khí sinh ra từ quá trình phân huỷ phân

Stt	Khí	Mùi	Đặc điểm	Giới hạn tiếp xúc (ppm)	Tác hại
1	NH_3	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khívà hiếu khí, tan trongnước.	20	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đến tử vong.
2	CO_2	Không mùi	Nặng hơn không khí,tan tốt trong nước,sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khívà hiếu khí.	1.000	Gây uể oải, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
3	H2S	Trứng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước.	10	Là khí độc, gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong.
4	CH_4	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạtđộng phân huỷ kỵ khí.	1.000	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5 - 15% trong không khí.

(Nguồn: Dịch thuật - Dương Tú Trinh, Đại học Khoa học Tự nhiên TP. HCM).

Mùi là thông số được đánh giá theo cảm quan trực tiếp của con người. Tác động trực tiếp về mùi là gây cảm giác khó chịu cho người tiếp nhận đồng thời làm cho cảnh quan môi trường trở nên mất vệ sinh. Ngoài ra, mùi làm thu hút các loại côn trùng như: ruồi, nhặng…gây nên dịch bệnh. Trong phân lợn và nước tiểu lợn có khoảng 40 chất gây mùi, tuy nhiên có hai chất có ảnh hưởng cao nhất đến mùi của hoạt động chăn nuôi là H_2S và NH_3.

4/ Mùi hôi phát sinh từ công trình thu gom và xử lý nước thải: Từ hệ thống mương cống thu gom nước thải về khu xử lý tập trung, hầm biogas, hồ chứa nước trong công trình xử lý nước thải

- Mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: tại các rãnh thu nước thải, bể biogas, hồ lắng cặn hiếu khí phát sinh các khí gây mùi hôi H_2S, NH_3, CH_4,... Mùi hôi đặc trưng của nước thải sẽ gây mất mỹ quan cho khu vực dự án. Mùi hôi sẽ gây nên cảm giác khó chịu, gây ức chế thần kinh và ảnh hưởng đến môi trường của khu vực.

- Đối với khu vực hồ chứa nước thải sau xử lý: nước tại hồ đã được xử lý sạch 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 thải sau xử lý.

- Khí thải từ hầm Biogas:

Theo tài liệu Quản lý chất thải chăn nuôi - PGS.TS Bùi Hữu Đoàn - 2011 Khí biogas có CH_4 chiếm từ 60-70%, CO_2 chiếm từ 30-40% phần còn lại là một lượng nhỏ khí H_2, CO_2, CO,... Trong hỗn hợp khí biogas thì khí CH_4 chiếm tỉ lệ lớn, là loại khí được sử dụng chủ yếu để tạo ra năng lượng khí đốt. Lượng CH_4 chịu ảnh hưởng bởi quá trình sinh học và loại phân sử dụng.

Lượng thức ăn tinh được sử dụng tính cho toàn bộ số lợn trong trang trại là 24.219 kg/ngày. Như vậy lượng phân thải ra hàng ngày là 24.219 x 0,43 = 10.414 kg/ngày *(10,414 tấn/ngày: khu chăn nuôi lợn nái 3,362 tấn/ngày, khu chăn nuôi lợn thịt 7,052 tấn/ngày).*

Tại khu chăn nuôi lợn nái, phân lợn được thu gom trực tiếp hàng ngày. Với tỉ lệ phân được thu gom bằng 90% khối lượng phát sinh *(hay 3,0258 tấn/ngày)* trộn chế phẩm, đóng bao. Còn lại 10% *(0,3362 tấn/ngày)* phân dính tại nền chuồng nuôi sẽ theo nước vệ sinh chuồng trại về bể thu gom.

Đối với khu chăn nuôi lợn thịt thương phẩm, chuồng nuôi bố trí máng thu phân nước tiểu kích thước chiều rộng 1,32m, chiều sâu 0,2-0,25m, đáy máng độ dốc 2,5%, toàn bộ 100% phân lợn (*7,052 tấn/ngày*), nước tiểu, phân trong máng

được được hòa lẫn với nước vệ sinh chuồng trại chảy về bể thu gom. Toàn bộ lượng nước thải có cả phân trong hố lắng thu gom được bơm lên máy ép phân.

Như vậy tổng lượng phân được đưa về bể thu gom của cả khu nái và khu thịt là *0,3362 tấn/ngày + 7,052 tấn/ngày = 7,3882 tấn/ngày*

Tại bể thu gom phân lợn được bơm lên bể tách phân. Trong đó

+ Máy ép phân xử lý được khoảng 80% lượng phân (5,91 tấn/ngày).

+ Còn 20% (1,48 tấn/ngày) lượng phân còn lại lẫn trong nước thải sẽ theo nước thải chăn nuôi dẫn về hầm biogas để xử lý.

Như vậy tổng lượng phân được đưa vào bể biogas cả khu nái và khu thịt là: 1,48 tấn/ngày + 0,3362 tấn/ngày = 1,816 tấn/ngày = 1.816 kg/ngày.

Bảng 4. 23. Lượng khí biogas được sản sinh ra từ chất thải động vật và các chất thải thừa trong nông nghiệp

TT	Nguyên liệu	Lượng khí sinh học/1kg chất khô (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 - 0,50	58	10
3	Phân trâu	0,86 - 1,11	57	10
4	Phân gà	0,31 - 0,54	60	30
5	Phân lợn	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) pp 181-186)

- Khí thải phát sinh từ hầm biogas là một hỗn hợp bao gồm Metan (CH_4), Cacbon dioxit (CO_2), Hydro sunfat (H_2S), trong đó thành phần chủ yếu là khí CH_4 chiếm 60%, Cacbon dioxit (CO_2) chiếm 30%, Hydro sunfat (H_2S) 1-2%, NH_3 chiếm 2-5% và một số khí khác. Khí Biogas sau khi được xử lý dùng làm nguyên liệu đốt trong trang trại, lượng khí thừa được đốt bỏ có kiểm soát bằng hệ thống đốt khí gas *(gồm đầu đốt, hệ thống chống cháy ngược, van điều khiển, bộ đánh lửa và tủ điện điều khiển)* đảm bảo an toàn cháy nổ theo đúng quy định. Áp kế được lắp đặt trên hệ thống đường ống của bể biogas, áp kế cho biết áp suất khí trong bể biogas đồng thời qua đó cũng cho biết lượng khí tích trữ còn nhiều hay ít. Nhờ sử dụng áp kế mà chủ đầu tư biết được tình trạng của khí trong bể biogas.

Căn cứ vào lượng khí sinh học/1kg chất thải, tính toán được lượng khí biogas được sản sinh ra trong một ngày như sau:

Khí biogas tạo ra = Khối lượng phân lợn thải vào biogas x hệ số 0,76 m^3/kg.10 ngày

= 1.816 kg/ngày x 0,76 m^3/kg.10 ngày = 138 m^3/ ngày

Trong đó:

Lượng khí CH_4 chiếm 60% thể tích khí biogas tạo ra 82,8m^3 CH_4/ngày. Lượng khí CO_2 chiếm 30% thể tích khí biogas tạo ra 41,4 m^3 CO_2/ngày. Lượng khí NH_3 chiếm 5% thể tích khí biogas tạo ra 6,9 m^3 NH_3/ngày. Lượng khí H_2S chiếm 2% thể tích khí biogas tạo ra 2,76 m^3 H_2S /ngày. Còn lại là những khí khác.

5/ Hóa chất khử trùng, khử mùi phát sinh từ khâu khử trùng, khử mùi trại lợn

Trong chăn nuôi, vấn đề sát trùng và khử mùi chuồng trại là hết sức cần thiết, nó là yếu tố quan trọng để giảm đi bệnh tật cho vật nuôi, góp một phần đáng kể cho sự thành công hay thất bại trong nghề chăn nuôi. Chính vì vậy, công việc sát trùng và khử mùi định kỳ hàng tuần và sau mỗi chu kỳ nuôi lợn sẽ phát sinh hơi hóa chất khử trùng, khử mùi có thể tác động đến sức khỏe của công nhân ở trang trại.

Tuy nhiên, quá trình này mang tính thời điểm, chỉ thực hiện khoảng 2 lần/tuần và sau khi lợn xuất chuồng đồng thời hóa chất sử dụng để khử trùng, khử mùi có nguồn gốc sinh học và với hàm lượng nhỏ và nồng độ thấp nên mức độ ảnh hưởng không đáng kể. Hơn nữa, chuồng nuôi cách xa văn phòng và các công trình khác, mặt khác vị trí Dự án cách xa khu dân cư. Do đó, khả năng phát tán mùi hôi đến môi trường xung quanh là rất nhỏ.

6/ Khí thải nhà kính phát sinh từ hoạt động chăn nuôi

Theo nguồn tham khảo tại https://nhachannuoi.vn//yeu-cau-co-so-chan-nuoi-lon-thuc-hien-kiem-ke-khi-nha-kinh/:

Phát thải khí nhà kính từ chăn nuôi bao gồm 2 nguồn chính: Khí metan từ dạ cỏ của động vật nhai lại và khí CH_4, N_2O từ phân động vật. Khí thải nhà kính là nguyên nhân gây nên tình trạng nóng lên toàn cầu.

Bộ Tài Nguyên và Môi trường *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* ngày 10/10/2022 đã ban hành Quyết định số 2626/QĐ-BTNMT về công bố danh mục hệ số phát thải phục vụ kiểm kê khí nhà kính. Theo đó, trong số các động vật có phát thải khí metan từ dạ cỏ, bò sữa gây phát thải nhiều nhất, khoảng 78kg khí CH_4/con/năm, trâu khoảng 76kg khí CH_4/con/năm, bò thịt 54kg CH_4/con/năm, ngựa 18kg CH_4/con/năm, dê, cừu 5kg CH_4/con/năm, lợn 1kg CH_4/con/năm.

Trong các kỳ Báo cáo kiểm kê quốc gia khí nhà kính gần đây, phát thải khí nhà kính từ ngành chăn nuôi đang có xu hướng tăng qua các năm. Cụ thể, năm 2016, phát thải khí nhà kính từ ngành chăn nuôi là 18,5 triệu tấn CO_2 tương đương, năm 2018 theo kết quả ước tính thì lượng phát này đã tăng lên mức xấp xỉ 22,2 triệu tấn CO_2 tương đương, năm 2020 lượng khí thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi là hơn 30,84 triệu tấn CO_2 tương đương.

Với công suất thiết kế của trang trại 9.850 con/lứa *(lợn nái mẹ, đực giống, lợn thương phẩm).* Hệ số phát thải khí nhà kính phát thải CH_4 của lợn 1kg CH_4/vật nuôi/năm *(nguồn phát thải tiêu hóa thức ăn).* Như vậy lượng phát thải khí CH_4 một năm tại trang tại là 9.850 con/lứa x2,5 lứa/năm x 1kg CH_4 /vật nuôi/năm = 24.625 kg CH_4 /năm = 24,625 tấn CH_4/năm.

Theo nguồn tham khảo tại https://bnews.vn/kiem-soat-phat-thai-khi-nha-kinh-trong-chan-nuoi-lon/352108.html: Theo bà Ninh Thị Len - Phó Chủ tịch Hiệp hội Thức ăn chăn nuôi Việt Nam cho hay, trong chăn nuôi có 2 loại khí nhà kính chủ yếu được phát thải là khí mêtan (CH_4) và khí ôxit nitơ (N_2O). Theo tính toán của các nhà khoa học, 1 tấn khí CH_4 gây hiệu ứng khí nhà kính tương đương với 28 tấn CO_2 và 1 tấn khí N_2O gây hiệu ứng khí nhà kính tương đương với 265 tấn CO_2. Thành phần protein luôn có khí nitơ, nên khi tiêu hoá thức ăn này, vật nuôi sẽ thải ra nhiều khí N_2O.

Tác động của khí nhà kính làm biến đổi khí hậu, tác động trực tiếp đến môi trường sống. Bên cạnh đó, do biến đổi khí hậu, thời tiết hiện nay đang ngày càng khắc nghiệt, nắng nóng kéo dài kèm theo mưa lũ, rét đậm rét hại làm ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, nguy cơ phát sinh dịch bệnh rất cao tại một số địa phương. Làm suy giảm chất lượng đất và mất đa dạng sinh học, phát thải khí nhà kính làm tăng lượng axit trong mưa, ảnh hưởng đến độ pH của đất, làm giảm khả năng sinh trưởng của cây trồng, môi trường sống của các loài động thực vật, dẫn đến mất đa dạng sinh học, mất cân bằng sinh thái, ảnh hưởng đến hệ sinh thái.

Để vừa đảm bảo phát triển kinh tế vừa hạn chế tác động tới môi trường, nhiều giải pháp đã cho thấy hiệu quả thực tiễn như áp dụng công nghệ xử lý thu hồi năng lượng, các mô hình phân bón hữu cơ, trang trại tuần hoàn, giảm phát thải. Tại trang trại chủ dự án đã áp dụng trồng cây ăn quả xung quanh trang trại để điều hòa khí hậu, hấp thụ khí CO_2. Chủ dự án có phương án tái sử dụng chất thải *(phân lợn được xử lý qua máy ép phân và làm phân bón cho cây trồng)*, nước thải sử dụng tối đa giá trị của nước thải phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên theo quy định tại khoản 2 điều 57 Nghị định 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: "*Xử lý và tái sử dụng nước thải trực tiếp cho hoạt động của trang trại (nước tưới cho cây trồng); Xử lý, xả thải nước thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường"*. Do đó giảm thiểu đáng kể tác động của phát thải nhà kính đến môi trường.

6/ Bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng

Để ổn định điện cho hoạt động của Dự án trong trường hợp mạng lưới điện có sự cố, chủ dự án có sử dụng 02 máy phát điện dự phòng với công suất 110 KVA/máy *(01 máy tại khu chăn nuôi lợn nái và 01 máy tại khu chăn nuôi lợn thịt)* sử dụng nhiên liệu dầu là DO. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu khoảng 30 lít

dầu/giờ tương ứng với 25,8 kg/h *(với tỷ trọng dầu DO là 0,86).*

Hệ số ô nhiễm do hoạt động của 01 máy phát điện chạy bằng dầu DO được trình bày như sau:

Bảng 4. 24. Hệ số phát thải khi sử dụng dầu DO

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn dầu)
1	Bụi	0,71
2	SO_2	20S
3	NO_2	9,62
4	CO	2,19

(Nguồn: AP - 42 của US. EPA, 2006)

Các thông tin sử dụng để tính toán:

S: tỷ lệ lưu huỳnh có trong dầu DO sử dụng ở Việt Nam, S = 0,05%

Thể tích khí thải sinh ra bằng 21,5 m^3 khi đốt 1 kg DO. Như vậy, tổng thể tích khí sinh ra của máy phát điện dự phòng là 554,7 m^3/giờ.

Tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm không khí khi sử dụng dầu DO được tính toán dựa trên hệ số phát thải và đặc tính kỹ thuật của máy phát điện dự phòng như sau:

Bảng 4. 25. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải máy phát điện

TT	Thông số	Tải tượng (g/giờ)	Nồng độ (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, (mg/Nm^3)
1	Bụi	18,3	33,02	200
2	SO_2	1,29	2,33	500
3	NO_2	248,2	447,44	850
4	CO	56,502	101,86	1.000

Kết quả tính toán tải lượng và nồng độ khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng nằm trong quy chuẩn cho phép theo QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B. Mặt khác, đây là nguồn thải gián đoạn chỉ phát sinh trong trường hợp mất điện nên mức độ phát thải không thường xuyên.

7/ Mùi phát sinh từ quá trình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật tại khu vực trồng cây ăn quả

Việc sử dụng (phun, xịt...) cũng như lưu trữ bảo quản các loại phân bón, thuốc BVTV đều có thể gây ra nguy cơ ô nhiễm không khí. Hơi các loại hóa chất trên khi phát tán vào môi trường sẽ tác động rất nghiêm trọng tới các loại động vật và đặc biệt là với sức khỏe con người. Người ta có thể bị ngộ độc bởi nhiều loại thuốc trừ sâu theo nhiều cách khác nhau: qua miệng, qua da và qua đường hô hấp. Lượng thuốc xâm nhập vào cơ thể càng lớn, độc tính càng cao, càng có nhiều nguy cơ gây chết. Tình

trạng nhiễm thuốc trừ sâu do ăn thức ăn có chứa dư lượng thuốc trừ sâu ngày càng phổ biến. Bụi thuốc trừ sâu, hơi có thể xâm nhập qua mũi, miệng, vào họng và đến phổi. Ngoài những ảnh hưởng về cơ thể nói chung, hít phải thuốc trừ sâu có thể trực tiếp hoặc trong trường hợp lâu dài có thể gây tổn hại đến những tế bảo mũi, họng và phổi. Các loại thuốc xông hơi và diệt côn trùng phá hoại dần dần các tế bảo phổi và gây chứng phủ phổi (nước trong phổi). Việc phơi nhiễm vải loại thuốc trừ sâu như paraquat có thể gây chứng ung xơ phổi. Sự phát tán hơi thuốc phụ thuộc nhiều vào kỹ thuật phun thuốc và điều kiện khi phun (nhiệt độ, tốc độ gió...). Dự án cách biệt khu dân cư, xung quanh là đồi núi, đối tượng bị tác động chính là công nhân trực tiếp chăm sóc tại khu vực trồng cây ăn quả, tác động này mang tính thời điểm, không liên tục nhưng có nguy cơ tiềm ẩn lâu dài. Vì vậy chủ dự án cần có biện pháp giảm thiểu tác động này.

1.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng cán bộ, công nhân trong giai đoạn hoạt động của dự án là: 60 người. Với định mức chất thải rắn sinh hoạt là 0,5- 1,0 kg/người/ngày thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại dự án hàng ngày là:

60 người x 1,0 kg/người/ngày = 60 kg/ngày

Bảng 4. 26. Thành phần CTR sinh hoạt nói chung

TT	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ	70
2	Nhựa và chất dẻo	3
3	Rác vô cơ	17
4	Các thành phần khác	10
5	Độ ẩm	65 - 69
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m^3

[Nguồn: GS TS Lâm Minh Triết - Kỹ thuật môi trường - Nxb ĐHQG TP Hồ Chí Minh, 2006]

- Tác động: Các loại chất thải này nếu tồn trữ lâu sẽ phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH_3, CH_4, H_2S, CO_2, Mercaptane,… gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu giữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao,

khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

b, Chất thải rắn chăn nuôi

- *Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi gia súc:* Chủ yếu là các loại bao tải nhựa PE đựng thức ăn chăn nuôi công nghiệp sử dụng hàng ngày với lượng phát sinh được tính như sau: Lượng thức ăn tinh được sử dụng tính cho toàn bộ số lợn trong trang trại là 24.219 kg/ngày đóng gói trong bao tải nhựa 50kg, trọng lượng của vỏ bao khoảng 0,2kg. Như vậy khối lượng vỏ bao bì phát sinh được tính như sau: 24.219 /50×0,2= 96,88 kg/ngày.

- *Phân lợn:* Đây là lượng chất thải phát sinh chủ yếu và là loại chất thải tác động khá lớn tới môi trường vì chứa nhiều vi trùng gây bệnh. Ngoài ra, trong phân còn chứa một phần rất nhỏ rác và thức ăn dư thừa.

Số lượng phân thải phụ thuộc vào độ tuổi của lợn *(phụ thuộc vào lượng tiêu thụ thức ăn hàng ngày)*. Theo nhóm nghiên cứu của Viện Chăn nuôi thì hiện nay hầu hết các trang trại chăn nuôi lợn đều cho ăn bằng thức ăn có sẵn nên có thể tính theo lượng thức ăn tiêu thụ. Tính trung bình cho các nhóm lợn về tỷ số giữa lượng phân thu được/ngày và lượng thức ăn ăn vào/ngày là 1,252/2,92. Điều này có nghĩa là cứ 1 kg thức ăn ăn vào sẽ thải ra xấp xỉ 0,43 kg phân. Lượng thức ăn tinh được sử dụng tính cho toàn bộ số lợn trong trang trại là 24.219 kg/ngày. Như vậy lượng phân thải ra hàng ngày là 24.219 x 0,43 = 10.414 kg/ngày *(10,414 tấn/ngày)*.

Thành phần phân lợn chủ yếu gồm nước (56%-83%) và các chất hữu cơ, ngoài ra còn có các chất dinh dưỡng N, P, K dưới dạng các hợp chất hữu cơ và vô cơ. Phân lợn có chứa nguồn dinh dưỡng có giá trị, cây trồng dễ hấp thu và góp phần cải tạo đất nếu sử dụng hợp lý. Ngoài ra còn chứa nhiều virus, ấu trùng, trứng giun sán.... có hại cho sức khỏe của con người và gia súc. Các loại này có thể tồn tại vài ngày đến vài tháng trong phân, trong nước thải và trong đất. Nhìn chung khối lượng phân lợn này phát sinh tại trang trại là khá lớn nếu không có biện pháp xử lý hợp lý sẽ ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người, vật nuôi và gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng trên nhiều khía cạnh: Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, môi trường khí, môi trường đất và các sản phẩm nông nghiệp tại khu vực. Đây chính là nguyên nhân gây ra nhiều căn bệnh về hô hấp, tiêu hóa, do trong phân lợn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh. Đặc biệt là các virus biến thể từ các dịch bệnh như: lở mồm long móng, dịch bệnh tai xanh ở lợn có thể lây lan nhanh chóng gây chết lợn hàng loạt và có thể ảnh hưởng tới cả sức khỏe của con người.

- *Các chất thải rắn phát sinh khi lợn sinh sản:* Bao gồm nhau thai, dây rốn, lợn con chết, giẻ lau, bông cồn, chỉ khâu: Trung bình một lợn nái đẻ sẽ phát sinh 1kg-1,5kg nhau thai dây rốn, tỉ lệ chết của lợn con là 1/mẹ (0,2kg/lợn con chết). Lượng giẻ lau, bông cồn khoảng 0,2kg. Với số lượng 1.800 lợn nái sinh sản, một năm 2,5 lứa thì khối lượng phát sinh là khá lớn ước tính khoảng 1.800 x 2,5 x 1,9 = 8.550 kg/năm, trung bình 23,4 kg/ngày nếu không được thu gom xử lý các chất thải này phân hủy, tạo

mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, gây mất mỹ quan trong trang trại, do đó phải có biện pháp thu gom xử lý tránh để phát thải ra môi trường.

- *Xác lợn chết:* Trong quá trình chăn nuôi không thể tránh được việc lợn chết. Lợn chết do các các yếu tố vi khí hậu, không được đảm bảo như nóng quá, lạnh quá hoặc ngạt do điều kiện thông gió của chuồng nuôi. Lợn chết trong lúc lợn đẻ, lợn con sau khi sinh nằm đè lên nhau. Rất khó để ước tính khối lượng thải này, tuy nhiên lợn chết do các yếu tố vi khí hậu hoặc các yếu tố tác động cơ học thường xảy ra không lớn và thiệt hại nhỏ chủ yếu gây thiệt hại về kinh tế. Tuy nhiên cũng cần thiết phải áp dụng các biện pháp phòng ngừa.

- *Lợn nái thải, loại:* Năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút, do đó mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ khoảng 10%. Trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm phải thải loại 180 con.

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi lợn nái sinh sản, rất thường xảy ra việc loại thải nái sớm hơn dự kiến, tỉ lệ loại thải cao thấp do nhiều yếu tố quyết định và tỉ lệ thải của mỗi nhóm nguyên nhân cũng rất khác nhau, như:

+ Nái không sinh sản: Vì một lý do như dinh dưỡng, môi trường, vật chất,… làm cho nái rối loạn sinh sản hoặc không thể tiếp tục sinh sản. Tỉ lệ của nhóm nguyên nhân này chiếm rất cao *(khoảng 20-25% các nguyên nhân phải loại thải nái)*.

+ Nái gặp trục trặc về chân móng: Một số nái giống con lớn, trọng lượng của lứa đẻ thứ 3-4 đạt khoảng 300kg. Vì vậy, nếu khẩu phần không tốt, nền chuồng có độ nhám độ dốc không tốt sẽ gây nên những tác hại đến sức chịu lực của chân và móng. Mặc dù sức khoẻ nái tốt, nhưng chân và móng không đáp ứng nhu cầu của trọng lượng thì nái cũng bị loại thải sớm.

+ Nái không đạt hiệu quả về năng suất và kinh tế.

Theo thống kê, năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút *(như vậy sau khoảng thời gian 3 năm thì cần phải thay nái)*. Mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ 40%; trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm cần số lượng lợn hậu bị là 720 con, nếu tính cả 10% bị loại thải thì cần đến 900 con hậu bị. Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, do đó tác động của việc thải loại lợn nái tới môi trường là không đáng kể.

- *Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải:* Trong quá trình xử lý nước thải sẽ sinh ra một lượng bùn thải tại Biogas và hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bùn thải chăn nuôi có đặc điểm dễ phân hủy, giàu dinh dưỡng.

+ *Bùn cặn ổn định sinh ra từ Hầm biogas:*

Như tính toán tại phần khí thải phát sinh từ Biogas, lượng phân được đưa vào bể biogas là: 1.816 kg/ngày *(1,816 tấn/ngày*).

Lượng bùn phát sinh từ bể Biogas được tính như sau:

$$M = M_o(1-\alpha_0)(1-E)/(1-\alpha_1) = 0{,}51 \text{ tấn/ngày đêm}$$

Trong đó:

+ M_o: lượng phân lợn đưa vào hầm Biogas.

+ α_0: Độ ẩm của phân đưa vào Biogas; khoảng 90%.

+ α_1: Độ ẩm của bùn thải; khoảng 75%.

+ E: Hiệu suất phân hủy chất hữu cơ của hầm biogas; khoảng 30%.

Như vậy ta tính toán được lượng cặn trong hầm biogas trong 01 năm là: 0,51 x 365 = 186,15 tấn/năm.

+ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (Bùn hóa lý và bùn sinh học):

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp vi sinh, sẽ sinh ra một lượng bùn thải. Lượng bùn cặn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải chiếm từ 0,5 - 1% tổng lưu lượng nước thải xử lý. Nếu qua phân huỷ kỵ khí, lượng bùn sẽ giảm xuống và chiếm 32% so với thể tích ban đầu. Chọn mức phát sinh bùn cặn ban đầu bằng 0,8% tổng lưu lượng nước thải. Lượng bùn từ HTXLNT ước tính như sau:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Lượng nước thải lớn nhất Q	**m^3/ngày**	**392,8**
1	Lượng bùn phát sinh từ HTXLNT (0,5% x Q x 32%)	m^3/ngày	0,63 (tương đương 0,945 tấn/ngày, lấy hệ số 1,5)

- Vật liệu lọc thải bỏ từ thiết bị lọc khí biogas:

Định kỳ 01 năm thay vật liệu lọc 01 lần. Dự án dự kiến bố trí 06 thiết bị lọc khí biogas, trong đó 04 thiết bị lớn *(phát sinh 250kg/năm vật liệu lọc thay)*, 02 thiết bị nhỏ, *(phát sinh 25kg/năm vật liệu lọc thay*). Như vậy tổng khối lượng vật liệu hạt lọc thải bỏ 275kg/năm, đây là chất thải rắn thông thường, chủ dự án cần có biện pháp thu gom, xử lý hợp lý.

Bảng 4. 27. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn không nguy hại

Stt	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi gia súc	kg/ngày	96,88
2	Phân lợn	tấn/ngày	10,414
3	Nhau thai	kg/ngày	23,4
4	Lợn nái thải loại	con/ngày	2,0 - 3,0

5	Xác heo chết không do dịch bệnh	kg/ngày	-
6	Bùn thải	tấn/ngày	1,455
7	Vật liệu lọc khí Biogas thải bỏ	Kg/năm	275

c) Chất thải rắn từ khu vực trồng cây

Khu vực trồng cây ăn quả hàng năm phải tiến hành phát, tỉa cành. Dự kiến khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình tỉa cành 3 - 5kg/cây, với số cây trồng 7.500 cây thì khối lượng tối đa là 37,5 tấn *(tùy vào kích thước, độ tuổi cây)*. Lượng chất thải này không nguy hại tới môi trường vì có thể tận dụng để tại chỗ quanh gốc cây, lá cành cây khô sẽ tạo nên lớp hữu cơ giữ độ ẩm, tơi xốp cho đất. Đối với những cành lớn có thể tận dụng làm chất đốt chủ dự án để lại cho các hộ dân thu về sử dụng. Vào mùa mưa lượng sinh khối phát sinh có thể rơi xuống các mương rãnh thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực. Bao bì đựng phân bón cho cây trồng tái sử dụng hoàn toàn làm bao đựng phân trong trang trại.

Chất thải này không nguy hại tới môi trường vì có thể tận dụng để tại chỗ tạo lớp hữu cơ giữ độ ẩm, tơi xốp cho đất. Tùy tình hình thực tế khu vực trồng cây, chủ dự án có thể dùng phương pháp đốt để tạo độ mùn cho đất.

d) Chất thải rắn nguy hại

- Hoạt động chăm sóc lợn phát sinh chất thải nguy hại với các thành phần chủ yếu là thuốc thú y quá hạn sử dụng, vỏ chai lọ đựng thuốc thú y, bơm kim tiêm; thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa, thuốc sát trùng,...

- Hoạt động điều hành, quản lý Dự án và hoạt động tại hệ thống xử lý nước thải phát sinh chất thải nguy hại với các thành phần chủ yếu là dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ, pin thải, …

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi không thể tránh được việc lợn chết do dịch bệnh. Lợn chết do dịch bệnh thường chết với số lượng lớn trong thời gian ngắn nếu không được chôn lấp, tiêu hủy theo đúng quy trình sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường không khí, đất, nước ngầm của khu vực và tiềm ẩn nguy cơ lây truyền dịch bệnh tới đàn lợn của địa phương. Ngoài ra còn gây thiệt hại lớn về kinh tế cho chủ đầu tư, kéo theo hàng loạt các hậu quả về kinh tế xã hội, lao động, việc làm của địa phương.

- Trong quá trình chăm sóc cây ăn quả tại trang trại cũng sẽ phát sinh một số chất thải nguy hại, đó là: bao bì đựng thuốc diệt cỏ, hóa chất BVTV, thuốc trừ sâu,… Tổng lượng thuốc BVTV cần trung bình khoảng 5 lít/ha/năm, đựng vào can, chai nhựa, ước tính khối lượng vỏ bao bì phát sinh khoảng 01 kg/tháng. Lượng bao bì, chai lọ này còn chứa tàn dư các loại hóa chất nếu không được thu gom, lưu trữ xử lý theo quy trình của chất thải nguy hại thì khả năng gây ô nhiễm môi trường do thuốc BVTV là có thể xảy ra, trong quá trình các chất độc hại phát tán trong môi trường thì một phần được gió mang đi gây ô nhiễm không khí, một phần được nước mang đi gây ô nhiễm môi trường nước, phần còn lại ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và trực đi xuống

bên dưới gây ô nhiễm nước dưới đất. Khả năng này còn tùy thuộc vào tình hình dịch bệnh trên thực tế tại khu vực trồng cây.

- Báo cáo tham khảo một số Trại lợn đang hoạt động trên địa bàn tỉnh để dự báo loại, khối lượng CTNH phát sinh tại trang trại. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở như sau:

Bảng 4. 28. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

Stt	*Loại chất thải*	*Mã CTNH*	*Khối lượng*	*Đơn vị*
1	Giẻ lau, bao tay dính hóa chất/dầu mỡ	18 02 01	04	kg/tháng
2	Thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	05	kg/tháng
3	Bao bì mềm (bao gồm bao bì thuốc thú y)	18 01 01	05	kg/tháng
4	Bao bì cứng thải (Chai lọ thuốc, vắc xin)	14 01 06	06	kg/tháng
5	Chất thải lây nhiễm (bơm kim tiêm) (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 02 01	01	kg/tháng
6	Dầu nhớt thải	17 02 03	03	kg/tháng
7	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại từ quá trình sát trùng xe, chuồng trại)	14 02 02	03	kg/tháng
8	Pin thải	19 06 01	0,5	kg/tháng
9	Lợn chết do dịch bệnh	14 02 01	Phát sinh không thường xuyên	
Tổng			**27,5**	**kg/tháng**

[Nguồn: Tổng hợp từ khối lượng các loại chất thải rắn dự báo phát sinh tại dự án]

1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)

- Nguồn phát sinh tiếng ồn:

+ Tiếng ồn ở đây bao gồm tiếng kêu cộng hưởng của đàn lợn trong các dãy chuồng khi vệ sinh, tiếng gió rít của các quạt thổi gió công nghiệp làm thông thoáng chuồng trại chăn nuôi.

+ Tiếng ồn, độ rung phát sinh do xe vận chuyển cám đến trạng trại và xe đến thu mua lợn.

+ Tiếng ồn, độ rung từ máy ép phân, hệ thống xử lý nước thải.

+ Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng...

Vị trí chuồng nuôi xung quanh là khu vực trồng cây ăn quả, nằm cách biệt và xa khu dân cư nên các tác động của tiếng ồn, độ rung phát sinh trong chuồng nuôi đến người dân khu vực xung quanh là không lớn, chủ yếu tác động đến công nhân làm việc tại các chuồng nuôi. Xe đến thu mua lợn không đến thường xuyên mà theo đợt phụ thuộc vào lứa lợn, thường tập trung số lượng lớn trong thời gian ngắn, nếu thời gian vận chuyển không hợp lý diễn ra về đêm hoặc vào thời gian nghỉ ngơi của người dân thì tiếng ồn, độ rung phát sinh sẽ gây ảnh hưởng đến các hoạt động sinh hoạt cũng như sức khỏe của người dân dọc tuyến đường vận chuyển *(khu dân cư bản Phiêng Nong gần khu vực dự án)*.

1.2.3. Tác động đối với nguồn nước công trình thủy lợi

Vị trí dự kiến xả thải thuộc suối Tát Lạnh nằm trên kênh thoát lũ Chiềng La. Hệ thống kênh thoát lũ Chiềng La hiện nay đã cơ bản phát huy được hiệu quả là tiêu thoát nước cho thung lũng Chiềng La. Theo kết quả khảo sát nguồn nước tại suối tiếp nhận nước thải hiện tại chủ yếu sử dụng nước tưới cây cho cây trồng nông nghiệp không sử dụng cho sinh hoạt. Sau điểm xả thải có một vài hộ dân làm ao nuôi cá nhưng diện tích không nhiều, manh mún không tập trung. Các công trình thủy lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình Thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí dự kiến xả thải: (1) Công trình thủy lợi Tát Lạnh 18 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 500m; (2) Công trình thủy lợi Huổi Chươn 29,8 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 550m; (3) Công trình thủy lợi Nà Cưa 11,7 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 4,5km, các công trình này đều thuộc địa bàn xã Chiềng Ngàm *(nay là xã Chiềng La)*. Do đó chất lượng nước thải của dự án phải được xử lý đảm bảo trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận để không xảy ra ô nhiễm nguồn nước tưới tiêu cho nông nghiệp, ảnh hưởng đến năng suất cây trồng. Chủ dự án có phương án tái sử dụng nước thải xử lý đạt tiêu chuẩn nước tưới cho cây trồng để tưới cây trong trang trại, sau đó nước dư mới xả thải ra nguồn tiếp nhận. Nước thải xả thải ra môi trường dự kiến xử lý đạt cột A, QCVN 62-MT:2016/BTNMT quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi trước khi xả ra nguồn tiếp nhận do đó không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận. Với lưu lượng xả thải của dự án *(khoảng 4,5 l/s)* không làm ảnh hưởng đáng kể đến chế độ dòng chảy của kênh thoát lũ.

Tác động của các chất ô nhiễm, lượng xả thải ko ảnh hưởng đến nhu cầu khai thác nước của công trình thuỷ lợi, tác động tích cực mùa khô tăng lưu lượng đảm bảo cấp nước tưới tiêu cho nông nghiệp.

1.2.4. Tác động từ các rủi ro sự cố trong giai đoạn vận hành

1. Sự cố do cháy, nổ

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân như sau:

- Khả năng cháy do bất cẩn trong lưu trữ và sử dụng nhiên liệu như dầu DO khi sử dụng máy phát điện.

- Khí từ bể biogas cũng 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 nếu không được kiểm soát.

- 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: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ Cháy nổ biogas.

- Khi vận hành biogas nếu không kiểm soát áp suất khí tồn tại trong bể để xả, đốt bỏ sẽ có nguy cơ nổ khí cao. Do đó, việc kiểm soát áp suất là vấn đề cần chú trọng quan tâm.

- 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.

2. Sự cố về an toàn lao động

- Nhân viên không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.

- Tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và lợn đi tiêu thụ.

- Sự cố rò rỉ khí gas tại hầm biogas sẽ dẫn đến nguy cơ ngạt khí gas đối với công nhân.

- Xác suất xảy ra sự cố tùy theo ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của nhân viên trong từng trường hợp cụ thể. Do đó, Chủ dự án sẽ trang bị kiến thức an toàn lao động và củng cố ý thức trách nhiệm cho những nhân viên và công nhân để hạn chế tối đa những rủi ro có thể xảy ra.

3. Sự cố do thiên tai, lũ lụt

- Các sự cố thiên tai như bão lũ, sét, giông lốc,… làm hư hỏng các hạng mục công trình, hệ thống cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp thoát nước và các hạng mục bảo vệ môi trường, hư hỏng đường ống dẫn xả thải. thiệt hại về tính mạng con người và tài sản của trang trại.

- Khi xảy ra mưa lớn, lũ lụt, nước chảy mạnh làm ảnh hưởng, hỏng, đứt gãy tuyến đường ống dẫn xả thải, dẫn đến nước thải sau xử lý tràn vào khu vực dân cư đoạn đường ống đi qua làm ảnh hưởng đến sinh hoạt của khu dân cư.

- Khi nhiệt độ thay đổi (cao quá hoặc thấp quá) gây nên tác động rất lớn đến sức khỏe và năng suất của vật nuôi, làm giảm sức đề kháng của vật nuôi dẫn đến tình trạng vật nuôi bị chết hàng loạt.

4. Sự cố về 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 đầu tư, do đó công tác khử trùng và cho đàn vật nuôi tiêm

phòng vacxin 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 lợn khác trong trại lợn 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 sau:

+ 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 cán bộ, công nhân viên àm 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 lợn tai xanh, lở mồm long móng, sẩy thai truyền nhiễm,... 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.

5. 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 ngừng vận hành các hệ thống xử lý môi trường, sự cố đối với hệ thống biogas.

- Đối với sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường: Hệ thống xử lý nước thải (được đề cập ở dưới),.. 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 thủng bạt, 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 hệ thống 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 tránh nước thải ngấm xuống đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất và mùi hôi phát ra môi trường không khí xung quanh.

** Sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý thông gió không hoạt động:*

Hệ thống làm mát 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 lợn. Hệ thống 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 lợn.

** 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:

+ 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.

** 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:

- Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí.

- Bùn nổi ở bể lắng: Trong nước thải chăn nuôi thì bùn nổi bể lắng không hệ thống nào tránh được, do tổng N cao vì vậy bùn sẽ nổi lên mặt bể lắng.

- Máy bơm không hoạt động.

- Khí không lên các bể. Nước thải ở bể lắng không tạo bông.

- Hóa chất PAC, polymer không cấp vào.

- pH nước thải quá thấp.

** Sự cố hóa chất*

Sự cố hóa chất bao gồm rò rỉ hóa chất, sự cố trong quá trình vận chuyển, lưu trữ và sử dụng hóa chất, sự cố tràn đổ hóa chất bao gồm nhiên liệu sử dụng, các hóa chất ở thể rắn do đó trong quá trình lưu trữ có thể xảy ra sự cố rách bao bì chứa hóa chất dẫn đến rơi đổ hóa chất ra sàn nhà. Các tác động trên phạm vi rộng, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân tại trang trại, thiệt hại kinh tế và môi trường xung quanh. Nhìn chung, hầu hết các loại hóa chất đều có khả năng phát tán nhanh trên diện rộng, dễ xâm nhập vào cơ thể con người, từ đó gây ngộ độc, có thể để lại những hậu quả lâu dài trong môi trường tự nhiên bởi khả năng tồn lưu, khó phân hủy.

** Sự cố sụt lún, hồ bể trong hệ thống xử lý nước thải:*

Sự cố sụt lún, gây nứt, vỡ hồ bể trong hệ thống xử lý nước thải gây tràn nước thải chưa xử lý đạt chuẩn ra ngoài môi trường hoặc vào hang caster, gây ô nhiễm môi trường đất, nước.

2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

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

Giảm thiểu tác động của việc chiếm dụng đất và giải phóng mặt bằng: Chủ dự án đã hoàn thành thỏa thuận và đền bù đất đai đối với các hộ dân và được đồng tình nhất trí. Bước này chủ yếu hoàn thiện về hồ sơ chuyển đổi mục đích sử dụng đất, mặt bằng xây dựng thuận lợi, đất trống, không có cây cối, hoa màu hay công trình phải tháo dỡ di dời chỉ có cây bụi, thời gian phát dọn khoảng 2 ngày, thuê công nhân tại địa phương thực hiện và tự túc ăn ở. Lượng cây bụi được đốt bỏ.

2.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

2.1.1.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Trong giai đoạn thi công xây dựng công trình, nguồn phát sinh nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng trên công trường. Nước thải sinh hoạt được tính bằng 80% lượng nước cấp. Theo tính toán ở phần trên lượng nước cấp cho 50 công nhân là 5m^3/ngày đêm thì lượng nước thải sinh hoạt là 4,0m^3/ngày đêm.

Tuy nhiên, với lực lượng công nhân xây dựng sử dụng chủ yếu là người dân địa phương, hết giờ làm đều trở về nhà, không ăn uống sinh hoạt tại dự án thì khối lượng nước thải sinh hoạt phát sinh sẽ nhỏ hơn rất nhiều so với tính toán ở trên, theo đó mức độ tác động tới môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

Nước thải sinh hoạt được phân thành 2 dòng và phương pháp xử lý như sau:

- Dòng thứ nhất là nước thải từ quá trình đào thải của con người (phân, nước tiểu) của công nhân trên công trường với số lượng khoảng 50 người (loại nước thải này chiếm khoảng 30% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương 1,2m^3/ng.đ). Để xử lý loại chất thải này, đơn vị thi công sẽ bố trí công trình nhà vệ sinh di động để xử lý nước thải sinh hoạt từ công nhân thi công dự án. Lắp đặt 03 nhà vệ sinh di động tại

khu vực thi công đáp ứng đủ nhu cầu vệ sinh của công nhân xây dựng. Nhà vệ sinh sẽ được đặt tại các vị trí cách xa khu ở của công trường, xa nguồn nước sử dụng. Nước thải từ nhà vệ sinh này không thải ra môi trường mà khi đầy bồn nhà thầu tiến hành hợp đồng với Đơn vị hút bệ phốt trên địa bàn thu gom, xử lý đúng quy định.

Các thông số kỹ thuật của nhà vệ sinh di động như sau:

+ Kích thước: Rộng 90 cm, dài 130 cm, cao 242 cm.

+ Vật liệu: Modul nguyên khối, vật liệu Composite.

+ Nội thất đầy đủ: Bồn cầu, gương soi, vòi rửa; quạt thông gió và đèn tiết kiệm điện. Bồn cầu dạng xổm.

+ Nguyên khối đồng bộ có bể chứa chất thải và bồn nước dữ trữ:

+ Bể chứa chất thải: 400lít; Bể dự trữ nước: 350lít.

- Dòng thứ hai là nước thải từ quá trình rửa tay chân,... (chiếm khoảng 70% tổng lượng nước thải sinh hoạt, tương đương 2,8m^3/ng.đ) sẽ được thu dẫn chảy vào hố ga lắng cặn để xử lý cặn, các chất lơ lửng có kích thước lớn, nước sau lắng được dẫn được thải ra hệ thống thoát nước chung của khu vực hoặc tận dụng tưới ẩm trong khu vực thi công.

- Kích thước hố lắng: 2x1x1m, thể tích 2,0 m^3.

2.1.1.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải thi công xây dựng

a. Nước thải thi công xây dựng: Phát sinh ít, không phát sinh thành dòng chảy chủ yếu thu gom cặn lắng, bùn đất để đảm bảo hạn chế tối đa các chất gây ô nhiễm môi trường nước. Khu vực trộn vữa được tráng lớp xi măng mỏng để tận dụng lượng rơi bên ngoài và thu gom lượng nước thất thoát vào hố ga lắng cặn trước khi thải ra môi trường. Hố ga có kích thước 1m×1m×1m, sau khi sử dụng xong sẽ được lấp trả lại mặt bằng.

- Không đổ chất thải rắn, chất thải dầu cặn của thiết bị xuống dòng chảy. Các loại chất thải được thu gom, phân loại và chuyển đến vị trí đổ thải theo quy định.

- Không tập trung các loại nguyên vật liệu gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa chất thải rò rỉ qua đường thoát thải.

- Sử dụng tỷ lệ nước phối trộn vật liệu vừa đủ, hạn chế rò rỉ nước ra ngoài môi trường, đồng thời tiết kiệm nguồn nước.

- Bố trí khoảng 2 - 3 thùng phuy dung tích 200 lít chứa nước phục vụ rửa dụng cụ xây dựng, sau đó nước này được tận dụng cho phối trộn vật liệu xây dựng.

b, Nước thải khu vực rửa xe: Bố trí 01 khu vực rửa lốp xe khu vực ra vào công trường (cổng dự án) bố trí rãnh gom toàn bộ nước thải từ hoạt động rửa bánh xe vào hố lắng 02 ngăn dung tích bể 2m^3, kích thước 2x1x1m. Kết cấu hố đào bằng đất tại chỗ, lót bạt chống thấm. Nước thải sau khi lắng, lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa bánh xe, tưới nước dập bụi trên công trường thi công. Bùn đất tại hố lắng được nạo vét, phơi bùn và vận chuyển xử lý cùng chất thải thi công; váng dầu mỡ được loại bỏ

bằng các vật liệu hấp phụ thấm dầu (chăn, quần áo cũ). Sau đó vải này được thu gom và vận chuyển đến kho lưu chứa chất thải nguy hại tạm thời của Dự án.

- Quy trình: Nước thải từ hoạt động rửa xe -> bể lắng -> tách dầu->lắng cặn-> nước rửa sau khi được lắng cặn, tách dầu được tái sử dụng.

2.1.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Các giải pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong giai đoạn xây dựng cơ bản được áp dụng như sau:

- Xây dựng hệ thống thoát nước thi công và vạch tuyến phân vùng thoát nước mưa. Các tuyến thoát nước đảm bảo tiêu thoát nước triệt để, không gây úng ngập trong suốt quá trình xây dựng và không gây ảnh hưởng đến khả năng thoát nước của các khu vực xung quanh dự án.

- Không để vật liệu xây dựng, vật liệu độc hại gần các nguồn nước, đồng thời quản lý dầu mỡ và vật liệu độc hại do các phương tiện vận chuyển và thi công gây ra.

- Tạo các rãnh thoát nước mưa và hố thu gom nước tạm thời để thu gom triệt để nước bề mặt phát sinh từ công trình xây dựng. Ưu tiên thi công xây dựng hệ thống thoát nước mưa trước.

- Vệ sinh mặt bằng thi công cuối ngày làm việc, thu gom rác thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn. Dầu mỡ sử dụng cho phương tiện thi công và dầu mỡ thải từ các phương tiện vận tải và máy móc thiết bị phục vụ thi công được quản lý chặt chẽ, để ở nơi có mái che, cách xa nguồn nước.

- Các nguyên liệu độc hại như xăng, dầu,... được lưu trữ trong kho chứa, xa mương thoát nước nhằm tránh việc làm đổ các chất độc hại trên vào nguồn nước.

- Hang karst trong khu vực dự án liên thông với suối Chiềng Ngàm, mực nước ngập cục bộ lên cao nhất đến cost +497,7m, khi xây dựng dự án mặt bằng chủ dự án thiết kế nền cao hơn cost này phòng tránh ngập lụt về sau. Dự án thiết kế cos san nền để xây dựng các hạng mục công trình Thấp nhất là cost +500,6m tại cửa ra vào dự án, Cao nhất là là cost +520 khu vực Nhà cách lý người vào trại.

Sau khi san nền xong ưu tiên thi công định hình hệ thống rãnh thu gom thoát nước mưa trước như sau: Thi công hệ thống thoát nước mưa thu gom từ khu vực sườn đồi đổ về vào mương đào bằng đất hở tiết diện mương rộng x sâu từ 1,2x1,4 đến 1,2x2,0m, tổng chiều dài mương 2.150m, phân thành 02 hướng thoát ra 02 điểm tiếp nhận thoát nước mưa: Điểm thoát số 1 là hang caster, điểm thoát số 02 là thoát ra phía Tây dự án *(Phía cổng ra vào dự án ra suối đường QL6B), trên hệ thống rãnh thoát bố trí 02 hố lắng nước mưa kích thước 5,0x5,0x3,5m trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung phái Tây dự án và hang caster*

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

a, Lượng rác thải sinh hoạt: Phát sinh trong giai đoạn thi công khoảng 50kg/ngày *(khoảng 50 công nhân)*

Trong quá trình thi công sẽ tổ chức thu gom lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại công trình và có nội quy về trật tự, vệ sinh môi trường, tuyên truyền giáo dục nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho mọi người. Nhà thầu xây dựng bố trí 01 công nhân vệ sinh phụ trách thu gom các loại rác thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn xây dựng sau đó thực hiện phân loại rác tại nguồn và vận chuyển rác đến vị trí tập kết cố định trong khu vực dự án. Dự án sẽ trang bị 3 thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường (loại 60 lít), có nắp đậy hợp vệ sinh, bố trí tại khu vực lán trại công nhân để thu gom rác thải sinh hoạt phát sinh từ công trường.

- Thực hiện phân loại chất thải rắn tại nguồn: 03 loại bao gồm rác hữu cơ, chất thải có thể tái chế, tái sử dụng và chất thải không có khả năng tái chế. Biện pháp xử lý chất thải rắn sinh hoạt cụ thể như sau:

+ Đối với chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả... được thu gom tập trung trong các thùng chứa riêng có thể tạo điều kiện cho công nhân hoặc người dân lân cận mang về để phục vụ cho công tác chăn nuôi *(như nuôi lợn, gà, cá...)*.

+ Rác thải kim loại, bìa cứng,... rác có khả năng tái chế thực hiện thu gom và bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu.

+ Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom vào thùng, bao định kỳ 2 ngày/ 1 lần hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh hoặc cuối ngày tập kết tại điểm theo đúng quy định của địa phương.

b, Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn sinh ra trong quá trình thi công xây dựng dự án là phế thải bỏ đi như gạch vỡ, bao bì xi măng, đinh, sắt vụn… từ công việc thi công và hoàn thiện công trình. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn xây dựng như sau:

- Thực hiện tốt việc phân loại chất thải rắn và vệ sinh trong suốt giai đoạn xây dựng: Các phế liệu có thể tái chế hoặc tái sử dụng như bao bì xi măng, các mẩu sắt thép dư thừa,... được thu gom, phân loại, tập trung để bán phế liệu; Các phế liệu là các chất trơ như đất đào, gạch vỡ, đất cát dư có thể tận dụng cho việc san lấp mặt bằng. Đối với đất đắp, san gạt tới đâu, lu nèn tới đó, tuyệt đối không làm sạt lở, tràn đất đá ra khu vực xung quanh dự án.

- Hạn chế các chất thải phát sinh trong thi công.

- Tận dụng triệt để các loại phế liệu xây dựng phục vụ cho chính hoạt động xây dựng của dự án.

- Sử dụng vật liệu xây dựng quy cách, đúng tiêu chuẩn tránh thừa gây lãng phí.

- Lượng phế thải xây dựng phát sinh rải rác trong suốt quá trình thi công xây dựng. Do đó trong quá trình thi công, kết thúc ngày làm việc công nhân sẽ tiến hành

dọn dẹp, thu gom các phế thải không sử dụng được cùng với rác thải sinh hoạt hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh.

c, Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn từ hoạt động trồng cây ăn quả

Thu gom toàn bộ khối lượng vỏ, bao bì phát sinh để tái sử dụng làm bao bì đựng phân trong quá trình hoạt động, hoặc để cho các đơn vị thu mua phế liệu, không thải bừa bãi ra ngoài môi trường.

Chất thải rắn vỏ túi bầu thu gom hợp đồng với đơn vị có đủ chức năng thu gom, vận chuyển đi xử lý hợp vệ sinh hoặc cuối ngày tập kết tại điểm theo đúng quy định của địa phương.

d, Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng như giẻ lau nhiễm dầu mỡ thải, dầu mỡ thải… được thu gom và lưu trữ trong các thùng có nắp đậy, hợp vệ sinh có nhãn mác dán bên ngoài theo đúng quy định.

- Giảm dầu mỡ thải bằng cách hạn chế việc sửa chữa các phương tiện vận chuyển và thi công trong khu vực dự án. Các phương tiện phải được kiểm tra kỹ càng về thông số kiểm tra, mức độ an toàn, đảm bảo hoạt động tốt trước khi đi đến công trường dự án.

- Bố trí 01 kho chứa CTNH diện tích 5m^2 tại khu vực phụ trợ công trường thi công để lưu trữ tạm thời CTNH phát sinh trong quá trình xây dựng. Trong kho sẽ bố trí 04 thùng chứa 60 lít chuyên dụng, có nắp đậy kín, dán nhãn mác theo quy định để lưu giữ, phân loại chất thải. Kho được gắn dấu hiệu cảnh báo nguy hại, nền kho được trám bê tông chống thấm, cửa kho có gờ hoặc rãnh chống tràn đổ CTNH ra khu vực xung quanh.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định với tần suất 1 lần/ giai đoạn thi công hoặc theo thực tế phát sinh.

- *Yêu cầu về bảo vệ môi trường:* Thu gom, giám sát, quản lý đảm bảo toàn bộ chất thải nguy hại phát sinh từ các hoạt động của Dự án đều được thu gom, xử lý, đáp ứng các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định tại 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, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

2.1.3. Các công trình, biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình thi công dự án

Biện pháp quản lý và tổ chức thực hiện chung:

- Tuyển chọn nhà thầu chính, nhà thầu phụ có đủ năng lực về kỹ thuật thi công và năng lực quản lý nhằm tránh những rủi ro về an toàn lao động và ô nhiễm môi trường. Trong hợp đồng với các nhà thầu phải ưu tiên tuyển chọn nhân công tại địa phương nhằm hạn chế lượng công nhân từ nơi khác đến.

- Lập Ban an toàn lao động và vệ sinh môi trường chịu trách nhiệm giám sát công tác an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại khu vực công trường. Tổ chức thi công hợp lý theo phương châm làm đến đâu gọn đến đấy.

- Xây dựng và ban hành 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, về an toàn điện; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ và vệ sinh môi trường.

- Quản lý chặt chẽ đối với hoạt động làm việc và cư trú của công nhân tại khu vực nhằm hạn chế tối đa các tác động xấu đến môi trường, con người và các vấn đề làm mất an toàn xã hội tại khu vực dự án.

- Chủ đầu tư phối hợp với đơn vị thi công giám sát và bảo đảm công nhân phải tuân thủ nghiêm chỉnh các nguyên tắc an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

2.1.3.1. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động khai thác vật liệu xây dựng phục vụ dự án;

- Đào đắp, san gạt dứt điểm từng hạng mục; thực hiện tốt việc quản lý công tác xây dựng và giám sát công trường. Trong quá trình thiết kế, thi công xây dựng công trình cần quan tâm đến nền địa chất.

- Tiến hành san ủi đất đắp, đầm nén ngay khi được tập kết xuống mặt bằng để giảm tối đa sự khuếch tán vật liệu san nền do tác dụng của gió.

- Tiến hành san gạt theo phương pháp cuốn chiếu, làm tới đâu gọn tới đó.

- Hạn chế san gạt đất vào những ngày khô nóng, có gió thổi mạnh.

- Khi san ủi mặt bằng vào những ngày thời tiết nắng nóng, yêu cầu nhà thầu phải tiến hành phun ẩm tại các khu vực san gạt để hạn chế bụi cuốn bay theo gió ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Thường xuyên bảo dưỡng các máy móc thiết bị, luôn để các máy móc thiết bị hoạt động trong trạng thái tốt nhất để hạn chế đến mức thấp nhất những ảnh hưởng có hại.

2.1.3.2. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị phục vụ thi công xây dựng

- Bố trí các phương tiện giao thông ra vào khu vực Dự án hợp lý, không để ùn tắc giao thông, lưu lượng quá đông.

- Máy móc thiết bị tham gia thi công đảm bảo các yếu tố đạt tiêu chuẩn khí thải.

- Bố trí 01 máy bơm tưới nước ở những khu vực thi công, trên tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu khu vực thi công Dự án để giảm bụi.

- Quét dọn, thu gom, làm sạch các tuyến đường bị bẩn bởi đất và VLXD rơi ra khỏi thùng xe ô tô tải hàng ngày.

+ Đặt biển báo công trường đang thi công tại vị trí đường vào dự án.

- Chủ dự án đảm bảo không làm hư hỏng nền đường và ảnh hưởng đến tốc độ lưu thông phương tiện, đảm bảo nhu cầu đi lại của nhân dân trong khu vực bằng các

biện pháp bố trí người điều khiển giao thông, sử dụng phương tiện chuyên chở phù hợp với quy định tải trọng của đường xá khu vực dự án.

- Đối với các hoạt động vận chuyển và thi công gây ra những tác động môi trường lớn (ồn, bụi) không hoạt động vào các giờ cao điểm về mật độ giao thông (6h30 - 7h30, 11h - 12h), giờ nghỉ ngơi của nhân dân khu vực (từ 11h00 đến 13h), và buổi tối từ 18h đến 6h sáng hôm sau.

- Che chắn khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng tránh bụi bị cuốn theo gió ảnh hưởng đến môi trường.

- Bố trí 01 khu vực rửa lốp xe (4x3m, diện tích là 12m^2) tại khu phụ trợ. Xe vận chuyển sau khi vận chuyển nguyên vật liệu đến nếu bị bẩn, đất bám nhiều vào bánh xe sẽ được làm sạch lốp và gầm xe tại khu vực này trước khi ra khỏi công trường nhằm hạn chế bụi phát sinh do bụi bẩn bám vào bánh xe.

- Các biện pháp nêu trên được đưa ra như là một điều kiện bắt buộc đối với các nhà thầu nhằm đảm bảo chất lượng môi trường không khí đạt tiêu chuẩn:

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

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

+ QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.1.3.3. Giảm thiểu ô nhiễm bụi, khí thải từ việc thi công các hạng mục

1/ Giảm thiểu bụi khí thải từ các thiết bị máy móc thi công

- Chủ Dự án trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân như: Khẩu trang, mũ, ủng, quần áo bảo hộ lao động trong khi làm việc.

- Chỉ sử dụng các máy móc, thiết bị đã qua đăng kiểm theo quy định.

- Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các phương tiện máy móc thiết bị thi công trên công trường.

- Bố trí thời gian thi công hợp lý cho các máy móc trên công trường, hạn chế việc thi công nhiều loại máy cùng một lúc.

- Tiết kiệm triệt để nhiên liệu phục vụ các loại máy thi công.

- Lập kế hoạch thi công khoa học và hợp lý nhằm rút ngắn thời gian thi công.

- Hạn chế bụi, khí thải phát sinh do động cơ bằng cách sử dụng nhiên liệu sạch (chứa hàm lượng lưu huỳnh thấp).

- Đẩy nhanh tiến độ thi công dự án là một trong những giải pháp hữu hiệu trong việc giảm thiểu các tác động môi trường trong quá trình thi công dự án.

- Định kỳ 6 tháng/lần tiến hành bảo dưỡng các loại xe và thiết bị xây dựng tại các gara gần dự án nhất để giảm tối đa lượng khí thải ra;

2/ Giảm thiểu các tác động của bụi, khí thải từ hoạt động trộn bê tông

- Đối với máy trộn bê tông: Việc trộn bê tông phải được thực hiện trên nền không thấm, chất thải và nước thải chứa xi măng phải được thu gom qua rãnh thoát nước có bố trí hố lắng trên công trường. Máy trộn bê tông phải nằm cách nhà dân hoặc những công trình nhạy cảm khác như cổng trường học, chợ, cơ sở y tế hay công sở tối thiểu 200 m. Tại dự án khoảng cách này đã đảm bảo.

3/ Giảm thiểu tác động đối với bụi, khí thải do hoạt động hàn

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân: Mặt nạ, khẩu trang, giày, găng tay;

- Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

+ *Hiệu quả biện pháp*: Thực hiện tốt các biện pháp này sẽ tránh được sự ô nhiễm không khí bởi bụi sinh ra hoạt động hàn, từ đó giảm được tối đa mức độ ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

+ *Thời gian áp dụng*: Trong giai đoạn xây dựng.

2.1.4. Biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung

1/ Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn

- Trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc trực tiếp với nguồn phát sinh tiếng ồn. Lao động làm việc trong khu vực có độ ồn cao không vượt quá giới hạn: 4h với mức ồn 90 dBA, 2h với mức ồn 95 dBA, 1h với mức ồn 100 dBA, 30 phút với mức ồn 105 dBA, 15 phút với mức ồn 110 dBA.

- Không sử dụng cùng một lúc nhiều máy móc, thiết bị thi công gây độ ồn lớn để tránh tác động cộng hưởng của tiếng ồn.

- Thường xuyên bảo dưỡng các thiết bị máy móc, thực hiện chế độ bổ sung dầu mỡ theo định kỳ.

- Xây dựng lịch trình thi công hợp lý, giảm mật độ các loại phương tiện thi công trong cùng một thời điểm.

- Kiểm soát chặt chẽ thiết bị vận hành (vận hành theo đúng biện pháp thi công đã được đưa ra).

- Sử dụng các phương tiện có mức ồn đạt chuẩn và bảo trì thường xuyên trong suốt thời gian thi công; ưu tiên sử dụng máy móc phương tiện có phát thải âm nguồn thấp khi thi công gần đối tượng nhạy cảm với ồn.

- Tắt máy khi không cần thiết và tránh những hành động gây ồn khi đang điều khiển phương tiện. Không sử dụng thiết bị thi công quá cũ gây tiếng ồn lớn.

- Tuyên truyền nhắc nhở lái xe tải vận chuyển không sử dụng còi hơi khi điều khiển phương tiện qua khu vực đông dân cư.

2/ Biện pháp giảm thiểu tác động do rung động

- Trang bị dụng cụ bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại các bộ phận gây ồn, rung cao như găng tay, mũ chụp tai. Thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra công nhân sử dụng dụng cụ bảo hộ lao động.

- Thường xuyên bảo dưỡng thiết bị máy móc, xe, đồng thời hạn chế sử dụng các loại đã cũ.

- Hạn chế tập trung các thiết bị làm việc cùng một lúc tại công trường.

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể để có biện pháp khắc phục như: Kê cân bằng máy, lắp các bộ giảm chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại…

- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su,…), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,…

- Bố trí cự ly và phân bổ thời gian hoạt động hợp lý của các thiết bị có cùng độ rung để tránh cộng hưởng.

- Đảm bảo rung động gây ra do các hoạt động liên quan đến dự án sẽ đạt quy chuẩn QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

2.1.5. Biện pháp giảm tác động đặt đường ống dẫn xả thải

Ưu tiên thi công vào mùa khô, nước tại mương cạn thuận tiện cho việc thi công.

Thi công đặt đường ống theo đúng thiết kế, cố định đường ống đảm bảo không bị trôi, tuột vào mùa mưa lũ.

Thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của đường ống, định kỳ kiểm tra để kịp thời phát hiện các vị trí xung yếu nếu có nhất là trước mùa mưa lũ.

2.1.6. Biện pháp giảm thiểu tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố

a. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố tai nạn lao động

- Kế hoạch an toàn lao động:

+ Tất cả công nhân làm việc trên công trường đều được học tập và thực hiện nội quy an toàn.

+ Mọi công nhân đi làm đều được trang bị đầy đủ các dụng cụ, phòng hộ lao động như mũ, quần áo, giày, ủng, găng tay.

+ Trước khi đi làm phải kiểm tra tất cả các dụng cụ sản xuất, các dụng cụ phòng hộ, các loại máy móc thi công, khi phát hiện ra hiện tượng hư hỏng không đảm bảo an toàn phải được sửa chữa mới được đưa vào sử dụng.

+ Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công Dự án.

+ Lắp đặt hệ thống báo hiệu thi công công trình: Biển phía trước có công trường thi công, biển đi chậm…

+ Kiểm tra các thông số kỹ thuật và điều kiện an toàn thiết bị trước khi sử dụng; Lắp đặt biển báo cấm người qua lại trong phạm vi hoạt động của các thiết bị và công trường; Kiểm tra tay nghề, bằng lái của những công nhân phụ trách các phương tiện máy móc và thiết bị thi công.

- Phải quan tâm tới việc lựa chọn mặt bằng và lối đi để máy xúc không bị lún hoặc sa lầy.

- Những yêu cầu khi máy xúc làm việc:

+ Không quay máy khi máy đang xúc.

+ Không hạ góc nghiêng của cần khi gàu xúc có tải.

+ Không hãm máy đột ngột khi đang quay gàu.

+ Không nâng gàu quá độ cao quy định.

+ Không đập gàu xúc vào xích hay nền đá.

+ Không cạy gỡ đất đá dính trong gàu khi ở vị trí trên cao, cách mặt đất.

+ Khi máy xúc đang làm việc mọi người không lên xuống máy xúc.

- Khi hết ca phải giao ca. Trước khi làm việc phải kiểm tra toàn bộ các bộ phận.

- Phổ biến cho tất cả các cán bộ, công nhân thi công trên công trường hiểu biết nội quy lao động và an toàn lao động.

- Lập kế hoạch ứng cứu khi xảy ra tai nạn:

+ CDA sẽ lập kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa sự cố, rủi ro cháy nổ, hỏa hoạn

- Tại mỗi công trường, trước khi dùng lưới điện đều phải kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn, của đường dây dẫn.

- Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện để phòng tránh cháy nổ do chập điện.

- Treo biển báo và cử người cảnh giới khi có sửa chữa điện lớn.

- Phổ biến nội quy, tổ chức kiểm tra an toàn về điện.

- Tăng cường các buổi họp tuyên truyền, giáo dục ý thức phòng cháy, chữa cháy, đồng thời tổ chức tập huấn phòng cháy chữa cháy tới mọi cán bộ, công nhân tham gia thi công xây dựng dự án.

- Thực hiện nghiêm nội quy phòng cháy chữa cháy.

- Bố trí trang thiết bị chữa cháy tại chỗ (bình CO_2, Bơm nước, xe chở cát…)

- Cắt cử cán bộ theo dõi, tuần tra trong và ngoài phạm vi dự án 24/24 đảm bảo phát hiện cháy và có biện pháp xử lý kịp thời.

- Trong trường hợp xảy ra cháy nổ sử dụng loa để thông báo tới toàn thể cán bộ tham gia thi công dự án và báo ngay cho cơ quan chức năng để tiến hành chỉ đạo phối hợp chữa cháy. Tùy vào giai đoạn thi công dự án và vị trí của đám cháy có thể sử dụng các nguyên vật liệu tập kết sẵn có tại công trình như cát, đá, sỏi phối hợp với cơ quan chức năng để tạo vành đai khoanh vùng đám cháy và giập lửa hoặc sử dụng các bơm

nước và ống dẫn nước sẵn có tại dự án bơm nước từ khu vực ao hồ, bể chứa nước xung quanh để giập lửa.

c. Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó rủi ro do thiên tai (mưa lớn, bão, lũ ống, lũ quét)

- Theo dõi dự báo thời tiết thường xuyên trong suốt quá trình thi công, đặc biệt là vào mùa mưa bão.

- Bố trí kế hoạch thi công phù hợp, hạn chế thi công các hạng mục liên quan đến đào đắp vào mùa mưa lũ.

- Thi công đúng kỹ thuật và quy trình xây dựng để hạn chế những ảnh hưởng từ thiên tai.

- Lựa chọn giải pháp thi công phù hợp với điều kiện địa chất của từng khu vực thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Kiểm tra mái dốc trước và sau mưa, khi có hiện tượng sạt lở cần thực hiện các biện pháp khắc phục ngay lập tức.

- Chủ động phương tiện, vật tư, thiết bị cứu hộ, cứu nạn bảo vệ người, tài sản và công trình.

- Khi được thông tin sẽ có mưa lớn kéo dài ngày và bão xảy ra tại khu vực Dự án:

+ Ngừng toàn bộ hoạt động thi công khi có mưa lớn và bão;

+ Che chắn các kết cấu mới xây dựng bằng bạt nilon che chùm;

+ Che chắn các bãi chứa vật liệu xây dựng bằng bạt nilon để tránh rửa trôi đất, cát đá ra các khu vực xung quanh;

+ Kiểm tra hệ thống thoát nước mưa chảy tràn, tiến hành nạo vét khi cần thiết, nhằm đảm bảo tiêu thoát tốt.

- Khi nhận được dự báo đề phòng lũ quét, lũ ống, CDA chủ động di dời hoặc sẵn sàng phương án sơ tán. CDA thường xuyên liên lạc với Ban chỉ huy phòng chống bão lũ tại địa phương để cập nhật thông tin về thiên tai, hướng dẫn kỹ năng phòng ngừa, ứng phó mưa lũ, lũ ống, lũ quét, sạt lở đất bảo đảm thông tin đến được công nhân xây dựng tại các công trường.

- Chuẩn bị các bao cát để ứng phó sự cố ngập lụt, mưa bão có thể xảy ra nhằm hạn chế tối đa thiệt hại về người và tài sản.

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

2.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a, Công trình, biện pháp thu gom nước mưa chảy tràn

Hệ thống thoát nước mưa thiết kế theo nguyên tắc độ dốc địa hình, hướng thoát nước theo cao độ thiết kế.

Lưu vực thoát nước được phân chia theo nguyên tắc các tuyến, cống rãnh chảy ra các điểm tiêu nước với khoảng cách ngắn nhất. Độ dốc dọc của cống, rãnh thoát

nước được thiết kế đảm bảo cho nước thoát với hình thức tự chảy, đảm bảo tốc độ không lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

Đặc điểm dự án bao quanh là sườn đồi, lượng nước mưa chảy tràn lớn, hệ thống thu gom thoát nước được thiết kế 02 hệ thống riêng biệt, bao gồm 01 hệ thống thoát nước mưa trong khuôn viên xây dựng các hạng mục công trình và 01 hệ thống thoát nước mưa từ sườn đồi đổ về.

** Hệ thống thu gom thoát nước mưa tkhu vực xây dựng các công trình của dự án như sau:*

Hệ thống thoát nước mặt thiết kế thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải. Mạng lới phân tán theo hình nhánh cây sử dụng được bố trí ngầm dọc theo đường giao thông.

Trên mạng lưới thoát nước bố trí các giếng thu, giếng thăm khoảng cách giữa các giếng thu từ 30m- 50m và tại các chỗ thấp của rãnh ven đường, chỗ giao nhau của các rãnh. Điểm giao cắt của các tuyến rãnh bố trí các giếng thăm, giếng kiểm tra tránh ứ đọng cục bộ, thuận tiện cho việc kiểm tra, sửa chữa.

- Nước mưa chảy tràn trên mái nhà điều hành, nhà ở công nhân và các chuồng nuôi, các mặt bằng trong khu vực dự án được thu gom bằng hệ đường ống thu gom thoát nước được bố trí xung quanh các nhà và giữa các dãy chuồng bằng đường rãnh bê tông, có nắp đan B300, I = 0,005%, chiều dà 2.900m có nắp đậy, chảy đến hệ thống thu gom dọc tuyến đường giao thông nội bộ bằng đường rãnh bê tông có nắp đan B400, I = 0,005% chiều dài 2.689m ra đến điểm thoát nước chung của khu vực tại cổng ra vào dự án. Tọa độ vị trí xả nước mưa theo hệ tọa độ VN 2000 KTT 104^{0}, múi chiếu 3^{0} như sau: X = 2376318, Y = 473528.21, bản Phiêng Nong, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La.

Trên đường rãnh thu gom nước mưa bố trí các hố ga đặt chìm trong rãnh thoát nước, các đoạn rãnh đi qua nút giao, đi dưới lòng đường được thiết kế chịu lực, có kết cấu bằng BTCT đổ tại chỗ, tấm đan đúc sẵn, lắp ghép.

Bảng 4. 29. Khối lượng thoát nước mưa khu vực dự án

STT	Rãnh thoát nước mưa	Đơn vị	Khối lượng
1	Rãnh thoát nước mưa B300mm	m	2.900
2	Rãnh thoát nước mưa B400mm	m	2.689
3	Ga thu, ga thăm	cái	37
4	Cửa xả B400mm	cái	1

(Có BV mặt bằng thu gom thoát nước mưa khu đính kèm tại phụ lục báo cáo)

** Hệ thống thoát nước mưa từ sườn đồi đổ về:*

Hệ thống thoát nước mưa từ khu vực sườn đồi đổ về được thu gom vào mương thoát nước bê tông cốt thép xây hở tiết diện mương rộng x sâu từ 1,2x1,4 đến

1,2x2,0m, tổng chiều dài mương 2.150m, phân thành 02 hướng thoát ra 02 điểm tiếp nhận thoát nước mưa: Điểm thoát số 1 là hang caster, điểm thoát số 02 là thoát ra phía Tây dự án *(Phía cổng ra vào dự án ra suối đường QL6B).* Tọa độ vị trí xả nước mưa theo hệ tọa độ VN 2000 KTT 104^{0}, múi chiếu 3^{0} như sau: X = 2376318, Y = 473528.21, bản Phiêng Nong, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La.

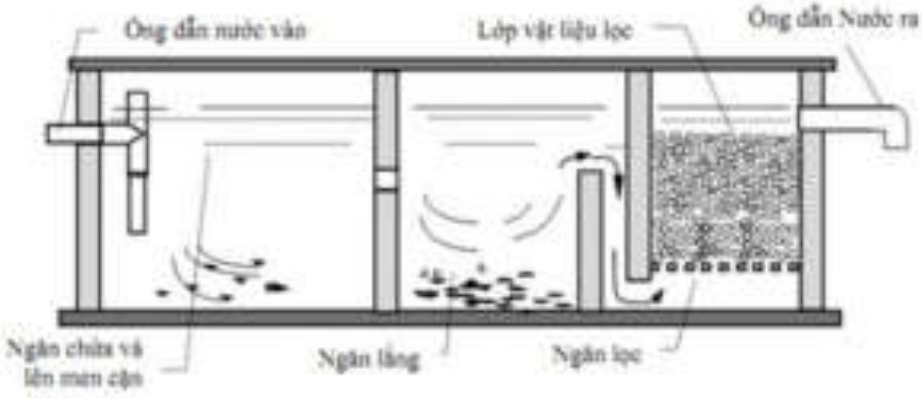
Hang caster phía sau khu chăn nuôi lợn thịt, chủ dự án có phương án tôn cao miệng hang caster phía bên xây dựng chuồng trại *(phía bên xây dựng chuồng trại lên cao hơn mặt bằng chuồng nuôi và các hệ thống thu gom nước thải của trang trại để nước mưa chảy tràn và nước thải khu vực chuồng trại không chảy vào miệng hang),* phần còn lại xung quanh hang nước mưa chảy tràn tự nhiên từ khu vực sườn đồi của lưu vực xung được thu gom chảy vào hệ thống mương hở chảy vào hang để đảm bảo dòng chảy tự nhiên, không làm ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước của hang.

Nước mưa trước khi chảy ra ngoài khu vực thực hiện dự án và vào hang caster được lắng cặn qua hố lắng xây bằng BTCT kích thước 5,0x5,0x3,5m, số lượng hố lắng 02 hố.

(Có BV mặt bằng thu gom thoát nước mưa từ khu vực sườn đồi đính kèm tại phụ lục báo cáo)

b. Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động 5,76 m^3/ ngày đêm phát sinh từ nhà ăn ca và giao ca công nhân được thu gom xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó được đưa về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi bằng đường ống PVC D125 - D200 mm để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi. Chiều dài đường ống thu gom nước thải sau bể tự hoại về đến bể thu gom D125 mm 2.825m, đường ống D200 mm chiều dài 372m. Chủ dự án xây dựng 02 bể tự hoại 3 ngăn ngầm *(tại khu nhà ăn, giao ca công nhân)* xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của công nhân viên trong trang trại. Bể tự hoại xây bằng gạch, đảm bảo độ kín khít và an toàn về mặt kết cấu công trình. Bể tự hoại có ống thông hơi, đường kính 50mm, dẫn lên trên mái nhà 0,8m để tránh mùi, khí độc hại.



Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

** Nguyên tắc:* Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào bể. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều 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 chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Trong bể phốt có sẵn các loại vi khuẩn, nấm men có khả năng phân hủy chất thải và khiến chúng trở thành bùn, tuy nhiên chúng chỉ có thể phân hủy đối với một số chất như: đạm, chất béo, xở trong phân, nước tiểu,… còn những vật cứng không thể phân hủy sẽ nhanh chóng được đưa sang ngăn lắng.

Cặn rắn được giữ lại trong bể khoảng 1 năm. Trong thời gian này, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

** Tính toán thể tích bể tự hoại:*

Dung tích bể: $V = V_1 + V_2$

Trong đó: V_1: Thể tích nước của bể (m^3); V_2: Thể tích cặn của bể (m^3).

+ Thể tích nước của bể: $V_1 = Q \times t_n = 5,76 \times 2 = 11,52\ m^3$

Trong đó: Q - Tổng lượng nước thải vào bể tự hoại (m^3/ngày) = 5,76 m^3/ ngày;

t_n - Thời gian lưu tại bể (2 ngày)).

+ Thể tích phần chứa bùn (cặn): $V_2 = r \times N \times t_h$ (m^3) = (0,08 × 60 × 365) : 1.000 = 1,75m^3

Trong đó: r: lượng cặn tích lũy trong bể của một người/ngđ (r = 0,08 lít/người/ngđ); N: số người sử dụng (60 người);

t_h: khoảng thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (t_h = 365 ngày)).

Vậy dung tích bể tự hoại cần thiết là: V = 11,52 + 1,75 = 13,27 (m^3)

Dự án thiết kế 02 bể tự hoại, dung tích mỗi bể khoảng 10m^3, tổng dung tích 02 bể là 20m^3.

- Ngoài ra, để tránh tình trạng tắc nghẽn bồn cầu, định kỳ từ 03 đến 06 tháng cần sử dụng Men vi sinh xử lý bể phốt có bán sẵn trên thị trường làm giảm lượng bùn cặn có trong nước thải, giúp tăng thời gian hút bùn cặn trong bể tự hoại.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn tiếp tục được dẫn qua đường ống PVC D125 - D200, I= 0,005% tự chảy về hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi để tiếp tục xử lý.

c. Công trình, biện pháp xử lý nước thải chăn nuôi

- Biện pháp thu gom thoát nước thải:

Giải pháp thu gom nước thải: Đường ống thu gom thoát nước thải được thiết kế riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa. Đường ống thoát nước thải bố trí độ dốc I = 0,005% đảm bảo điều kiện tự chảy.

Tại khu vực mỗi chuồng nuôi được bố trí hệ thống đường ống thoát nước thải có kích thước D168 mm, với tổng chiều dài 2.460 m chảy thu về đường ống D315 mm tổng chiều dài 1.520 m chảy về Bể thu gom nước thải. Tại bể thu gom được bố trí máy khuấy chìm 2,2 kw và máy bơm chìm công suất 3.7 kw bơm lên máy tách phân nhằm loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải, máy ép tách phân có công suất 180m^3/ngày. Nước thải sau máy ép phân chảy sang bể Trung gian, sang Biogas và hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi tập trung để xử lý.

(Có bản vẽ thu gom thoát nước thải đính kèm tại phụ lục báo cáo)

- Công nghệ được đề xuất dựa trên các tiêu chí sau:

+ Dựa trên phương thức chăn nuôi lợn công nghiệp có biến động lưu lượng nước thải lớn, tập trung vào thời gian tắm lợn và rửa chuồng trại sáng và *chiều (cần bể Biogas có dung tích đủ lớn để lưu chứa và điều hòa lượng nước thải)*. Bên cạnh đó, nguồn thải chứa rất nhiều chất hữu cơ *(phân lợn)* nên được thu gom và xử lý qua máy ép phân trước khi vào bể Biogas phủ bạt, bố trí nhiều bể có tác dụng phòng ngừa trong trường hợp 1 bể xảy ra sự cố, thì chuyển lượng nước thải vào bể chứa còn lại trong thời gian sửa chữa. Dựa vào đặc trưng nguồn nước thải trang trại có hàm lượng chất hữu cơ lớn, BOD, COD cao, tổng N, tổng P cao phù hợp với các công nghệ sinh, hóa, lý kết hợp để xử lý. Dựa vào mục đích yêu cầu chất lượng nước sau xử lý: đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng và cột A của QCVN 62-MT: 2016/BTNMT.

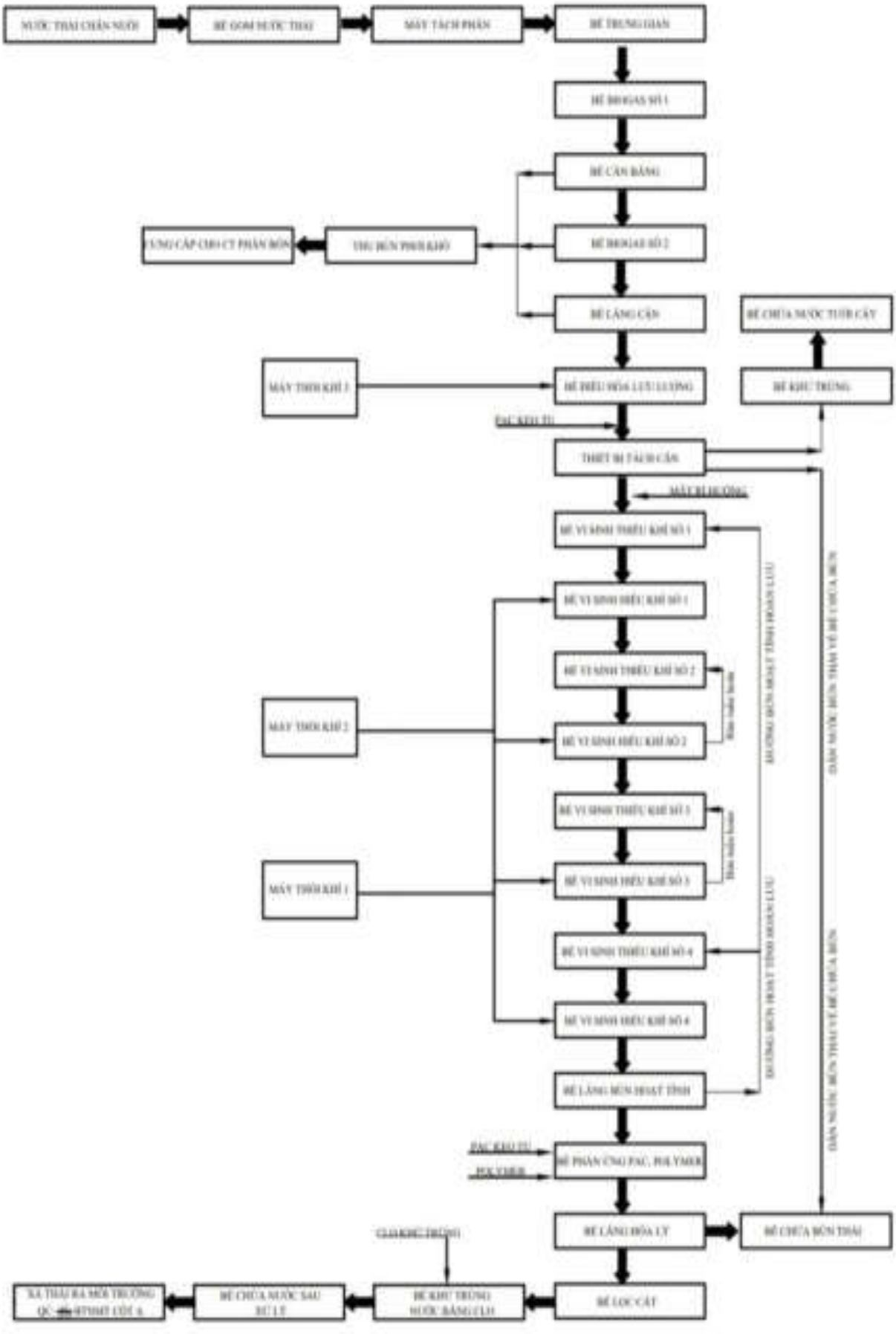
+ Theo như đánh giá ở phần trên toàn bộ nước thải từ quá trình chăn nuôi tại trang trại với khối lượng phát sinh lớn nhất khoảng 387 m^3/ngày đêm và nước thải sinh hoạt 5,8 m^3/ngày đêm *(tổng 02 loại nước thải là 392,8m^3)*. Dự án thiết kế hệ thống xử lý nước thải với công suất 395 m^3/ngày đêm đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án. Nước thải được thu gom, qua máy ép tách phân, xử lý qua 02 bể Biogas, lắng cặn, khử trùng *(đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng)* và một phần lưu chứa tại bể chứa để tái sử dụng tưới cho diện tích trồng cây ăn quả tại dự án. Lượng nước còn lại được tiếp tục xử lý đảm bảo đạt cột A của QCVN 62:MT: 2016/BTNMT.

+ Công nghệ sinh học là sử dụng các chủng vi sinh vật để phân hủy các tạp chất hữu cơ, chuyển từ thể này sang thể khác. *(Sử dụng 04 lần thiếu khí, hiếu khí liên tiếp).*

+ Công nghệ hóa học giúp ổn định nồng độ pH, keo tụ tạp chất, diệt vi khuẩn có trong nước thải.

+ Công nghệ vật lý cơ bản ứng dụng để lắng cặn lơ lửng lấy bùn hoạt tính hoàn lưu, loại bỏ cặn lơ lửng có trong nước thải.

+ Đơn vị tư vấn công nghệ: Công ty TNHH công nghệ môi trường ADC Việt Nam



Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi tại dự án

Bể gom nước thải (thu gom, tách phân):

Bể thu gom có chức năng chứa lượng nước thải của toàn bộ trang trại, với dung tích chứa lớn, bể có chức năng lắng các cặn có kích thước lớn xuống đáy bể. Toàn bộ lượng nước thải sẽ được tập kết vào bể thu gom, tách phân có chức năng giữ lại lượng cặn bẩn có trong nước thải trước khi được máy bơm lên hệ thống máy tách phân. Tại bể thu gom được bố trí máy khuấy chìm 2,2 kw và máy bơm chìm công suất 3.7 kw bơm lên máy tách phân nhằm loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải, máy ép tách phân có công suất 180m^3/ngày/máy, dự án sử dụng 03 máy tách phân.

Dung tích bể chứa đủ để lưu trong thời gian 6 giờ lưu lượng xả thải của trang trại. Sau khi được lắng cặn sẽ được máy tách phân hút toàn bộ lượng phân lên, máy tách phân có chức năng loại bỏ 70-90% hàm lượng cặn nặng có trong nước thải. Lượng nước thải sau máy tách phân sẽ chảy tự do về bể trung gian.

Máy tách phân:

Có chức năng loại bỏ các loại cặn lơ lửng có trong nước thải trước khi đi vào bể biogas. Việc loại bỏ phân này sẽ giúp cho hệ thống bể Biogas có thể làm việc hiệu quả lâu dài, tránh hiện tượng các cặn nặng này làm đầy bể theo thời gian. Khi được lắp đặt hệ thống tách phân sẽ giúp bể Biogas có thể hoạt động lâu dài mà không phải hút bỏ lượng phân dư thừa dưới đáy bể theo thời gian.

Bể trung gian sau tách phân:

Nước thải được đưa vào máy tách phân, lượng phân dư thừa được đẩy ra khỏi nguồn nước, Lượng phân được đẩy ra sẽ được đóng bao làm phân bón cho cây trồng. Lượng nước thải sau máy tách phân được dẫn về bể trung gian, bể này có chức năng chứa nước trước khi được chảy tự do về bể Biogas.

Bể Biogas số 1:

Bể Biogas là khâu xử lý đầu tiên trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi. Vì vậy thời gian lưu trong bể Biogas được tính toán phải đủ thời gian lưu sẽ giúp cho các vi sinh vật kỵ khí có thể phân hủy và bẻ gẫy các mạch hữu cơ khó phân hủy.

Bể trung gian (cân bằng):

Nước sau khi qua bể Biogas 1 sẽ được thu qua bể trung gian để cân bằng, bể này có chức năng ổn định dòng chảy sang bể Biogas số 2. Bể này được xây dựng, bịt miệng bằng tấm bê tông.

Bể Biogas số 2:

Bể Biogas số 2 được lót bạt HDPE, bên trên được phủ lớp bạt, có chức năng thu lượng khí gas do vi sinh phân hủy tạo ra, Lượng khí Gas sẽ được thu gom theo đường ống nhựa chất đốt trong trang trại, trường hợp dư được đốt bỏ.

Bể lắng cặn:

Bể lắng sơ bộ là đơn vị xử lý phía sau biogas 2, bể này có chức năng loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải chăn nuôi trước khi đưa vào hệ thống xử lý. Bể lắng cặn có chức năng điều hòa dòng nước thải, tăng cường khả năng hấp phụ oxy ngoài không khí vào nước thải, điều này giúp cho quá trình xử lý phía sau giảm được 1 lượng khí

cơ bản. Bể được lót bạt HDPE tránh nước dò rỉ ra ngoài, lượng nước thải được trích một đường ống dẫn nước bằng ống nhựa uPVC, nhằm thu toàn bộ lượng nước có trong bể lắng cặn đưa về hệ thống xử lý.

Bể điều hòa:

Thời gian lưu nước của bể điều hòa từ 6 - 10h là thời gian lưu lý tưởng cho bể điều hòa ở các hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi. Đối với tính toán bể điều hòa cần thiết để sử dụng là 170m^3, tại dự án đầu tư thiết kế bể điều hòa có tổng thể tích 576m^3 dung tích hữu dụng (70%) là 403m^3 điều này giúp cho quá trình xử lý phía sau được hiệu quả hơn. Thời gian lưu trong bể lâu, lượng khí tươi được cung cấp sẽ giúp loại bỏ các tạp chất nguy hại có trong nước thải.

Bể điều hòa là đơn vị xử lý được đặt phía sau bể lắng sơ bộ, bể điều hòa có các chức năng chính sau:

Ổn định lưu lượng nước cấp vào một cách đột ngột gây quá tải.

Là đơn vị xử lý đầu tiên giúp chuyển hóa một phần COD thành BOD.

Hòa trộn đồng đều các chất gây ô nhiễm của các dòng thải khác nhau.

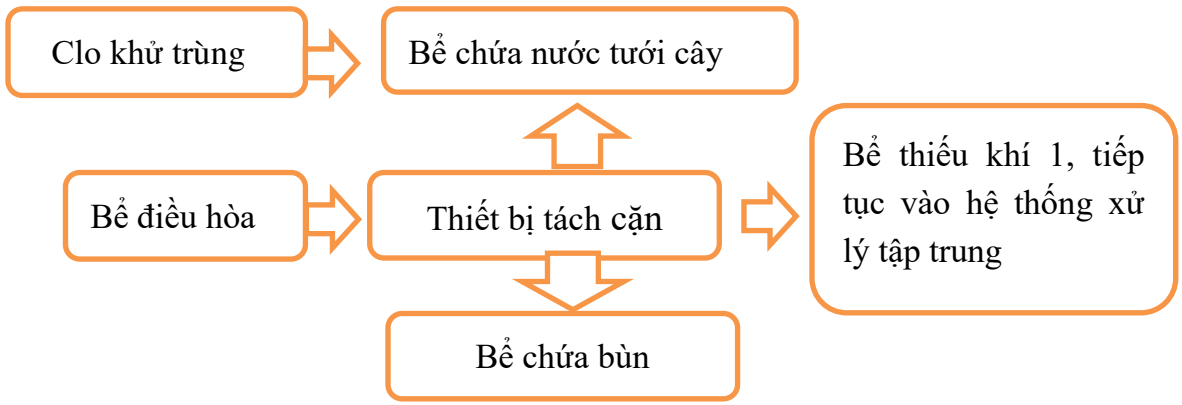
Để tránh trường hợp nước cấp vào đột ngột gây quá tải cho hệ thống xử lý, bể điều hòa sẽ được thiết kế với dung tích đủ lớn giúp lượng nước thải tràn về ồ ạt không gây quá tải cho hệ thống xử lý.

Ở bể điều hòa sẽ được lắp đặt hệ thống phân phối khí. Quá trình nước lưu trữ ở bể điều hòa được tính bằng nhiều giờ, nhiều ngày chính vì vậy ở đây sẽ được tập kết một lượng vi sinh vật hòa trộn trong bùn, tuy không cao nhưng cũng có khả năng xử lý được phần nào chất ô nhiễm để giảm tải cho các đơn vị phía sau.

Bể điều hòa với đặc thù là bể có hàm lượng ôxy cung cấp nhiều giúp hòa trộn các dòng thải với nhau đồng đều để ổn định mức độ ô nhiễm trong dòng thải giúp hệ thống xử lý phía sau hoạt động ổn định hơn.

Lượng nước thải ở bể điều hòa được máy bơm đặt chìm sẽ bơm lên thiết bị tách cặn lơ lửng trong nước. Máy bơm được điều tiết với lưu lượng bơm 27 - 42m^3/giờ nhằm ổn định lưu lượng xử lý cho hệ thống.

Thiết bị tách cặn trong nước thải: được coi là thiết bị vô cùng quan trọng, bởi thiết bị này có khả năng loại bỏ 70% hàm lượng cặn lơ lửng có trong nước thải.



Dòng nước thải từ bể điều hòa được máy bơm chìm hút nước đưa lên thiết bị tách cặn trong nước thải, ở dòng nước bơm lên sẽ được cung cấp hóa chất PAC nhằm tạo thành các bông cặn lớn điều này giúp cho lớp lưới lọc siêu mịn có thể giữ lại các bông cặn lơ lửng có trong nguồn nước thải.

Sau khi đi qua thiết bị tách cặn nước thải được chia thành 2 đường:

+ Nước thải được dẫn qua bể khử trùng và chứa vào bể chứa nước tưới cây. Lượng nước ở đây sẽ được bơm đi nhằm tưới cho các cây ăn quả trong trang trại. Nước thải tại bể chứa nước tưới cây đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng. Chủ dự án cam kết, sau khi dự án được cấp phép sẽ thực hiện hồ sơ xin cấp Giấy chứng nhận nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng tại dự án phù hợp với QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng.

+ Lượng nước còn lại sẽ được dẫn sang bể vi sinh thiếu khí số 1 và tiếp tục quá trình xử lý để đạt cột A, QCVN 62-MT/2016/BTNMT, xả thải ra môi trường.

Bể vi sinh thiếu khí 1. (Giai đoạn sinh học 1)

Bể vi sinh thiếu khí là đơn vị xử lý được đặt phía sau bể điều hòa. Nước được máy bơm chìm ở bể điều hòa đưa lên bể vi sinh thiếu khí với lưu lượng được tính toán. Lượng nước thải này sẽ được bơm vào đường ống nhựa uPVC DN 125mm nhằm đưa toàn bộ lượng nước thải đi xuống đáy bể xử lý. Bể vi sinh thiếu khí số 1 được coi là đơn vị xử lý số 1. Tỷ lệ BOD : N : P Tốt nhất cho nước thải chăn nuôi là: 100 : 5 : 1.

Trong nước thải chăn nuôi quá trình khử N rất khó, do sự mất cân bằng giữa bùn hoạt tính và tổng N bị chênh lệch rất lớn, chính vì vậy vi sinh thường bị ức chế và gây nên hiện tượng nổi bọt trên bề mặt bể.

Trong bể thiếu khí sẽ xảy ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ hòa tan và các chất hữu cơ dạng keo có trong nước thải với sự tham gia của các hệ vi sinh vật kỵ khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển các vi sinh vật kỵ khí sẽ hấp phụ các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải, phân hủy và chuyển chúng thành các hợp chất ở dạng khí.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh vật kỵ khí qua phương trình sau:

Chất hữu cơ + vi khuẩn kỵ khí ==> CO_2 + H_2S + CH_4 + Các chất khác + Năng lượng.

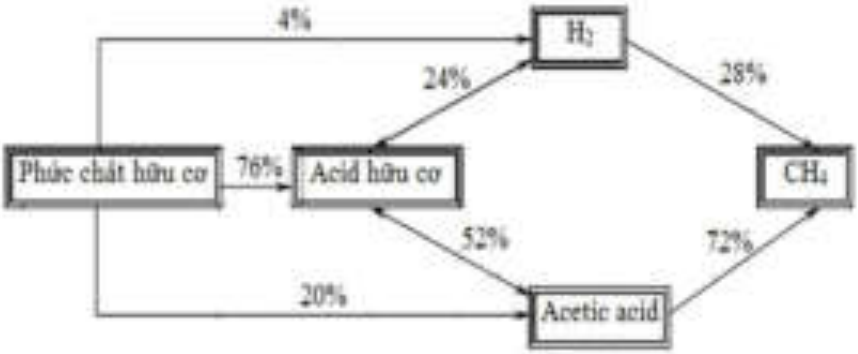
Chất hữu cơ + Vi khuẩn kỵ khí + năng lượng ==> $C_5H_7O_2N$ *(Tế bào vi khuẩn mới)*.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ kỵ khí được chia làm 3 giai đoạn: Các chất hữu cơ cao phân tử, tạo các acid, tạo thành khí Methane.

Đối với nước thải chăn nuôi, ngoài quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ chúng sẽ diễn ra quá trình nitrat hóa và photphorit để chuyển hóa thành N và P.

Quá tình Nitrat hóa được diễn ra như sau: NO_3^- ==> NO_2^- ==> N_2O ==> N_2. Quá trình nitrat hóa sẽ chuyển thành khí nitơ.

Quá trình photphorit hóa: Các hợp chất hữu cơ có chứa photpho sẽ được các vi khuẩn kỵ khí chuyển hòa thành các hợp chất mới không chứa photpho hoặc các hợp chất có chứa photpho nhưng ở dạng dễ phân hủy đối với vi sinh hiếu khí.



Sơ đồ biểu thị quá trình phân hủy trong bể kỵ khí.

Trong bể thiếu khí được diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ vì vậy để tăng cường khả năng xử lý, lắp đặt thêm máy bơm giúp tuần hoàn dòng nước được sao trộn trong bể xử lý, giúp cho lượng bùn hoạt tính có khả năng hòa trộn đồng đều với nguồn nước thải. Ngoài ra do sự mất cân bằng của nồng độ COD, BOD và tổng N do đó cung cấp thêm mật rỉ đường để cân bằng nồng độ ô nhiễm trong hệ thống xử lý.

Bể vi sinh hiếu khí số 1. (Giai đoạn sinh học 2)

Nước thải sau bể vi sinh thiếu khí sẽ được dẫn qua bể hiếu khí số 1 bằng đường ống nhựa uPVC. Lượng nước sẽ thu mặt bể thiếu khí số 1 rồi dẫn xuống đáy bể vi sinh hiếu khí số 1.

Bể vi sinh hiếu khí số 1 là đơn vị xử lý nước thải số 2 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi. Phương pháp vi sinh hiếu khí được ứng dụng để xử lý các chất hữu cơ hoặc vô cơ hòa tan trong nước thải như: H_2S, NH_3,NH_4, Photpho, nito… dựa trên các tính chất hoạt động của các chủng loại vi sinh vật được nuôi cấy, các chủng vi sinh vật sẽ sử dụng các chất ô nhiễm làm thức ăn để phát triển. Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí. Do trong nước thải chăn nuôi chứa nhiều tạp chất vì vậy ở bể vi sinh hiếu khí số 1 sẽ dùng ống nhựa khoan lỗ để cung cấp khí, tránh hiện tượng bùn cặn lơ lửng làm tắc đĩa khí.

Quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ nhờ vi sinh vật được gọi là quá trình ô xy hóa sinh học. Để thực hiện quá trình này, các chất hữu cơ hòa tan sẽ được phân tán nhỏ và đi vào các nhân tế bào vi sinh theo ba giai đoạn: Chuyển các chất ô nhiễm từ pha lỏng tới bề mặt tế bào vi sinh vật, khuếch tán từ bề mặt tế bào qua màng bán thấm do sự chênh lệch nồng độ bên trong và ngoài tế bào, chuyển hóa các chất trong tế bào vi sinh vật, sản sinh năng lượng và tổng hợp tế bào mới.

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí gồm ba giai đoạn sau: *Ô xy hóa chất hữu cơ, quá trình tổng hợp tế bào mới, quá trình phân hủy nội bào.*

Bể vi sinh thiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 3)

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 1 nước được thu ở trên bề mặt bể hiếu khí 1 qua đường ống nhựa uPVC, nước sẽ được dẫn xuống đáy bể xử lý. Bể vi sinh thiếu khí số 2 là đơn vị xử lý cực kỳ quan trọng trong nước thải chăn nuôi. Vì trong nước thải chăn

nuôi có hàm lượng tổng N rất khó xử lý, việc mất cân bằng dinh dưỡng trong hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi thường hay xảy ra do có hàm lượng tổng N rất cao mà các chất dinh dưỡng lại thấp. Chính vì vậy bể vi sinh thiếu khí cấp 2 có chức năng xử lý nồng độ N cao trong nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh thiếu khí số 2 là đơn vị xử lý nước thải số 3 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Ở trong bể thiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống máy khuấy bùn đặt chìm, máy bơm đặt chìm có chức năng khuấy trộn nước thải có trong bể thiếu khí, quá trình khuấy trộn giúp cho lượng nước thải được hòa đồng đều với nhau, mặt khác giúp các vi sinh vật thiếu khí có điều kiện lý tưởng để sinh trưởng và hoạt động. Việc luân chuyển liên tục giúp cho các hạt bùn hoạt tính được di chuyển liên tục, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật chuyển hóa NH_3, NH_4 thành nitơ và photpho.

Máy khuấy chìm được lắp đặt 2 cái và hoạt động luân phiên nhau, việc máy bơm hoạt động không ngừng giúp các vi sinh vật có điều kiện thuận lợi để phát triển điều này giúp cho quá trình khuấy trộn được hiệu quả hơn. Trong hai máy sẽ hoạt động luân phiên, 1 máy chạy, 1 máy nghỉ giúp cho motor hoặt động bề bỉ hơn.

Máy bơm có chức năng khuấy trộn đồng đều trong bể xử lý giúp bùn hoạt tính được trộn đều vào dòng thải.

Bể vi sinh hiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 4)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 2 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 2.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 là đơn vị xử lý nước thải số 4 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 có chức năng xử lý các tạp chất gây hại có trong nước thải như COD, BOD và N. Các chất này sẽ bị các vi sinh vật hiếu khí phân hủy từ chất này thành chất khác.

Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí nhằm cung cấp khí tươi cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống đĩa phân tán khí dưới đáy bể, do vậy chúng sẽ cung cấp một lượng ô xy cực lớn giúp cho các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển. Việc cung cấp ô xy là chúng ta đang mô phỏng quá trình xử lý cơ học, khi dòng chảy trong tự nhiên sẽ cung cấp khí vào trong nước, thay cho việc sử dụng một diện tích cực lớn, chúng ta sử dụng máy thổi khí để cung cấp lượng khí cần thiết để xử lý hiệu quả các tạp chất.

Ở trong bể vi sinh hiếu khí được cung cấp các giá thể vi sinh dạng cầu, dạng xốp có diện tích bề mặt lớn, điều này giúp tăng diện tích bề mặt xử lý cho hệ thống. các giá thể di động được cung cấp có chức năng làm nơi cư chú cho các vi sinh vật bám dính và phát triển.

Bể vi sinh thiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 5)

Bể vi sinh thiếu khí số 3 là đơn vị xử lý nước thải số 5 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 2 nước được thu ở trên bề mặt bể hiếu khí số 2 qua đường ống nhựa uPVC, nước sẽ được dẫn xuống đáy bể xử lý.

Giai đoạn xử lý sinh học 5 tương tự như giai đoạn xử lý sinh học 3 đã thuyết minh ở trên.

Bể vi sinh hiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 6)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 3 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 3.

Bể vi sinh hiếu khí số 3 có chức năng xử lý các tạp chất gây hại có trong nước thải như COD, BOD và N. Các chất này sẽ bị các vi sinh vật hiếu khí phân hủy từ chất này thành chất khác.

Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí nhằm cung cấp khi tươi cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

Giai đoạn xử lý sinh học 6 tương tự như giai đoạn xử lý sinh học 2, 4 đã thuyết minh ở trên.

Bể vi sinh thiếu khí số 4. (Giai đoạn sinh học 7)

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 3 nước sẽ được máy bơm chìm đưa lên bể vi sinh thiếu khí số 4 bằng bê tông cốt thép.

Giai đoạn xử lý sinh học 7 tương tự như giai đoạn xử lý sinh học 3,5 như đã thuyết minh ở trên.

Bể vi sinh hiếu khí số 4. (Giai đoạn sinh học 8)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 4 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 4.

Giai đoạn xử lý sinh học 8 tương tự như giai đoạn xử lý sinh học 2,4,6 như đã thuyết minh ở trên.

Bể lắng bùn hoạt tính.

Nước sau khi đi qua bể xử lý hiếu khí số 4 sẽ được dẫn về bể lắng bùn hoạt tính. Lượng nước được thu trên bề mặt bể sau đó thu vào đường ống nhựa uPVC rồi dẫn xuống đáy bể lắng bùn. Ở đường ống dẫn sang được cung cấp vôi để ổn định pH trong nước thải, bơm vôi được chạy theo nồng độ pH trong nước thải, máy bơm được điều khiển theo bộ pH online. Khi pH xuống dưới 5.9 máy bơm sẽ hoạt động, khi pH lên trên 7,5 sẽ tự động ngắt máy bơm.

Bể lắng bùn được xây vát góc nhằm giúp lượng bùn có thể thu về một điểm. Lượng bùn này lắng đọng sẽ được máy bơm bùn tuần hoàn bơm ngược lại bể kỵ khí số 1 nhằm tăng cường khả năng xử lý.

Để tránh hiện tượng phân hủy ngược của bùn tạo ra tổng N vì vậy chúng tôi đã bố trí thêm hệ thống đường ống sục khí ở vài điểm nhằm hạn chế quá trình chuyển hóa ngược bùn thành tổng N.

Nước thải sau hệ thống xử lý sinh học sẽ được đưa vào hệ thống bể lắng bùn hoạt tính, bể lắng bùn có chức năng loại bỏ một lượng bùn nổi, bùn hoạt tính có tính chất dễ lắng sẽ lắng xuống đáy bể. Dưới đáy bể được thiết kế vát góc nhằm thu được lượng bùn hoạt tính về nơi đặt máy bơm, máy bơm bùn hoạt tính sẽ hoàn lưu lượng bùn đó về bể thiếu khí số 1 nhằm tăng cường dinh dưỡng cho vi sinh vật.

Bể phản ứng PAC và Polymer

Nước thải sau khi đi qua bể lắng bùn hoạt tính sẽ được dẫn theo đường ống nhựa uPVC sang bể phản ứng PAC và Polymer. Tại đây được châm hóa chất keo tụ PAC (Phèn nhôm) và Polymer vào trong nước thải.

Bể lắng cặn hóa lý

Nước thải sau khi đi qua 2 bể phản ứng sẽ được dẫn sang bể lắng hóa lý, ở đây sẽ được dẫn nước theo đường ống nhựa uPVC dẫn vào ống lắng trung tâm.

Bể lắng hóa lý có chức năng loại bỏ các cặn lơ lửng, làm giảm nồng độ BOD_5 còn tồn tại trong cặn bùn lơ lửng. Tại Bể phản ứng PAC và Polyme ở công đoạn trước nước thải đã được châm hóa chất keo tụ để tăng cường khả năng lắng cho hệ thống xử lý tại bể lắng cặn hóa lý.

Nước sau khi qua hệ thống xử lý sinh học sẽ được cung cấp một lượng phèn nhôm (PAC), khi có phèn đưa vào nước thải các bông cặn lơ lửng có trong nước thải sẽ tạo thành các bông cặn có kích thước lớn lắng dần xuống đáy bể. Lượng nước sạch sẽ được thu gom trên mặt bể và đưa vào bể lọc cát, sau khi qua lọc cát được châm clo khử trùng.

Dòng nước thải sẽ được đi vào ngăn phản ứng được đặt motor khuấy, ngăn này được cung cấp PAC sẽ giúp cho dòng nước thải được hòa trộn đồng đều với hóa chất, tạo thành phản ứng keo tụ dạng bông mắt thường có thể nhìn thấy được. Nước sau khi được tạo bông sẽ đi theo ống lắng trung tâm đi xuống gần đáy bể, rồi từ đáy bể sẽ đi ngược lên trên. Khi dòng nước chảy ngược lên, các bông cặn có kích thước lớn hơn tỉ trọng của nước sẽ được lắng xuống đáy bể lắng.

Lượng bùn lắng được máy bơm bùn xả bỏ theo định kỳ về bể tách bùn.

Bể lọc cát

Nước sau khi qua bể lắng sẽ được dẫn sang bể lọc cát, bể lọc cát có chức năng loại bỏ cặn lơ lửng có trong nước thải, nhờ vào lớp cát có kích thước nhỏ, ứng dụng công nghệ lọc chậm thẩm thấu, chính vì vậy bể lọc cát có khả năng loại bỏ hiệu quả các tạp chất trong nước thải.

Lưu lượng lọc trung bình của bể lọc chậm từ 2 - $3m^3/m^2$.

Bể khử trùng nước

Nước sau khi qua bể lọc cát, hàm lượng cặn đã bị loại bỏ. Tuy nhiên các vi khuẩn có trong nước thải còn nhiều. Vì thế nước sau hệ thống xử lý sẽ được đưa qua bể khử trùng. Ở bể khử trùng sẽ được châm một lượng clo nhất định nhằm tiêu diệt các vi khuẩn nguy hại có trong nguồn nước thải.

Bể sự cố

Hồ sự cố sẽ được lắp đặt hệ thống đường ống nước dẫn từ bể lắng cặn đưa về, khi bể điều hòa xử lý không kịp sẽ được bơm về bể sự cố, việc này nhằm tích trữ lượng nước thải không bị tràn ra ngoài môi trường.

Ở hồ sự cố sẽ được tích trữ lượng nước thải này, khi hệ thống hoạt động ổn định sẽ bơm lượng nước thải này từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

Bể sinh học

Nước thải sau khi đi qua bể khử trùng sẽ được dẫn theo đường ống nhựa về bể sinh học. Ở đường ống được lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát lưu lượng xả thải của hệ thống.

Bể sinh học có dung tích 2.000m^3 được lót bạt HDPE giúp khả năng lưu trữ nước an toàn.

Nước thải sau xử lý *(tại bể sinh học)* đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy Chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A. Kể từ ngày 01 tháng 09 năm 2025, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (*ban hành kèm theo Thông tư số 04/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi*) Cột A theo đường ống dẫn ra đến điểm xả thải có tọa độ X = 2378459, Y = 472320

Bể chứa bùn

Bể chứa bùn có chức năng chứa lượng bùn thải của cụm bể xử lý. Lượng bùn thải được tích tụ theo ngày sẽ được máy bơm đưa về bể chứa bùn giúp chứa lượng bùn thải phát sinh trong quá trình sử dụng, lượng bùn sẽ được đóng bao và đưa về nhà chứa phân.

- Quy mô công trình hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4. 30. Các hạng mục công trình và thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C (m)	Dung tích bể (m^3)	Kết cấu bể xử lý
1	Bể gom nước thải	5x 4 x 4.5	100	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
2	Bể chứa trung gian	4 x 5 x 3	60	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT

STT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C (m)	Dung tích bể (m^3)	Kết cấu bể xử lý
3	Bể Biogas số 1	85 x 33 x 5	14.000	Lót và phủ bạt HDPE
4	Bể cân bằng	2 x 2 x 4	16	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
5	Bể Biogas số 2	85 x 33 x 5	14.000	Lót bạt HDPE
6	Bể lắng cặn	26 x 20 x 4	2.000	Lót bạt HDPE
7	Bể điều hòa lưu lượng	18 x 8 x 4	576	Lót bạt HDPE
8	Bể chứa nước tưới cây	18 x 8 x 4	576	Lót bạt HDPE
9	Bể thiếu khí số 1	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
10	Bể hiếu khí 1	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
11	Bể thiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
12	Bể hiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
13	Bể thiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
14	Bể hiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
15	Bể thiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480	Bê tông cốt thép
16	Bể hiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480	Bê tông cốt thép
17	Bể lắng bùn hoạt tính	5 x 3,5 x 4	70	Bê tông cốt thép
18	Bể phản ứng 1	2,4 x 1,5 x 4	14	Bê tông cốt thép
19	Bể phản ứng 2	2,4 x 1,5 x 4	14	Bê tông cốt thép
20	Bể Lắng hóa lý	5 x 5 x 4	100	Bê tông cốt thép
21	Bể lọc cát	10 x 5 x 1,5	75	Kết cấu Bê tông cốt thép
22	Bể khử trùng	2 x 4 x 2	16	Xây gạch
23	Bể chứa bùn	12 x 8 x 1	96	Đáy bằng bể tông cốt thép, tường xây gạch 220, quét hồ dầu chống thấm
24	Ao phòng ngừa sự cố		2000	Lót bạt HDPE
25	Bể sinh học		2000	Lót bạt HDPE

[Nguồn: Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải]

- Định mức sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải

Bảng 4. 31. Định mức sử dụng hóa chất cho hệ thống xử lý nước thải

Tên hóa chất	Số lượng/ ngày	Đơn vị tính	Ghi chú
Clo diệt khuẩn	1 - 1,5	Kg	
Mật rỉ đường	3 - 6	Kg	Dùng khi thời tiết lạnh, thay đổi dòng thải, nuôi cấy vi sinh
Vôi	100	Kg	Chạy theo cảm biến pH onilne
Polymer	3	Kg	
PAC keo tụ	100 - 150	Kg	

[Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải]

Bảng 4. 32. Danh mục các thiết bị sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Chức năng
I	***Phần thiết bị bể đề phòng sự cố.***			
1	Máy bơm chìm. - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W. - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m^3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	1	Bơm nước thải từ bể sự cố sang bể điều hòa
II	***Phần thiết bị bể điều hòa.***			
1	Máy bơm chìm. - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m^3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Bơm nước thải từ bể điều hòa lên thiết bị tách cặn
2	Thiết bị tách cặn nước thải - Chất liệu: inox 304 - Lưu lượng: 10 - 30m^3/giờ - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Tách cặn nước thải
3	Thiết bị điều tiết lưu lượng. - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Điều tiết lưu lượng nước thải đầu vào
4	Rọ tách rác. - Chất liệu: Inox 304. - Mắt lưới: 4 - 6mm. - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1	Tách rác ở nước thải
III	***Phần thiết bị bể thiếu khí 1, 2, 3 và 4***			
1	Máy khuấy trộn chìm. - Công suất: 3HP, 2,2Kw - Lưu lượng: 350 - 410m^3/giờ - Điện áp: 380v/50hz - Xuất xứ: Taiwan.	Cái	8	Sử dụng 8 máy, 4 máy chạy và 4 máy dự phòng
2	Thanh định vị máy khuấy trộn chìm. - Chất liệu: Inox 304. - Xích kéo máy bơm inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	8	Cố định máy khuấy trộn chìm
IV	***Phần thiết bị bể vi sinh hiếu khí số 1, 2, 3 và 4***			

1	Máy thổi khí đặt cạn. Hãng sản xuất: Grand - taiwan Kiểu dáng: Khởi động gián tiếp qua dây curoa. - Công suất: 30Kw. - Động cơ: Teco - Lưu lượng: 1500 - 1650m^3/h. - Kích thước ống ra: DN 150 - Cột áp: 4M. Bao gồm: Ống giảm thanh, dây curoa, khớp nối mềm, đồng hồ đo áp, van xả khi, ống hút khí...	Bộ	2	Cung cấp khí cho hệ vi sinh
2	Máy thổi khí con sò. - Công suất: 3,7Kw - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 400 - 500m^3/h - Cột áp: 3,5m - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Cấp khí bể điều hòa
3	Đĩa phân tán khí thô - DN: 105mm - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	Cái	72	Phân tán khí bể điều hòa
4	Đĩa phân tán khí tính. - DN: 270mm, 9". - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	Cái	272	Phân tán khí bể vi sinh hiếu khí số 3
5	Máy bơm chìm. - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m^3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Bơm bùn tuần hoàn bể hiếu khí về bể vi sinh thiếu khí
6	Máy bơm chìm. - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m^3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Bơm nước thải từ bể vi sinh hiếu khí số 3 lên bể vi sinh hiếu khí số 4
7	Lưới chặn vật liệu mang vi sinh - Chất liệu: inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	4	Chặn vật liệu mang vi sinh

8	Vật liệu mang vi sinh mút xốp Chất liệu:Polimer tổng hợp - Diện tích bề mặt: 3000 - 5000m^2/m^3 - Kích thước: 20x20 - Thể tích: 10kg/m^3 - Xuất xứ: Việt Nam	m^3	20	Nuôi cấy vi sinh
9	Quả cầu mang vi sinh - Loại cầu. - Chất liệu: Nhựa. - DN: 100mm - Đóng bao: 600 quả/m^3 - Xuất xứ: Việt Nam	m^3	30	Nuôi cấy vi sinh
10	Thiết bị đo PH online. - Dải đo: 0 - 14. - Điện áp: 220v/50Hz. Bao gồm: - Màn hình hiển thị. - Đầu đo PH. - Xuất xứ: China	Bộ	1	Hiệu chỉnh pH online để cung cấp vôi trung hòa pH
V	***Phần thiết bị pha hóa chất***			
1	Bể pha hóa chất. - Chất liệu: Nhựa - Dung tích: 2000 lít. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	3	Pha hóa chất
2	Máy bơm định lượng - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 155l/h - Cột áp: 10 Bar - Công suất: 250W - Hãng sản xuất: OBL - Xuất xứ: Italia	Cái	5	Bơm hóa chất
3	Máy bơm vôi - Công suất: 400W - Lưu lượng: 3 - 7m^3/h - Cánh và đầu bơm bằng inox 304 - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1	Bơm vôi
4	Máy khuấy polymer - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	1	Khuấy hóa chất
5	Cánh khuấy hóa chất - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Khuấy hóa chất

6	Khung giá đỡ máy khuấy - Chất liệu: Inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Đỡ máy khuấy
VI	***Phần thiết bị bể lắng, bể khử trùng***			
1	Tủ điện điều khiển. - Linh kiện chính như: khởi động từ, công tắc tơ, át to mát: LS - Linh kiện phụ như: dènd báo, công tắc, vôn kế, ampe kế, ro le trung gian, chống mất pha ... : China/ Taiwan, Korea, Việt Nam. - Vỏ tủ, dây dẫn: Việt Nam	Bộ	1	Điều khiển hệ thống chạy tự động
2	Ống lắng trung tâm. - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	dẫn hướng dòng nước
3	Máng thu nước răng cưa - Chất liệu: Inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1	Chắn váng nổi, thu nước mặt bể
4	Máy bơm chìm. - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m^3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Bơm bùn bể lắng bùn hoạt tính về bể vi sinh thiếu khí số 1 và bể hiếu khí số 4, bể chứa bùn thải
5	Máy bơm bùn cánh hở đặt cạn - Công suất: 1100W. - Điện áp: 220/380v/50HZ - Lưu lượng: 18 - 26m^3/giờ - Cột áp: 8 - 12m - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1	Bơm bùn thải từ bể lắng bùn hòa lý về bể chứa bùn
6	Máy khuấy phản ứng. - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Khuấy phản ứng

[Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải]

**** Cách thức vận hành sơ bộ hệ thống xử lý nước thải:***

Nước thải chăn nuôi từ các chuồng nuôi được bố trí hệ thống mương xung quanh bằng bê tông rồi thu gom theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm, dẫn về bể gom nước thải.

Máy ép tách phân được hoạt động thủ công bằng công tắc trên tủ điều khiển. Ở máy tách phân lắp đặt máy bơm 3.7 kw bơm lên máy tách phân nhằm loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải. Nước thải sau máy ép tách phân được chảy tự do theo đường ống nhựa mềm chảy về bể trung gian. Bể trung gian được dẫn theo đường ống nhựa

uPVC DN 250mm, được đặt chéo nhằm đưa lượng nước thải xuống gần đáy bể Biogas số 1, bể biogas số 1 dòng nước sẽ đi từ dưới đáy bể đi ngược lên trên bề mặt bể, cách mặt bể 50cm sẽ được đặt ống nhựa uPVC DN 250mm, để dẫn sang bể cân bằng, Ống thu nước ở bể cân bằng sẽ đặt chéo cách mặt bể 50Cm để lượng bùn nổi ở bể Biogas số 2 sẽ hạn chế bị đi ra ngoài. Sau khi chảy vào bể lắng sơ cấp sẽ dẫn đường ống nhựa uPVC DN 250mm, dẫn về bể điều hòa.

Cách vận hành cụm xử lý nước thải.

Ở tủ điện điều khiển chuyển công tắc 03 chế độ về chế độ gồm:

Chế độ chạy tự động *(Bật công tắc sang phía tay phải, đèn báo màu xanh sáng lên, Ở chế độ này quá trình vận hành chạy hoàn toàn tự động theo cài đặt bên trong tủ điều khiển)*.

Chế độ tắt là chế độ ở giữa công tắc 3 chế độ *(ở chế độ này là tắt toàn bộ hệ thống).*

Chế độ chạy bằng tay *(Bật công tắc sang phía tay trái, đèn báo vàng sáng lên. Chế độ này chỉ sử dụng khi test máy).*

Chú ý: Hệ thống luôn để ở chế độ tự động

Chi tiết quy trình vận hành được đề cập cụ thể tại thuyết minh quy trình vận hành Hệ thống xử lý nước thải của dự án đính kèm tại phụ lục báo cáo.

**** Phương án tái sử dụng nước thải sau xử lý để tưới cây của dự án:***

Tham khảo bảng nhu cầu về lượng nước của một số cây ăn quả của Trung tâm nghiên cứu và phát triển Nông nghiệp bền vững thì ước tính mỗi gốc cây trong độ tuổi 2 - 3 *(tuổi, năm)* trở lên cần một lượng nước là 30 - 50 lít nước/ngày; với diện tích 12ha tương đương 7.500 cây. Nước thải từ quá trình chăn nuôi tại trang trại với khối lượng phát sinh lớn nhất khoảng 387 m^3/ngày đêm và nước thải sinh hoạt 5,8 m^3/ngày đêm *(tổng 02 loại nước thải là 392,8 m^3)*, lượng nước tưới là:

Bảng 4. 33. Nhu cầu nước tưới cây ăn quả

Mùa	**Loại cây**	**Số lượng**	**Chu kì tưới**	**Địnhmức (lít/gốc)**	**Nhu cầu nước tưới cây (m^3/ngày)**	**Nước thải dư còn lại tiếp tục xử lý xả thải ra môi trường (m^3/ngày đêm)**
Mùa khô *(tháng 11 đến tháng 5 năm sau)*	Cây ăn quả	7.500	1 lần/ngày	35	262,5	130,3 (bao gồm lượng nước thải sinh hoạt đấu nối vào hệ thống xử lý

						nước thải chăn nuôi)
Mùa mưa *(tháng 6 - 10)*	Hàng ngày không tưới, nếu trong khoảng 7-10 ngày liên tiếp không có mưa, áp dụng tưới bổ sung cho cây theo nhu cầu giống trong mùa khô					392,8

Nước thải sau xử lý xả thải ra môi trường theo phương thức tự chảy theo đường ống nhựa đen đến suối Tát Lạnh (bản Bó Mạ, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La). Chiều dài đường ống là 3.200 m, D= 125-200mm. Tọa độ vị trí xả nước thải theo hệ tọa độ VN 2000 KTT 104^0, múi chiếu 3^0 như sau: X = 2378459, Y = 472320.

❖ PHƯƠNG THỨC TƯỚI TIÊU:

Phương án chuyển giao nước thải của cơ sở chuyển giao và phương án tiếp nhận nước thải sau xử lý tận dụng cho tưới cây như sau:

Phương án chuyển giao nước thải của cơ sở chuyển giao: Nước thải xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT, một phần được lưu chứa tại Bể chứa nước tưới cây.

Phương án tưới cho 12,58 ha cây ăn quả như sau:

+ Chủ trang trại sử dụng đường ống nhựa tuyến ống chính HDPE D= 48-60 mm, L= 2.200 m, tuyến nhánh D32 từ tuyến ống chính và D21 từ nhánh tưới vào gốc cây. Dự kiến lắp đặt máy bơm công suất 75 W (03 cái) đặt tại bể chứa nước tưới cây, trên đường dẫn nước tưới cây có van khoá. Khi tưới công nhân thực hiện dẫn vòi tưới tới từng gốc cây.

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

(1). Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển

- Thực hiện các biện pháp quản lý giao thông trong khuôn viên của dự án bằng cách: bố trí bãi đậu xe hợp lý, cấm các phương tiện giao thông vận tải không đủ điều kiện hoạt động trong khu vực dự án;

- Không chở quá tải, dùng nhiên liệu đúng thiết kế của động cơ, thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe tải vận chuyển thuộc tài sản của công ty, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các loại khí thải;

- Đường nội bộ, sân bãi được bê tông hóa và thường xuyên quét dọn. Khi chạy trong khuôn viên dự án các phương tiện giảm tốc độ dưới 5 km/giờ.

- Trồng cây xanh hai bên tuyến đường và xung quanh hàng rào của dự án nhằm hạn chế sự phát tán bụi, khí thải và giảm sự ngột ngạt chỗ đông người.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại, giảm đoạn đường vận chuyển từ đó giảm lượng nhiên liệu tiêu thụ, góp phần làm giảm lượng khí thải phát sinh.

- Các phương tiện đi ra vào trại lợn được vệ sinh, sát trùng.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên trang trại, cơ sở bố trí diện tích xung quanh dự án để trồng cây ăn quả,điều hòa khí hậu khu vực dự án.

- Giảm thiểu mùi hôi từ hoạt động vận chuyển heo

Dưới các thùng chở lợn sẽ được lắp đặt máng để hứng phân, nước tiểu hoặc rải các lớp đệm lót để ngấm nước tiểu *(mùn cưa, cát)*, việc làm này sẽ hạn chế rất lớn việc nước tiểu chảy ra đường giao thông vừa gây mất mỹ quan vừa phát sinh mùi hôi.

(2). Giảm thiểu tác động của mùi phát sinh từ khu chuồng trại chăn nuôi

Với đặc điểm của công nghệ chăn nuôi lợn hiện đại là hệ thống chuồng khép kín, sàn chuồng hở tránh tích tụ phân và nước tiểu trong thời gian dài, do vậy mùi hôi từ quá trình phân hủy chất thải của lợn được giảm thiểu và hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

Mùi hôi của các khí NH_3, H_2S,… phát sinh chủ yếu từ thức ăn cho lợn và từ quá trình vệ sinh chuồng trại, quá trình phân hủy phân lợn, nước tiểu,… Để hạn chế mùi phát sinh, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng hệ thống làm mát trại chăn nuôi để điều hòa nhiệt độ chuồng nuôi:

- Bố trí các quạt hút để lưu thông không khí trong chuồng nuôi, Số lượng quạt hút khí thải cuối chuồng nuôi tối đa: 350 quạt hút *(mỗi chuồng bố trí tối đa 04, 08, 10, 12 quạt tùy loại chuồng lớn, bé).*

Dự kiến số lượng quạt hút thông gió tối đa

STT	Loại chuồng lợn	Số lượng quạt/chuồng (cái)	Số lượng Chuồng	Tổng số quạt hút (cái)
1	Chuồng lợn thịt	10	18	180
2	Chuồng lợn đực	4	1	4
3	Chuồng lợn Đẻ	8	6	48
4	Chuồng lợn cách ly	10	1	10
5	Chuồng lợn cai sữa	8	8	64
6	Chuồng lợn mang thai	12	4	48
	Tổng			**350**

Vào những ngày nắng nóng hoặc sau khi trời mưa chủ dự án sử dụng chế phẩm EM *(có thể sử dụng chế phẩm Emzeo)* để phun khử mùi hôi xung quanh chuồng trại *(khu vực sau các quạt hút).* Bên cạnh đó việc phun chế phẩm khử mùi trong chuồng trại, giảm thiểu sự phát triển của ruồi bọ, cải thiện sức khỏe và giảm stress cho vật nuôi, góp phần tăng năng suất, chất lượng thịt và khả năng sinh sản. Sử dụng để khử mùi hôi thì dùng 200gr hòa vào 20 lít nước phun trực tiếp vào khu vực xung quanh chuồng trại với diện tích 100m^2, tần suất 2-3 ngày/lần hoặc 7 ngày/ lần tùy vào mức độ

phát sinh mùi.

Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, 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. Do đó, lượng chất thải này tương đối khô và mùi hôi cũng được luân chuyển và phát tán ra môi trường bên ngoài liên tục.

Đối với khu vực hố thu gom nước thải: Hàng ngày vệ sinh hố thu gom nước thải trong chuồng lợn thịt. Ngoài ra khu vực này sẽ được chủ dự án thường xuyên phun chế phẩm sinh học EM để giảm mùi.

Khu trại nái thường xuyên thu dọn phân khô để giảm lượng phân dính sàn.

Phân vùng quản lý và thu gom chất thải: bố trí công nhân thu gom chất thải, quét dọn vệ sinh chuồng trại để xử lý tránh gây phát tán ra môi trường xung quanh.

Thường xuyên nạo vét, khơi thông các công trình thu gom nước thải tránh gây ứđọng, phát sinh mùi hôi. Vệ sinh định kỳ, xung quanh hệ thống trồng nhiều cây xanh. Chủ dự án bố trí diện tích còn lại trong dự án để trồng cây ăn quả ngăn cách trạng trại và môi trường xung quanh đồng thời tạo vùng đệm cách ly hấp thụ mùi cũng như góp phần ngăn cản mùi hôi phát tán ra xa.

Xây dựng bể biogas để xử lý chất thải. Theo nguyên lý, bể biogas là dạng phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí nên việc phát tán mùi trong quá trình này rất khó xảy ra, trừ khi xảy ra sự cố. Các hệ thống mương rãnh dẫn nước thải đều thiết kế kín *(để tránh thoát mùi)* và có nắp đậy *(để thuận tiện khi tiến hành nạo vét).*

Thời gian dự kiến trồng cây xanh: được trồng trong giai đoạn thi công dự án, khu vực nào công trình xây dựng sắp hoàn tất sẽ được trồng tại khu vực đó. Toàn bộ hệ thống cây xanh được trồng hoàn chỉnh khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

(3). Giảm thiểu tác động của mùi phát sinh từ nhà chứa phân, ép phân lợn

Nhà chứa phân, khu vực bố trí máy ép 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; định kỳ rải vôi bột để hạn chế côn trùng xâm nhập với tần suất 01 lần/tuần.

Để giảm thiểu mùi hôi và ruồi nhặng tại nhà chứa phân lợn bằng cách sử dụng chế phẩm vi sinh vật hữu hiệu EM trong chăn nuôi sẽ làm cho chất thải nhanh phân hủy, khử mùi tốt và giảm quần thể côn trùng ruồi muỗi, giảm nguy cơ lây lan dịch bệnh.

Sử dụng chế phẩm Emzeo *(là một loại chế phẩm sinh học dạng bột đến từ thương hiệu Emzeo. Đây là dòng chế phẩm có chứa đa chủng các vi sinh vật có tác dụng hữu hiệu. Chế phẩm Emzeo được sử dụng chủ yếu để phục vụ vệ sinh môi trường, hỗ trợ phân hủy và xử lý mùi hôi của các chất thải hữu cơ,… Ứng dụng của chế phẩm Emzeo ở Việt Nam chủ yếu phục vụ việc* khử mùi chuồng trại *trong chăn nuôi gia súc, gia cầm,…).*

Sử dụng Emzeo như sau: pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích 100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

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; 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 hệ thống xử lý nước thải tập trung theo đường ống HDPE kín.

(4). Biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi trong quá trình thu gom, xử lý nước thải

- Thường xuyên nạo vét bùn tích tụ tại các hố ga nhằm hạn chế phân hủy kỵ khí gây mùi.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy cho các mương thu gom, thoát nước, tránh hiện tượng phân, nước tiểu lưu lại lâu trong hệ thống mương gây mùi hôi.

- Bể Biogas được thiết kế hoàn toàn kín, đáy bể, bờ bể, mặt trên bể được lót và phủ HDPE chống thấm, hạn chế rò rỉ và phát sinh mùi hôi. Đồng thời, chủ đầu tư lắp đặt hệ thống đường ống kín và chuyên dụng để thu toàn bộ lượng khí phát sinh từ bể biogas để sử dụng đun nấu, sưởi ấm cho lợn con, khí thừa được đốt bỏ. Phương pháp đốt: đốt trực tiếp bằng ngọn lửa trần. Khí sinh học là nhiên liệu sạch và an toàn cho môi trường nên quá trình đốt bỏ không gây ô nhiễm môi trường. Áp kế được lắp đặt trên hệ thống đường ống của bể biogas, áp kế cho biết áp suất khí trong bể biogas đồng thời qua đó cũng cho biết lượng khí tích trữ còn nhiều hay ít. Nhờ sử dụng áp kế mà chủ đầu tư biết được tình trạng của khí trong bể biogas.

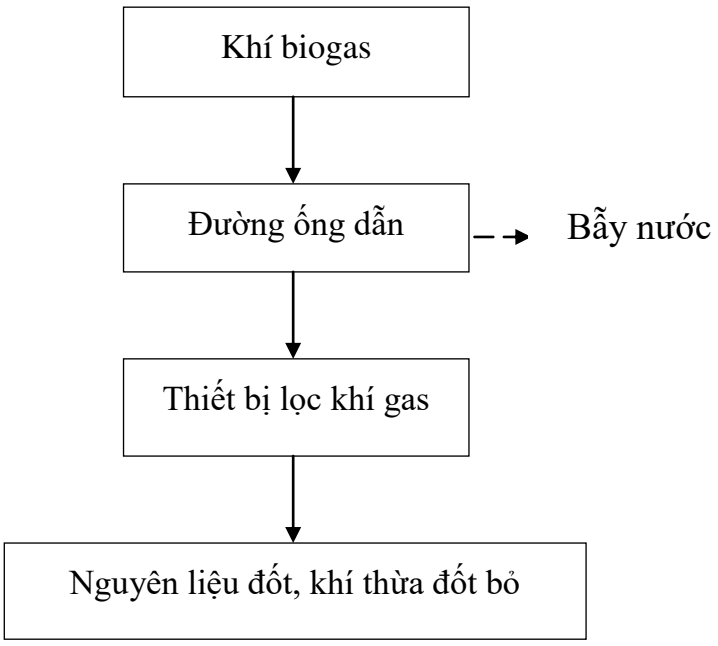
- Dự án tiến hành phun chế phẩm EM trên toàn hệ thống xử lý nước thải với liều lượng pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích 100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

Ngoài ra, hệ thống xử lý nước thải được thông gió tự nhiên, qua đó giảm mùi hôi phát sinh tại khu vực này.

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được tuần hoàn và dẫn khu vực chứa bùn, phơi khô và đóng bao, lưu kho cùng với phân lợn tại nhà để phân nên việc phát sinh mùi hôi từ bùn thải là rất thấp.

** Giảm thiểu khí thải từ hầm Biogas*

Khí tại hầmbiogas được thu gom, xử lý và làm sạch theo sơ đồ:



Sơ đồ xử lý khí Biogas

Phương pháp này đã được chủ dự án áp dụng tại cơ sở chăn nuôi tại bản Tiến Sơn, xã Hát Lót, huyện Mai *Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La*) và có hiệu quả bằng thiết bị lọc khí gas hợp khối bán sẵn tại thị trường.

+ Bẫy nước: Dòng khí Biogas có chứa một hàm lượng nước được chuyển động qua đường ống dẫn với vận tốc lớn. Dòng hỗn hợp khí này sẽ va đập vào thành đường ống dẫn, các giọt nước lẫn trong khí Biogas sẽ lắng xuống đường ống. Trên đường ống bố trí 01 đoạn đường ống hình chữ U để thấp hơn đường ống, nước qua đó nó sẽ rơi xuống đáy chữ U, khi đầy tràn ra ngoài miệng ống. Dòng khí biogas đã được tách bớt nước tiếp tục chuyển động đến thiết bị lọc khí gas. Lượng nước này sẽ định kỳ được đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

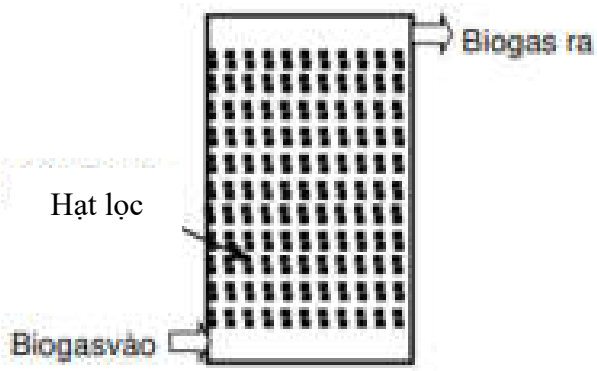
+ Thiết bị lọc khí gas: Đây là loại thiết bị hợp khối có bán sẵn ngoài thị trường. Dự kiến lắp đặt 6 thiết bị để xử lý khí từ hầm biogas *(04 thiết bị lớn, 02 thiết bị bé*). Cơ chế hoạt động của thiết bị: Khí Biogas sau khi tách nước được đưa vào thiết bị xửa lý khí gas. Tại đây có quá trình khử H_2S nhờ phương pháp lọc khô bằng các hạt lọc có thành phần oxit sắt (III) (Fe_2O_3). Đây là phương pháp dựa trên cơ sở những phản ứng sau:

$Fe_2O_3 + 3H_2S \rightarrow Fe_2S_3 + 3H_2O$

Sau khi bão hoà H_2S, Fe_2O_3 được hoàn nguyên bằng không khí (cấp O_2) cung vào hạt lọc để hoàn nguyên theo phương trình:

$2Fe_2S_3 + 1{,}5O_2 + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 + 3S$

Định kỳ sáu tháng đem vật liệu lọc ra phơi nắng một lần lại dùng tiếp được sáu tháng, *(như vậy khoảng một năm thay vật liệu lọc một lần*). Hạt lọc thải bỏ không có thành phần độc hại, được phối trộn cùng phân lợn làm phân bón cho cây trồng.



Cấu tạo thiết bị tách xử lý khí gas

Khí Biogas sau khi được xử lý dùng làm nguyên liệu đốt trong trang trại: sử dụng trong bếp nấu, đốt sưởi ấm cho lợn con vào mùa đông *(sử dụng mỗi chuồng lợn con 02 thùng phuy sắt đốt để tỏa nhiệt sưởi ấm cho lợn vào mùa đông, lưu ý chỉ đốt với thời gian hợp lý tránh làm khô không khí dẫn đến thiếu ôxy ảnh hưởng đến lợn con)*, lượng khí thừa được đốt bỏ.

(4) Đối với mùi thuốc sát trùng, khử mùi chuồng trại

Tác động này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân tiếp xúc trực tiếp. Vì vậy Chủ dự án sẽ trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân làm việc tại Dự án. Hơi hóa chất phát sinh từ hoạt động khử trùng chuồng trại là nguồn phân tán, do vậy sẽ không thể thu gom và xử lý triệt để. Phương án tối ưu để đảm bảo an toàn cho các khu vực xung quanh, Dự án tiến hành trồng hệ thống cây xanh trong và quanh phạm vi khu vực dự án.

(5). Giảm thiểu khí thải nhà kính

Trong khu vực dự án chủ dự án bố trí hơn 12ha diện tích trồng cây ăn quả để làm vùng đệm ngăn cách dự án và điều hòa khí hậu. Cây xanh có vai trò quan trọng trong việc điều hoà khí hậu và bảo vệ môi trường, giúp giảm thiểu hiệu ứng nhà kính, ô nhiễm không khí và bảo vệ đất bằng cách hấp thụ khí CO_2, làm sạch không khí và giữ chặt đất, đồng thời làm mát khu vực chuồng nuôi, nhất là trong thời điểm nắng nóng. Vì vậy trồng nhiều cây xanh là giải pháp tích cực, cải thiện chất lượng không khí, cải thiện môi trường sống và giảm thiểu hiệu ứng nhà kính tại khu vực dự án.

Chủ dự án áp dụng quy trình chăn nuôi công nghiệp, khép kín, đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường. Sử dụng tối đa giá trị của nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên: *"Xử lý và tái sử dụng nước thải trực tiếp cho hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo quy định của pháp luật; Xử lý, xả thải nước thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường."* Chủ dự án sử dụng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn nước tưới cây để tưới cho khu vực trồng cây ăn quả, lượng nước thừa được xử lý đạt cột A quy chuẩn nước thải chăn nuôi trước khi xả thải ra môi trường.

Ngoài ra vị trí dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh, quy hoạch chăn nuôi tập trung, chăn nuôi có trọng điểm, giảm thiểu chăn nuôi nhỏ lẻ để chăn nuôi phát triển hiệu quả bền vững.

Sử dụng thức ăn chăn nuôi theo mô hình chăn nuôi công nghiệp, kiểm soát được nhu cầu thức ăn, khẩu phần ăn, trong quá trình nuôi dưỡng cung cấp đầy đủ dưỡng chất cần thiết, hạn chế thức ăn dư thừa, giảm thiểu khí thải mê-tan từ hệ tiêu hóa của vật nuôi ra ngoài môi trường.

Quản lý chất thải hiệu quả: Thực hiện quản lý chặt chẽ chất thải chăn nuôi, việc xử lý chất thải chăn nuôi như thu gom chất thải rắn, nước thải chăn nuôi xử lý đảm bảo quy chuẩn môi trường. Tái sử dụng chất thải như sử dụng phân bón, nước thải sau xử lý cho cây trồng, hạn chế ô nhiễm môi trường.

(6). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Quá trình chạy máy sẽ phát sinh khí thải chủ yếu là bụi, CO, NO_2, SO_2. Tuy nhiên, tần suất sử dụng máy phát điện rất ít, chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện, nên tác động do hoạt động của máy phát điện không lớn. Dự án bố trí nhà đặt máy phát điện tại khu vực riêng, đảm bảo điều kiện thông thoáng, không ảnh hưởng đến khu vực văn phòng và công nhân.

(7) Giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật tại khu vực trồng cây ăn quả

- Sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đúng quy trình, liều lượng, bảo quản hết sức chặt chẽ trong việc sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật nằm trong danh mục cho phép của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn *(Nay là Bộ Nông nghiệp và môi trường)*. Bố trí khu vực kho chứa thuốc bảo vệ thực vật.

- Liều lượng sử dụng theo khuyến cáo trên bao bì sản phẩm.

- Bố trí đầy đủ bảo hộ lao động như mũ, áo, găng tay, ủng cho công nhân trực tiếp phun thuốc hóa chất bảo vệ thực vật.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, trong trường hợp cần thiết mới sử dụng, nên sử dụng vào những ngày thời tiết lặng gió để tránh làm phát tán vào môi trường.

2.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn chăn nuôi, chất thải nguy hại)

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân, để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

Phân loại chất thải rắn tại nguồn: 3 loại, chất thải có thể tái chế, tái sử dụng và chất thải không có khả năng tái chế. Bố trí 03 thùng chứa dung tích 60 lít có nắp đậy để phân loại rác, thùng rác được đặt trong khu vực nhà công nhân.

- Đối với chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả... được thu gom tập trung trong các thùng chứa riêng, có thể tạo điều kiện cho các hộ dân gần dự án lấy về phục vụ cho công tác chăn nuôi (như nuôi lợn, gà...).

- Rác thải kim loại, bìa cứng,... rác có khả năng tái chế thực hiện thu gom và bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom vào thùng sau đó đem tập kết tại vị trí tập kết theo quy định của địa phương. Cam kết đóng đầy đủ các loại phí theo quy định.

b. Chất thải rắn chăn nuôi

*- Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi và vỏ bao bì, can đựng chế phẩm sinh họ*c được thu gom sử dụng làm bao đựng phân trại trang trại hoặc bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

*** Phân lợn**

- Phân lợn tại khu nái được thu gom phân khô tại sàn chuồng, một phần nhỏ dính sàn theo dòng nước vệ sinh chuồng chảy về bể thu gom khu lợn thịt sau đó phân lợn được hút qua máy tách phân, nước sau máy tách phân sang bể Biogas để tiếp tục xử lý.

- Phân lợn tại khu thịt sẽ được dẫn vào bể thu gom tập trung. Từ bể thu gom tập trung (khu nái và khu thịt chung 01 bể thu gom) được bơm lên máy tách cặn (tách phân).

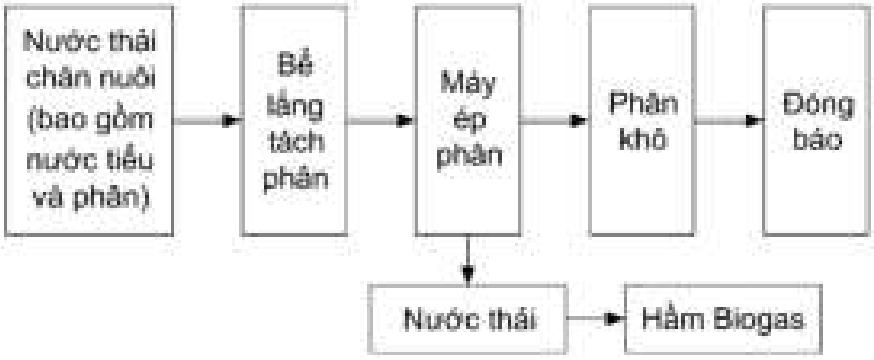
- Lượng nước thải được máy bơm chìm tại bể thu gom đẩy lên ngăn phân tán của máy ép tách phân, ngăn phân tán có chức năng dàn đều dòng nước thải chảy đồng đều theo diện tích mặt lưới cắt ngang, toàn bộ cặn rắn bẩn (phân) sẽ được giữ lại trên lớp lưới tách cặn, lượng nước sẽ được thu ở dưới lớp lưới và dẫn vào ngăn thu nước được thiết kế dưới đáy lớp lưới tách cặn rồi dẫn theo đường ống nhựa về bể chứa nước thải sau tách phân. Lượng cặn (phân) sẽ được giữ lại trên bề mặt lưới tách. Do lưới tách được thiết kế chuyên dụng, có độ dốc cao lên lượng phân tách trên bề mặt sẽ rơi tự do xuống sân thu phân được xây dựng ở dưới khu đặt máy ép tách phân. Lượng phân này sẽ được đưa vào kho chứa chất thải. Tuy nhiên ở trong lượng phân này vẫn còn một lượng nước nhỏ, chính vì vậy khu tách phân sẽ được xây bo viền vòng quanh sân nhằm thu lượng nước bị dò rỉ và dẫn quay hồi về bể gom nước thải.

- Phân sau tách được thu gom vào nhà chứa phân, tiến hành rắc vôi bột trên đống phân để khử trùng và giảm ruồi nhặng trước khi đóng bao để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý làm phân hữu cơ. Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị thu mua phân dự kiến định kỳ 2 tuần/lần sẽ đến thu mua phân. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về bể trung gian sau đó sang biogas để tiếp tục xử lý.

- Sử dụng Emzeo như sau: pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích

100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

- Khu nhà tách phân chứa CTNH *(Nhà chứa phân)*: Có tổng diện tích 858 m^2, Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,50m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Riêng phần chứa chất thải nguy hại được ngăn riêng với diện tích khoảng 15 m^2.



Quy trình tách phân và nước thải

Thông số thiết bị tách phân dự kiến:

Công suất máy: 180 m^3/ngày/máy, Vỏ bằng inox 304 dày 1,2 - 1,5mm, lưới tách phân bằng inox 316, khe lưới lọc 0,5 - 1mm. Xuất xứ Việt Nam. Dự kiến tại dự án sử dụng 03 máy. Cấu tạo máy ép tách phân gồm 1 trục vít và màng lưới lọc bao quanh trục vít. Máy được thiết kế bằng inox 304 chống gỉ. Khi máy hoạt động, trục vít có nhiệm vụ đùn phần phân khô ra ngoài, nước sau khi tách dễ thoát ra theo đường lỗ lưới lọc.

Hình ảnh máy tách phân (Công ty Cổ phần kỹ thuật công nghệ 247)

Nguyên lý hoạt động máy ép tách phân:

Nguyên lý hoạt động của máy tách ép phân không phức tạp. Thiết bị sẽ được trang bị 1 bộ phận hút chất thải từ buồng chứa thông qua ống dẫn, nguyên liệu sẽ được chuyển

tới lưới tách cặn (phân) với đường kính lỗ sàng khoảng 0,5 - 1mm. Nhờ rung lắc sàng mà cặn (phân) sẽ được tách ra 1 phần. Tiếp theo chất thải sẽ được ép và dồn về phía cửa thoát. Với độ nén cân bằng, nước thải sẽ được tách ra khỏi hỗn hợp phân tươi, thu về kết quả là phân tơi xốp, độ ẩm so với ban đầu chỉ từ 10-30%. Máy ép tách phân được sử dụng công nghệ lưới siêu nhỏ giúp loại bỏ 70 - 90% cặn lơ lửng trong nước thải.

Dễ dàng vận chuyển và sử dụng để làm phân bón cho cây trồng hoặc thức ăn cho trùn quế. Hệ thống đáp ứng được mọi quy mô trang trại, từ 500 - 100.000 con lợn.

Ưu điểm nổi bật và lợi ích của máy ép tách phân

Vật liệu chế tạo máy ép tách phân được làm bằng inox 304 chống ăn mòn nên có độ bền cực kì cao, giúp tăng tuổi thọ máy. Thiết bị được tích hợp 2 động cơ hoạt động độc lập giúp tiết kiệm năng lượng. Sàng rung có đường kính lỗ nhỏ, giúp giảm bớt nước lẫn trong nước thải, tăng hiệu quả cho công đoạn ép phân diễn ra nhanh hơn. Nâng cao hiệu quả cho quy trình xử lý nước thải, giúp tiết kiệm chi phí, giảm thiểu trọng lượng và khối lượng bùn thải sau khi ép. Tủ điều khiển thiết kế thông minh, có cài sẵn các nút bấm, dễ dàng thao tác, đảm bảo an toàn cho người vận hành. Khung máy cực kỳ chắc chắn, nhỏ gọn, tiết kiệm diện tích. Máy hoạt động êm, không rung lắc. Phân thải từ động vật sau khi ép sẽ có độ ẩm thấp. Dự án tăng thêm hiệu quả kinh tế từ việc bán lại cho các đơn vị sản xuất phân hữu cơ, các đơn vị nuôi giun, trùn quế. Rút ngắn thời gian hoàn vốn. Tiêu thụ ít điện năng so với các dòng máy khác. Đa dạng kích thước cũng như công suất xử lý, đa dạng lựa chọn cho khách hàng.

Ngoài ra một đặc điểm nổi bật khác vượt trội so với một số loại máy ép phân trên thị trường đang sử dụng tại một số trang trại là với lực ép vừa phải, phân khi ép không bị nhuyễn bùn hòa vào nước thải do đó giảm thiểu được đáng kể nồng chất ô nhiễm của nước thải sau ép phân.

**** Chất thải sau sinh sản của lợn nái và xác lợn chết không do dịch bệnh:***

Các bộ phận như nhau thai, dây rốn, đối với lợn khỏe mạnh bình thường là các thành phần có thể tận dụng làm thức ăn chăn nuôi cá. Đối với các chất thải như bông cồn, giẻ lau có dính máu, lợn con chết… cần xử lý ngay bằng phương pháp tiêu hủy tại hố chôn. (quy trình chôn thực hiện như quy trình chôn *lấp tiêu hủy xác gia súc, động vật bị bệnh đề cập ở phần sau*)

- Trường hợp lượng lợn chết nhỏ lẻ sẽ tiến hành xử lý bằng Hố hủy xác tại khuôn viên Dự án, xây dựng hố chôn và áp dụng phương pháp, kỹ thuật tiêu hủy xác lợn. Nguyên tắc, biện pháp tiêu hủy và quy cách hố chôn thực hiện theo phụ lục 06, Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31 tháng 5 năm 2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

- Lợn chết trong quá trình chăn nuôi là không thường xuyên vì lợn đã được kiểm dịch cũng như tiêm phòng đầy đủ. Ngoài ra, Dự án áp dụng công nghệ nuôi lợn sạch, số lượng lợn chết trong quá trình chăn nuôi thấp. Trường hợp lợn chết hàng loạt do dịch bệnh xảy ra, thì Công ty sẽ xử lý tuân thủ quy trình biện pháp theo đúng quy định.

Địa điểm: Hố chôn phải cách nhà dân, giếng nước, khu chuồng nuôi động vật tối thiểu 30m và có đủ diện tích; chọn nơi chôn trong vườn *(tốt nhất là vườn cây ăn quả).* Kích cỡ: Hố chôn phải đủ rộng phù hợp với khối lượng động vật, sản phẩm động vật và chất thải cần chôn. Nếu 01 tấn động vật thì hố chôn cần có kích thước là sâu 1,5 - 2m x rộng 1,5 - 2m x dài 1,5 - 2m.

Chủ dự án bố trí 01 khu vực hủy xác với diện tích khoảng 400 m^2, phía sau khu chuồng thịt tại khu vực trồng cây ăn quả để bố trí hố chôn.

**** Lợn nái thải:*** Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, không thải bỏ.

**** Công trình, biện pháp quản lý bùn thải:***

- Bùn từ hầm biogas, bể lắng sinh học: được vận chuyển về sân phơi bùn có biện pháp che mưa *(có kích thước dài x rộng 12x8m, diện tích 96m^2 tại khu hệ thống xử lý nước thải)* và sau đó thu gom dưới dạng bùn khô và chuyển giao cho đơn vị làm phân bón.

- Bùn của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi: Toàn bộ lượng bùn thải trong hệ thống xử lý nước thải bao gồm bùn hóa lý và bùn sinh học sẽ được phân định theo QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước:

+ Trường hợp bùn thải được phân định không phải là CTNH, đưa về khu vực sân phơi bùn và chuyển giao cho các cơ sở sản xuất phân bón.

+ Trường hợp bùn thải được phân định là CTNH, chủ dự án sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

**** Biện pháp thu gom, quản lý vật liệu lọc khí thiết bị biogas:***

Định kỳ 01 năm thay vật liệu lọc 01 lần. Dự án dự kiến bố trí 06 thiết bị lọc khí biogas, trong đó 04 thiết bị lớn (phát sinh 250kg/năm vật liệu lọc thay), 02 thiết bị nhỏ, (phát sinh 25kg/năm vật liệu lọc thay). Như vậy tổng khối lượng vật liệu hạt lọc thải bỏ 275kg/năm được thu gom đóng bao cùng phân lợn để làm phân bón cho cây trồng.

c. Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại được phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Đóng gói, bảo quản CTNH theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn.

*** Lưu trữ:** Toàn bộ lượng chất thải này sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực riêng biệt. Toàn bộ CTNH từ hoạt động chăn nuôi được bố trí 01 kho CTNH trong *Nhà tách phân+ khu chứa chất thải*, diện tích kho CTNH khoảng 15m^2. Kho được xây dựng kiên cố, có mái che, lát xi măng chống thấm, dán biển cảnh báo nguy hại ở cửa ra vào.

- Bên trong kho chứa CTNH bố trí 09 thùng chứa loại 120 lít để lưu trữ riêng

biệt các loại CTNH phát sinh từ dự án. Quản lý CTNH theo mã CTNH và 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 cứng (thùng chứa) có nắp đậy để đảm bảo ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi ra ngoài.

- Các chất thải sau khi thu gom theo từng loại được đưa về kho chứa và bảo quản cẩn thận, không để xảy ra tình trạng các thùng chứa chất thải bị phân hủy bởi nước mưa và ánh sáng mặt trời (đặc biệt là đối với một số loại chất thải có khả năng gây ô nhiễm đất, hoặc đối với những chất thải có thành phần dễ hòa tan trong nước hay dễ phân hủy, từ đó làm ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm).

- Trong mỗi khu vực phát sinh chất thải rắn, Chủ dự án có kế hoạch thu gom thường xuyên không để chất thải rắn tràn lan hay bị phân hủy bởi các thành phần trong môi trường và định kỳ bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý chất thải nguy hại theo quy định của Ngành thú y và Thông tư 02/2022/TT - BTNMT.

*** Biện pháp xử lý:**

Ngay khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom chất thải nguy hại để định kỳ tiến hành thu gom theo đúng quy định xử lý chất thải nguy hại của Thông tư số 02/2022/TT– BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường *(Nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

*** Đối với xác lợn chết do dịch bệnh khi xảy ra dịch bệnh:**

Khi phát hiện lợn mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm Công ty sẽ thực hiện ngay việc khai báo dịch bệnh động vật cho cơ quan quản lý chuyên ngành thú y địa phương để tránh dịch bệnh lây lan. Việc tiêu hủy lợn dịch bệnh sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan chức năng và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 quy định về phòng chống dịch bệnh động vật trên cạn.

- Xử lý và tiêu huỷ khi lợn chết do dịch bệnh với số lượng nhỏ: Sẽ đưa vào khu vực hủy xác tại dự án có diện tích 400 m^2 (kích thước dài x rộng x sâu = 20x20x3 m). Số lượng: 01 hố. Vị trí: Hố nằm về phía sau khu chăn nuôi lợn thịt tại khu vực trồng cây ăn quả.

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp theo hướng dẫn của Văn bản số 561/TY-KH ngày 16/4/2008 của Cục Thú y hướng dẫn về phương pháp tiêu độc khử trùng, tiêu huỷ xác lợn và xử lý sự cố hố chôn trong vùng có dịch đồng thời phối hợp với các Cơ

quan chức năng của địa phương để xử lý tiêu huỷ đúng quy định.

Sau đây là quy trình chôn lấp tiêu hủy xác gia súc, động vật bị bệnh:

Đào hố chôn: Chọn nơi khô ráo, không bị xói mòn, ngập lụt khi mưa lũ, xa khu dân cư, xa khu chăn nuôi, xa các nguồn nước mặt như sông, suối, ao, hồ, kênh, mương…, xa các trục đường giao thông để đào hố chôn. Tùy theo khối lượng cần chôn mà đào kích thước cho phù hợp sao cho thể tích hố chôn gấp 3 - 4 lần khối lượng xác cần chôn. Miệng hố mở rộng so với đáy để tạo thuận lợi cho xử lý chống thấm.

Xử lý chống thấm lót đáy: Trộn đều đất bột với 3-4% Bentonite BT1 rồi đổ xuống đáy hố một lớp dày khoảng 10cm và san đều cho phẳng. Bentonite BT1 là chất gia cố chống thấm có đặc tính khi gặp nước sẽ trương nở bít kín mọi kẽ hở tạo nên lớp chống thấm đáy rất tốt. Dùng bạt liền mảnh để lót đáy và thành hố. Diện tích tấm lót phải bao gói toàn bộ số gia súc bị chôn cộng thêm 5-10% kích thước dự phòng. Rải lên trên lớp vải bạt một lớp đất bột dày khoảng 10cm trước lúc thả xác động vật.

Xử lý xác động vật trong hố chôn: Thả các bao chứa xác động vật xuống hố gọn gàng để tận dụng được diện tích và thể tích. Cứ mỗi lớp lợn chết được thả xuống lại phun một lượt chế phẩm sinh học *(EM, Biotic, Biomix, Entroy, Bima…)* để khử tạp khuẩn sinh mùi và kích thích quá trình phân hủy sinh học. Sau đó phủ lên trên lợn chết một lớp đất dày từ 0,8-1m được đầm nén cho chặt.

Đặt ống thoát khí và ống thu khí: Ống thu khí bằng nhựa PVC Ø4-5cm nối với ống thoát khí có đường kính 2cm. Ống thu khí có chiều dài bằng chiều dài của hố chôn, được đục nhiều lỗ nhỏ thu khí do xác động vật phân hủy để dẫn vào ống thoát khí dẫn ra ngoài. Rải một lớp sỏi 1×2, đặt ống thu khí xuyên qua vải bạt nối với ống thoát khí, phủ lên vải bạt một lớp đất bảo vệ.

Bảo vệ hố chôn: Trộn đều đất bột với 3-4% Bentonite BT1 rồi phủ lên trên lớp đất bảo vệ *(diện tích bề mặt lớp chống thấm lớn hơn diện tích hố chôn).* Cắt ống thoát khí cao hơn mặt đất 1-2cm rồi rải sỏi, đá lên trên. Dùng vôi bột hoặc các chất diệt khuẩn như Clorua vôi, Cloramin B phủ lên trên bề mặt hố chôn.

- *Trong trường hợp có dịch bệnh bùng phát:* Công ty công bố dịch theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, Văn bản số 06/VBHN-BNNPTNTngày 14/12/2020 Thông tư quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, đồng thời, phối hợp với đơn vị thú y tại khu vực để xử lý, tiêu hủy theo quy định. Công ty không tự ý chôn lấp xác lợn chết do dịch bệnh trong khu vực trang trại, vị trí chôn lấp thực hiện theo hướng dẫn và quy định của đơn vị phòng dịch của địa phương hoặc được tiêu hủy đúng quy định.

2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)

** Đối với tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải*

- Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án cũng đã góp phần hạn chế đáng kể tiếng ồn từ các phương tiện này. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm tiếng ồn từ hoạt động giao thông ra vào dự án:

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án phải có chứng nhận kiểm tra định kỳ mức ồn cho các phương tiện để đạt được mức ồn theo tiêu chuẩn cho phép;

- Quy định vận tốc ra vào khu vực dự án, bố trí lượng xe ra vào hợp lý, những ngày nhập nguyên liệu thức ăn thì hạn chế xuất lợn bán..

- Không nổ máy trong khi chờ nhập, xuất nguyên liệu, thực phẩm,...

- Đoạn khu vực đông dân cư *(bản Phiêng Nong)* gần dự án tuyên truyền cho các lái xe giảm tốc độ, hạn chế bấm còi khu vực này.

** Đối với tiếng ồn từ khu vực chuồng nuôi*

- Xây dựng chuồng trại thông thoáng, đúng tiêu chuẩn, kỹ thuật của ngành thú y quy định.

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải,… chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Hoàn thiện công nghệ: Bố trí buồng cách âm với lớp vật liệu hút âm ở mặt trong đối với khu vực đặt máy phát điện; thiết kế khu vực đặt máy bơm cách ly với khu vực tập trung công nhân.

+ Hiện đại hoá 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.

+ Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

+ Bộ phận kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo đưỡng và tra dầu mỡ hệ thống quạt gió.

- Đối với tiếng ồn do lợn kêu: đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi lợn, tuy nhiên do khu vực dự án cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

+ Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực văn phòng.

+ Cho lợn ăn đúng giờ.

+ Hạn chế vận chuyển lợn vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại cũng góp phần giảm thiểu

tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

2.2.5. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi

Sử dụng tối đa giá trị của nước thải phát sinh từ dự án thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên: *"Xử lý và tái sử dụng nước thải trực tiếp cho hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo quy định của pháp luật; Xử lý, xả thải nước thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường."* Chủ dự án sử dụng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn nước tưới cây để tưới cho khu vực trồng cây ăn quả, lượng nước thừa được xử lý đạt cột A quy chuẩn nước thải chăn nuôi trước khi xả thải ra môi trường.

Nước thải chăn nuôi phải được xử lý đạt cột A QCVN 62-MT/2016/BTNMT trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận. Kể từ ngày 01 tháng 09 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (*ban hành kèm theo Thông tư số 04/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi*) Cột A.

Cam kết xả thải tuân thủ các quy định của Luật tài nguyên nước, Luật bảo vệ môi trường, xả thải theo đúng các nội dung trong Giấy phép môi trường được cấp. Trong trường hợp gây ra ô nhiễm môi trường, sự cố do dự án gây ra sẽ tiến hành kiểm kê bồi thường theo đúng quy định.

2.2.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành

(1). 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 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 được bố trí thật an toàn.

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.

- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO_2 MT3, máy bơm. Các thiết bị như bình CO_2 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,…

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

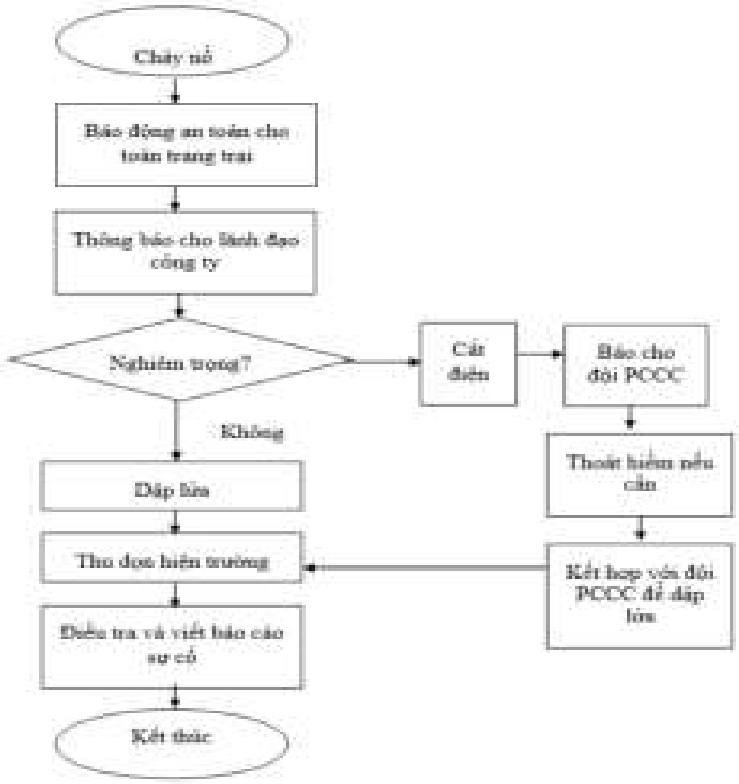
+ Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy, phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

**** Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ đối với hầm biogas:***

- Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hở khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay; 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:



Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

* 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 sẽ 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.

- 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.

(2). Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.

- Có bảng hướng dẫn, nội quy, chỉ dẫn… trong Trang trại.

- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ CBCNV làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của dự án và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

** Biện pháp khắc phục những vấn đề rủi ro và bất cẩn của người lao động khi làm việc với vể biogas, hồ chứa nước nước sau xử lý,...; quá trình hút, nạo vét bùn Biogas…trong trang trại cần có những biện pháp sau:*

- Thường xuyên đôn đốc công nhân ra công trường phải có đầy đủ bảo hộ, phòng hộ lao động.

- Trang bị áo phao phòng bị cho người lao động.

- Không làm việc khi trời mưa lớn.

- Nâng cao nhận thức của người lao động về các biện pháp an toàn lao động trong quá trình thực hiện chăn nuôi tại trang trại.

- Bắt buộc công nhân phải mang khẩu trang trong quá trình làm việc.

- Kiểm tra bảo dưỡng, tránh xảy ra sự cố nổ hoặc rò rỉ các hầm Biogas: tiến hành kiểm tra mở nắp bể phân giải, tháo hết nguyên liệu. Kiểm tra độ an toàn trước khi bảo dưỡng sửa chữa bể Biogas không còn lượng khí độc thì người mới được phép tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng.

- Dùng các phương tiện ứng cứu sự cố như bình bọt khí ... khi xảy ra cháy nổ hầm Biogas.

- Bảo đảm an toàn cho người và các phương tiện bằng cách di chuyển nhanh ra khỏi nơi cháy nổ tới vị trí thoáng mát.

- Công nhân được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp như quần áo, giày dép, mũ, khẩu trang..

- Trang trại lắp đặt đầy đủ hệ thống phòng cháy chữa cháy, bình xịt, bao cát...khi có sự cố cháy xảy ra.

- Công nhân làm việc trong khu trang trại đều được trang bị kiến thức tối thiểu về xử lý điện, an toàn lao động và các kỹ năng để khắc phục sự cố trong quá trình chăn nuôi của trang trại.

(3). Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, lũ lụt

- Dự án có điều kiện địa hình thoát nước tốt do đó khó xảy ra ngập úng vào mùa mưa lũ. Tuy nhiên trong mùa mưa lũ cần theo dõi hệ thống thu gom thoát nước mưa để tránh ngập úng cục bộ.

- Ngoài ra, trên địa bàn chưa có ghi nhận về hiện tượng lũ lụt. Toàn bộ các bể chứa nước, bể biogas và các bể chứa nước được Công ty làm bờ bao cao hơn mặt bằng xung quanh để không cho nước mưa tràn vào các bể trong hệ thống xử lý nước thải, thực hiện trồng cây xanh, thảm cỏ xung quanh các bể chứa nước tránh sạt lở vào mùa mưa.

- Kiểm tra thường xuyên đường ống dẫn nước xả thải, trường hợp phát sinh sự cố phát hiện và xử lý kịp thời.

(4). Các biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh:

Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh cho lợn; Trường hợp xảy ra dịch bệnh, đưa lợn bị dịch bệnh vào chuồng nuôi lợn cách ly để điều trị và tiêm phòng dịch bệnh cho toàn đàn lợn; 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 trang trại theo đúng quy định. Trường hợp dịch bệnh bùng phát

trên diện rộng, lợn chết nhiều vượt quá công suất xử lý của trang trại, khẩn trương báo cáo chính quyền địa phương và các cơ quan có chức năng thực hiện các biện pháp phòng ngừa lây lan và tiêu hủy xác lợn chết theo quy định của pháp luật hiện hành.

** Trước, trong và sau khi nuôi:*

- Tiêm phòng cho đàn lợn theo đúng pháp đồ thú y.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại đều phải đi qua nhà khử trùng và phải phun thuốc sát trùng.

- Công nhân trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giầy dép và mặc quần áo bảo hộ của Công ty. Trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giầy dép vào chất khử trùng và phun khử trùng tiêu độc bằng dung dịch Cloramin hoặc các hóa chất khác.

- Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 2 tuần/lần. 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 l lần/tuần khi có dịch bệnh bằng các dung dịch sát trùng thích hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Máng ăn, núm uống được vệ sinh hàng ngày, nạo vét cống rãnh, thức ăn, nước uống cho lợn phải đảm bảo sạch sẽ.

** Biện pháp xử lý đối với ổ dịch:*

- Đối với vật nuôi bị bệnh, bị chết, Chủ dự án có trách nhiệm báo cáo cho cơ quan chính quyền địa phương, Sở Nông nghiệp và Môi trường... để có hướng giải quyết. Công ty có thể áp dụng các biện pháp như sau:

+ Đối tượng cần tiêu huỷ khi có dịch: Xác gia súc, gia cầm bị dịch hoặc nghi mắc bệnh có lệnh phải tiêu hủy; Phân, rác, thức ăn dư thừa trong chuồng; Vật dụng rẻ tiền mau hỏng sử dụng trong chăn nuôi.

+ Bảo hộ cho người trực tiếp làm việc giết, chôn, huỷ: Cấm những người không có phận sự vào khu vực chôn lấp; Thú y viên hoặc những người được phân công tiêu huỷ phải được cung cấp quần áo bảo hộ bằng nhựa PPE, kính, găng tay, ủng, mũ trùm đầu đủ đảm bảo để tránh nguy cơ bị lây nhiễm mầm bệnh; Sau khi làm việc phải tắm giặt, rửa mặt, rửa tay bằng xà phòng, thayquần áo; Không được phép ăn uống khi đang làm việc; Súc miệng bằng listerine sau khi làm việc.

+ Giết, chuyên chở gia súc đến nơi tiêu huỷ: Gia súc phải được làm chết trước khi tiêu huỷ; Xác gia súc được xếp vào xe, phun thuốc sát trùng (chlorine hoặc glutaraldehyde) lên bề mặt đống xác trước khi vận chuyển đến nơi chôn; Thùng xe chở xác gia súc, gia cầm cần kín, không để phân rơi dọc đường vận chuyển. Việc tiêu huỷ

cần hoàn thành càng sớm càng tốt để hạn chế tối đa cơ hội phát tán của mầm bệnh. Nếu việc tiêu huỷ chậm trễ, xác gia súc, gia cầm phải được phun thuốc sát trùng chlorine hoặc glutaraldehyde đồng thời ngăn ngừa các loài vật nuôi khác, động vật hoang dã, côn trùng và chim tiếp xúc.

- Tiêu độc khử trùng: Tiến hành vệ sinh tiêu độc khử trùng bằng hoá chất đối với chuồng trại, khu vực chăn nuôi, lối ra vào, khu vực tập trung lợn để tiêu huỷ, khu vực chôn lấp heo.

- Sau khi có dịch cần cho chuồng nuôi nghỉ ít nhất 21 ngày trước khi tiến hành chăn nuôi lại.

(5). Phòng chống sự cố môi trường

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

- Công ty thường xuyền bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra

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

** Biện pháp khắc phục sự cố bể Biogas*

Dạng bể biogas thi công tại dự án là dạng hồ biogas HDPE, hiện nay đang được sử dụng phổ biến tại các trang trại chăn nuôi có quy mô lớn vì có nhiều ưu điểm như có thể xây dựng dung tích lớn tùy ý, giá thành rẻ, ít xảy ra các sự cố khi vận hành nhất, lớp phủ HDPE có khả năng chống tia UV, axit,… Để đề phòng và ứng cứu sự cố thì các biện pháp được đề nghị như sau:

- Đối với sự cố rách bạt Biogas: Khi thi công bể biogas, phía dưới bể biogas sẽ được phủ 1 lớp đất sét trước khi lót bạt HDPE, Sau khi lót bạt sẽ được bơm nước để kiểm tra sự cố thủng đáy bạt và hàn xử lý nếu có. Với những lỗ thủng phần trên bể sẽ được dán lỗ thủng bằng băng keo chuyên dụng. Phân và bùn thải được thu gom và được phun chế phẩm EM khử mùi.

- Trong quá trình vận hành, nếu xảy ra sự cố rách bạt biogas, chủ dự án sẽ xử lý như sau:

+ Hạn chế, giảm lượng nước sử dụng cho hoạt động tắm, rửa chuồng, tăng cường thu dọn phân khô để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh trong thời gian khắc phục sự cố. Hoặc trường hợp cần thiết trong thời gian sửa chữa bể sẽ không cho phân vào bể và tiến hành thu dọn phân khô và phun chế phẩm EM để giảm mùi.

+ Đưa lượng nước thải vào hồ sự cố (diện tích 1062m^2, thể tích 2.000m^3, lót bạt HDPE), để chứa trong quá trình sửa chữa, khôi phục lại hệ thống. Trường hợp bạt biogas rách thủng nhiều phải bơm nhiều nước thải mà hồ sự cố không đủ dung tích

chứa thì huy động các hồ, bể sẵn có trong dự án: Hồ sinh học, Hồ dự trữ tiến hành lót bạt *(hồ đa chức năng sử dụng trữ nước mưa, nuôi cá, dự phòng phòng ngừa sự cố trong trường hợp cần thiết sẽ lót bạt HDPE).*

+ Hồ sự cố: Với thể tích chứa nước 2.000 m^3. Số lượng: 01 hồ.

- Huy động lực lượng tại chỗ, phương tiện, trang thiết bị tại chỗ để ngăn chặn và đắp ngay chỗ bạt bị rách.

- Tiến hành thu gom nước thải bị tràn ra khu vực xung quanh (nếu có).

** Biện pháp khắc phục sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải*

Đây là sự cố thường gặp nhất trong các loại sự cố đối với HTXLNT hoạt động liên tục. Chính vì vậy, các sự cố này cần được khắc phục kịp thời, tránh tình trạng phải dừng hoạt động. Quy trình ứng phó như sau:

Bước 1: Phát hiện sự cố, tạm ngừng hoạt động của hệ thống, tích nước thải phát sinh vào hồ sự cố.

Bước 2: Tiến hành kiểm tra, phát hiện các máy móc thiết bị hư hỏng.

Bước 3: Kiểm tra kho chứa có thiết bị, vật tư thay thế hay không. Nếu có, lập tức tiến hành thay thế ngay, nhanh chóng đưa hệ thống xử lý đi vào hoạt động trở lại. Sau đó đưa máy móc đi sửa chữa, kiểm tra nguyên nhân gây hư hỏng để đưa ra phương án vận hành phù hợp hơn.

Bước 4: Trường hợp máy móc hư hỏng không có vật tư thay thế tại chỗ. Chủ dự án phối hợp với đơn vị cung cấp thiết bị tiến hành thay thế, sửa chữa nhanh nhất có thể để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.

Bước 5: Trạm xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

+ Để hạn chế sự cố trên, một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải như: bơm nước thải đầu vào, bơm tuần hoàn bùn, máy thổi khí cho hệ thống xử lý sinh học đều phải có thiết bị dự phòng.

- 02 Bể Biogas, 01 hồ sự cố để tích trữ nước trong thời gian sửa chữa máy móc thiết bị của HTXLNT.

- Các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải đều được kết nối với tủ điện điều khiển gồm có Aptomat, công tắc tơ, ro le nhiệt để bảo vệ máy bơm để tránh hiện tượng chập điện, cháy nổ.

Bảng 4. 34. Phương án bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị công nghệ

TT	Thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
	Bơm chìm	- Kiểm tra tình trạng hoạt động máy bơm - Kiểm tra cánh máy bơm có bị kẹt dị vật không.	Hàng ngày
		- Kiểm tra các van 1 chiều, van khóa.	Hàng tuần
		- Kiểm tra đường ống dẫn nước có bị tắc không, nếu tắc cần vệ sinh sạch đường ống.	Hàng tháng
	Bơm định lượng	- Tình trạng van điều chỉnh - Mức dầu bôi trơn	Hàng ngày
		- Thay dầu bánh răng	Sau 5.000 giờ làm việc
	Bơm bùn thải	- Tình trạng van 1 chiều, đường ống dẫn nước/bùn, mức nước/bùn trong bể - Áp lực trên đường ống dẫn	Hàng ngày
		- Về cơ bản thì động cơ bơm chìm không đòi hỏi việc giám sát hay bảo trì trong suốt thời gian hoạt động. Tuy nhiên, thỉnh thoảng nên kiểm tra dòng tiêu thụ của bơm thông qua Ampe kế	
		- Tất cả bạc đạn trong bơm thường xuyên được bôi trơn bằng nước và không yêu cầu công việc bảo trì	
	Motor giảm tốc	- Tình trạng bạc đạn - Mức dầu bôi trơn. - Kiểm tra tính trạng cánh khuấy	Hàng ngày
		- Thay dầu	Cứ sau 2.500 giờ làm việc
	Máy thổi khí	- Tình trạng van xả áp an toàn - Mức dầu trong máy khí - Kiểm tra đồng hồ đo áp đầu ra	Hàng ngày
		- Đo dòng động cơ - Âm thanh bất thường - Rung động bất thường	Hàng ngày
		- Hoạt động của van an toàn - Tất cả các mối nối đều chặt - Sức căng của dây curoa - Bánh răng và vòng bi hoạt động êm	3 tháng/lần

TT	Thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
		- Thay dầu bánh răng - Hoạt động của van 1 chiều	
	Máy khuấy chìm	- Đo điện trở: giá trị= 1MΩ hoặc nhiều hơn. Chú ý: Động cơ phải được kiểm tra nếu độ điện trở nhỏ hơn lần kiểm tra gần nhất. - Đo dòng điện hoạt động (xem đồng hồ Ampe)	Hàng tuần
		- Phải nằm trong giải cường độ dòng điện định mức. - Đo hiệu điện thế nguồn cấp (xem đồng hồ Vôn) - Dung sai hiệu điện thế nằm trong khoảng ±5% V định mức. - Kiểm tra thanh định vị máy khuấy chìm có chắc chắn không.	Hàng tuần
		- Kiểm tra máy khuấy. - Nếu hiệu suất của máy khuấy giảm đáng kể do bánh răng truyền động bị mòn, hoặc cánh bị kẹt do bẩn, lau sạch chất bẩn và thay thế bánh răng nếu bị mòn.	Hàng tháng
		- Kiểm tra dầu - Kiểm tra dầu với 3000 giờ hoặc 6 tháng hoạt động. - Kiểm tra xích treo máy khuấy. - Thay thế nếu bị hư hỏng, gỉ sét, bị mòn hay do đứt xích, cạo hết chất bẩn bám vào xích.	6 tháng/lần

*** Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung, hư hỏng công trình:**

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình theo đúng quy mô thiết kế, cao độ xây dựng công trình; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; 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.

- Thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố. Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, toàn bộ nước thải chưa xử lý được

bơm về hồ phòng ngừa sự cố và tiến hành tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung để kiểm tra; khóa chặn các van tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải. Sau khi khắc phục xong, bơm nước từ hồ sự cố và mở các van tại các bể chứa thành phần để nước thải được tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 62-MT:2016/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.

- Khi hệ thống bơm thoát nước không hoạt động, cần ngắt van, ngắt điện, mở bơm dự phòng, tiến hành sửa chữa để tránh ngưng trệ hệ thống hoạt động. Cũng như bất kỳ motor nào khác khi hoạt động motor truyền động có thể hết than chì, rò rỉ điện rất nguy hiểm. Và khi không được bôi trơn định kỳ motor phát ra tiếng ồn, lâu ngày có thể cháy động cơ. Trong hệ thống xử lý được thiết kế luôn có 2 motor luân phiên hoạt động, và máy thổi khí luôn có sẵn một máy dự phòng. Do đó khi một motor bị hỏng sẽ được sửa chữa kịp thời trong khi motor còn lại sẽ tiếp tục hoạt động.

Ngoài ra, một số biện pháp có thể khắc phục các sự cố của trạm XLNT tập trung như:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống; đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau khi xử lý theo định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống dẫn và máy móc, thiết bị.

- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải bị sự cố, lưu chứa toàn bộ nước thải tại hồ sự cố trong thời gian sửa chữa. Trong trường hợp sự cố kéo dài nhiều ngày, hồ sự cố không còn khả năng lưu chứa thì nước thải được lưu chứa tại hồ xử lý sinh học hoặc hồ dự trữ tại dự án. Sau khi khắc phục sự cố sẽ bơm toàn bộ nước thải trở lại hệ thống xử lý nước thải và tiến hành xử lý đảm bảo quy chuẩn trước khi tuần hoàn tái sử dụng, xả thải ra môi trường.

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ bồn chứa khí sinh học (biogas) và đường dẫn 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 phối hợp giải quyết sự cố.

**** Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung bị sụt, lún:***

+ Toàn bộ các công trình hệ thống xử lý nước thải tập trung đều được xây dựng bằng bê tông cốt thép, móng băng để phòng ngừa hiện tượng sụt lún.

+ Định kỳ 1 lần/1 năm thực hiện duy tu hệ thống thoát nước mưa, và 2 lần/1 năm đối với hệ thống xử lý nước thải.

Biện pháp khắc phục sự cố máy ép phân, khu vực kho chứa chất thải

- 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.

- Kho chứa chất thải: Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tường bao xung quanh, khi có sự cố đổ vỡ thì chất thải không tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường, trang bị các biển cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường:***

Thường xuyên kiểm tra, theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Đối với một số nguyên nhân khiến chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ phải kiểm tra, khắc phục như sau:

- Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí: Tăng lượng bùn hoàn lưu. Giảm lưu lượng

nước thải đầu vào. Kiểm tra nồng độ bùn.

- Bùn nổi ở bể lắng: Sử dụng máy bơm bùn đáy bể hút 20% nước trong bể. Sục khí vào để cho bùn phá vỡ bọt khí để lắng xuống đáy bể. Sau đó bật máy bơm bùn hút bỏ. Vệ sinh bể lắng 30 - 50 ngày/ lần để loại bỏ bùn về bể chứa bùn.

- Máy bơm không hoạt động: Kiểm tra phao báo mức.Kiểm tra attomat. Kiểm tra rơ le nhiệt.

- Khí không lên các bể: Máy thổi khí hỏng. Kiểm tra tủ điện điều khiển xem attomat, công tắc tơ có hoạt động hay không. Dây curoa bị giãn, bị đứt. Máy khí quay ngược chiều.

Nước thải ở bể lắng không tạo bông: Hóa chất PAC, polymer không cấp vào. Kiểm tra lại máy bơm hóa chất.

- pH nước thải quá thấp: Cần nâng pH lên từ 6 - 7,5.

**** Giảm thiểu sự cố hóa chất***

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

- Hóa chất tồn trữ trong kho được chứa đựng trong các bao bì theo quy định của nhà sản xuất, đảm bảo kín, chắc chắn; Hóa chất được đặt trong kho theo nhóm, mỗi nhóm sẽ để một vị trí khác nhau để đảm bảo an toàn hóa chất và có biểu tượng cảnh báo đặc trưng của nhóm; Bên ngoài kho có biển cảnh báo "CẤM LỬA", "CẤM HÚT THUỐC"; Hóa chất dạng lỏng chứa trong can nhựa chuyên dụng; Các lô hàng không xếp sát trần kho và cao không quá 2 mét; Đảm bảo lối đi chính trong kho rộng tối thiểu 1,5 mét; Công nhân thao tác được phổ biến kiến thức về từng loại hóa chất, cách sử dụng cũng như tính chất nguy hiểm, cách ứng phó với sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất hay hóa chất dính vào cơ thể. Hóa chất có dán nhãn tên hóa chất và hướng dẫn sử dụng.

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

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

**** Giảm thiểu sự cố sụt lún, hồ bể trong hệ thống xử lý nước thải:***

Tăng cường theo dõi tình trạng an toàn của các hồ bể trong hệ thống xử lý đặc biệt vào mùa mưa để kịp thời phát hiện hư hỏng và sửa chữa kịp thời. Khi gặp sự cố tiến hành xử lý sự cố, bơm nước thải chưa xử lý vào hồ sự cố đến khi khắc phục xong. Trong thời gian khắc phục sự cố giảm thiểu nhu cầu sử dụng nước đến mức tối

thiểu để giảm thiểu nước thải phát sinh. Cam kết không xả nước thải chưa được xử lý ra môi trường và hang caster.

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

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Công tác quản lý môi trường sẽ được lồng ghép và thực hiện liên tục trong suốt thời gian thi công và hoạt động của dự án. Để làm tốt công tác bảo vệ môi trường, Chủ dự án đề ra chương trình quản lý môi trường như sau:

- Tổ chức phối hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý môi trường trong việc thanh tra, kiểm tra, giám sát môi trường. Phối hợp thẩm định kiểm tra các công trình, hạng mục, kiến trúc, các hệ thống kỹ thuật xử lý môi trường, phòng chống sự cố nhằm đảm bảo các quy định và quy chuẩn môi trường Việt Nam.

- Thường xuyên tổ chức công tác tuyên truyền, giáo dục về ý thức và trách nhiệm bảo vệ môi trường cho người lao động tại dự án.

- Các biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường sẽ được triển khai bao gồm:

+ Quản lý các nguồn khí thải, nước thải, CTR, CTNH;

+ Quản lý môi trường giao thông và các phương tiện ra vào khu vực dự án;

+ Quản lý việc thu gom, xử lý nước thải, chất thải rắn;

+ Kế hoạch xử lý các sự cố môi trường có thể xảy ra.

- Chương trình quản lý môi trường, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đặc biệt trong quá trình hoạt động do Chủ dự án thực hiện. Các cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường của tỉnh Sơn La có trách nhiệm kiểm tra, giám sát và đôn đốc việc thực hiện chương trình này.

- Để đảm bảo chất lượng môi trường dự án trong quá trình thi công và đưa công trình vào sử dụng. Chủ dự án cần thực hiện các công trình biện pháp giảm thiểu, bảo vệ môi trường. Cụ thể trong bảng sau:

Bảng 4. 35. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Thiết bị/hạng mục công trình bảo vệ môi trường	Đơn vị	Khối lượng
I	*Giai đoạn thi công xây dựng*		
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	01
2	Hố lắng nước thải sinh hoạt		01
3	Hố lắng 02 ngăn nước rửa lốp xe		01
4	Thùng phuy dung tích 200 lít dùng rửa dụng cụ	Thùng	02- 03
5	Nhà vệ sinh di động	Cái	03
6	Thùng rác thải sinh hoạt 60 lít	Thùng	03
7	Kho chứa CTNH	m^2	05

8	Thùng chứa CTNH 60 lít	Cái	04
9	Máy bơm phun nước tưới ẩm	Cái	01
II	*Giai đoạn hoạt động*		
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	01
2	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	Hệ thống	01
3	Hệ thống bể tự hoại	Hệ thống	02
4	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	Hệ thống	01
5	Hệ thống xử lý khí biogas	Hệ thống	01
6	Thùng chứa rác thải sinh hoạt 60 lít	Thùng	03
7	Kho chứa CTNH	Kho	01
8	Thùng chứa CTNH 120 lít	Cái	09
9	Khu chứa phân	Kho	01
10	Máy ép tách phân	Cái	03
11	Hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải nguy hại	Hợp đồng	01
12	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	Hệ thống	01
13	Hệ thống đường ống nước tưới cây	Hệ thống	01

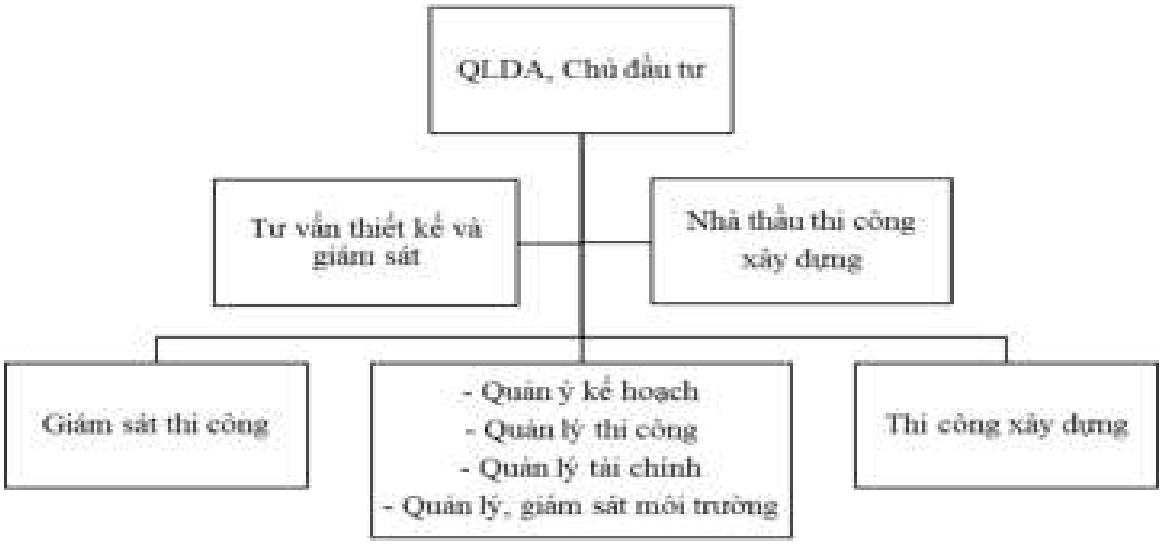
3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

3.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có điều khoản đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án.

- Chủ đầu tư sẽ có nhân viên chuyên trách theo dõi và giám sát trực tiếp trong suốt quá trình thi công xây dựng, đảm bảo rằng những biện pháp giảm thiểu và các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Tổ chức quản lý dự án trong giai đoạn thi công xây dựng *(bao gồm cả giai đoạn chuẩn bị)* được trình bày tại hình sau:



Hình 4. 2. Cơ cấu tổ chức quản lý dự án

Chủ đầu tư dự án sẽ quản lý điều hành các hoạt động đầu tư xây dựng trong phạm vi dự án từ khi bắt đầu triển khai cho đến khi hoàn thành các giai đoạn thành phần và đi vào vận hành khai thác sử dụng kết thúc dự án.

3.2.2. Giai đoạn dự án đưa vào khai thác sử dụng

Sau khi dự án hoàn thành xây dựng các hạng mục theo thiết kế, tiến hành nghiệm thu công trình và bàn giao cho chủ dự án. Đơn vị tiếp quản có trách nhiệm phân công bộ phận quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường. Chủ đầu tư chịu trách nhiệm quản lý công trình về mọi mặt chất lượng, kỹ thuật, tiến độ, an toàn và vệ sinh môi trường theo Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng.

3.2.3. Tóm tắt dự toán kinh phí công trình, biện pháp, bảo vệ môi trường dự án

Bảng 4. 36. Danh mục, kinh phí các công trình biện pháp bảo vệ môi trường

STT	Thiết bị/hạng mục công trình bảo vệ môi trường	Đơn vị	Khối lượng	Đơn giá (VNĐ)	Thành tiền (VNĐ)
I	*Giai đoạn thi công xây dựng*				
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	01	Theo dự toán xây dựng	
2	Hố lắng	Hệ thống	02		
3	Thùng phuy dung tích 200 lít dùng rửa dụng cụ	Thùng	03	500.000	1.500.000
4	Thùng rác 60 lít	Thùng	03	100.000	300.000
	Nhà vệ sinh di động	cái	03	15.000.000	45.000.000
5	Kho chứa CTNH	m^2	05	Theo dự toán xây dựng	
6	Thùng chứa CTNH 60 lít	Cái	04	100.000	400.000

7	Máy bơm phun nước tưới ẩm	Cái	01	10.000.000	10.000.000
II	*Giai đoạn hoạt động*				
1	Hệ thống thoát nước mưa	Hệ thống	01	Theo dự toán xây dựng	
2	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải	Hệ thống	01		
3	Hệ thống bể tự hoại	Hệ thống	02		
4	Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi	Hệ thống	01		
5	Hệ thống xử lý khí biogas	Hệ thống	01		
6	Thùng chứa rác thải sinh hoạt 60 lít	Thùng	03	100.000	300.000
7	Kho chứa CTNH	Kho	01	10.000.000	10.000.000
8	Thùng chứa CTNH	Thùng	09	200.000	1.800.000
	Khu chứa phân	Kho	01	Theo dự toán xây dựng	
9	Máy tách phân	cái	03	120.000.000	360.000.000
10	Hợp đồng với đơn vị xử lý chất thải nguy hại	Hợp đồng	01	Theo giá trị hợp đồng	
11	Hệ thống phòng cháy chữa cháy	Hệ thống	01	Theo dự toán xây dựng	
12	Hệ thống đường ống nước tưới cây	Hệ thống	01	Theo dự toán xây dựng	

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

4.1.Về mức độ chi tiết

Các đánh giá về các tác động môi trường do việc triển khai thực hiện của dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường trong hoạt động của dự án. Đã nêu được các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn của dự án.

4.2. Về mức độ tin cậy

Chúng tôi đã sử dụng các phương pháp sau trong quá trình lập hồ sơ Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường của dự án:

- *Phương pháp thống kê:* Sử dụng các tài liệu thống kê thu thập, cũng như các tài liệu nghiên cứu đã được thực hiện từ trước tới nay của các cơ quan có liên quan.

- *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 để xác định chất lượng môi trường hiện hữu tại khu vực dự án.

- *Phương pháp đánh giá nhanh:* Phương pháp đánh giá nhằm ước tính tải lượng các chất ô nhiễm sinh ra trong quá trình hoạt động của dự án dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thiết lập.

- *Phương pháp dự báo:* Nhằm dự báo trước những ảnh hưởng tích cực cũng như tiêu cực của các hoạt động dự án tác động lên môi trường trong khu vực.

- *Phương pháp tổng hợp:* Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và các tiêu chuẩn khác. Liên kết các tương tác giữa hoạt động xây dựng, quá trình sử dụng và tác động tới các yếu tố môi trường để xem xét đồng thời nhiều tác động, rút ra những kết luận và dự báo ảnh hưởng đối với môi trường; đề xuất giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.

- *Phương pháp điều tra, khảo sát:* Điều tra hiện trạng hoạt động, môi trường và hiện trạng hạ tầng tại khu vực dự án.

- *Phương pháp phân tích môi trường:* Phân tích, đánh giá và nhìn nhận các yếu tố có thể gây tác động đến môi trường khu vực dự án, trên cơ sở đó xác định được các yếu tố cần giám sát, theo dõi trong quá trình triển khai thực hiện dự án và đưa ra biện pháp quản lý, giảm thiểu thích hợp.

Các công thức để tính toán các nguồn gây ô nhiễm đều có độ tin cậy cao, tuy nhiên khi áp dụng cho khu vực nghiên cứu thực tế còn có sai số nhất định. Tuy nhiên, một số phương pháp đã sử dụng trong thời gian dài từ thế kỷ trước chưa đáp ứng hết sự biến đổi ngày càng nhanh và phức tạp của môi trường hiện nay.

Chương V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng phải có phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học theo quy định của Pháp luật.

Chương VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà ăn ca, giao ca công nhân (nhà 01).

- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà ăn ca, giao ca công nhân (nhà 02).

- Nguồn số 03: Nước thải từ chuồng chăn nuôi lợn thịt

- Nguồn số 04: Nước thải từ chuồng lợn đực

- Nguồn số 05: Nước thải từ chuồng lợn đẻ

- Nguồn số 06: Nước thải từ chuồng lợn cách ly

- Nguồn số 07: Nước thải từ chuồng lợn cai sữa

- Nguồn số 08: Nước thải từ chuồng lợn mang thai

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa

- Lưu lượng xả tối đa:

+ 130,3 m^3/ngày đêm vào mùa khô khoảng từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau *(lượng dư sau khi đã tận dụng)*.

+ 392,8 m^3/ngày đêm vào mùa mưa khoảng từ tháng 6 đến tháng 10 *(xả 100%, không tận dụng)*.

1.3. Dòng nước thải

01 dòng nước thải *(nước thải chăn nuôi và nước thải sinh hoạt)* với tổng lưu lượng 392,8 m^3/ngày đêm được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung của trang trại với công suất 395m^3/ngày đêm. Sau đó được xả ra nguồn tiếp nhận suối Tát Lạnh *(bản Bó Mạ, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La).*

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

Giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi *(Cột A - C_{max} với hệ số k_q = 0,9, k_f = 0,9, hệ số k_q, k_f không áp dụng cho pH và Coliform).*

Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (*ban hành kèm theo Thông tư số 04/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ*

trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi) Cột A. Cụ thể như bảng sau:

Bảng 5. 1. Các thông số đề nghị cấp giấy phép trong môi trường nước thải

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (Cột A - C_{max})	QCVN 62:2025/BTNMT (Cột A)
1	pH	-	6,0 - 9,0	6,0 - 9
2	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/L	40,5	≤ 40,0
3	COD	mg/L	81,0	≤ 65,0
4	BOD_5 (20^0C)	mg/L	32,4	≤ 40,0
5	Tổng Nitơ (theo N)	mg/L	40,5	≤ 20,0
6	Tổng Photpho (theo P)	mg/L	-	≤ 4,0
7	Tổng Coliform	MPN/100mL	3.000	≤ 3.000

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

- Vị trí xả: suối Tát Lạnh, bản Bó Mạ, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La.

- Vị trí tận dụng: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay

- Tọa độ vị trí xả nước thải: X = 2378459, Y = 472320 (theo hệ tọa độ VN2000, *kinh tuyến trục 104^0 00', múi chiếu 3^0*)

- Phương thức xả thải: Nước thải sau hệ thống xử lý theo ống HDPE-DN125, chiều dài 3.200m dẫn ra đến suối Tát Lạnh, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La *(trước đây là bản Bó Mạ, xã Nong Lay huyện Thuận Châu).*

- Vị trí xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, ký hiệu rõ ràng, thuận lợi cho việc kiểm tra, giám sát xả thải.

- Phương thức tận dụng: Bơm cưỡng bức.

- Chế độ tận dụng: Vào mùa khô.

- Chế độ xả thải: Liên tục 24h/ngày vào mùa khô khi đã tận dụng còn dư và mùa mưa xả 100%.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Suối Tát Lạnh, bản Bó Mạ, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La *(trước đây là bản Bó Mạ, xã Nong Lay huyện Thuận Châu).*

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

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

3.1. Nguồn phát sinh

- Nguồn số 01: Khu vực chuồng chăn nuôi lợn thịt

- Nguồn số 02: Khu vực chuồng lợn đực

- Nguồn số 03: Khu vực chuồng lợn đẻ
- Nguồn số 04: Khu vực chuồng lợn cách ly
- Nguồn số 05: Khu vực chuồng lợn cai sữa
- Nguồn số 06: Khu vực chuồng lợn mang thai
- Nguồn số 07: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng.
- Nguồn số 08: Khu vực xử lý nước thải.
- Nguồn số 09: Khu vực đặt máy ép phân.

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Vị trí số 01: Khu vực chuồng chăn nuôi lợn thịt
- Vị trí số 02: Khu vực chuồng lợn đực
- Vị trí số 03: Khu vực chuồng lợn đẻ
- Vị trí số 04: Khu vực chuồng lợn cách ly
- Vị trí số 05: Khu vực chuồng lợn cai sữa
- Vị trí số 06: Khu vực chuồng lợn mang thai
- Vị trí số 07: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng.
- Vị trí số 08: Khu vực xử lý nước thải.
- Vị trí số 09: Khu vực đặt máy ép phân.

Trong chăn nuôi, tiếng ồn chỉ xảy ra ở một số thời điểm nhất *định (thường là ở thời gian cho lợn ăn)*. Tuy nhiên tiếng ồn từ lợn là những âm thanh chói tai, rất khó chịu, đặc biệt là trong những khu chuồng kín. Người tiếp xúc với dạng tiếng ồn này kết hợp với bụi và các khí độc ở nồng độ cao trong chuồng nuôi hay khu vực xung quanh rất dễ rơi vào tình trạng căng thẳng dẫn tới ảnh hưởng tới trạng thái tâm lý, sức khỏe và sức đề kháng với bệnh tật.

3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ các nguồn phát sinh nằm trong giới hạn cho phép theo 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.

Bảng 5. 2. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

TT	Khu vực	Đơn vị	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 6h - 21h)	QCVN 26:2010/BTNMT (từ 21h - 6h)
1	Khu vực thông thường	dBA	70	55

Bảng 5. 3. Giới hạn tối đa cho phép về độ rung

TT	Khu vực	Đơn vị	QCVN 27:2010/BTNMT (từ 6h - 21h)	QCVN 27:2010/BTNMT (từ 21h - 6h)
1	Khu vực thông thường	dB	70	60

4. Thời gian cấp phép

- Thời hạn đề nghị cấp giấy phép: 10 năm kể từ ngày cấp GPMT *(Căn cứ theo điểm c, khoản 4, điều 40 Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14).*

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

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian dự kiến chạy vận hành thử nghiệm: 03 ngày kể từ khi bắt đầu thời gian vận hành thử nghiệm của dự án *(thời gian 03 ngày vận hành thử nghiệm không tính thời gian phân tích mẫu và lập báo cáo vận hành thử nghiệm).*

Công trình vận hành thử nghiệm: Hệ thống xử lý nước thải. Dự kiến đạt 70% công suất đạt được của dự án tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm.

Bảng 6. 1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

TT	Các hạng mục công trình	Thời gian chạy vận hành thử nghiệm
1	Công trình xử lý nước thải	
	Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi	Dự kiến 03 ngày *(sau khi dự án đi vào hoạt động nuôi lợn từ 2-3 tháng đã phát sinh nước thải sau Biogas)*

Ghi chú: Căn cứ Điểm b, khoản 6, Điều 31, 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 được sửa đổi bổ sung tại khoản 13 Điều 1 của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025. Theo đó Chủ đầu tư tự quyết định thời gian vận hành thử nghiệm, tự chịu trách nhiệm nhưng không quá 06 tháng và phải đảm bảo đánh giá được hiệu quả của công trình xử lý chất thải theo quy định.

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

Công tác lấy mẫu quan trắc được tiến hành theo Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường được sửa đổi bổ sung tại Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ tài nguyên và môi trường *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường).*

Căn cứ khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ tài nguyên và môi trường, dự án *(có nguy cơ ô nhiễm môi trường quy mô công suất trung bình)* không thuộc trường hợp quy định Cột 3 phụ lục 2 (*có nguy cơ ô nhiễm môi trường quy mô công suất lớn)* ban hành kèm theo 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 được sửa đổi bổ sung tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ do đó việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Bảng 6. 2. Kế hoạch quan trắc chất thải

TT	Vị trí/ Công đoạn lấy mẫu	Thông số	Số lượng mẫu/tần suất	Quy chuẩn so sánh
I	***Quan trắc đánh giá trong giai đoạn vận hành ổn định (tần suất lấy mẫu: 01 ngày/lần trong vòng 03 ngày (mẫu đơn))***			
1	Nước thải đầu vào tại bể Điều hoà	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	03/01 ngày/lần	QCVN 62-MT:2016/BTNMT
2	Nước thải tại bể chứa nước tưới cây	pH, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.coli	03/01 ngày/lần	QCVN 01-195:2022/BNNPTNT
3	Nước thải đầu ra bể sinh học	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	03/01 ngày/lần	QCVN 62-MT:2016/BTNMT

- Chủ dự án dự kiến phối hợp với đơn vị có đủ năng lực quan trắc thực hiện đo đạc, lấy mẫu, phân tích môi trường trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.

2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi bổ sung tại Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án thuộc đối tượng quy định tại cột 2 với mức lưu lượng quy định tại cột 5 *(200 - 500m^3/ngày)* phụ lục XXVIII thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 3,4 điều 97. Như vậy chủ dự án lựa chọn chương trình quan trắc môi trường định kỳ như sau:

Bảng 6. 3. Thông số, vị trí quan trắc môi trường định kỳ hàng năm

TT	Vị trí	Thông số giám sát	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
I	**Nước thải chăn nuôi**			
1	Nước thải đầu vào tại bể Điều hoà	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	06 tháng/lần	QCVN 62-MT:2016/BTNMT
2	Nước thải tại bể chứa nước tưới cây	pH, Clorua, Asen, Cadimi, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.coli	02 lần trong mùa khô tháng 11 đến tháng 5 năm sau *(thời*	QCVN 01-195:2022/BNNPTNT

			gian quan trắc tối thiểu giữa 2 lần là 6 tháng)	
3	Nước thải đầu ra bể sinh học	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	2 lần/ năm *(06 tháng/lần)*	QCVN 62-MT:2016/BTNMT

- Dự án thực hiện giám sát lưu lượng thải

+ Giám sát lưu lượng nước cấp thông qua đồng hồ đo lưu lượng.

+ Giám sát lưu lượng nước thải thông qua đồng hồ đo lưu lượng *(lưu lượng xả thải ra môi trường)*. Do đặc điểm lượng nước đầu vào hệ thống xử lý nước thải có chứa rác *(lông lợn, que chổi quét mòn…),* hàm lượng chất rắn lơ lửng cao, việc lắp đồng hồ đầu vào vận hành thường bị tắc, gặp khó khăn *(Trại lợn chăn nuôi của Công ty tại bản Tiến Sơn đã gặp phải)* do đó đề xuất không lắp đặt đồng hồ kiểm soát lưu lượng đầu vào hệ thống xử lý nước thải. Chủ dự án cam kết lắp đặt đồng hồ để kiểm soát nguồn nước cấp sử dụng cho trang trại và đồng hồ lưu lượng xả nước thải.

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

Theo quy định tại Khoản 2, Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi bổ sung tại Điều 1, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ, dự án thuộc đối tượng quy định tại cột 2 với mức lưu lượng quy định tại cột 5 *(200 - 500m^3/ngày)* phụ lục XXVIII thực hiện quan trắc nước thải tự động, liên tục hoặc quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 3,4 điều 97. Chủ dự án lựa chọn chương trình quan trắc môi trường định kỳ như đã nêu ở mục trên.

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

Không có.

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

Bảng 6. 4. Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

TT	Vị trí	Thông số	Tần suất	Dự kiến kinh phí
I	**Nước thải chăn nuôi**			
1	Nước thải đầu vào tại bể Điều hoà	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	06 tháng/lần	5.000.000
	Nước thải tại bể	pH, Clorua, Asen,	02 lần trong mùa khô	8.000.000

2	chứa nước tưới cây	Cadimi, Crom tổng số, Thủy ngân, Chì, E.coli	tháng 11 đến tháng 5 năm sau *(khỏng cách tối thiểu giữa 2 lần là 6 tháng)*	
3	Nước thải đầu ra bể sinh học	pH, BOD_5, COD, Tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform	2 lần/ năm *(06 tháng/lần)*	5.000.000
	Tổng			**18.000.000**

Chương VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Nếu có sự sai trái sẽ chịu trách nhiệm trước cơ quản lý nhà nước và pháp luật.

- Thực hiện đúng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật môi trường có liên quan đến dự án.

- Cam kết về xử lý chất thải theo quy định của pháp luật, đảm bảo không để xảy ra sự cố môi trường và chịu trách nhiệm trước pháp luật trường hợp gây ra sự cố môi trường.

- Cam kết các chất thải phát sinh trong hoạt động của Dự án sẽ đảm bảo đạt các Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia của Việt Nam như sau:

+ Nước thải chăn nuôi sẽ được thu gom và xử lý đạt QCVN 62-MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải chăn nuôi, cột A trước xả thải ra môi trường. Kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2032, giá trị giới hạn cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả thải ra nguồn nước tiếp nhận phải đáp ứng quy định tại QCVN 62:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi Cột A (*ban hành kèm theo Thông tư số 04/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi*) .

+ Nước thải chăn nuôi sẽ được thu gom và xử lý đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT - Quy chuẩn Quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng khi tận dụng để tưới cây.

+ Tiếng ồn, độ rung đảm bảo nằm trong giới hạn quy chuẩn 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.

+ Việc thu gom, quản lý và xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại được thực hiện theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT ngày 10/01/2022 về Quản lý chất thải.

- Cam kết các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ được thực hiện trong giai đoạn vận hành của dự án.

- Cam kết ký hợp đồng với đơn vị quản lý vận hành công trình thủy lợi trước khi xả thải vào công trình tiếp nhận nguồn nước xả thải.

- Cam kết giải quyết các khiếu kiện của cộng đồng về những vấn đề môi trường của dự án theo quy định của pháp luật.

- Cam kết chấp hành các quy định về Luật tài nguyên nước, Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản quy định của pháp luật có liên quan về bảo vệ nguồn nước, bảo vệ môi trường./.

PHỤ LỤC

1. Giấy đăng ký kinh doanh số: 5500420604 đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/ 2022 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sơn La *(nay là Sở Tài chính)* cấp.

2. Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của UBND tỉnh Sơn La Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư *(Cấp lần đầu ngày 07 tháng 3 năm 2025).*

3. Biên bản thỏa thuận liên quan đến đất đai

4. Bản vẽ thiết kế Hệ thống xử lý nước thải của dự án.

5. Bản cam kết của chủ đầu tư

6. Biên bản về lắp đặt đường ống dẫn nước thải sau xử lý ra đến điểm xả thải.

7. Thuyết minh công nghệ, quy trình vận hành của công trình xử lý nước thải, của dự án.

8. Bản vẽ tổng mặt bằng, Bản vẽ thu gom thoát nước mưa, thu gom thoát nước thải, BV mặt bằng san nền, Bản vẽ phương án tưới cây.

9. Phiếu kết quả quan trắc môi trường 03 đợt khảo sát.

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
TỈNH SƠN LA
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 CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 5500420604

Đăng ký lần đầu: ngày 28 tháng 03 năm 2011

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 14 tháng 04 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài:

Tên công ty viết tắt:

2. Địa chỉ trụ sở chính

Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La, Việt Nam

Điện thoại: *02123 874 389; 0977 345 759* Fax:

Email: Website:

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 35.000.000.000 đồng.

Bằng chữ: Ba mươi lăm tỷ đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 3.500.000

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: NGUYỄN CÔNG BẮC Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Giám đốc

Sinh ngày: *05/06/1967* 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: *001067017410*

Ngày cấp: *12/04/2021* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội*

Địa chỉ thường trú: *tổ 4, Phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *tổ 4, Phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

Triệu Tuấn Pha

CÔNG TY CỔ PHẦN **CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT** Số: 2925/GUQ-LP	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc** ----------o0o----------

Sơn La, ngày 1 tháng 7 năm 2025

GIẤY ỦY QUYỀN

BÊN ỦY QUYỀN: Ông **Nguyễn Công Bắc**

Chức vụ: Chủ tịch HĐQT - Giám đốc Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, tỉnh Sơn La.

Số CCCD: 001067017410 - Cấp ngày: 12/4/2021 - Nơi cấp: CCS QLHC về TTXH

BÊN ĐƯỢC ỦY QUYỀN: Ông **Nguyễn Thành Luân**

Chức vụ: Phó Giám đốc Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Số CCCD: 001091036113 - Cấp ngày: 29/3/2021- Nơi cấp: CCS QLHC về TTXH

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, tỉnh Sơn La.

Nội dung ủy quyền:

Bên Ủy quyền ủy quyền cho Bên được ủy quyền thực hiện các công việc sau đây nhân danh Chủ tịch HĐQT - Giám đốc công ty:

1. Ký các văn bản, hồ sơ liên quan đến việc đề nghị cấp giấy phép môi trường của dự án "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay" tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay huyện Thuận Châu *(nay là bản Phiêng Nong, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La)*… trong phạm vi trách nhiệm được giao.
2. Được phép sử dụng con dấu của công ty khi thực hiện các nội dung trên.

Thời hạn ủy quyền: Có hiệu lực kể từ ngày ký cho đến khi hoàn thành công việc hoặc bằng văn bản khác thay thế.

Cam kết chung:

Hai bên cam kết thực hiện đúng nội dung ủy quyền. Bên được ủy quyền chịu trách nhiệm trước Chủ tịch HĐQT - Giám đốc và Pháp luật về mọi hành vi trong phạm vi ủy quyền.

BÊN ĐƯỢC ỦY QUYỀN	**BÊN ỦY QUYỀN**
(Ký, ghi rõ họ và tên)	*(Ký, đóng dấu, ghi rõ họ và tên)*
	CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLL/T
	CHỦ TỊCH HĐQT-GIÁM ĐỐC
	Nguyễn Công Bảo

/ BAN NHÂN DÂN **TỈNH SƠN LA**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 667/QĐ-UBND	*Sơn La, ngày 07 tháng 3 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH CHẤP THUẬN CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ ĐỒNG THỜI CHẤP THUẬN NHÀ ĐẦU TƯ

(Cấp lần đầu: ngày 07 tháng 3 năm 2025)

ỦY BAN NHÂN DÂN TỈNH SƠN LA

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư ngày 17/6/2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/03/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31/12/2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư sửa đổi Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09/4/2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ văn bản đề nghị và hồ sơ Đề xuất dự án đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLT; Ý kiến tham gia của các Sở ngành, UBND huyện Thuận Châu;

Xét Báo cáo thẩm định số 04/BCTĐ-SKHĐT ngày 03/01/2025; Báo cáo số 22/BC-SKHĐT ngày 15/01/2025; Báo cáo số 59/BC-SKHĐT ngày 25/02/2025 của sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sơn La.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư với nội dung như sau:

1. Nhà đầu tư

- Tên nhà đầu tư: **Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLT**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5500420604 do Sở KH&ĐT tỉnh Sơn La cấp đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/2022.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam.

- Điện thoại: 0977345759; 0977620988.

Người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp đăng ký đầu tư

- Thông tin người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Công Bắc; Sinh ngày: 05/06/1967; Chức vụ: Giám đốc.

- Giới tính: Nam; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam

- Thẻ căn cước công dân số: 001067017410 do Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 12/4/2021.

- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

- Chỗ ở hiện tại: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

2. Tên dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay.

3. Địa điểm thực hiện dự án: Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

4. Mục tiêu dự án:

- Phục vụ di chuyển Trang trại chăn nuôi tại HTX6, xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La *(địa điểm cũ với quy mô 200 con lợn nái, 6.000 con lợn thương phẩm/năm).*

- Mở rộng quy mô trong lĩnh vực chăn nuôi lợn công nghệ cao, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp tại Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

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	0145	
2	Trồng cây ăn quả	0121	
3	Trồng rừng, chăm sóc rừng và ươm giống cây lâm nghiệp	0210	
4	Hoạt động dịch vụ trồng trọt	0161	

	Hoạt động dịch vụ chăn nuôi	0162	
6	Hoạt động dịch vụ sau thu hoạch	0163	
7	Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống	4620	
8	Sản xuất và dịch vụ phân bón hữu cơ	-	

5. Quy mô dự án:

(1) Tổng diện tích đề xuất dự án khoảng: 23,58 ha *(trong đó: Diện tích đất sử dụng xây dựng chuồng trại chăn nuôi và khu phụ trợ khoảng 11,0 ha và khu vực còn lại khoảng 12,58 ha trồng cây ăn quả (Nhãn, Xoài, Bơ,...), cây lâu năm khác.).*

(2) Công suất thiết kế: Công suất chăn nuôi lợn khoảng 9.850 con/lứa.

- Sản phẩm đầu ra:

+ Lợn nái 1.800 con, lợn đực giống 50 con.

+ Sản lượng lợn thương phẩm 8.000 con/lứa, tương đương khoảng 1.800 tấn thịt lợn hơi/năm.

+ Sản lượng quả các loại (*Nhãn, xoài, Bơ,...*) năm định hình đạt khoảng 100 - 120 tấn/ năm.

(3) Quy mô kiến trúc xây dựng:

- Chuồng trại chăn nuôi lợn: kết cấu nhà khung bê tông, vì kèo thép, mái tôn, tường xây gạch, 1 tầng.

- Nhà điều hành, nhà giao ca công nhân (1 tầng) với kết cấu nhà khung cột bằng bê tông cốt thép, tường xây gạch, mái bằng đổ bê tông cốt thép.

- Công trình phụ trợ *(Nhà ăn + bếp, Nhà kho, Nhà bảo vệ, nhà để xe, dụng cụ, nhà chứa phân, nhà máy phát điện, nhà sát trùng,...)*, bố trí 01 tầng, kết cấu nhà khung cột bằng bê tông cốt thép, tường xây gạch.

- Hệ thống hạ tầng kỹ thuật cho dự án *(San ủi mặt bằng, đường giao thông nội bộ, hệ thống cấp điện, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước thải, xử lý nước thải, vệ sinh môi trường...)* được xây dựng đồng bộ đảm bảo đúng quy định.

Các hạng mục đầu tư xây dựng trong trang trại được bố trí với kiến trúc thấp tầng, mật độ xây dựng thấp.

6. Vốn đầu tư và phương án huy động vốn

Tổng vốn đầu tư: 220.000.000.000 đồng (*Hai trăm hai mươi tỷ đồng chẵn*). Trong đó:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 35.000.000.000 đồng *(Bằng chữ: Ba mươi năm tỷ đồng).*

- Vốn huy động: 185.000.000.000 đồng *(Bằng chữ: Một trăm tám mươi năm tỷ đồng).*

7. Thời hạn thực hiện dự án: 50 năm kể từ ngày được chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

8.1. Tiến độ góp vốn và huy động các nguồn vốn: huy động đủ 100% tổng mức đầu tư trước khi dự án triển khai xây dựng.

8.2. Tiến độ thực hiện các mục tiêu hoạt động chủ yếu của dự án

- Từ Quý I/2025 - III/2025: Triển khai, hoàn thiện các thủ tục pháp lý chuẩn bị đầu tư.

- Từ Quý IV/2025 - Quý I/2027: Đầu tư xây dựng các hạng mục của dự án.

- Quý II/2027: Dự án vận hành đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh.

9. Ưu đãi và điều kiện áp dụng ưu đãi:

9.1. Dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay thuộc địa bàn đặc biệt ưu đãi đầu tư theo quy định tại Khoản 2 Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư (Luật số 61/2020/QH14); Đối với ngành nghề Chăn nuôi lợn; Hoạt động dịch vụ chăn nuôi không thuộc ngành nghề được ưu đãi theo quy định tại khoản 1 Điều 19 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP, tuy nhiên thuộc ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư trong nông nghiệp, nông thôn được quy định tại điểm 3, Phụ lục I kèm theo Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn.

9.2. Về chính sách ưu đãi miễn, giảm thuế:

a) Thuế Thu nhập doanh nghiệp (TNDN):

- Đối với thu nhập từ Trồng trọt; Trồng cây ăn quả; Chăn nuôi lợn; Hoạt động dịch vụ trồng trọt; Hoạt động dịch vụ chăn nuôi; Hoạt động dịch vụ sau thu hoạch được miễn thuế thu nhập doanh nghiệp theo quy định Khoản 1 Điều 4 Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ, quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp;

- Đối với thu nhập từ Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống:

+ Được hưởng thuế suất ưu đãi 10% trong thời hạn 15 năm theo Điểm a, Khoản 1 Điều 15 Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013 của Chính phủ, quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật thuế thu nhập doanh nghiệp;

+ Miễn thuế, giảm thuế: Được hưởng ưu đãi miễn thuế TNDN 04 năm, giảm 50% thuế TNDN phải nộp trong 09 năm tiếp theo, theo Điểm a, Khoản 1, Điều 16 Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26/12/2013.

b) Về tiền thuê đất:

- Đối với diện tích 12,58 ha phục vụ cho mục đích: Trồng cây ăn quả; Hoạt động dịch vụ trồng trọt; Hoạt động dịch vụ sau thu hoạch; Bán buôn nông, lâm sản nguyên liệu (trừ gỗ, tre, nứa) và động vật sống: Được miễn tiền thuê đất, thuê mặt nước trong thời gian xây dựng cơ bản theo dự án được cấp có thẩm quyền phê duyệt nhưng tối đa không quá 03 năm và miễn tiền thuê đất, thuê mặt nước 11 năm theo Khoản 2 và Điểm c, Khoản 3, Điều 19 Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15/5/2014 của Chính phủ quy định về thu tiền thuê đất, thuê mặt nước.

- Đối với diện tích 11 ha phục vụ cho mục đích: Chăn nuôi lợn; Hoạt động dịch vụ chăn nuôi: Được miễn tiền thuê đất, thuê mặt nước cho cả thời gian thuê tại Khoản 2, Điều 6 Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 của Chính phủ về cơ chế, chính sách khuyến khích doanh nghiệp đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn. Dự án có hoạt động chuyển mục đích sử dụng đất theo quy định tại điểm c Khoản 1 Điều 121 Luật Đất đai năm 2024, nên khi chuyển mục đích sử dụng đất phải nộp tiền thuê đất theo điểm a Khoản 1 Điều 156 Luật Đất đai năm 2024, việc miễn, giảm tiền thuê đất thực hiện theo quy định tại Khoản 3 Điều 157 Luật Đất Đai năm 2024.

c) Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp:

Được miễn thuế sử dụng đất phi nông nghiệp theo quy định tại Điều 9 Luật Thuế sử dụng đất phi nông nghiệp số 48/2010/QH12 ngày 17/6/2010 của Quốc hội.

9.3. Dự án chỉ được hưởng các chính sách ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất và thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, thuế TNDN sau khi làm đầy đủ các thủ tục để được hưởng ưu đãi theo quy định của Pháp Luật; các cơ quan Sở Nông nghiệp và Môi trường, Thuế có trách nhiệm rà soát cụ thể các điều kiện ưu đãi đầu tư *(trong đó có ưu đãi tiền thuê đất)* đảm bảo theo quy định về ưu đãi theo pháp luật Đất đai năm 2024.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. **Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT**

- Thực hiện trách nhiệm của Nhà đầu tư theo Quy chế phối hợp giữa các cơ quan trong việc thẩm định, quản lý và giám sát đối với các dự án thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Sơn La ban hành kèm theo Quyết định số 1118/QĐ-UBND ngày 01/6/2021 của UBND tỉnh Sơn La. Tổ chức thực hiện dự án theo chủ trương đầu tư đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, việc thi công san tẩy tạo mặt bằng thi công nếu phát hiện có khoáng sản hoặc có nhu cầu khai thác khoáng sản trong diện tích dự án đầu tư đề nghị Chủ dự án báo cáo UBND tỉnh, Sở Nông nghiệp và Môi trường để xem xét, quyết định theo quy định.

- Thực hiện nghĩa vụ bảo đảm thực hiện dự án đầu tư theo quy định tại Điều 43 của Luật Đầu tư năm 2020, thời điểm thực hiện theo quy định tại Điểm a Khoản 5 Điều 26 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ *(Nhà đầu tư thực hiện ký quỹ hoặc nộp chứng thư bảo lãnh của tổ chức tín dụng về nghĩa vụ ký quỹ sau khi được cấp Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời với chấp thuận nhà đầu tư)*.

- Chủ động liên hệ với Sở Nông nghiệp và Môi trường để được hướng dẫn triển khai dự án đảm bảo theo các quy định của Luật Chăn nuôi; Liên hệ với Bộ Nông nghiệp và Môi trường, sở Nông nghiệp và Môi trường, sở Khoa học và Công nghệ, sở Xây dựng, UBND huyện Thuận Châu, cơ quan thuế và các cơ quan có liên quan để thực hiện các thủ tục tiếp theo của dự án đảm bảo quy định.

- Rà soát, thiết kế, xây dựng các hạng mục công trình dự án đảm bảo đúng khoảng cách an toàn trong chăn nuôi trang trại theo quy định của Thông tư số 23/2019/TT-BNNPTNT ngày 30/11/2019 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn hướng dẫn một số điều của Luật chăn nuôi về hoạt động chăn nuôi.

- Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT chỉ được triển khai thực hiện dự án khi đã hoàn thành các thủ tục pháp lý theo quy định của pháp luật; Phải tuân thủ các quy định của Luật Đầu tư, Luật Đất đai, Luật Lâm nghiệp, Luật Chăn nuôi, Luật Trồng trọt, Luật Xây dựng, Luật Bảo vệ môi trường, Luật khoáng sản, Luật chuyển giao công nghệ và các quy định khác có liên quan trong quá trình chuẩn bị, thực hiện dự án; Đầu tư theo đúng mục tiêu, quy mô và tiến độ của dự án; Báo cáo định kỳ theo quy định (gửi Sở Tài chính, UBND huyện Thuận Châu); Chịu trách nhiệm về tính chính xác, trung thực của nội dung báo cáo và chịu mọi hậu quả phát sinh theo quy định của pháp luật hiện hành nếu không thực hiện hoặc thực hiện không đầy đủ chế độ báo cáo định kỳ hay báo cáo sai sự thật.

- Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung Chủ dự án đã cam kết thực hiện trong báo cáo đề xuất đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay tại văn bản số 01-VBCK-LP ngày 25/10/2024, văn bản cam kết của chủ đầu tư ngày 20/12/2024 *(các cam kết về di chuyển trang trại từ HTX6, xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn, cam kết về nguồn khai thác nước, địa chất công trình, xử lý nước thải, mùi, chất thải rắn phát sinh từ quá trình chăn nuôi....).*

- Phối hợp với đơn vị có đủ năng lực tiến hành khảo sát, đánh giá cụ thể, chi tiết các điều kiện địa chất công trình, địa chất thuỷ văn khu vực thực hiện dự án (thực hiện khoan thăm dò, đo địa vật lý..... làm rõ có hang caster, suối ngầm không, nguy cơ sụt lún công trình không? Loại đất đá khu vực thực hiện dự án? Khi sử dụng nước thải sau sử lý tưới cây thì nước thải có ảnh hưởng đến nước ngầm, nước mặt khu vực xung quanh không?....). Thời gian hoàn thành trước khi lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường. Báo cáo kết quả về sở Nông nghiệp và Môi trường để tổng hợp báo cáo UBND tỉnh.

- Thực hiện thủ tục lập, phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) theo quy định; Thực hiện thủ tục cấp giấy phép môi trường theo quy định tại khoản 1, Điều 39, Luật Bảo vệ môi trường ngày 30/11/2020.

- Nước thải chăn nuôi sau khi xử lý phải đảm bảo đạt QCVN 62MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột A) và QCVN 01-195: 2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng và các quy chuẩn khác có liên quan để đảm bảo nước thải được tái sử dụng triệt để cho hoạt động tưới cây và tái sử dụng phục vụ cho một số hoạt động của Trang trại (vệ sinh, rửa chuồng... , tuyệt đối

nông được phép xả nước thải sau xử lý ra môi trường, nguồn tiếp nhận nước thải (suối Tát Lạnh). Đồng thời yêu cầu không để phát sinh mùi từ quá trình chăn nuôi gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến cộng đồng dân cư xung quanh. Trường hợp để xảy ra ô nhiễm hoặc có kiến nghị phản ánh, Chủ đầu tư phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và bồi thường thiệt hại (nếu có) theo đúng quy định.

- Lập hồ sơ lấy ý kiến về công nghệ theo quy định của Luật chuyển giao công nghệ gửi sở Khoa học và Công nghệ thẩm định trước khi triển khai thực hiện dự án.

- Trong mọi trường hợp Công ty vi phạm pháp luật phải chịu trách nhiệm trước pháp luật và tự chịu trách nhiệm chi trả các khoản chi phí đầu tư trong quá trình nghiên cứu và thực hiện dự án. Chịu mọi rủi ro nếu không được cấp có thẩm quyền phê duyệt các bước tiếp theo, không đủ điều kiện để triển khai dự án theo quy định.

- Trong mọi trường hợp, khi nhà nước có sự thay đổi về quy hoạch theo yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội, Nhà đầu tư phải có trách nhiệm tuân thủ và hợp tác giải quyết theo đúng quy định của pháp luật có liên quan.

2. Cục Thuế tỉnh, các Sở, ngành, UBND huyện Thuận Châu và các cơ quan đơn vị có liên quan

- Theo chức năng, nhiệm vụ của ngành, địa phương: Trách nhiệm quản lý nhà nước về các hoạt động của dự án hướng dẫn Nhà đầu tư các thủ tục pháp lý tiếp theo để triển khai thực hiện dự án đảm bảo đúng quy định của pháp luật; thực hiện theo Quy chế phối hợp giữa các cơ quan trong việc thẩm định, quản lý và giám sát đối với các dự án thu hút đầu tư trên địa bàn tỉnh Sơn La ban hành kèm theo Quyết định số 1118/QĐ-UBND ngày 01/6/2021 của UBND tỉnh Sơn La; Chỉ phê duyệt, trình cấp có thẩm quyền phê duyệt các bước tiếp theo của dự án khi dự án đảm bảo đúng, đủ điều kiện theo quy định của pháp luật, nếu phát hiện có nội dung chưa đảm bảo báo cáo UBND tỉnh (thông qua Sở Tài chính) để xử lý theo quy định; Thường xuyên kiểm tra giám sát việc triển khai thực hiện dự án và chịu trách nhiệm trước UBND tỉnh về kết quả kiểm tra, thực hiện theo ngành, lĩnh vực được phân công để đảm bảo phát huy hiệu quả sử dụng đất, không gây thất thoát, lãng phí tiền và tài nguyên trong quá trình thực hiện dự án. Chịu trách nhiệm toàn diện về số liệu, ý kiến tham gia thẩm định trong quy trình chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư dự án.

- Sở Tài chính: Theo dõi, đôn đốc Nhà đầu tư triển khai thực hiện dự án đúng tiến độ và các nội dung đã được Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư; trường hợp dự án vi phạm Luật Đầu tư thì tham mưu xử lý theo thẩm quyền, chấm dứt hoạt động của dự án theo quy định.

- UBND huyện Thuận Châu: Hướng dẫn hỗ trợ Nhà đầu tư thực hiện dự án tại địa bàn; Thường xuyên kiểm tra giám sát, đánh giá hiệu quả hoạt động của dự án và thực hiện công tác quản lý hoạt động đầu tư tại địa bàn. Khi phát hiện sai phạm xử lý theo thẩm quyền; trường hợp vượt quá thẩm quyền báo cáo UBND tỉnh, sở Tài chính và các sở, ngành liên quan xem xét, giải quyết theo quy định.

- Sở Nông nghiệp và Môi trường: Hướng dẫn nhà đầu tư các thủ tục cho thuê đất, chuyển mục đích sử dụng đất và xác định các nghĩa vụ tài chính, các điều kiện về miễn giảm tiền thuê đất theo quy định của pháp luật về đất đai hiện hành; Hướng dẫn rà soát, thực hiện các thủ tục về môi trường, khoáng sản, tài nguyên nước… theo quy định; Hướng dẫn, theo dõi đánh giá kết quả triển khai thực hiện dự án; kiểm tra, giám sát hoạt động chăn nuôi theo quy định của Luật lâm nghiệp, Luật chăn nuôi, Luật trồng trọt, Luật phòng, chống thiên tai, kiểm soát quy mô, công suất theo quy chuẩn trang trại đảm bảo sử dụng hiệu quả diện tích đất được cho thuê.

- Sở Khoa học và Công nghệ: Chủ trì phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường thực hiện việc kiểm tra, giám sát công nghệ xử lý nước thải theo quy định của Luật chuyển giao công nghệ.

Điều 3. Điều khoản thi hành

1. Thời điểm có hiệu lực của Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư: Quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư có hiệu lực kể từ ngày ký.

2. Chánh Văn phòng UBND tỉnh, Giám đốc các Sở: Tài chính, Nông nghiệp và Môi trường, Khoa học và công nghệ, Xây dựng, Công an tỉnh, Cục Thuế tỉnh, Chủ tịch UBND huyện Thuận Châu; Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT; Các cơ quan, đơn vị liên quan có trách nhiệm thi hành Quyết định này.

3. Quyết định này được lập thành 03 (ba) bản gốc: 01 bản cấp cho Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT, 01 bản lưu tại Sở Tài chính tỉnh Sơn La, 01 bản lưu tại Văn phòng UBND tỉnh Sơn La./.

Nơi nhận:
- TT Tỉnh ủy, TT HĐND tỉnh (b/c);
- Chủ tịch UBND tỉnh (b/c);
- Các PCT UBND tỉnh;
- Như điều 3;
- Lãnh đạo VPUBND tỉnh;
- Lưu: VT, Phú 10b.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Nguyễn Thành Công

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN THUẬN CHÂU	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 2696 /QĐ-UBND	*Thuận Châu, ngày 05 tháng 6 năm 2025*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN THUẬN CHÂU

Căn cứ Luật Tổ chức chính quyền địa phương ngày 19/02/2025;

Căn cứ Luật Xây dựng ngày 18/6/2014; Luật Quy hoạch ngày 24/11/2017; Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 Luật liên quan đến quy hoạch ngày 20/11/2018;

Căn cứ Nghị định 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 72/2019/NĐ-CP ngày 30/8/2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý quy hoạch đô thị và Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/5/2015 quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng;

Căn cứ Thông tư số 04/2022/TT-BXD ngày 24/10/2022 của Bộ Xây dựng quy định về hồ sơ nhiệm vụ và hồ sơ đồ án quy hoạch xây dựng vùng liên huyện, quy hoạch xây dựng vùng huyện, quy hoạch đô thị, quy hoạch khu chức năng và quy hoạch nông thôn;

Căn cứ Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/3/2025 của UBND tỉnh Sơn La về việc chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

Căn cứ Công văn số 1493/SXD-QHKT&PTĐT ngày 26/5/2025 của Sở Xây dựng tỉnh Sơn La về việc tham gia ý kiến nội dung Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

Căn cứ Thông báo số 1186-TB/HU ngày 02/6/2025 kết luận của Ban Thường vụ Huyện ủy tại cuộc họp ngày 02/6/2025;

Căn cứ Quyết định số 3724/QĐ-UBND ngày 22/8/2023 của UBND huyện Thuận Châu về việc phê duyệt Đồ án quy hoạch chung nông thôn xã Nong Lay, huyện Thuận Châu giai đoạn 2022 - 2030;

Căn cứ Quyết định số 1776/QĐ-UBND ngày 16/4/2025 của UBND huyện Thuận Châu về việc phê duyệt nhiệm vụ và dự toán lập quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

Trên cơ sở Tờ trình số 12/TTr-LP ngày 13/5/2025 của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT về việc thẩm định, phê duyệt quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị tại Tờ trình số 76/TTr-KTHTĐT ngày 04/6/2025; Báo cáo kết quả thẩm định số 130/KQTĐ-KTHTĐT ngày 04/6/2025.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay với những nội dung chính như sau:

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên đồ án: Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay.

2. Chủ đầu tư: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT.

3. Đơn vị tư vấn lập quy hoạch: Công ty Cổ phần Quốc Tế Tây Bắc.

II. NỘI DUNG QUY HOẠCH

1. Lý do và sự cần thiết lập quy hoạch

Hiện nay tỉnh Sơn La, có cơ cấu kinh tế trong đó tỷ trọng ngành nông nghiệp còn thấp, chưa tương xứng với tiềm năng lợi thế địa phương nên Tỉnh ủy, HĐND và UBND tỉnh Sơn La đã ban hành nhiều cơ chế chính sách nhằm thu hút đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp, chăn nuôi đặc biệt chăn nuôi theo mô hình trại chăn nuôi tập trung công nghệ cao.

Các sản phẩm của ngành chăn nuôi đặc biệt thịt lợn sạch, lợn giống cung cấp ra thị trường còn rất hạn chế phải nhập từ địa phương khác và nước ngoài vì vậy thúc đẩy đầu tư vào lĩnh vực này là cần thiết và phù hợp với chủ trương của tỉnh và các địa phương.

Trong xu hướng toàn cầu, các nước có nền công nghiệp phát triển sẽ đẩy vấn đề trồng trọt và chăn nuôi sang các nước nghèo phát triển chậm. Nhưng hiện nay, ngành trồng trọt và chăn nuôi nước ta chủ yếu là ngành trồng trọt và chăn nuôi theo mô hình gia đình. Việc trồng trọt và chăn nuôi theo mô hình nhỏ bé không đem lại hiệu quả kinh tế cao. Mặt khác, nguồn cung cấp con giống có chất lượng chưa cao, chủ yếu con giống được cung cấp một cách tự phát, không mang lại hiệu quả kinh tế.

Thực trạng thị trường tiêu thụ sản phẩm hiện nay là tự cung tự cấp do vậy nhu cầu về nguồn thực phẩm có chất lượng cao đang đặt ra cho ngành trồng trọt và chăn nuôi nước ta phải có sự chuyển đổi con giống chất lượng nhằm đảm bảo chất lượng thực phẩm cho người dân, đồng thời đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội.

Do thực trạng ngành chăn nuôi, trồng trọt của nước ta còn ở mức độ thấp *(trồng trọt, chăn nuôi nhỏ bé, phân tán, theo tập tục quảng canh, chưa mạnh dạn áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật nên chất lượng chăn nuôi đạt rất thấp).* Trong khi đó nhu cầu thực phẩm tiêu thụ trong nước và xuất khẩu ngày càng cần

một khối lượng lớn hơn. Do vậy, việc đầu tư xây dựng trại chăn nuôi lợn công nghệ cao là rất khả quan.

Từ những phân tích trên, cho thấy việc đầu tư xây dựng dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay là rất cần thiết và phù hợp với chủ trương thu hút đầu tư, định hướng phát triển kinh tế xã hội của địa phương và toàn tỉnh .

2. Mục tiêu lập quy hoạch

Phục vụ di chuyển Trang trại chăn nuôi tại HTX6, xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La theo nội dung đã ghi trong Chủ trương đầu tư đã được cấp đối với dự án.

Mở rộng quy mô trong lĩnh vực chăn nuôi lợn công nghệ cao, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp tại Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hóa - hiện đại hóa và hội nhập kinh tế của địa phương, của tỉnh Sơn La.

Tăng cường mối liên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người nông dân, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động và tham gia vào chuỗi sản xuất của dự án.

Quá trình xây dựng Trại chăn nuôi phải gắn với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội của huyện Thuận Châu.

3. Phạm vi ranh giới lập quy hoạch

3.1. Phạm vi, ranh giới lập quy hoạch

Vị trí lập Quy hoạch xây dựng chi tiết 1/500 dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay tại thị trấn Thuận Châu, huyện Thuận Châu có phạm vi ranh giới như sau:

- Phía Bắc giáp đất trồng cây hàng năm khác;

- Phía Nam giáp đất rừng phòng hộ và đất trồng cây hàng năm khác;

- Phía Đông giáp đất rừng sản xuất và đất trồng cây hàng năm khác;

- Phía Tây giáp đất trồng cây lâu năm.

3.2. Quy mô lập quy hoạch: Quy mô ranh giới diện tích nghiên cứu 235.765 m^2. Quy mô diện tích quỹ đất cần lập quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 là khoảng 11 ha. Diện tích còn lại trồng cây ăn quả *(nhãn, xoài, bơ...)*.

4. Tính chất, chức năng

a. Tính chất

Là khu vực thực hiện xây dựng Trang trại chăn nuôi lợn công nghệ cao và trồng cây ăn quả.

b. Chức năng

- Khu điều hành, phụ trợ;
- Khu chuồng trại chăn nuôi lợn nái sinh sản;
- Khu chuồng trại chăn nuôi lợn thịt;
- Khu công trình phụ trợ khác, hạ tầng kỹ thuật, hệ thống xử lý nước thải;
- Khu trồng cây ăn quả, cây lâu năm.

5. Quy hoạch sử dụng đất

a. Quan điểm sử dụng đất

- Đảm bảo chức năng của khu vực xây dựng chuồng trại.
- Tận dụng các yếu tố hiện trạng, hạn chế giải phóng mặt bằng.
- Tận dụng các yếu tố địa hình tự nhiên (đồi núi, mặt nước...) tránh san gạt lớn phá vỡ cảnh quan, môi trường.
- Khai thác tối ưu quỹ đất hiện có nâng cao hiệu quả đầu tư.

b. Cơ cấu sử dụng đất

Stt	Ký hiệu	Chức năng sử dụng đất	Diện tích (m^2)	Chiều cao c.trình (m)	Mật độ xây dựng (%)	Hệ số SDD (lần)	Tỷ lệ (%)
		Tổng diện tích đất lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500	**235.765**		**60%**	**1,80**	**100,00**
I.1		**Khu điều hành**	**6.471**	**4-6**			**2,74**
1	SKC-01	Nhà sát trùng xe + nhà bảo vệ, sát trùng	510				
2	SKC-02	Nhà cách ly người vào trại	308				
3	SKC-03	Nhà điều hành	600				
4	SKC-04	Nhà chờ	150				
5	SKC-05	Nhà ăn, giao ca công nhân 1 + nhà giao ca công nhân 2 + nhà sát trùng công nhân	2.103				
6	SKC-06	Nhà ăn, giao ca công nhân 1 + nhà giao ca công nhân 2 + nhà sát trùng công nhân	2.103				
7	SKC-07	Nhà nghỉ trưa khu nái	330				
8	SKC-08	Nhà nghỉ trưa khu thịt	367				
I.2		**Khu nhà chăn nuôi lợn**	**66.528**	**5-8**			**28,22**
1	NKH-01	Nhà xuất lợn thịt	157				
2	NKH-02	Nhà sát trùng lợn thịt + nhà để dụng cụ	545				
3	NKH-03	Nhà xuất lợn con	74				
4	NKH-04	Nhà sát trùng khu nái	110				
5	NKH-05	Nhà để vật tư, để tạm phân khu	505				

		nái					
6	NKH-06	Chuồng lợn mang thai + chuồng lợn đực	8.712				
7	NKH-07	Chuồng lợn đẻ	9.198				
8	NKH-08	Chuồng lợn cách ly	1.572				
9	NKH-09	Chuồng lợn cai sữa	4.560				
10	NKH-10	Chuồng lợn cai sữa	4.560				
11	NKH-11	Chuồng lợn thịt	16.259				
12	NKH-12	Chuồng lợn thịt	20.276				
1.3		**Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả**	**125.768**	**-**			**53,34**
1	CLN-01	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	80.878				
2	CLN-02	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	3.687				
3	CLN-03	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	3.394				
4	CLN-04	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	1.619				
5	CLN-05	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	9.364				
6	CLN-06	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	2.318				
7	CLN-07	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	20.334				
8	CLN-08	Khu trồng cây lâu năm, cây ăn quả	1.115				
9	HN	Hồ chứa nước tưới cây	3.059				
1.4		**Đất giao thông, hành lang kỹ thuật**	**17.935**	**-**			**7,61**
1	GT	Đất giao thông	17.935				
1.5		**Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối**	**19.063**	**4-6**			**8,09**
1	DTH-01	Bể nước sạch chăn nuôi	400				
2	DTH-02	Cụm xelo cám tổng	80				
3	DTH-03	Khu nhà tách phân, chất thải nguy hại	1.221				
4	DTH-04	Cụm hệ thống xử lý nước thải	13.835				
5	DTH-05	Hồ nước sau xử lý + hồ sự cố	3.358				
6	DTH-06	Khu hủy xác lợn	169				

6. Phân khu chức năng

Khu vực lập quy hoạch chi tiết tỷ lệ xây dựng 1/500 dự án Trạng trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay có tổng diện tích lập quy hoạch chi tiết là 235.765 m^2, cụ thể như sau:

- Khu điều hành, phụ trợ: Quy hoạch mới khu điều hành và phụ trợ cho dự án với diện tích 6.471 m2, bố trí các hạng mục: Nhà sát trùng xe, nhà bảo vệ + sát trùng, nhà cách ly người vào trại, nhà điều hành, nhà ăn + giao ca công nhân 1, nhà giao ca công nhân 2,..., tổng diện tích sàn 1.729 m2, số tầng 1 tầng.

- Khu công trình chuồng trại chăn nuôi: Quy hoạch mới khu chuồng trại chăn nuôi lợn và phụ trợ với quy mô diện tích 66.528 m2, bố trí các hạng mục: Chuồng lợn mang thai, chuồng lợn đực, chuồng lợn đẻ, chuồng lợn cách ly, chuồng lợn cai sữa, chuồng lợn thịt và công trình phụ trợ khác,..., tổng diện tích sàn 45.065 m2, số tầng 1 tầng.

- Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả với diện tích 125.768 m2.

- Đất giao thông, hành lang kỹ thuật trong đó: Đất giao thông nội bộ có diện tích 17.935 m2.

- Khu đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối với diện tích 19.063 m2, bố trí các hạng mục: Bể nước sạch chăn nuôi, Cụm xelo cám tổng, Khu nhà tách phân + chất thải nguy hại, cụm hệ thống xử lý nước thải,.....

7. Quy hoạch hạ tầng kỹ thuật

7.1. Quy hoạch giao thông

a. Cơ sở thiết kế

- Quy hoạch chung nông thôn xã Nong Lay, huyện Thuận Châu giai đoạn 2022 - 2030;

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

b. Nguyên tắc thiết kế

- Thiết kế quy hoạch giao thông trong khu vực đảm bảo liên hệ thuận tiện giữa khu vực với bên ngoài, giữa các khu chức năng với nhau, đảm bảo các tiêu chuẩn kinh tế, kỹ thuật.

- Tận dụng tối đa hiện trạng tự nhiên và hạ tầng cơ sở đã có, tránh phá vỡ đào đắp lớn. Tuân thủ quy chuẩn xây dựng và tiêu chuẩn ngành, đấu nối phù hợp với hiện trạng hệ thống giao thông đã có, khai thác triệt để hệ thống giao thông đối ngoại là các tuyến đường đi khu sản xuất đoạn chạy qua khu vực quy hoạch dự án.

- Hành lang kỹ thuật đảm bảo thuận lợi cho việc bố trí hệ thống hạ tầng kỹ thuật khác trên tuyến đường.

c. Giải pháp thiết kế

- Nhằm đảm bảo mối liên hệ với hệ thống giao thông trong, ngoài khu quy hoạch hiện tại và tương lai. Chú trọng tới khu vực đầu mối giao thông, đảm bảo hệ thống giao thông thông suốt, an toàn, hiệu quả. Tận dụng điều kiện địa hình, hạ tầng kỹ thuật đã có, thiết kế quy hoạch phù hợp với phân khu chức năng trong lô đất, phù hợp với cảnh quan khu quy hoạch.

- Giải pháp kỹ thuật cơ bản trong hệ thống giao thông: Tại những nút giao thông, bố trí góc rẽ hợp lý, đảm bảo góc vát công trình theo quy định. Kết hợp với khu chức năng trong lô đất xây dựng chỉ giới xây dựng phù hợp tạo không gian thoáng cho khu chuồng trại.

- Giao thông nội bộ: Đường giao thông nội bộ nối các khu chức năng: Đường giao thông nội bộ của bề rộng 3,0m - 6,0m. Tổng chiều dài các tuyến khoảng 3085m.

7.2. Quy hoạch chuẩn bị kỹ thuật

a. Cơ sở thiết kế.

- Quy hoạch chung nông thôn xã Nong Lay, huyện Thuận Châu giai đoạn 2022 - 2030;

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

- Công tác thực địa và các số liệu thu thập tại cơ sở.

- Tiêu chuẩn quy phạm xây dựng ngành.

b. Giải pháp chuẩn bị kỹ thuật khu đất xây dựng.

- Xác định cao trình đào đắp nền công trình, hạn chế tối đa khối lượng đào đắp dựa trên cao độ thiết kế đường giao thông đã được xác định cho từng khu vực, chỉ thực hiện đào đắp tại những khu cần thiết cho việc tổ chức không gian, sử dụng đúng mục đích và có hiệu quả đất đai, tiết kiệm kinh phí cho công tác chuẩn bị mặt bằng xây dựng.

- Cao độ nút các nút giao thông xác định phù hợp với cao độ tự nhiên, cao độ các tuyến đường theo quy hoạch chung và mạng lưới thoát nước mưa, đảm bảo điều kiện thoát nước tự chảy.

7.3. Thoát nước mưa

a. Nguyên tắc thiết kế

- Theo độ dốc của địa hình, khu vực nghiên cứu có hướng thoát nước theo cao độ thiết kế.

- Lưu vực thoát nước được phân chia theo nguyên tắc các tuyến, cống rãnh chảy ra các điểm tiêu nước với khoảng cách ngắn nhất. Độ dốc dọc của cống, rãnh thoát nước được thiết kế đảm bảo cho nước thoát với hình thức tự chảy.

- Mạng lưới thoát nước quy hoạch theo độ dốc địa hình và giải pháp chuẩn bị kỹ thuật.

b. Giải pháp thiết kế

- Hệ thống thoát nước mặt được quy hoạch là hệ thống thoát nước riêng, hết sức tận dụng độ dốc nền để đảm bảo có đủ điều kiện tự chảy đảm bảo tốc độ không lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

- Mạng lưới phân tán theo hình nhánh cây sử dụng được bố trí ngầm dọc theo đường giao thông.

- Trên mạng lưới thoát nước bố trí các giếng thu, giếng thăm khoảng cách giữa các giếng thu từ 30m - 50m và tại các chỗ thấp của rãnh ven đường, chỗ giao nhau của các rãnh. Điểm giao cắt của các tuyến rãnh bố trí các giếng thăm, giếng kiểm tra tránh ứ đọng cục bộ, thuận tiện cho việc kiểm tra sữa chữa.

7.4. Quy hoạch cấp nước

a. Nguồn nước: Định hướng quy hoạch cấp nước cho dự án Trạng trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay được lấy từ nguồn nước giếng khoan khai thác tại khu vực dự án và nguồn nước sạch nông thôn thuộc bản Phiềng Nong, xây dựng trạm bơm cấp vào bể rồi bơm nước dẫn đi các hạng mục sử dụng.

b. Chỉ tiêu và nhu cầu cấp nước: Tổng nhu cầu cấp nước khoảng: **500** (m^3/ngđ).

c. Giải pháp thiết kế: Mạng lưới cấp nước được xây dựng mới hoàn toàn đảm bảo cấp nước khu vực quy hoạch trong giai đoạn trước mắt cũng như lâu dài. Mạng lưới cấp nước sử dụng ống nhựa HDPE. Đường ống truyền dẫn Ø114mm đường ống phân phối Ø25mm - Ø60mm và được quy hoạch theo các trục đường giao thông bố trí đi ngầm. Độ sâu chôn ống từ 0,5 - 0,8m.

7.5. Quy hoạch cấp điện

a. Nguồn điện: Nguồn điện cấp cho khu vực tuân thủ theo định hướng quy hoạch quy hoạch điện lực đến năm 2025 được duyệt theo đó nguồn điện cấp cho khu vực quy hoạch dự án được lấy từ đường dây 35kV.

b. Chỉ tiêu cấp điện và tính toán nhu cầu sử dụng điện: Quy chuẩn xây dựng Việt nam số 01: 2008/BXD, có xét đến điều kiện của địa phương. Chỉ tiêu cấp điện cấp điện như sau:

- Chỉ tiêu cấp điện sinh hoạt : 0,3kW/người hoặc 1,2-2kW/hộ

- Chỉ tiêu cấp điện công trình: Bình quân mỗi m^2 sàn của công trình cần từ 10 -:- 25W/m^2 sàn.

- Chiếu sáng đèn đường: 0,4cd/m^2 đến 1cd/m^2

Tổng hợp phụ tải điện khoảng: **1.000kVA**

c. Giải pháp cấp điện cho dự án

Căn cứ nhu cầu cấp điện khu vực lập Quy hoạch chi tiết tỷ lệ xây dựng 1/500 dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay, hệ thống cấp điện như sau:

- Các đặc điểm về tuyến: tuyến được bố trí cắt qua các sườn đồi, đường giao thông.

- Trạm biến áp: Số lượng TBA: 01 trạm,

+ Kiểu trạm: trạm bệt đặt trên bệ bê tông ngoài trời, trong trạm dựng 02 cột bê tông lắp đặt các thiết bị.

+ Công suất trạm: Dự kiến quy hoạch mới 01 trạm biến áp. Trạm biến áp T1: 1000kVA.

+ Số lượng máy biến áp trong trạm: 01.

+ Phía cao áp: Đóng cắt bằng dao cách ly, bảo vệ chống sóng sét lan truyền từ đường dây bằng chống sét van không khe hở, bảo vệ ngắn mạch bằng cầu chì tự rơi.

+ Phía hạ áp: đặt 01 tủ điện phân phối 04 lộ ra có ngăn đo đếm điện năng. Bảo vệ quá điện áp bằng chống sét van 0,4kV; bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng 01 Aptomat tổng, 04 Aptomat nhánh.

7.6. Thoát nước thải và vệ sinh môi trường

a. Nguyên tắc thiết kế

- Nước thải từ hoạt động sản xuất kinh doanh của dự án được thu vào các tuyến cống chảy ra các bể lắng với khoảng cách ngắn nhất. Độ dốc dọc của cống thoát được thiết kế đảm bảo cho nước thoát với hình thức tự chảy.

- Chất thải từ hoạt động chăn nuôi được thu gom đưa vào máy ép phân để làm phân hữu cơ khô phục vụ cho hoạt động sản xuất nông nghiệp.

b. Chỉ tiêu và nhu cầu thoát nước và vệ sinh môi trường

- Chỉ tiêu thu gom nước thải là 90% lượng nước cấp.

- Chỉ tiêu tỷ lệ thu gom chất thải 90%.

c. Quy trình công nghệ xử lý nước thải: Nước thải phát sinh từ hoạt động chăn nuôi, sinh hoạt... được thu gom theo hệ thống cống có tiết diện từ D125mm - D315mm dẫn tới cụm hệ thống xử lý nước thải. Nước thải chăn nuôi sau khi được xử lý đảm bảo đạt QCVN 62MT:2016/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi (cột A) và QCVN 01 - 195: 2022/BNNPTNT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng và các quy chuẩn khác có liên quan, nước thải sau khi được xử lý được dẫn đi ra nguồn tiếp nhận là suối Tát Lạnh.

8. Các nội dung khác: Có thuyết minh, các bản vẽ chi tiết kèm theo.

Điều 2. Nhiệm vụ của các cơ quan, đơn vị

1. Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị huyện: Lưu trữ hồ sơ quy hoạch, bàn giao cho các cơ quan đơn vị có liên quan tổ chức quản lý thực hiện quy hoạch theo quy định.

2. Phòng Nông nghiệp và Môi trường huyện: Cập nhật nội dung phê duyệt tổng mặt bằng vào quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất hàng năm theo quy định.

3. UBND xã Nong Lay: Tổ chức quản lý đất đai, quản lý quy hoạch, trật tự xây dựng theo quy định.

4. Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT *(Chủ đầu tư dự án)*: Thực hiện công bố công khai nội dung phê duyệt tổng mặt bằng theo quy định, triển khai dự án xây dựng đảm bảo theo quy hoạch được duyệt.

Điều 3. Chánh Văn phòng HĐND và UBND huyện; Trưởng các phòng: Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị huyện; Nông nghiệp và Môi trường huyện; Chủ tịch UBND xã Nong Lay và Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- TT Huyện ủy;
- TT HĐND huyện;
- Chủ tịch UBND huyện;
- Các Phó Chủ tịch UBND huyện;
- Như Điều 3;
- Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT;
- Lưu VT, KTHT, Trung 15b.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Hồng Phong

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

CAM KẾT CỦA CHỦ ĐẦU TƯ

Kính gửi: Ủy ban nhân dân xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La

Chúng tôi, Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT *(gọi tắt là Công ty)* Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5500420604 do Sở KH&ĐT tỉnh Sơn La cấp, đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/2022. Địa chỉ trụ sở chính tại tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La. Người đại diện: ông Nguyễn Công Bắc, chức vụ: Chủ tịch HĐQT - Giám đốc.

Hiện công ty chúng tôi đang trình Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Sơn La xem xét thẩm định đề xuất dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Bằng văn bản này, Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT cam kết các nội dung sau:

1. Khu vực dự kiến thực hiện dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay không nằm trong vùng hành lang bảo vệ nguồn nước sinh hoạt xung quanh khu vực dự án.
2. Công ty cam kết và thực hiện đầy đủ các biện pháp đảm bảo điều kiện môi trường của nước thải trong suốt quá trình hoạt động, không làm ảnh hưởng đến môi trường, an ninh, trật tự của địa phương.

Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT cam kết thực hiện theo đúng các nội dung đã trình bày ở trên, nếu sai Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT xin hoàn toàn chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật.

Ý kiến của Ủy ban nhân dân xã Nong Lay:

1. Khu vực dự kiến thực hiện dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay không nằm trong vùng hành lang bảo vệ nguồn nước sinh hoạt xung quanh khu vực dự án.

2. Nước thải trong chăn nuôi được xả vào suối Tát Lạnh (không sử dụng cho mục đích sinh hoạt, chăn nuôi, nước suối chỉ được người dân sử dụng cho mục đích tưới tiêu).

3. Dự án đi vào hoạt động góp phần thúc đẩy tăng trưởng kinh tế, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho người dân, góp phần lành mạnh hóa môi trường, an sinh, an ninh, trật tự, xã hội tại địa phương.

4. Kính trình các cấp có thẩm quyền thẩm định phê duyệt để dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay sớm đi vào hoạt động, tránh lãng phí các nguồn lực.

Nong Lay, ngày 20 tháng 12 năm 2024

Đại diện chủ đầu tư	**Ủy ban nhân dân xã Nong Lay**
CHỦ TỊCH HỘI ĐỒNG QUẢN TRỊ	CHỦ TỊCH
Nguyễn Công Bắc	Bế Văn Thịnh

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

Sơn La, ngày 06 tháng 06 năm 2025

VĂN BẢN THỎA THUẬN CHUYỂN NHƯỢNG/CHO THUÊ/GÓP VỐN BẰNG QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHO CÔNG TY CỔ CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Tôi: **Nguyễn Công Bắc** Năm sinh: 1967

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Số CCCD: 001067017410 do Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp.

Cùng vợ: **Phạm Thị Lý** Năm sinh: 1970

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Số CCCD: 001170002307 do Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp.

Cùng con: **Nguyễn Thành Luân** Năm sinh: 1991

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Số CCCD: 001091036113 do Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp

Chúng tôi cam kết nội dung sau: Gia đình tôi có

STT	Số seri	Số vào sổ cấp GCN	Ngày cấp	Số tờ bản đồ	Số thửa	Diện tích (m2)	Mục đích sử dụng
1	CY 454930	CH 00573	05/02/2024	20/SD	85	3,421.1	Đất HNK
2	CY 454927	CH 00579	05/02/2024	20/SD	80	3,970.8	Đất HNK
3	CY 454921	CH 00577	05/02/2024	20/SD	76; 77	2,251.8	Đất HNK
4	CY 454925	CH 00578	05/02/2024	20/SD	84	3,053.7	Đất HNK
5	CY 454924	CH 00582	05/02/2024	20/SD	86	1,768.1	Đất HNK
6	CY 454923	CH 00571	05/02/2024	20/SD	81; 82	1,497.1	Đất HNK
7	CY 454 922	CH 00581	05/02/2024	20/SD	74;75	2,728.0	Đất HNK
8	CY 454926	CH 00574	05/02/2024	20/SD	78	1,431.7	Đất HNK
9	CY 454920	CH 00575	05/02/2024	20/SD	72;, 73	7,080.4	Đất HNK
10	CY 454928	CH 00576	05/02/2024	20/SD	87	52.9	Đất HNK
11	CY 454929	CH 00572	05/02/2024	20/SD	83	1,382.4	Đất HNK
12	CY 454942	CN 00592	05/04/2024	20/SD	49	4,523.4	Đất HNK
13	CY 454939	CN 00590	05/04/2024	20/SD	66	2,065.3	Đất HNK
14	CY 454940	CN 00586	05/04/2024	20/SD	68	2,049.9	Đất HNK
15	CY 454943	CN 00591	05/04/2024	20/SD	19	17,284.2	Đất HNK
16	DL 633844	VP 00584	13/03/2024	20/SD	63	2,731.7	Đất HNK

17	DP 027509	CN 00607	18/12/2024	20/SD	69	8,564.5	Đất HNK
18	DL 628021	VP 00561	02/10/2023	20/SD	42;16;37;55;60;27	16,839.2	Đất HNK
19	CY 454110	CS 00041	22/02/2021	9/SD	30	215.0	Đất ONT
20	DL 628020	VP 00515	25/09/2023	20/SD	30;22;52	14,150.4	Đất HNK
21	DL 600488	VP 00502	15/06/2023	20/SD	58	6,717.7	Đất HNK
22	DL 628012	VP 00512	25/09/2023	20/SD	35; 50	5,470.5	Đất HNK
23	DL 628015	VP 00516	25/09/2023	20/SD	31;34; 47;61	16,269.6	Đất HNK
24	DL 600493	VP 00503	15/09/2023	20/SD	53	1,403.3	Đất HNK
25	DL 600499	VP 00304	15/09/2023	20/SD	59;65;21	14,207.7	Đất HNK
26	DL 600491	VP 00505	15/09/2023	20/SD	56;22; 38;23	9,867.7	Đất HNK
27	DL 628022	VP 00513	27/09/2023	20/SD	40;57;29; 18	17,404.2	Đất HNK
28	DL 633808	VP 00567	14/12/2023	9/SD	26	180.0	Đất ONT
29	DL 600500	VP 00506	15/06/2023	20/SD	32;44;45	14,065.6	Đất HNK
30	DL 600490	VP 00507	15/09/2023	20/SD	24;48; 46;43	17,535.6	Đất HNK
31	DL 628029	VP 00518	27/09/2023	20/SD	67	556.9	Đất HNK
32	DL 628026	VP 00519	27/09/2023	20/SD	23	3,417.7	Đất HNK
33	DL 628025	VP 00517	27/09/2023	20/SD	52	4,044.1	Đất HNK
34	DL 628023	VP 00562	27/09/2023	20/SD	28;20;41	11,950.0	Đất HNK
35	DL 628027	VP 00560	27/09/2023	20/SD	54;62;25	15,207.4	Đất HNK
36	DL 628013	VP 00514	25/09/2023	20/SD	39;64	7,951.0	Đất HNK
37	DP 027526	CN 00608	24/12/2024	9/SD	24	220.0	Đất ONT
38	DP 027525	CN 00609	24/12/2024	9/SD	22	205.0	Đất ONT
39	CY 454941	CH 00587	05/04/2024	9/SD	23	200.0	Đất ONT
40	DL 633845	VP 00583	13/03/2024	9/SD	29	173.0	Đất ONT
41	AA 00334733	CH 00050	06/06/2025	20/SD	93	1,478.1	Đất HNK
42	AA 00334732	CH 00049	06/06/2025	20/SD	95	915.9	Đất HNK
43	AA 00334736	CH 00048	06/06/2025	20/SD	89;90	4,029.3	Đất HNK
44	AA 00334735	CH 00047	06/06/2025	20/SD	92;91;88	5,664.0	Đất HNK
45	AA 00334734	CH 00046	06/06/2025	20/SD	94	3,015.0	Đất HNK
46	CY 454938	CN 00589	05/4/2024	9/SD	25	210.0	Đất ONT
Tổng						**259,428.9**	

- Thời hạn sử dụng: Lâu dài; 50 năm; năm 2069.

- Địa chỉ thửa đất: Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

- Nguồn gốc sử dụng: Nhận chuyển nhượng đất được Nhà nước giao đất có thu tiền sử dụng đất; Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất; Công nhận QSD đất như giao đất không thu tiền sử dụng đất; Nhận thừa kế được Nhà nước giao đất không thu tiền sử dụng đất.

Nay gia đình tôi nhất trí chuyển nhượng quyền sử dụng thửa đất trên (với diện tích 23,58ha) cho **Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT**. Diện tích còn lại gia đình tôi dùng vào mục đích khác.

Người đại diện: Ông Nguyễn Công Bắc. Chức vụ: Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Giám đốc.

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Để **Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT** thực hiện dự án chăn nuôi lợn nái sinh sản, lợn thương phẩm tại Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La theo Quyết định phê duyệt chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư số 667/QĐ-UB ngày 07/03/2025 do UBND tỉnh Sơn La phê duyệt.

Gia đình tôi cam kết: Những thông tin về nhân thân, thửa đất đã ghi trong văn bản này là đúng sự thật; Thửa đất không có tranh chấp; Việc giao kết này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc; Thửa đất trên gia đình tôi chưa ký bất kỳ giấy tờ chuyển nhượng và thực hiện giao dịch với bất kỳ ai. Gia đình tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác của thông tin nêu trên./.

Người thỏa thuận	**Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT**
Nguyễn Công Bắc	**Nguyễn Công Bắc**
Phạm Thị Lý	
Nguyễn Thành Luân	

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

Nong Lay, ngày 07 tháng 5 năm 2025

BIÊN BẢN THỐNG NHẤT
VỊ TRÍ HƯỚNG TUYẾN ĐƯỜNG ỐNG DẪN XẢ THẢI

Dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay.

Địa điểm: xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Thời gian: 08h00, tại UBND xã Nong Lay, huyện Thuận Châu

I. THÀNH PHẦN

1. Đại diện chủ đầu tư: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát-BLLT

- Ông: Nguyễn Công Bắc - Chức vụ: Chủ tịch HĐQT - Giám đốc

2. Đại diện đơn vị tư vấn: Công ty cổ phần Quốc tế Tây Bắc

- Ông: Nguyễn Xuân Thiện - Chức vụ: Giám đốc
- Ông: Hà Văn Thiệu - Chức vụ: Kỹ thuật

3. Đại diện chính quyền địa phương: UBND xã Nong Lay

- Ông: Lò Văn Thịnh - Chức vụ: Chủ tịch xã
- Ông: Lò Văn Hoa - Chức vụ: Địa chính xã

4. Các đại diện khác:

- Ông: Lò Văn Nam - Chức vụ: Trưởng bản Bó Mạ
- Ông: Lò Văn Yên - Chức vụ: Trưởng bản Huổi Lọng
- Ông: Lò văn Thơm - Chức vụ: Trưởng bản Phiêng Nong

II. NỘI DUNG:

* Sau khi kiểm tra thực địa chúng tôi đi đến thống nhất vị trí hướng tuyến đường ống dẫn xả nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép xả thải ra môi trường của dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay, như sau:

+ Hướng đi từ sau hệ thống xử lý nước thải của dự án đi theo mương thoát nước hiện trạng thuộc địa bàn bản Phiêng Nong, bản Huổi Lọng, bản Bó Mạ, xã Nong Lay và đi qua đất của một số hộ dân *(bản Huổi Lọng, xã Nong Lay)* ra đến điểm hợp lưu với kênh thoát lũ Chiềng La *(suối Tát Lạnh)*.

+ Xác định sơ bộ các hộ dân có đất đường ống xả thải đi qua.

(có danh sách các hộ dân kèm theo)

* Ý kiến các thành phần tham gia :

UBND xã Nong Lay nhất trí vị trí hướng tuyến đặt đường ống xả thải, nghiêm túc đảm bảo an toàn trong quá trình đặt đường ống và thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của đường ống khi dự án đi vào hoạt động.

* Ý kiến Trưởng bản Co Mạ

Nhất trí tạo điều kiện thực hiện dự án. Nhất trí vị trí hướng tuyến đường ống xả thải.

* Ý kiến Trưởng bản Huổi Lọng

Nhất trí vị trí hướng tuyến đặt đường ống xả thải, nghiêm túc đảm bảo an toàn trong quá trình thi công và thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của đường ống khi dự án đi vào hoạt động.

* Ý kiến Trưởng bản Phiêng Nong

Nhất trí vị trí hướng tuyến đặt đường ống xả thải. Có thỏa thuận hợp lý khi đi qua đất của hộ dân.

* Ý kiến đại diện Chủ dự án

Nhất trí các nội dung nêu trên và cam kết đảm bảo an toàn trong quá trình đặt đường ống và chịu trách nhiệm đền bù, cải tạo, sửa chữa nếu quá trình đặt đường ống, vận hành đường ống có xảy ra sự cố; đồng thời mong muốn UBND xã và nhân dân địa phương tạo điều kiện thuận lợi cho Chủ dự án thực hiện để đảm bảo tiến độ.

III. Kết Luận:

Các bên tham gia đồng ý, nhất trí các nội dung đã nêu trên. Yêu cầu các bên nghiêm túc thực hiện theo nội dung đã thỏa thuận thống nhất.

Biên bản kết thúc vào hồi 11h30 phút cùng ngày, thông qua cho các thành phần cùng nghe, được lập thành 03 bản, mỗi bên giữ 01 bản.

ĐẠI DIỆN UBND XÃ	**ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ**
CHỦ TỊCH	
Lò Văn Thịnh	CHỦ TỊCH HĐQT-GIÁM ĐỐC
	Nguyễn Công Bắc

ĐẠI DIỆN TƯ VẤN THIẾT KẾ

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Xuân Thiện

ĐỊA CHÍNH XÃ

Lò Văn Hoa

ĐẠI DIỆN BẢN BÓ MẠ

Lò Văn Nom

ĐẠI DIỆN BẢN HUỔI LỌNG

Lò Văn Yên

ĐẠI DIỆN BẢN PHIÊNG NONG

Lò Văn Phiêng

DANH SÁCH CÁC HỘ DÂN CÓ ĐƯỜNG ỐNG XẢ THẢI ĐI QUA

Dự án: Trang trại chăn nuôi lợn Lộc Phát - Nong Lay

STT	Họ và tên	Địa chỉ
1	Lò Văn Biển	Bản Huổi Lọng, xã Nong Lay
2	Lò Văn Bỉnh (Vợ Lò Thị Ngân)	Bản Huổi Lọng, xã Nong Lay
3	Cà Thị Tâm (Chồng Quàng Văn Trung)	Bản Huổi Lọng, xã Nong Lay
4	Quàng Thị Pó	Bản Huổi Lọng, xã Nong Lay
5	Quàng Văn Hợp	Bản Huổi Lọng, xã Nong Lay

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

Nong Lay, ngày 09 tháng 06 năm 2025

BIÊN BẢN THOẢ THUẬN

Về việc lắp đặt đường ống nước thải của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT phục vụ dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay

Hôm nay, vào hồi 10 giờ 00 phút ngày 09 tháng 06 năm 2025, tại thực địa điểm đặt ống nước thải của dự án trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay thuộc địa điểm bản Huổi Lọng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La. Chúng tôi gồm có:

I. ĐẠI DIỆN ĐẢNG UỶ XÃ NONG LAY:

1.Ông: Quàng Văn Bảo – Bí thư Đảng uỷ xã;

II. ĐẠI DIỆN HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN XÃ NONG LAY:

1.Ông: Lò Văn Ngoan – Chủ tịch HĐND xã;

III.ĐẠI DIỆN UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ NONG LAY:

1.Ông: Lò Văn Thịnh – Chủ tịch UBND xã;

2.Ông: Đào Duy Bình – Phó CT UBND xã;

3.Ông: Lò Văn Hoa - Công chức Địa chính xã;

IV. ĐẠI DIỆN MẶT TRẬN TỔ QUỐC XÃ NONG LAY:

1.Ông: Lò Văn Yêu – Chủ tịch MTTQVN xã;

V. ĐẠI DIỆN BẢN HUỔI LỌNG – XÃ NONG LAY:

1.Ông: Lò Văn Yên – Bí thư chi bộ - Trưởng bản;

VI.ĐẠI DIỆN CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT:

1.Ông: Nguyễn Công Bắc – Chủ tịch HĐQT kiêm Giám đốc;

VII. ĐẠI DIỆN HỘ GIA ĐÌNH CÓ ĐẤT ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG ĐI QUA:

1.Ông/bà: Lò Thị Ngân (chồng là ông Lò Văn Bình – đại diện hộ gia đình)

2.Ông/bà: Cà Thị Tâm (chồng ông Quảng Văn Trung – đại diện hộ gia đình)

3.Ông/bà: Lò Văn Biển – đại diện hộ gia đình

4.Ông/bà: Quảng Văn Hợp – đại diện hộ gia đình

5.Ông/bà: Quảng Thị Pó – đại diện hộ gia đình

NỘI DUNG THỐNG NHẤT:

Qua khảo sát của công ty về việc đặt đường ống nước thải của trang trại chăn nuôi tại bản Nong Giảng cũ (nay là bản Phiêng Nong); Đường ống là ống nhựa đen có đường kính tối đa 20 cm, dẫn từ trang trại xuống điểm xả thải cuối là Tát Lạnh của bản Bó Mạ xã Nong Lay, ống được chôn chìm sâu trong đất có đi qua diện tích đất của các hộ gia đình và được thống nhất các nội dung như sau:

1. Công ty hỗ trợ mỗi hộ gia đình là: 80.000 đồng/m (Tám mươi nghìn đồng một mét) chiều dài đường ống đi qua.
2. Các hộ gia đình nhất trí đơn giá trên không thay đổi trong đến khi Công ty hoàn thành xong việc thi công lắp đặt.
3. Tạo điều kiện thuận lợi nhất cho Công ty trong quá trình thi công lắp đặt.
4. Số mét chiều dài đi qua mỗi gia đình sẽ thực hiện đo đạc thực tế khi Công ty thi công lắp đặt.
5. Sau khi gia đình đã nhận tiền hỗ trợ của công ty thì: Gia đình phải có trách nhiệm cho Công ty thi công đặt đường ống qua và trong quá trình sử dụng đất sau này của gia đình cũng phải có trách nhiệm bảo quản đường ống. Nếu gia đình có chuyển nhượng quyền sử dụng đất cho người khác thì cũng phải thống nhất bảo quản đường ống cho công ty và thông báo cho Công ty được biết. Trường hợp làm ảnh hưởng, hư hỏng đường ống gia đình phải có trách nhiệm bồi thường cho Công ty theo quy định tối thiểu bằng tiền Công ty đã bỏ ra để thi công lắp đặt.

Các nội dung trong khi thoả thuận thống nhất các bên đều có hành vi năng lực dân sự bình thường, tự nguyện của hai bên tự thoả thuận không bị ép buộc dưới mọi hình thức.

Biên bản đã kết thúc vào hồi..10.. giờ ..30... phút cùng ngày. Các thành viên tham dự đã thống nhất nội dung biên bản./.

ĐẢNG UỶ XÃ BÍ THƯ	HỘI ĐỒNG NHÂN DÂN CHỦ TỊCH	UỶ BAN NHÂN DÂN CHỦ TỊCH
Quảng Văn Bảo	Lô Văn Ngoan	Lô Văn Thịnh
MTTQVN XÃ CHỦ TỊCH	**TRƯỞNG BẢN**	**CÔNG TY CP CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT**
Lô Văn Yêu	Lô Văn Yên	Nguyễn Công Bắc

ĐẠI DIỆN HỘ KÝ XÁC NHẬN

(Ký, ghi rõ họ tên)

1...Lô...thị...ngân.....

2...Cà Thị Tâm.....

3...Lô...văn...Bảo.....

4...Hộp...Quảng...mời...Họp

pó

5...Quảng...Thị...pó.....

UBND TỈNH SƠN LA **SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ**	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 814 /SKHCN-KH&CN V/v tham gia ý kiến đối với hồ sơ công nghệ dự án "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay" giai đoạn quyết định đầu tư	*Sơn La, ngày 20 tháng 6 năm 2025*

Kính gửi: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT

Sở Khoa học và Công nghệ nhận được Công văn số 625/LP ngày 16/6/2025 của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT về việc xin ý kiến về công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của dự án "Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay" *(gọi tắt là dự án)* giai đoạn quyết định đầu tư;

Sau khi nghiên cứu hồ sơ gửi kèm và các quy định có liên quan, Sở Khoa học và Công nghệ có ý kiến như sau:

1. Dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay là dự án thuộc Nhóm II - Nhóm các dự án có nguy cơ tác động xấu đến môi trường *(theo quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ)* có sử dụng công nghệ. Dự án thuộc đối tượng phải được cơ quan nhà nước có thẩm quyền thẩm định hoặc cho ý kiến về công nghệ trong hai giai đoạn *(giai đoạn chấp thuận chủ trương và giai đoạn quyết định đầu tư)*.

2. Về thẩm quyền cho ý kiến về công nghệ giai đoạn quyết định đầu tư

- Điểm c khoản 1 Điều 15 Luật Chuyển giao công nghệ năm 2017 quy định: *"c) Cơ quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước về ngành, lĩnh vực thẩm định hoặc có ý kiến về công nghệ đối với dự án nhóm A, B, C sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách và vốn khác."*.

- Theo quy định tại điểm b khoản 3 Điều 20 Nghị định 175/2024/NĐ-CP ngày của Chính phủ:

"Điều 20. Thẩm quyền thẩm định hoặc có ý kiến về công nghệ đối với dự án đầu tư xây dựng sử dụng công nghệ hạn chế chuyển giao hoặc dự án đầu tư xây dựng có nguy cơ tác động xấu đến môi trường có sử dụng công nghệ theo Luật Chuyển giao công nghệ

... 3. Đối với dự án sử dụng vốn khác:

... b) Cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh chủ trì, phối hợp với cơ quan chuyên môn về khoa học và công nghệ, cơ quan, tổ chức liên quan có ý kiến về công nghệ đối với dự án còn lại không thuộc trường hợp quy định tại điểm a khoản này."

Cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh được giải thích tại điểm c, khoản 1, Điều 20 như sau: *"Cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân*

dân cấp tỉnh thực hiện chức năng tham mưu cho Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quản lý nhà nước về ngành, lĩnh vực (sau đây gọi là cơ quan chuyên môn thuộc Ủy ban nhân dân cấp tỉnh)".

Như vậy, theo quy định của pháp luật chuyên ngành, **thẩm quyền cho ý kiến về công nghệ của dự án giai đoạn quyết định đầu tư do cơ quan thực hiện chức năng tham mưu cho Ủy ban nhân dân cấp tỉnh quản lý nhà nước về ngành, lĩnh vực thực hiện** *(cơ quan thực hiện chức năng quản lý nhà nước về nước thải là Sở Nông nghiệp và Môi trường).*

Đề nghị chủ dự án gửi hồ sơ công nghệ của dự án đến Sở Nông nghiệp và Môi trường để lấy ý kiến theo quy định. Sở Khoa học và Công nghệ phối hợp với Sở Nông nghiệp và Môi trường trong quá trình cho ý kiến (khi được yêu cầu).

Với các nội dung trên, Sở Khoa học và Công nghệ gửi ý kiến tham gia để Chủ dự án biết và thực hiện đúng theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Sở Nông nghiệp và Môi trường;
- Tập thể Lãnh đạo Sở;
- Lưu: VT, KH&CN. N.Hà (01).

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

SỞ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ

Nguyễn Duy Hoàng

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 625 / LP	*Sơn La, ngày 16 tháng 6 năm 2025*
V/v xin ý kiến đối với công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"*	

Kính gửi: Sở Khoa học và Công nghệ tỉnh Sơn La

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT chủ dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"* đã được UBND tỉnh Sơn La quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/3/2025.

Địa chỉ công ty: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Địa điểm thực hiện dự án: bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Trong quá trình triển khai thực hiện dự án, Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT phối hợp với đơn vị tư vấn là Công TNHH công nghệ môi trường ADC Việt Nam lập hồ sơ thuyết minh hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của dự án. Để có cơ sở hoàn thiện, thực hiện tiếp các thủ tục theo đúng tiến độ của dự án, Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT kính đề nghị Sở Khoa học và Công nghệ tham gia cho ý kiến về công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi của dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"*.

(có Hồ sơ thuyết minh hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi của dự án kèm theo)

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận: - Như kính gửi; - Lưu VT;	**GIÁM ĐỐC** CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT **Nguyễn Công Bắc**

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT	**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 925/ CVLP	*Sơn La, ngày 15 tháng 7 năm 2025*

V/v xin ý kiến đối với việc xả nước thải sau xử lý vào công trình thủy lợi của dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"*

Kính gửi: Công ty TNHH MTV quản lý, khai thác công trình thủy lợi Sơn La

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT chủ dự án *"Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay"* đã được UBND tỉnh Sơn La quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư tại Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/3/2025. Địa điểm thực hiện dự án: bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La *(Nay là bản Phiên Nong xã Chiềng La)*.

Theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành Luật, dự án thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường (GPMT) trình Chủ tịch UBND tỉnh phê duyệt.

Trong quá trình hoạt động của dự án, Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT có nhu cầu xả nước thải chăn nuôi sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột A) quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi ra nguồn tiếp nhận Suối Tát Lạnh *(Tọa độ vị trí xả nước thải dự kiến: X = 2378459, Y = 472320 theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 104^0 00', múi chiếu 3^0, nằm trên kênh thoát lũ Chiềng La, nay thuộc bản Bó Mạ, xã Chiềng La, tỉnh Sơn La do Công ty TNHH MTV quản lý, khai thác công trình thủy lợi Sơn La quản lý)*.

Lưu lượng xả nước thải sau xử lý của dự án tối đa dự kiến:

+ 130,3 m^3/ngày đêm vào mùa khô khoảng từ tháng 11 đến tháng 5 năm sau *(lượng dư sau khi đã tận dụng tưới cây trong khu vực dự án)*

+ 392,8 m^3/ngày đêm vào mùa mưa khoảng từ tháng 6 đến tháng 10 *(xả 100%, không tận dụng)*.

Để có cơ sở hoàn thiện Báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án, Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT kính gửi Công ty TNHH MTV quản lý, khai thác công trình thủy lợi Sơn La quản lý cho ý kiến về việc xả thải của dự án. Kính đề nghị quý Cơ quan có ý kiến bằng văn bản và gửi về Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT *(Địa chỉ công ty: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, tỉnh Sơn La)* trong thời hạn 07 ngày làm việc kể từ ngày nhận được văn bản này. Trường hợp hết thời hạn lấy ý kiến mà không có văn bản trả lời thì được coi là đồng thuận.

(Có dự thảo báo cáo đề xuất cấp GPMT của dự án kèm theo)

Xin trân trọng cảm ơn!

Nơi nhận:
- Như kính gửi;
- Lưu VT;

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Nguyễn Thành Luân

UBND TỈNH SƠN LA
CÔNG TY TNHH MTV
QLKT CTTL SƠN LA

Số: 202/CV-CT

V/v tham gia ý kiến đối với việc xả nước thải vào công trình thuỷ lợi của dự án "*Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay*"

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

Sơn La, ngày 17 tháng 7 năm 2025

Kính gửi: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT

Ngày 16/7/2025 Công ty TNHH MTV QLKTCTTL Sơn La nhận được Công văn số 925/CVLP của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT về việc xin ý kiến đối với việc xả nước thải sau xử lý vào công trình thuỷ lợi của dự án "*Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay*".

Sau khi nghiên cứu báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT. Công ty TNHH MTV QLKTCTTL Sơn La có ý kiến như sau:

1. Cơ bản nhất trí với nội dung trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Toạ độ vị trí xả thải dự kiến (X= 2378459; Y=472320) theo hệ toạ độ VN 2000.

2. Sau khi kiểm tra thực tế các công trình thuỷ lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí dự kiến xả thải ở hạ lưu công trình gồm 03 công trình thuỷ lợi gồm các công trình *(Công trình thuỷ lợi Tát Lạnh, bản Co Kham, xã Nong Lay (cũ), xã Chiềng La (mới), diện tích tưới lúa của công trình là 18 ha lúa/ năm cách vị trí dự kiến xả khoảng 500m; Công trình thuỷ lợi Huổi Chươn, bản Nà Cưa, xã Chiềng Ngàm (cũ), xã Chiềng La (mới), diện tích tưới lúa của công trình là 29,8 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả khoảng 550m ; CTTL Nà Cưa, bản Nà Cưa, xã Chiềng Ngàm (cũ), xã Chiềng La (mới), diện tích tưới lúa của công trình là 14,74ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả khoảng 4,5km).*

- Trong quá trình thực hiện dự án, đề nghị Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT phối hợp với chi nhánh thuỷ lợi tại Thuận Châu giải quyết kịp thời các vấn đề phát sinh liên quan đến nguồn xả thải (nếu có).

- Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT Phải cam kết thực hiện nguồn nước xả thải đạt quy chuẩn QCVN62-MT:2016/BTNMT (cột A-Cmax) quy chuẩn quốc gia về nước thải chăn nuôi ra nguồn tiếp nhận vị trí cuối kênh công trình thoát lũ xã Chiềng La (*Lưu lượng xả thải 130,3m^3/ngày đêm vào mùa khô từ tháng 11 đến tháng 5, lưu lượng 392,83 m^3/ngày đêm vào mùa mưa khoảng từ tháng 6 đến tháng 10).* Trong quá trình hoạt động chủ dự án phải cam kết tuân thủ các quy định của Luật tài nguyên nước, Luật bảo vệ

môi trường và các quy định của Nhà nước về bảo vệ nguồn nước và môi trường.

- Đề nghị cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường thường xuyên kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện việc xả nước thải của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT.

- Trước khi xả thải vào công trình tiếp nhận nguồn nước xả thải chủ dự án phải ký hợp đồng xả nước thải vào công trình thuỷ lợi với đơn vị quản lý vận hành công trình theo quy định.

- Sau khi được cấp có thẩm quyền cấp giấy phép xả thải, đề Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT phải tuân thủ đầy đủ các quy định trong giấp phép đã được cấp.

Trên đây là ý kiến tham gia của Công ty TNHH MTV QLKTCTTL Sơn La về việc xả nước thải vào công trình thuỷ lợi của dự án "*Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay*". Đề nghị Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT phối hợp thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- Ban giám đốc (b/c);
- Phòng KH-KT; QLN&CT;
- Lưu: VT.

KT.GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CÔNG TY T.N.H.H MTV QUẢN LÝ KHAI THÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI SƠN LA

An Đức Hậu

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 689

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250422K1-25K156

Ngày nhận mẫu : 22/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	53	70(2)	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,1	70(3)	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	<14.000	30.000	QTNB-QTPT-01(1)
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	< 45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm³	144	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Luy ngày 1*
- *250422K1-25K156: Điểm thuộc khu vực trung tâm dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định.*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.003

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 690

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250422K2-25K157

Ngày nhận mẫu : 22/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	54	70(2)	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,4	70(3)	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	<14.000	30.000	QTNB-QTPT-01(1)
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	< 45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm³	147	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 1*
- *250422K2-25K157: Điểm thuộc khu vực dân cư gần khu vực dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định.*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 691

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam
Loại mẫu : Nước mặt
Mã số mẫu HT-PTN : 250422M1-25M88
Ngày nhận mẫu : 22/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 1	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,3	6,0-8,5[1]	TCVN 6492:2011
2	DO	mg/L	6,6	≥5,0[1]	TCVN 7325:2016
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	6	≤ 100[1]	TCVN 6625:2000
4	BOD_5 (20°C)	mg/L	3,7	≤ 6[1]	TCVN 6001-1:2021
5	COD(*)	mg/L	< 9,0	≤ 15[1]	SMEWW 5220C:2023
6	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	0,3	TCVN 6197-1:1996
7	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	0,05	TCVN 6178:1996
8	Tổng Nitơ (TN)(*)	mg/L	0,33	≤ 1,5[1]	SMEWW 4500.N.C:2023& SMEWW 4500.NO_3^-E:2023
9	Tổng Phospho	mg/L	< 0,08	≤ 0,3[1]	TCVN 6202:2008
10	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/L	< 3,0	5,0	SMEWW 5520B:2023
11	Tổng Coliform(*)	MPN/ 100mL	170	≤ 5.000[1]	SMEWW 9221B:2023
12	E.Coli(*)	MPN/ 100mL	< 2[#]	20	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 1
- 250422M1-25M88: Điểm thuộc suối Tát Lạnh sau khi tiếp nhận nước thải của dự án
- (*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS
- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.
- (#) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.
- 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 khoẻ con người
(1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước
+ Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.003

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 692

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam
Loại mẫu : Nước dưới đất
Mã số mẫu HT-PTN : 250422N1-25N34
Ngày nhận mẫu : 22/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 09:2023/ BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,0	5,8-8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	286	1.500	TCVN 7325:2016
3	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	1	TCVN 6197-1:1996
4	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,40	15	TCVN 6180:1996
5	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	1	TCVN 6178:1996
6	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	<1,5	4	TCVN 6186:1996
7	Chloride (Cl)	mg/L	15	250	TCVN 6194:1996
8	Tổng Coliform(*)	MPN/ 100mL	< 2(1)	3	SMEWW 9221B:2023
9	E.Coli(*)	MPN/ 100mL	KPH	KPH	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 1*
- *250422N1-25N34: Điểm thuộc khu vực gần dự án (Bản Phiêng Noong)*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.*
- *(8) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.*
- *QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 693

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Mẫu đất

Mã số mẫu HT-PTN: 250422D1-25D56

Ngày nhận mẫu : 22/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)	Phương pháp phân tích
1	pH_{KCl}	-	6,4	TCVN 7377:2004 3,60 - 7,66	TCVN 5979:2021
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	< 3,0	60	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
3	Chì (Plumbum)(Pb)	mg/kg	77	700	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
4	Arsenic (As)	mg/kg	1,24	200	US EPA method 3050B + SMEWW 3113 B:2023
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	215	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	124	250	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
7	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	72,6	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 1*
- *250422D1-25D56: Điểm thuộc khu vực dự án*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.*
- *QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 3)*
- *TCVN 7377:2004:Chất lượng đất - Giá trị chỉ thị pH trong đất Việt Nam*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.003

VIMCERT692 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 695

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250425K1-25K158

Ngày nhận mẫu : 25/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	53	70[2]	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,1	70[3]	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	<14.000	30.000	QTNB-QTPT-01[1]
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	< 45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm³	145	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 2*
- *250425K1-25K158: Điểm thuộc khu vực trung tâm dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 30, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.003

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 696

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250425K2-25K159

Ngày nhận mẫu : 25/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	54	70(2)	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,2	70(3)	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	<14.000	30.000	QTNB-QTPT-01(1)
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	<45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm³	146	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 2*
- *250425K2-25K159: Điểm thuộc khu vực dân cư gần khu vực dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định.*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hồn	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 697

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam
Loại mẫu : Nước mặt
Mã số mẫu HT-PTN : 250425M1-25M89
Ngày nhận mẫu : 25/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 1	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,3	6,0-8,5(1)	TCVN 6492:2011
2	DO	mg/L	6,5	≥ 5,0(1)	TCVN 7325:2016
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	10	≤ 100(1)	TCVN 6625:2000
4	BOD_5 (20°C)	mg/L	3,4	≤ 6(1)	TCVN 6001-1:2021
5	COD(*)	mg/L	< 9,0	≤ 15(1)	SMEWW 5220C:2023
6	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	0,3	TCVN 6197-1:1996
7	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	0,05	TCVN 6178:1996
8	Tổng Nitơ (TN)(*)	mg/L	0,29	≤ 1,5(1)	SMEWW 4500.N.C:2023& SMEWW 4500.NO_3^-.E:2023
9	Tổng Phospho	mg/L	< 0,08	≤ 0,3(1)	TCVN 6202:2008
10	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/L	< 3,0	5,0	SMEWW 5520B:2023
11	Tổng Coliform(*)	MPN/ 100mL	210	≤ 5.000(1)	SMEWW 9221B:2023
12	E.Coli(*)	MPN/ 100mL	< 2(0)	20	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 2
- 250425M1-25M89: Điểm thuộc suối Tát Lạnh sau khi tiếp nhận nước thải của dự án
- (*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS
- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.
- (0) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.
- 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 khoẻ con người
(1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, kha, rạch và bảo vệ môi trường sống thuỷ sinh
+ Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiếp thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 30, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.001

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 698

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Loại mẫu : Nước dưới đất
Mã số mẫu HT-PTN : 250425N1-25N35
Ngày nhận mẫu : 25/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 09:2023/ BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,0	5,8-8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	287	1.500	QTNB-QTPT-03[(1)]
3	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	<0,15	1	TCVN 6197-1:1996
4	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	<0,40	15	TCVN 6180:1996
5	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	<0,05	1	TCVN 6178:1996
6	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	<1,5	4	TCVN 6186:1996
7	Chloride (Cl^-)	mg/L	15	250	TCVN 6194:1996
8	Tổng Coliform[(*)]	MPN/ 100mL	<2[(8)]	3	SMEWW 9221B:2023
9	E.Coli[(*)]	MPN/ 100mL	KPH	KPH	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 2*
- *250425N1-25N35: Điểm thuộc khu vực gần dự án (Bản Phường Noong)*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.*
- *(8) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.*
- *QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 699

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Mẫu đất

Mã số mẫu HT-PTN: 250425D1-25D57

Ngày nhận mẫu : 25/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)	Phương pháp phân tích
1	pH_{KCl}	-	6,4	TCVN 7377:2004 3,60 - 7,66	TCVN 5979:2021
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	< 3,0	60	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
3	Chì (Plumbum)(Pb)	mg/kg	64	700	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
4	Arsenic (As)	mg/kg	<1,20	200	US EPA method 3050B + SMEWW 3113 B:2023
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	216	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	120	250	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
7	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	73,3	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B

Ghi chú:

- Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 2
- 250425D1-25D57: Điểm thuộc khu vực dự án
- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp
- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 3)
- TCVN 7377:2004:Chất lượng đất - Giá trị chỉ thị pH trong đất Việt Nam

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.718.001

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 701

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250428K1-25K160

Ngày nhận mẫu : 28/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	53	70(2)	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,0	70(3)	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	< 14.000	30.000	QTNB-QTPT-01(1)
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	< 45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm	143	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 3*
- *250428K1-25K160: Điểm thuộc khu vực trung tâm dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 702

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Không khí

Mã số mẫu HT-PTN : 250428K2-25K161

Ngày nhận mẫu : 28/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 05: 2023/BTNMT (1 giờ)	Phương pháp phân tích
1	Tiếng ồn	dBA	53	70(2)	TCVN 7878-2:2018
2	Độ rung(*)	dBA	27,2	70(3)	TCVN 6963:2001
3	CO(*)	µg/Nm³	< 14.000	30.000	QTNB-QTPT-01(1)
4	SO_2(*)	µg/Nm³	< 30	350	TCVN 5971:1995
5	NO_2(*)	µg/Nm³	< 45	200	TCVN 6137:2009
6	Tổng bụi lơ lửng (TSP)(*)	µg/Nm³	148	300	TCVN 5067:1995

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 3*
- *250428K2-25K161: Điểm thuộc khu vực dân cư gần khu vực dự án*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(-): Quy chuẩn không quy định*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *(2): QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *(3): QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung (khu vực thông thường từ 6h - 21h).*
- *QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí (trung bình 1 giờ).*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 703

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam
Loại mẫu : Nước mặt
Mã số mẫu HT-PTN : 250428M1-25M90
Ngày nhận mẫu : 28/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 08:2023/ BTNMT Bảng 1	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,2	6,0-8,5(1)	TCVN 6492:2011
2	DO	mg/L	6,6	≥ 5,0(1)	TCVN 7325:2016
3	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	8	≤ 100(1)	TCVN 6625:2000
4	BOD_5 (20°C)	mg/L	3,9	≤ 6(1)	TCVN 6001-1:2021
5	COD(*)	mg/L	< 9,0	≤ 15(1)	SMEWW 5220C:2023
6	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	0,3	TCVN 6197-1:1996
7	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	0,05	TCVN 6178:1996
8	Tổng Nitơ (TN)(*)	mg/L	0,32	≤ 1,5(1)	SMEWW 4500.N.C:2023& SMEWW 4500.NO_3^-E:2023
9	Tổng Phospho	mg/L	< 0,08	≤ 0,3(1)	TCVN 6202:2008
10	Tổng dầu, mỡ (oils & grease)	mg/L	< 3,0	5,0	SMEWW 5520B:2023
11	Tổng Coliform(*)	MPN/ 100mL	220	≤ 5.000(1)	SMEWW 9221B:2023
12	E.Coli(*)	MPN/ 100mL	< 2(#)	20	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 3
- 250428M1-25M90: Điểm thuộc suối Tài Lanh sau khi tiếp nhận nước thải của dự án
- (*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS
- Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.
- (#) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.
- 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 khoẻ con người
(1): Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước
+ Mức f: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiếp thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.958.001

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 704

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT
Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam
Loại mẫu : Nước dưới đất
Mã số mẫu HT-PTN : 250428N1-25N36
Ngày nhận mẫu : 28/04/2025
Ngày trả kết quả : 07/05/2025

VILAS 773

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 09:2023/ BTNMT	Phương pháp phân tích
1	pH	-	7,0	5,8-8,5	TCVN 6492:2011
2	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	286	1.500	TCVN 7325:2016
3	Amoni (NH_4^+) (tính theo N)	mg/L	< 0,15	1	TCVN 6197-1:1996
4	Nitrat (NO_3^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,40	15	TCVN 6180:1996
5	Nitrit (NO_2^-) (tính theo N)	mg/L	< 0,05	1	TCVN 6178:1996
6	Chỉ số Pecmanganat	mg/L	< 1,5	4	TCVN 6186:1996
7	Chloride (Cl^-)	mg/L	14	250	TCVN 6194:1996
8	Tổng Coliform(*)	MPN/ 100mL	< 2(#)	3	SMEWW 9221B:2023
9	E.Coli(*)	MPN/ 100mL	KPH	KPH	SMEWW 9221B&G:2023

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 3*
- *250428N1-25N36: Điểm thuộc khu vực gần dự án (Bản Phiêng Noong)*
- *(*) Chỉ tiêu chưa được công nhận VILAS*
- *(1): Quy trình thử nghiệm do PTN xây dựng*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.*
- *(#) Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn phát hiện của phương pháp.*
- *QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòn	Nguyễn Văn Hùng

TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

SỞ NÔNG NGHIỆP VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH SƠN LA
TRUNG TÂM NƯỚC VÀ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG
Địa chỉ: Số 20, đường Hoàng Quốc Việt, phường Chiềng Cơi, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Số điện thoại: 02123.758.005

VIMCERT092 VILAS773

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Số: 25 - 705

Tên khách hàng : Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT

Địa chỉ : Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam

Loại mẫu : Mẫu đất

Mã số mẫu HT-PTN: 250428D1-25D58

Ngày nhận mẫu : 28/04/2025

Ngày trả kết quả : 07/05/2025

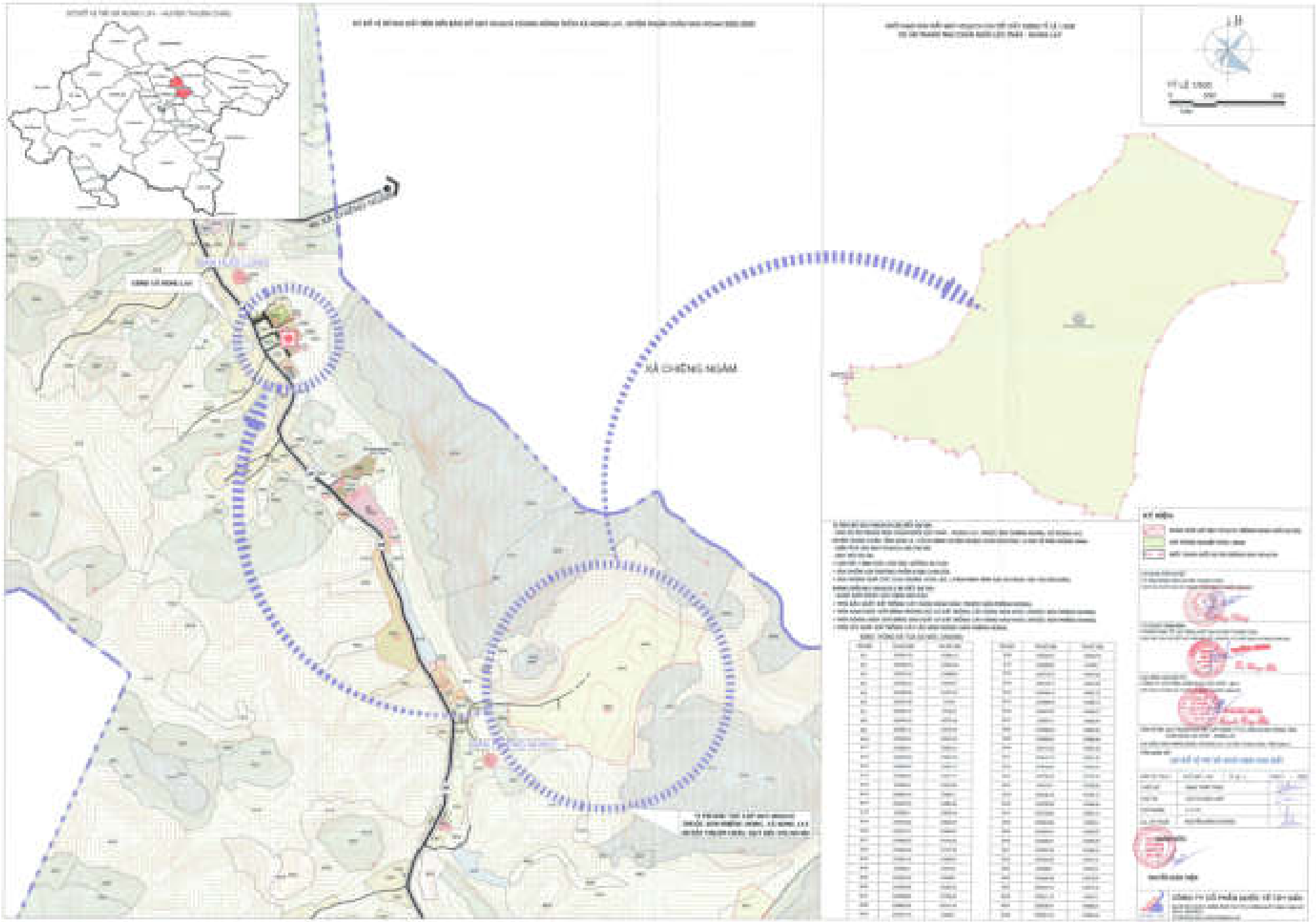
TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị tính	Kết quả phân tích	QCVN 03:2023/BTNMT (Loại 3)	VILAS 773 Phương pháp phân tích
1	pH_{KCl}	-	6,5	TCVN 7377:2004 3,60 - 7,66	TCVN 5979:2021
2	Cadmi (Cd)	mg/kg	< 3,0	60	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
3	Chì (Plumbum)(Pb)	mg/kg	52	700	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
4	Arsenic (As)	mg/kg	< 1,20	200	US EPA method 3050B + SMEWW 3113 B:2023
5	Kẽm (Zincum) (Zn)	mg/kg	218	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
6	Tổng Crom (Cr)	mg/kg	118	250	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B
7	Đồng (Cuprum) (Cu)	mg/kg	73,1	2.000	US EPA method 3050B + US EPA method 7000B

Ghi chú:

- *Quan trắc môi trường phục vụ lập Giấy phép môi trường dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay ngày 3*
- *250428D1-25D58: Điểm thuộc khu vực dự án*
- *Giá trị sau dấu < thể hiện giới hạn định lượng của phương pháp.*
- *QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất (Loại 3).*
- *TCVN 7377:2004:Chất lượng đất - Giá trị chỉ thị pH trong đất Việt Nam.*

Sơn La, ngày 07 tháng 5 năm 2025

TRƯỞNG PTN	PHỤ TRÁCH P.QUAN TRẮC VÀ PHÂN TÍCH	GIÁM ĐỐC
Trần Văn Quân	Đoàn Thị Hòa	Nguyễn Văn Hùng


XÃ CHIỀNG NGẦM

MẶT BẰNG SAN NỀN: ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN

THUYẾT MINH:

- SAN NỀN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ.
- CHÊNH CAO GIỮA 2 ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC KẾ TIẾP LÀ 0.20M.
- ĐỘ DỐC SAN NỀN TRUNG BÌNH Ở KHU VỰC CHO LÀ 0.5%.
- KHỐI LƯỢNG SAN NỀN TÍNH TOÁN THEO PHƯƠNG PHÁP LƯỚI Ô VUÔNG, KÍCH THƯỚC Ô LƯỚI LÀ 10M*10M.
- PHẦN TALUY ĐƯỢC THIẾT KẾ RIÊNG

RANH GIỚI DỰ ÁN

RANH GIỚI SAN NỀN

TUYẾN SAN NỀN TALUY

TUYẾN SAN NỀN ĐƯỜNG VÀO NHÀ XƯỞNG LỢN THỊT

ĐI RA ĐƯỜNG CHÍNH

GHI CHÚ:

CAO ĐỘ THIẾT KẾ

TÊN ĐIỂM KHỐNG CHẾ

CAO ĐỘ TỰ NHIÊN

HƯỚNG DỐC

ĐỘ DỐC THIẾT KẾ

SỐ THỨ TỰ CÔNG TRÌNH

CAO ĐỘ THIẾT KẾ SAN NỀN TRUNG BÌNH

BẢNG TỌA ĐỘ ĐIỂM KHỐNG CHẾ

STT	Tên điểm	Tọa độ X	Tọa độ Y
1	N1	2376314,20	473527,69
2	N2	2376314,21	473550,31
3	N3	2376314,21	473551,81
4	N4	2376314,23	473586,23
5	N5	2376314,26	473642,82
6	N6	2376314,28	473684,31
7	N7	2376336,29	473712,39
8	N8	2376381,46	473770,04
9	N9	2376433,47	473836,45
10	N10	2376502,68	473951,71
11	N11	2376521,99	473983,87
12	N12	2376627,66	474159,90
13	N13	2376349,39	473939,04
14	N14	2376188,27	473808,46
15	N15	2376298,19	473551,81
16	N16	2376297,23	473551,81
17	N17	2376255,73	473558,81
18	N18	2376255,74	473642,82
19	N19	2376218,22	473642,82
20	N20	2376238,36	473717,54
21	N21	2376218,22	473717,54
22	N22	2376280,44	473752,24
23	N23	2376229,55	473754,12
24	N24	2376365,45	473756,28
25	N25	2376210,90	473831,39
26	N26	2376164,37	473822,56
27	N27	2376332,27	473637,79
28	N28	2376332,27	473679,27
29	N29	2376312,49	473794,16
30	N30	2376598,72	473937,80
31	N31	2376698,58	474105,82
32	N32	2376642,89	474185,28
33	N33	2376649,11	474195,63
34	N34	2376672,37	474241,70
35	N35	2376445,25	474029,93
36	N36	2376477,93	474019,45
37	N37	2376359,68	474004,69
38	N38	2376304,17	474016,35
39	N39	2376180,02	473986,79

CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

01. NHÀ SÁT TRÙNG XE
02. NHÀ BẢO VỆ, SÁT TRÙNG
03. NHÀ CÁCH LY NGƯỜI VÀO TRẠI
04. NHÀ ĐIỀU HÀNH
05. NHÀ ĂN, GIAO CA CÔNG NHÂN 1 (02 NHÀ)
06. NHÀ GIAO CA CÔNG NHÂN 2 (02 NHÀ)
07. NHÀ SÁT TRÙNG CÔNG NHÂN (02 NHÀ)
08. NHÀ CHỜ
09. NHÀ XUẤT LỢN THỊT
10. NHÀ XUẤT LỢN CON
11. NHÀ SÁT TRÙNG KHU LỢN THỊT
12. NHÀ ĐỂ DỤNG CỤ
13. NHÀ SÁT TRÙNG KHU NÁI
14. NHÀ NGHỈ TRƯA KHU NÁI
15. CHUỒNG LỢN MANG THAI (04 CHUỒNG)
16. CHUỒNG LỢN ĐỰC
17. CHUỒNG LỢN ĐẺ (08 CHUỒNG)
18. CHUỒNG LỢN CÁCH LY
19. NHÀ ĐỂ VẬT TƯ, ĐỂ TẠM PHÂN KHU NÁI
20. CHUỒNG LỢN CAI SỮA (08 CHUỒNG)
21. CHUỒNG LỢN THỊT (18 CHUỒNG)
22. NHÀ NGHỈ TRƯA KHU THỊT
23. KHU NHÀ TÁCH PHÂN, CHẤT THẢI NGUY HẠI
24. BỂ CHỨA BÙN
25. CỤM HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
26. HỒ CHỨA NƯỚC TƯỚI CÂY
27. BỂ NƯỚC SẠCH CHĂN NUÔI
28. ĐƯỜNG DẪN LỢN
29. ĐƯỜNG NỘI BỘ
30. CỤM XELO CÁM TỔNG
31. XELO CÁM CÁC CHUỒNG
32. HÀNG RÀO CÁCH LY
33. KHU HỦY XÁC LỢN
34. TRẠM BIẾN ÁP
35. MIỆNG HANG GIASTER
36. HỒ NƯỚC SAU XỬ LÝ
37. HỒ SỰ CỐ

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLP

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

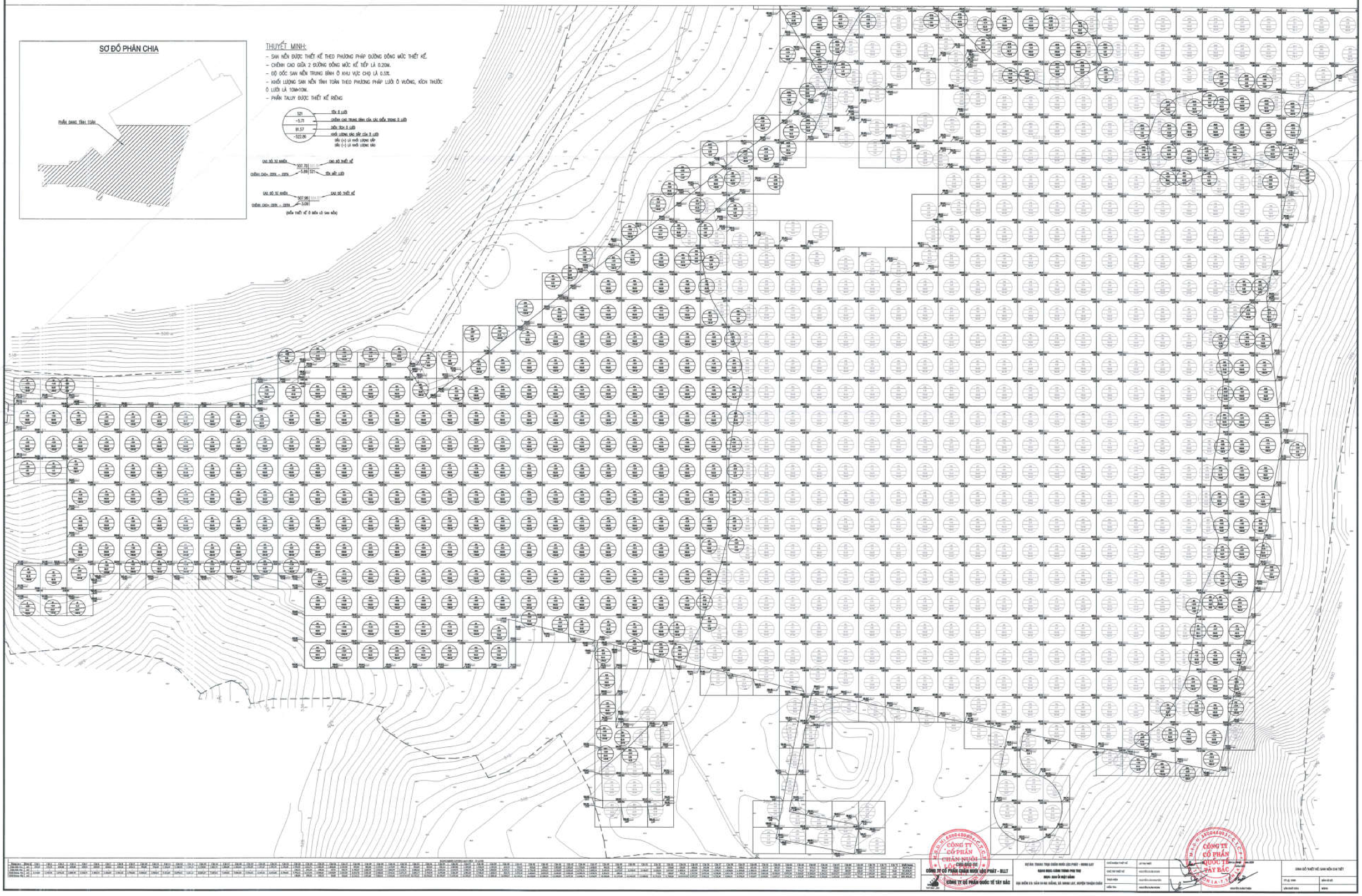
MẶT BẰNG SAN NỀN ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC SAN NỀN

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ: SAN NỀN CHI TIẾT

SƠ ĐỒ PHÂN CHIA

THUYẾT MINH:

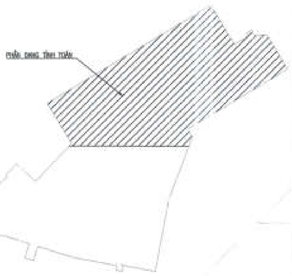
- SAN NỀN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ.
- CHÊNH CAO GIỮA 2 ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC KẾ TIẾP LÀ 0.20M.
- ĐỘ DỐC SAN NỀN TRUNG BÌNH Ô KHU VỰC CHỌ LÀ 0.5%.
- KHỐI LƯỢNG SAN NỀN TÍNH TOÁN THEO PHƯƠNG PHÁP LƯỚI Ô VUÔNG, KÍCH THƯỚC Ô LƯỚI LÀ 10M*10M.
- PHẦN TALUY ĐƯỢC THIẾT KẾ RIÊNG



| | | |

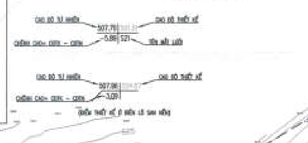
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ: SAN NỀN CHI TIẾT

SƠ ĐỒ PHÂN CHIA



THUYẾT MINH:

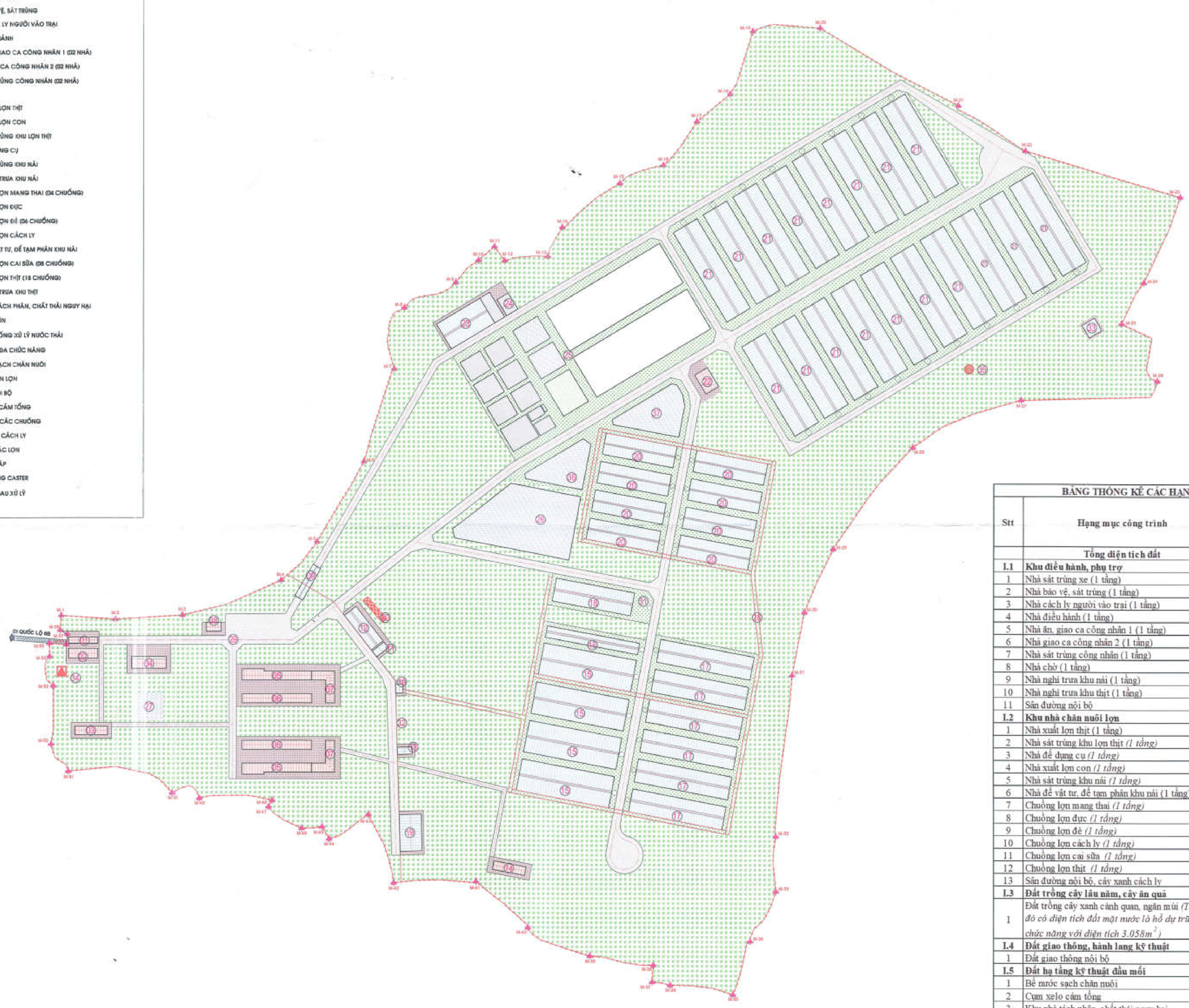
- SAN NỀN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO PHƯƠNG PHÁP ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC THIẾT KẾ.
- CHÊNH CAO GIỮA 2 ĐƯỜNG ĐỒNG MỨC KẾ TIẾP LÀ 0.20M.
- ĐỘ DỐC SAN NỀN TRUNG BÌNH Ô KHU VỰC CHỢ LÀ 0.5%.
- KHỐI LƯỢNG SAN NỀN TÍNH TOÁN THEO PHƯƠNG PHÁP LƯỚI Ô VUÔNG, KÍCH THƯỚC Ô LƯỚI LÀ 10M×10M.
- PHẦN TALUY ĐƯỢC THIẾT KẾ RIÊNG



M.S.D.N: 5500436006 C.T.C.P
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
M.S.D.N: 5500468063 C.T.C.P

CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH:

1. NHÀ SÁT TRÙNG XE
2. NHÀ BẢO VỆ, SÁT TRÙNG
3. NHÀ CÁCH LY NGƯỜI VÀO TRẠI
4. NHÀ ĐIỀU HÀNH
5. NHÀ ĂN, GIAO CA CÔNG NHÂN 1 (02 NHÀ)
6. NHÀ GIAO CA CÔNG NHÂN 2 (02 NHÀ)
7. NHÀ SÁT TRÙNG CÔNG NHÂN (02 NHÀ)
8. NHÀ CHỜ
9. NHÀ XUẤT LỢN THỊT
10. NHÀ XUẤT LỢN CON
11. NHÀ SÁT TRÙNG KHU LỢN THỊT
12. NHÀ ĐỂ DỤNG CỤ
13. NHÀ SÁT TRÙNG KHU NÁI
14. NHÀ NGHỈ TRƯA KHU NÁI
15. CHUỒNG LỢN MANG THAI (04 CHUỒNG)
16. CHUỒNG LỢN ĐỰC
17. CHUỒNG LỢN ĐẺ (06 CHUỒNG)
18. CHUỒNG LỢN CÁCH LY
19. NHÀ ĐỂ VẬT TƯ, ĐỂ TẠM PHÂN KHU NÁI
20. CHUỒNG LỢN CAI SỮA (08 CHUỒNG)
21. CHUỒNG LỢN THỊT (18 CHUỒNG)
22. NHÀ NGHỈ TRƯA KHU THỊT
23. KHU NHÀ TÁCH PHÂN, CHẤT THẢI NGUY HẠI
24. BỂ CHỨA BÙN
25. CỤM HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI
26. HỒ DỰ TRỮ ĐA CHỨC NĂNG
27. BỂ NƯỚC SẠCH CHĂN NUÔI
28. ĐƯỜNG DẪN LỢN
29. ĐƯỜNG NỘI BỘ
30. CỤM XELO CÁM TỔNG
31. XELO CÁM CÁC CHUỒNG
32. HÀNG RÀO CÁCH LY
33. KHU HỦY XÁC LỢN
34. TRẠM BIẾN ÁP
35. MIỆNG HANG CASTER
36. HỒ NƯỚC SAU XỬ LÝ
37. HỒ SỰ CỐ



B

TỶ LỆ 1/1000

0 40M 100M

20M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH (TRÙNG RANH GIỚI DỰ ÁN)
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM, CÂY ĂN QUẢ
- ĐẤT TRỒNG CÂY XANH CẢNH QUAN, CÁCH LY
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG NỘI BỘ DỰ ÁN
- SÂN NỘI BỘ
- MỐC RANH GIỚI DỰ ÁN (TRÙNG QUY HOẠCH)

BẢNG THỐNG KÊ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

Stt	Hạng mục công trình	Số lượng (Nhà/ Chuồng)	Diện tích XD (m^2)	Chiều cao c.trình (m)
	Tổng diện tích đất			
I.1	**Khu điều hành, phụ trợ**		**6.471**	
1	Nhà sát trùng xe (1 tầng)	1	89,4	5,6
2	Nhà bảo vệ, sát trùng (1 tầng)	1	135,9	4
3	Nhà cách ly người vào trại (1 tầng)	1	134,5	4
4	Nhà điều hành (1 tầng)	1	239	6,8
5	Nhà ăn, giao ca công nhân 1 (1 tầng)	1	645,6	4
6	Nhà giao ca công nhân 2 (1 tầng)	1	600	4
7	Nhà sát trùng công nhân (1 tầng)	1	395,5	4
8	Nhà chờ (1 tầng)	1	63,6	4
9	Nhà nghỉ trưa khu nái (1 tầng)	1	134,5	4
10	Nhà nghỉ trưa khu thịt (1 tầng)	1	156	4
11	Sân đường nội bộ		3.877	
I.2	**Khu nhà chăn nuôi lợn**		**66.528**	
1	Nhà xuất lợn thịt (1 tầng)	1	156,9	4
2	Nhà sát trùng khu lợn thịt *(1 tầng)*	1	53,4	4,1
3	Nhà để dụng cụ *(1 tầng)*	1	308,8	4,8
4	Nhà xuất lợn con *(1 tầng)*	1	32,5	4
5	Nhà sát trùng khu nái *(1 tầng)*	1	53,4	4,1
6	Nhà để vật tư, để tạm phân khu nái (1 tầng)	1	383,9	5,5
7	Chuồng lợn mang thai *(1 tầng)*	4	5.800	5,2
8	Chuồng lợn đực *(1 tầng)*	1	536	3,75
9	Chuồng lợn đẻ *(1 tầng)*	6	6.450	5
10	Chuồng lợn cách ly *(1 tầng)*	1	895	4,85
11	Chuồng lợn cai sữa *(1 tầng)*	8	7.160	5,25
12	Chuồng lợn thịt *(1 tầng)*	18	24.984	5,2
13	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		19.714	
I.3	**Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả**		**125.768**	-
1	Đất trồng cây xanh cảnh quan, ngăn mùi *(Trong đó có diện tích đất mặt nước là hồ dự trữ đa chức năng với diện tích 3.058m^2)*		125.768	
I.4	**Đất giao thông, hành lang kỹ thuật**		**17.935**	
1	Đất giao thông nội bộ		17.935	
I.5	**Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối**		**18.663**	
1	Bể nước sạch chăn nuôi		400	
2	Cụm xelo cám tổng		80	
3	Khu nhà tách phân, chất thải nguy hại	1	860	5,5
4	Bể chứa bùn		120	
5	Cụm hệ thống xử lý nước thải		13.835	
6	Hồ nước sau xử lý *(Hồ sinh học)*		863	
7	Hồ sự cố		1.062	
8	Khu hủy xác lợn		400	
9	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		1.443	

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

ĐỊA ĐIỂM: BẢN PHIÊNG NONG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

TÊN BẢN VẼ:
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

NGUYỄN XUÂN THIỆN

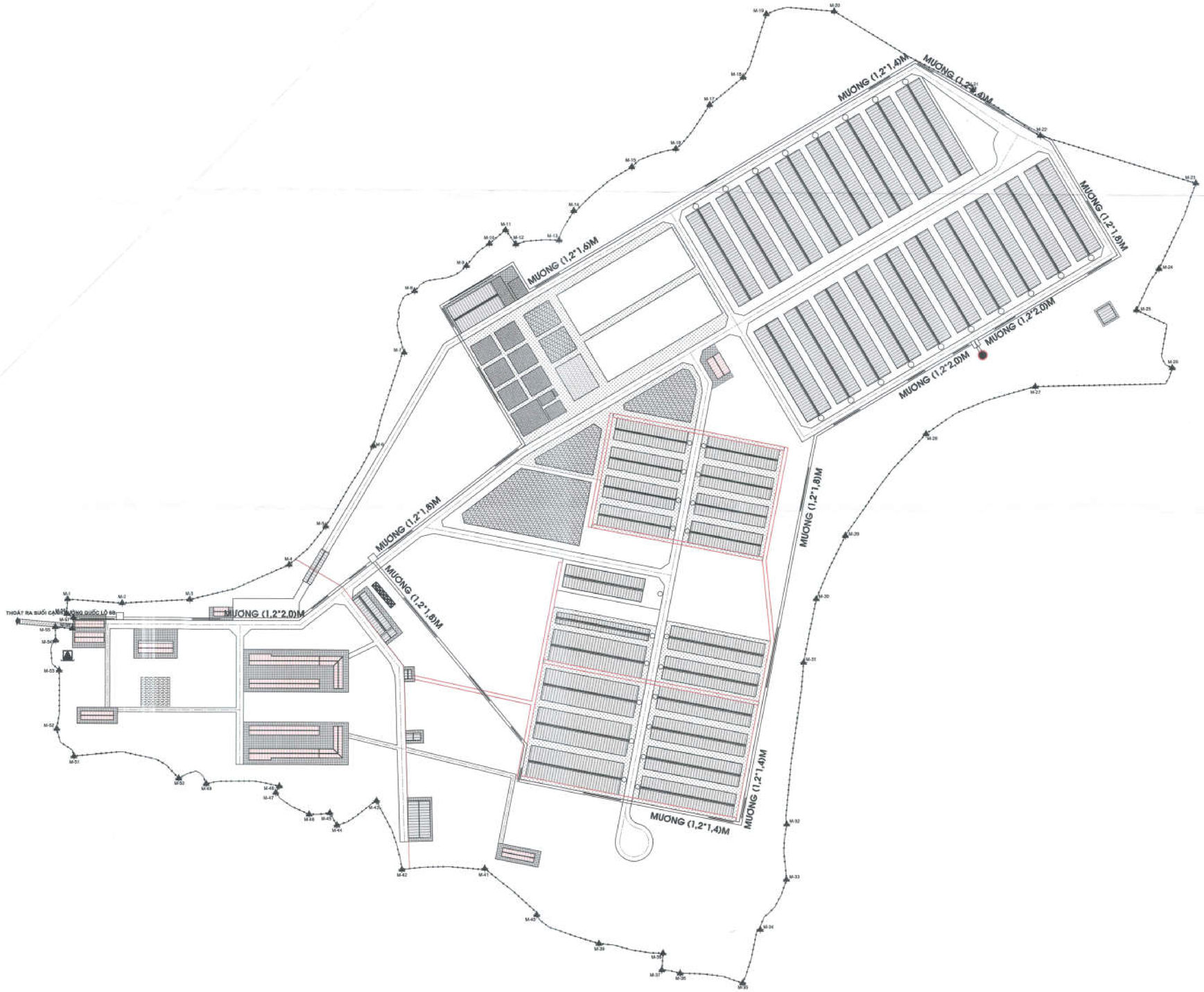
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

ĐỊA CHỈ: SỐ 32, NGÕ 61, ĐƯỜNG LÊ ĐỨC THỌ, TỔ 12, PHƯỜNG QUYẾT THẮNG, THÀNH PHỐ SƠN LA, TỈNH SƠN LA

BT: 0385748788, EMAIL: HOANLOCSL@GMAIL.COM

TÊN ĐỒ ÁN: QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



B

TỶ LỆ 1/1000

0 40M 100M

20M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH (TRÙNG RANH GIỚI DỰ ÁN)
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM, CÂY ĂN QUẢ
- ĐẤT TRỒNG CÂY XANH CẢNH QUAN, CÁCH LY
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG NỘI BỘ DỰ ÁN
- SÂN NỘI BỘ
- M-18 MỐC RANH GIỚI DỰ ÁN (TRÙNG QUY HOẠCH)

GHI CHÚ PHẦN THOÁT NƯỚC MẶT (TỪ TRÊN ĐỐI)

- HANG CASTER, ĐIỂM TIẾP NHẬN NƯỚC SỐ 1
- ĐIỂM TIẾP NHẬN NƯỚC SỐ 2 LÀ THOÁT RA SUỐI ĐƯỜNG QL 6B
- HƯỚNG CHẢY NƯỚC
- (1,4*1,8)M MƯƠNG BTCT HỨ THU NƯỚC, TIẾT DIỆN NGANG MƯƠNG (M)
- HỐ LẮNG BTCT (5*5*3,5)M

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

ĐỊA ĐIỂM: BẢN PHIÊNG NONG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA (TỪ SƯỜN ĐỒI)

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN XUÂN THIỆN

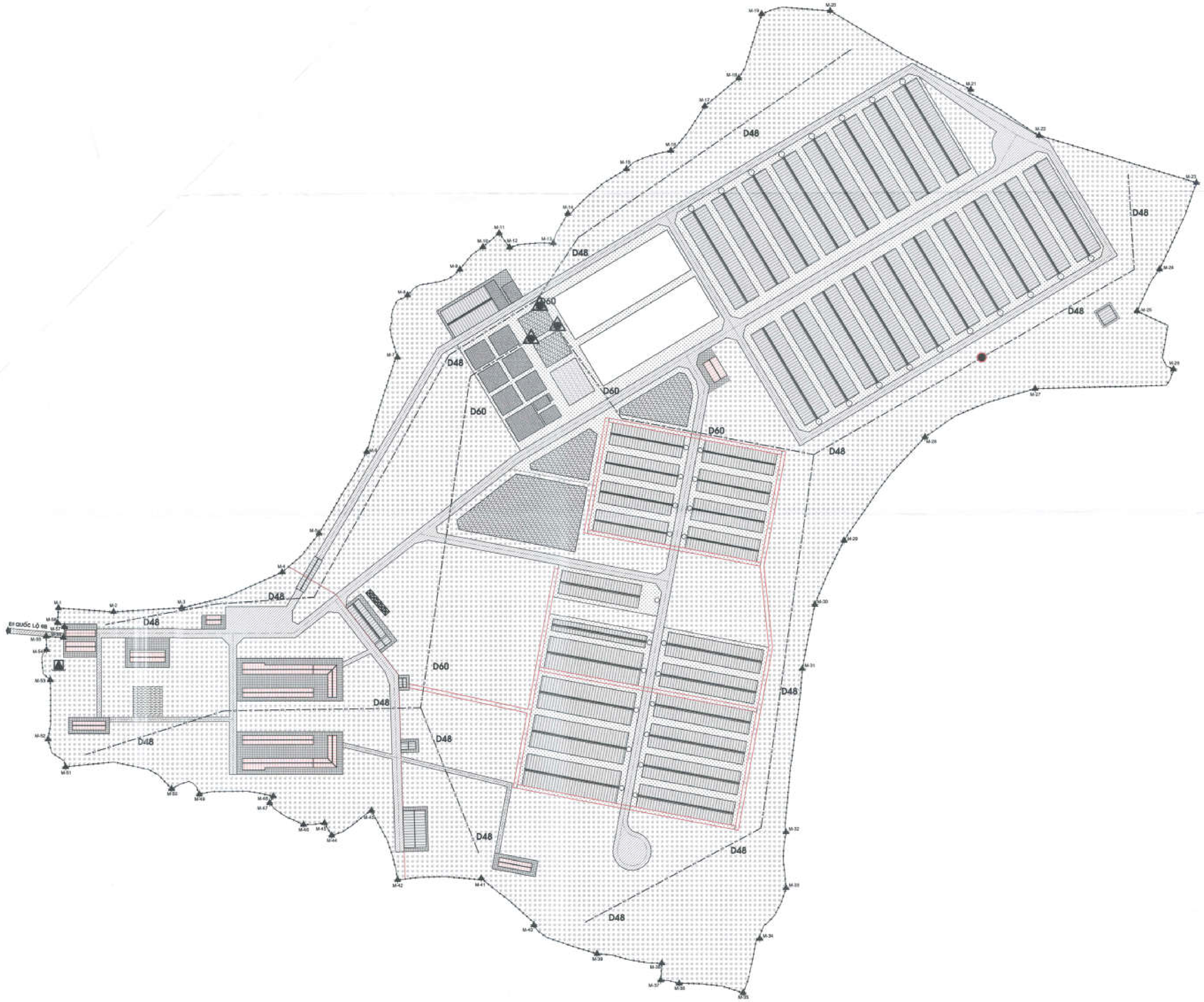
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

ĐỊA CHỈ: SỐ 32, NGÕ 61, ĐƯỜNG LÊ ĐỨC THỌ, TỔ 10, PHƯỜNG QUYẾT THẮNG, THÀNH PHỐ SƠN LA, TỈNH SƠN LA

ĐT: 0352716788, EMAIL: HOANLOCSL@GMAIL.COM

TÊN ĐỒ ÁN: QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



B

TỶ LỆ 1/1000

0 40M 100M

20M

KÝ HIỆU:

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH (TRÙNG RANH GIỚI DỰ ÁN)
- ĐẤT TRỒNG CÂY LÂU NĂM, CÂY ĂN QUẢ
- ĐẤT TRỒNG CÂY XANH CẢNH QUAN, CÁCH LY
- ĐẤT MẶT NƯỚC
- ĐƯỜNG NỘI BỘ DỰ ÁN
- SÂN NỘI BỘ
- MỐC RANH GIỚI DỰ ÁN (TRÙNG QUY HOẠCH)

GHI CHÚ ĐƯỜNG ỐNG CẤP NƯỚC TƯỚI CÂY CHÍNH

- HỆ THỐNG MÁY BƠM NƯỚC (03 HỆ THỐNG)
- HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CHÍNH D(60-48)MM, DÀI ~2.220M
- + HỆ THỐNG ỐNG NHÁNH D32 TỪ ỐNG CHÍNH (THIẾT KẾ BƯỚC 2)
- + HỆ THỐNG ỐNG TƯỚI D21 TỪ NHÁNH TƯỚI VÀO GỐC CÂY (THIẾT KẾ BƯỚC 2

DỰ ÁN: DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

ĐỊA ĐIỂM: BẢN PHIÊNG NÔNG, XÃ NÔNG LÂY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

TÊN BẢN VẼ:

MẶT BẰNG SƠ ĐỒ ĐƯỜNG ỐNG CHÍNH TƯỚI CÂY

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN XUÂN THIỆN

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

ĐỊA CHỈ: SỐ 32, NGÕ 81, ĐƯỜNG LÊ ĐỨC THỌ, TỔ 13, PHƯỜNG QUYẾT THẮNG, THÀNH PHỐ SƠN LA, TỈNH SƠN LA

ĐT: 0382748789, EMAIL: HOANGCSL@GMAIL.COM

TÊN ĐỒ ÁN: QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TỶ LỆ 1/500 DỰ ÁN TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NONG LAY

HẠNG MỤC: HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI, VÀ CÁC HẠNG MỤC PHỤ TRỢ

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: BẢN PHIÊNG NONG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA.

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

TƯ VẤN THIẾT KẾ : CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

CHỦ TỊCH HĐQT-GIÁM ĐỐC

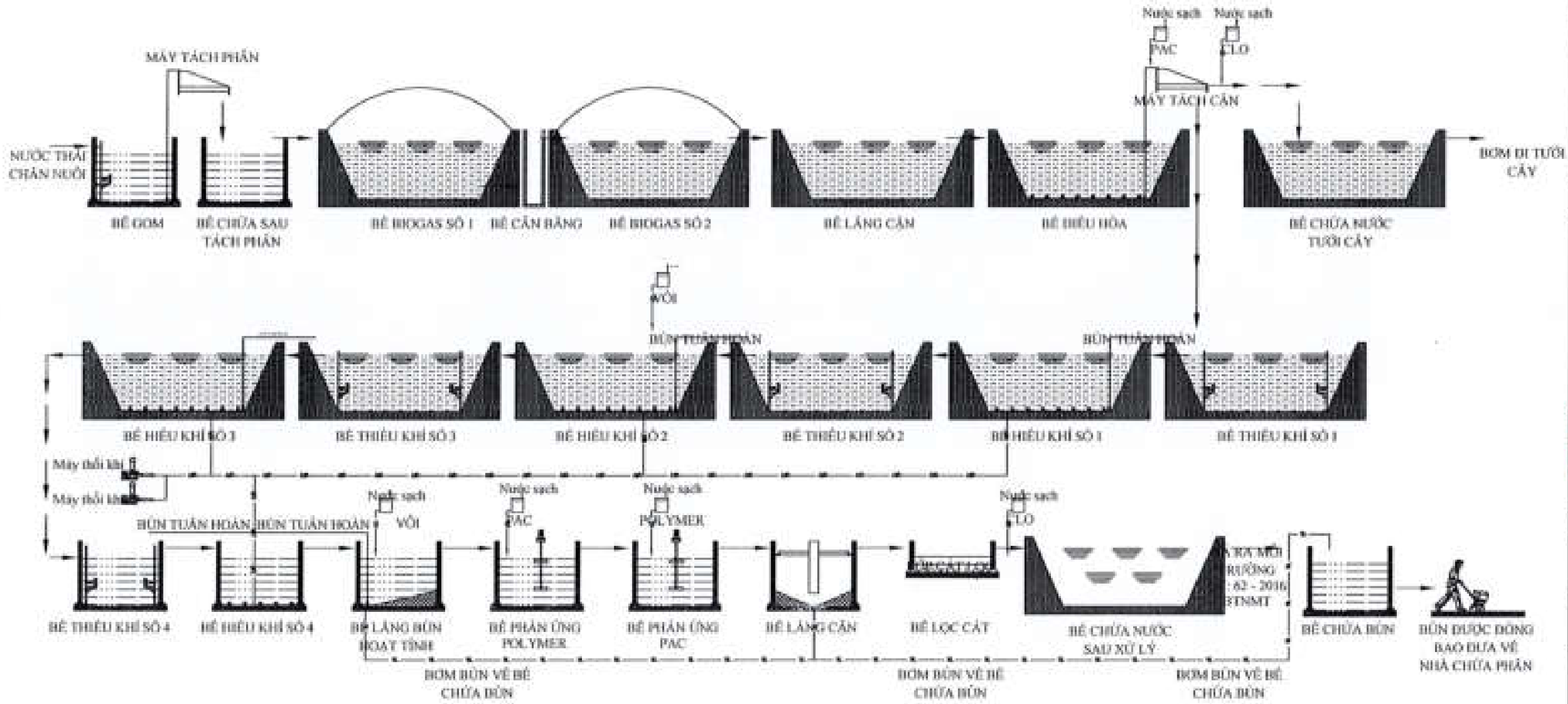
Nguyễn Công Bắc

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

GIÁM ĐỐC

Nguyễn Xuân Thiện



SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 22, ngõ 6C, tổ 18 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

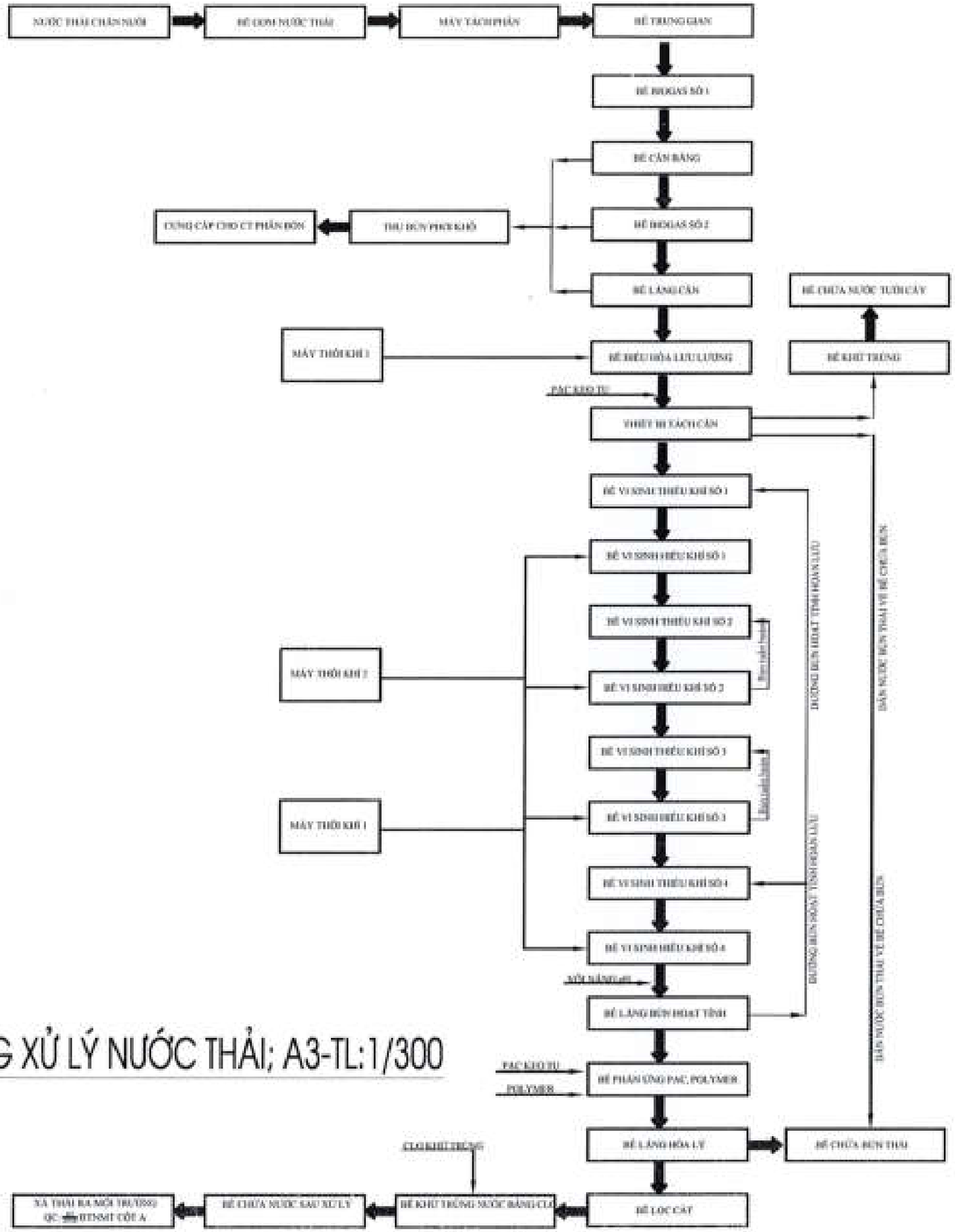
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LẠY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nàng, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC ,JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

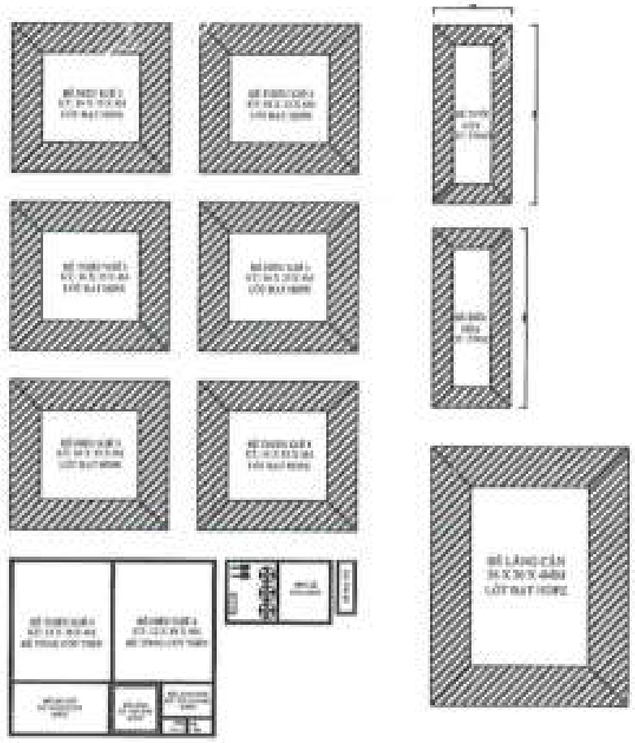
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

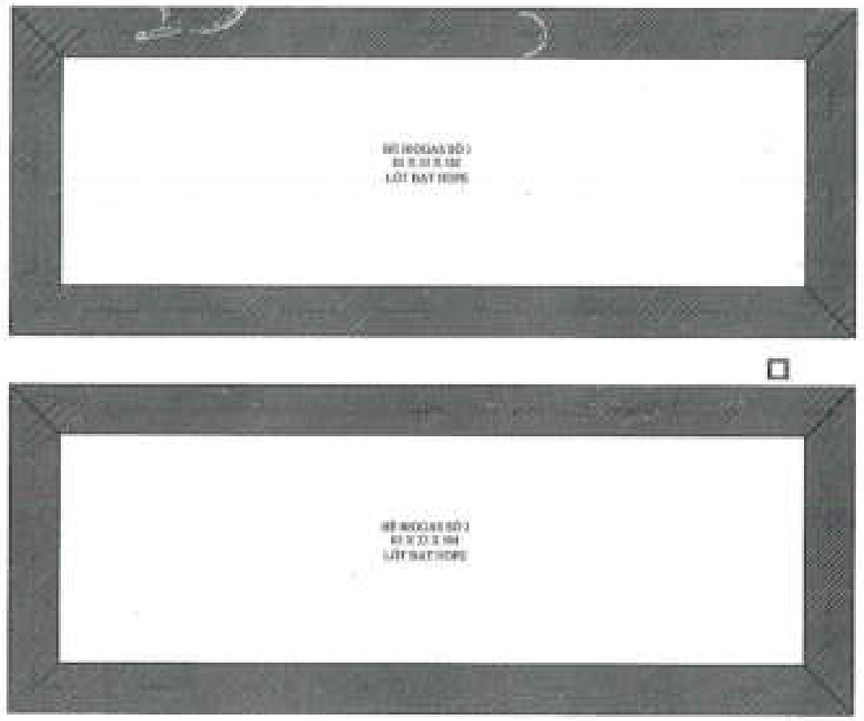
Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

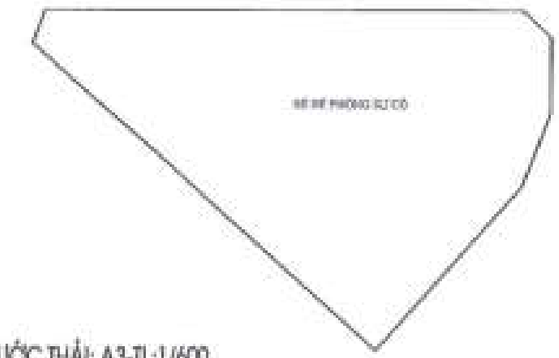
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02







MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI: A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...SC
Địa chỉ: Số nhà 12, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

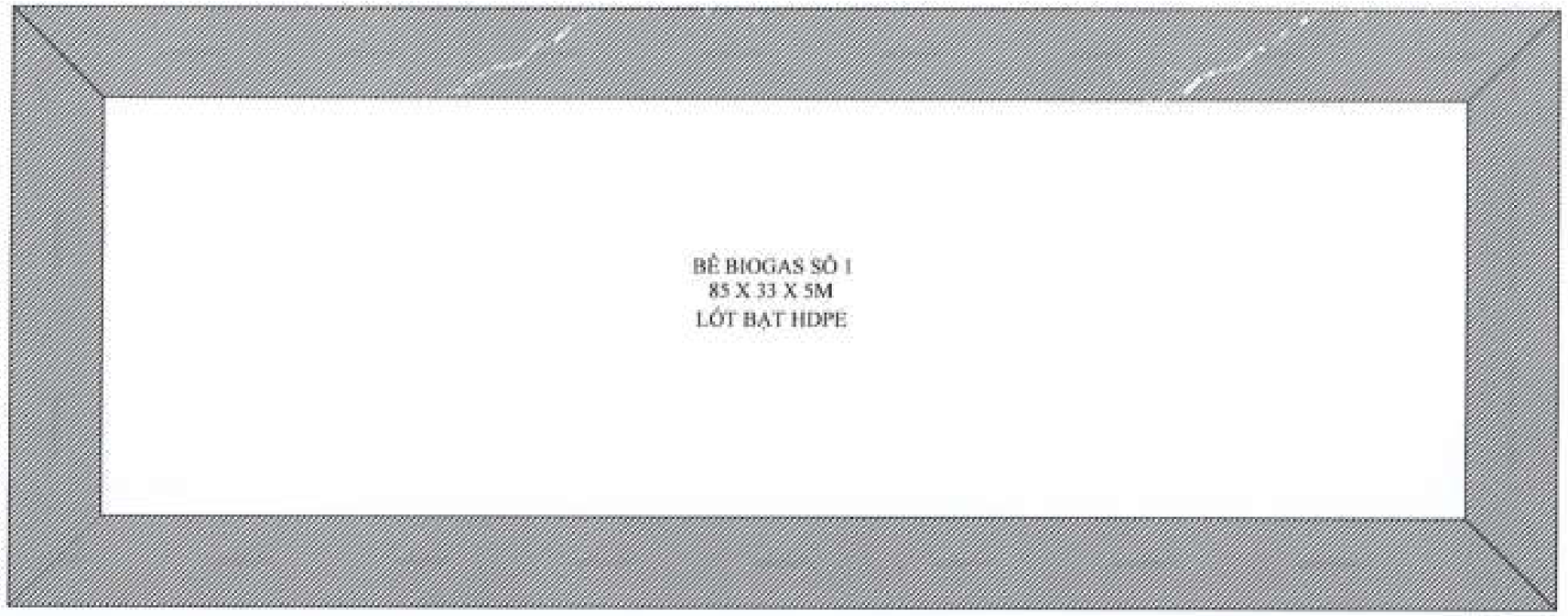
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

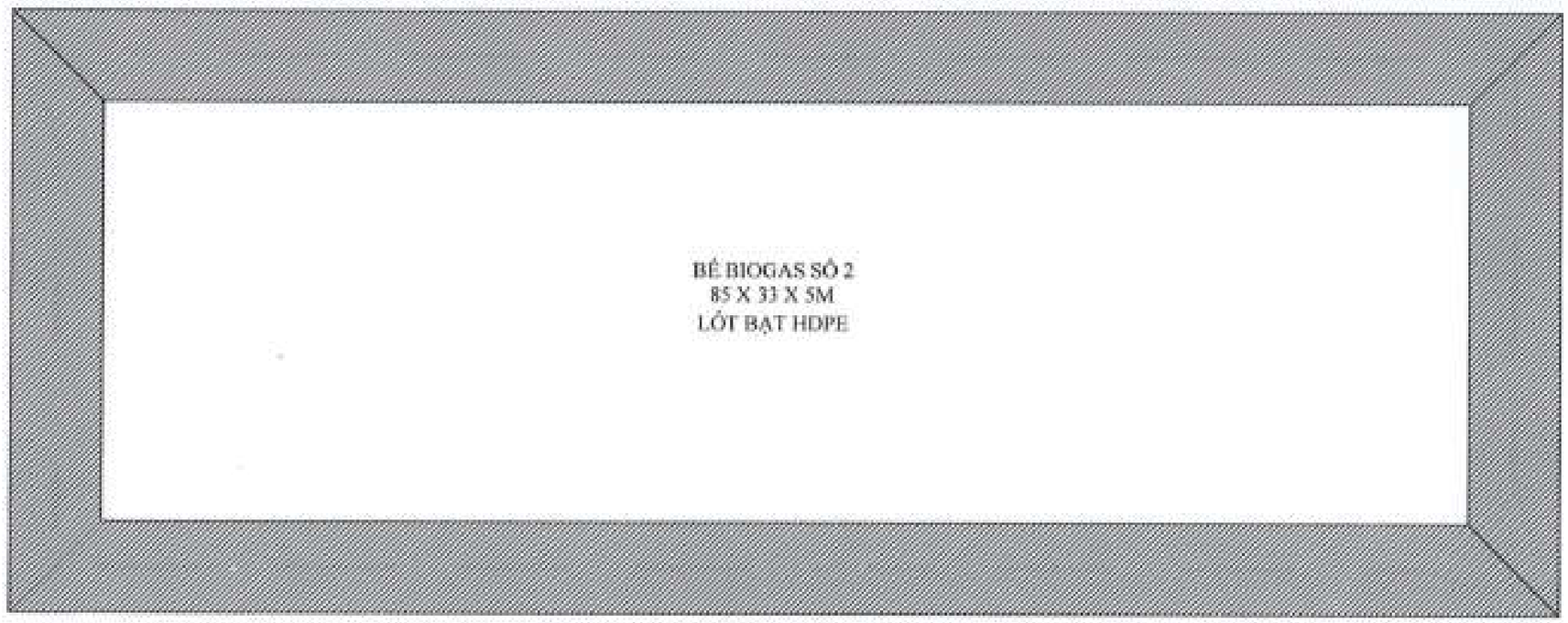
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 03



BỂ CÂN BẰNG



MẶT BẰNG BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLIT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - JSC
Địa chỉ: SỐ nhà 07, ngõ 61, Tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

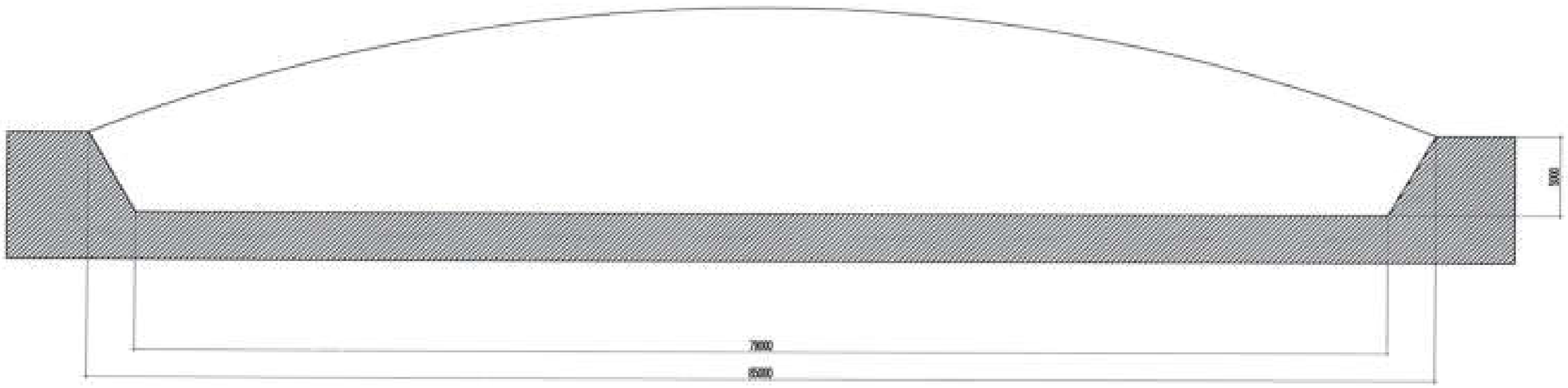
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

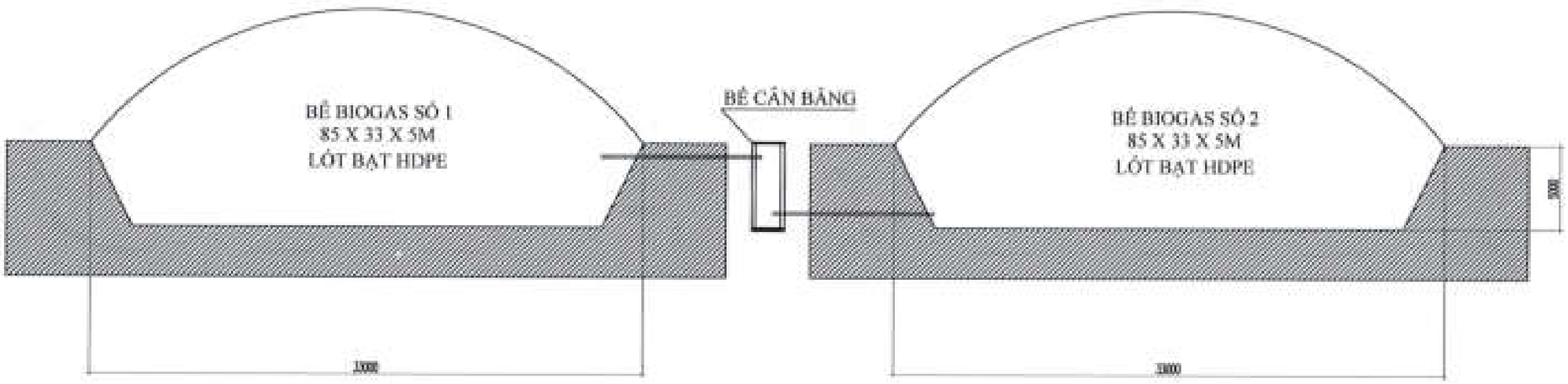
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ BIOGAS 1+2

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 04



MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300



MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLI T

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, Kp 6B đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

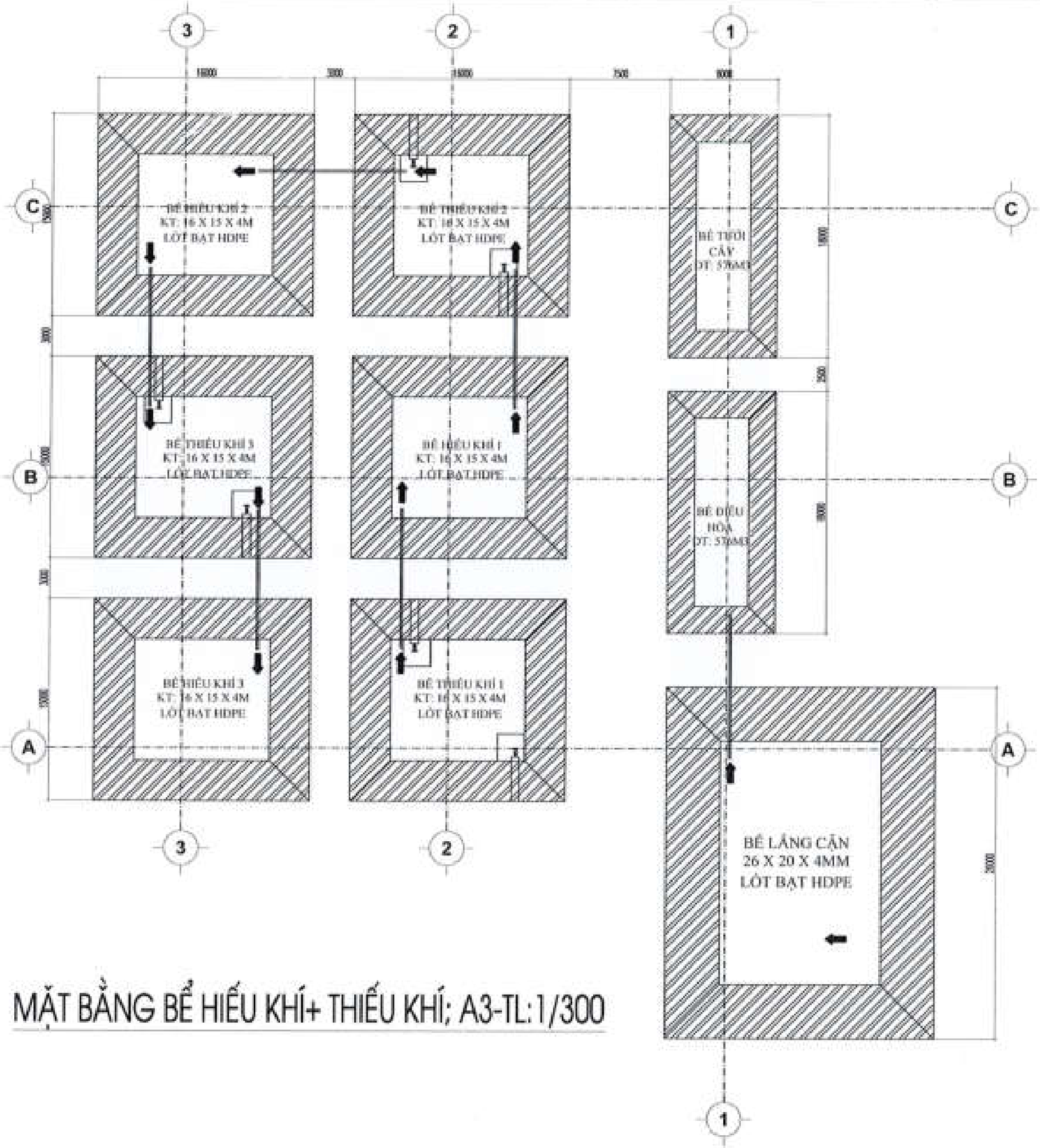
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 05



MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLP
Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 62, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

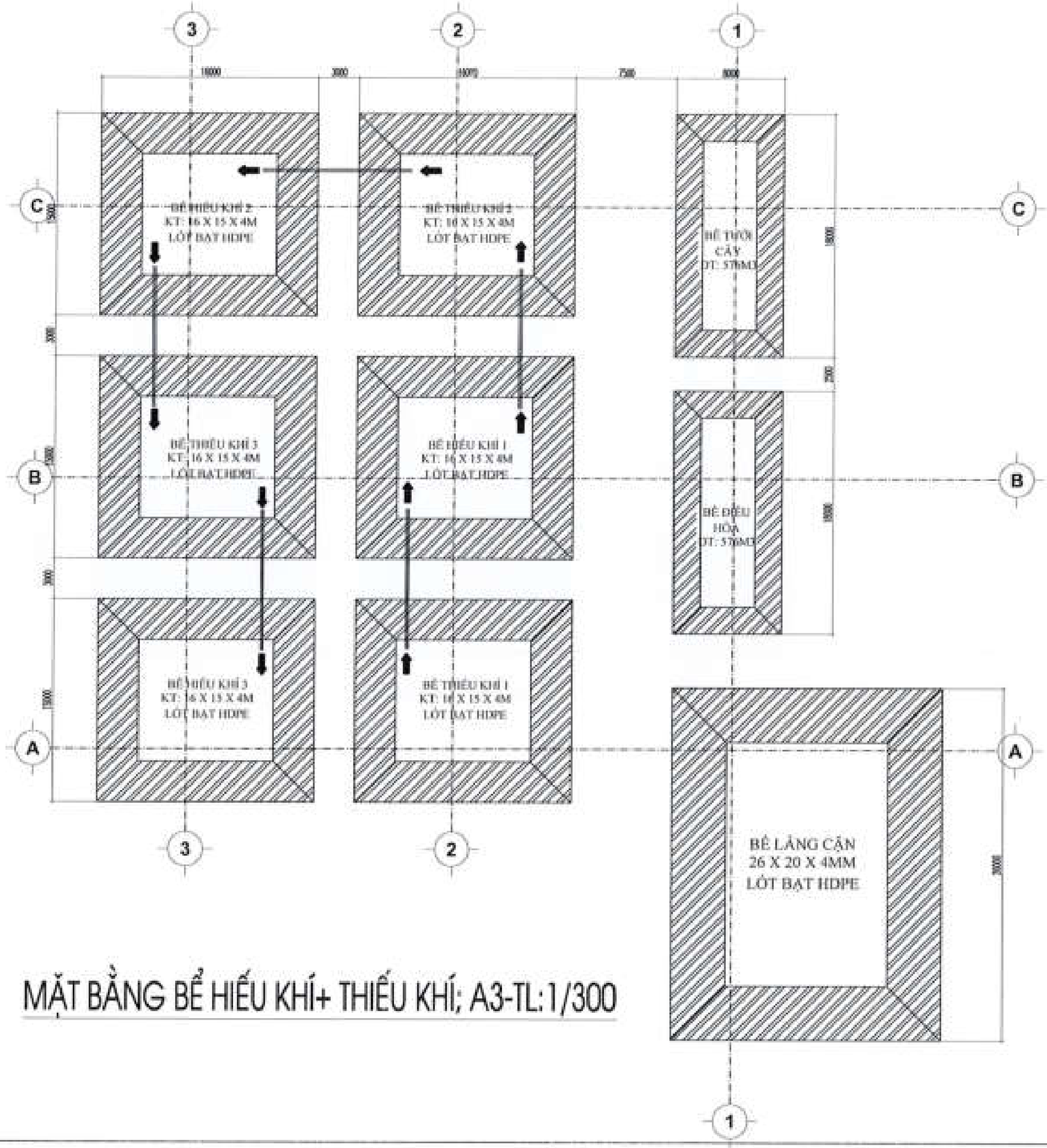
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 06



MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BẮC

Địa chỉ: Bản Phiêng Nàng, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nàng, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

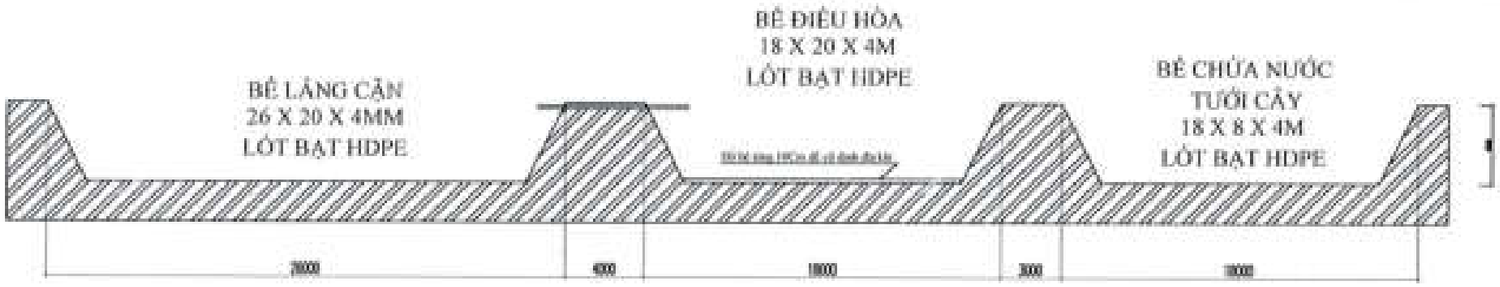
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 28, ngõ 1, tổ 11, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

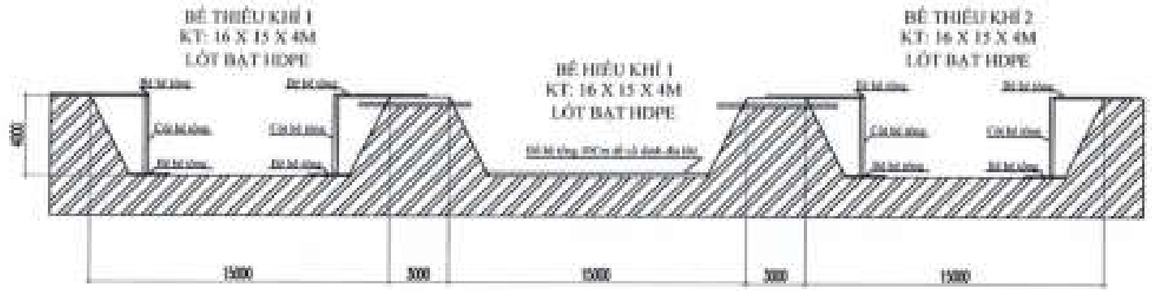
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

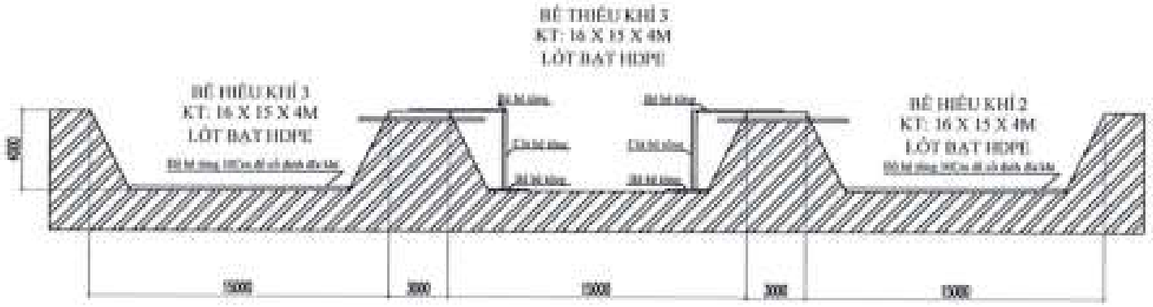
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 07



MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT 3 - 3

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: 30 ngõ 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lò Đức, Thị trấn phố Mới, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

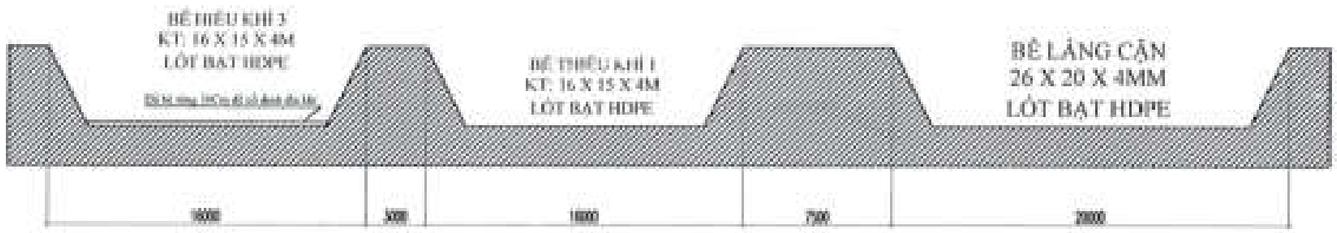
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

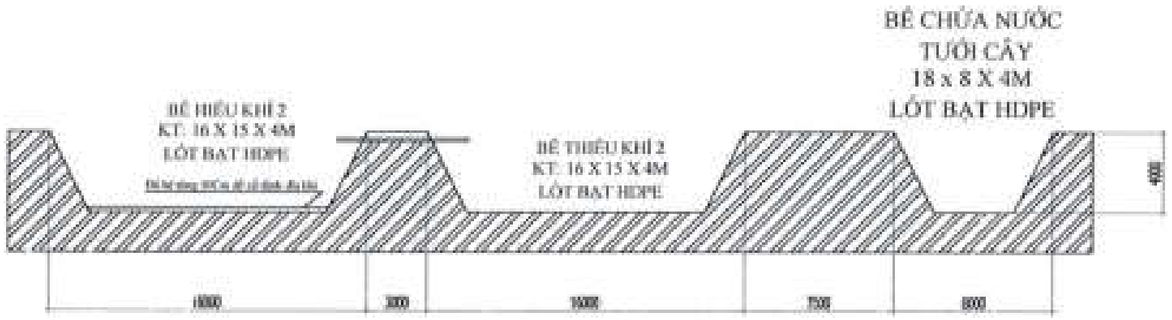
MẶT CẮT BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ KT: 05



MẶT CẮT A - A

MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 6, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

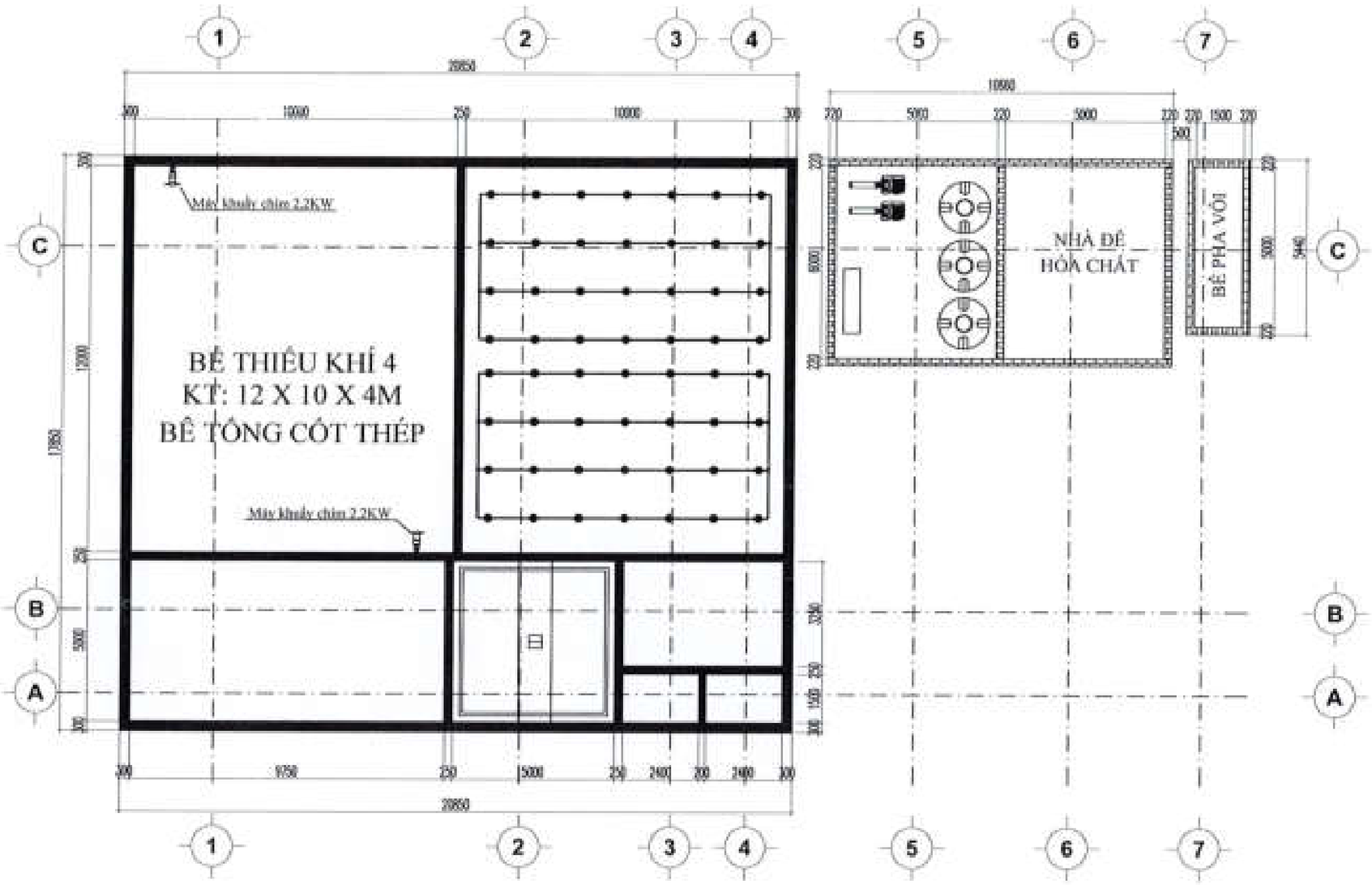
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 09



MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 64, tổ 33 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

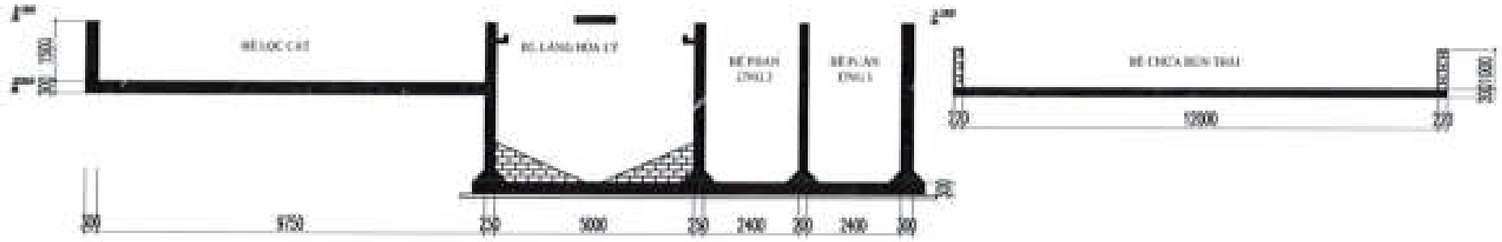
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

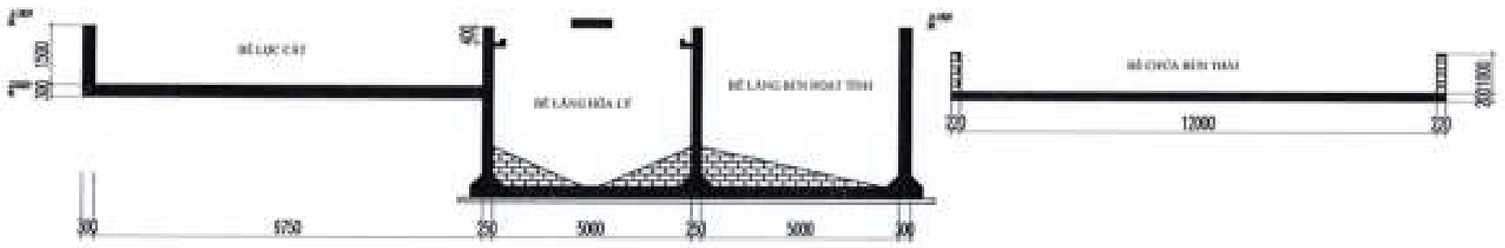
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

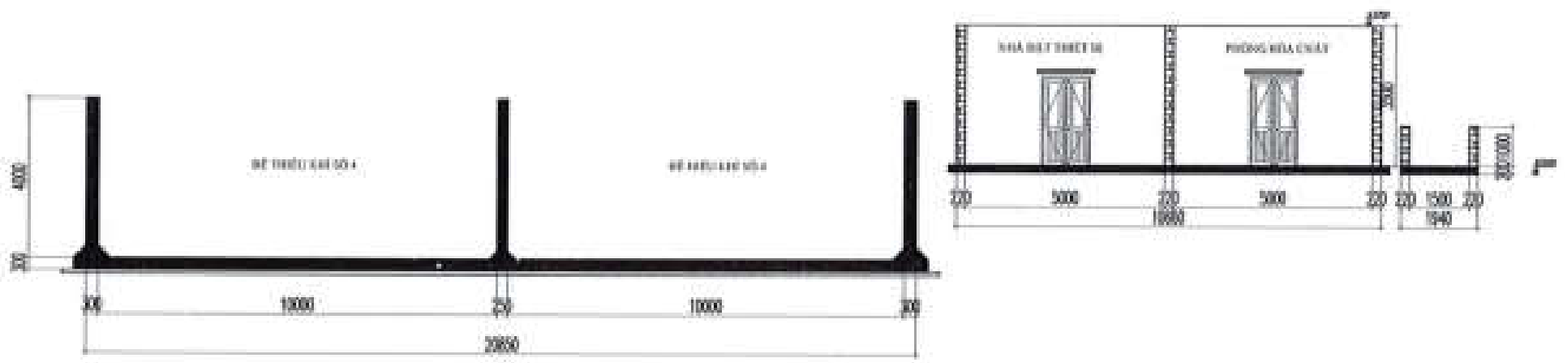
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 10



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

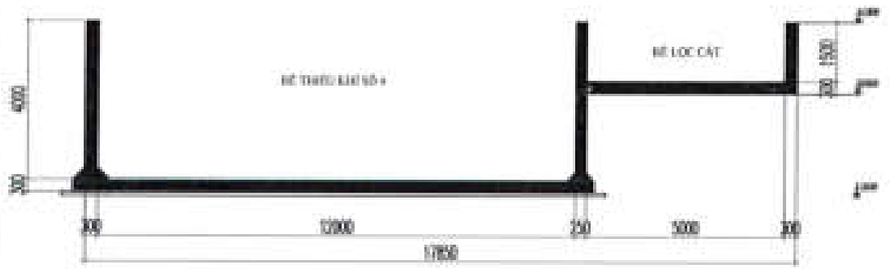
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

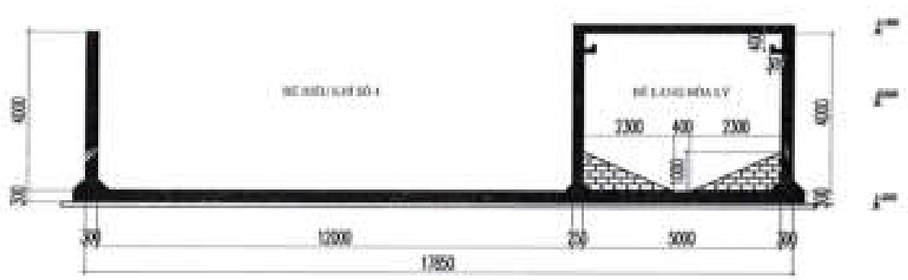
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

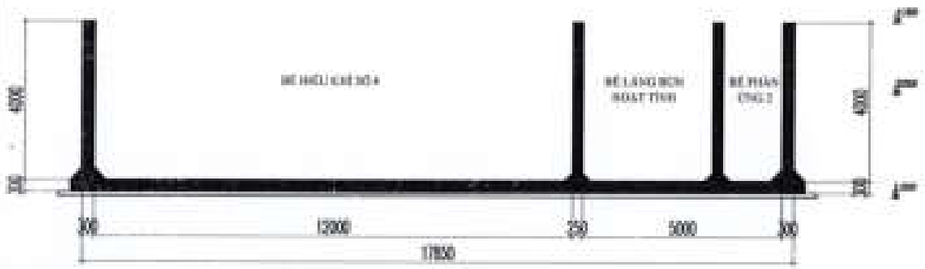
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 11



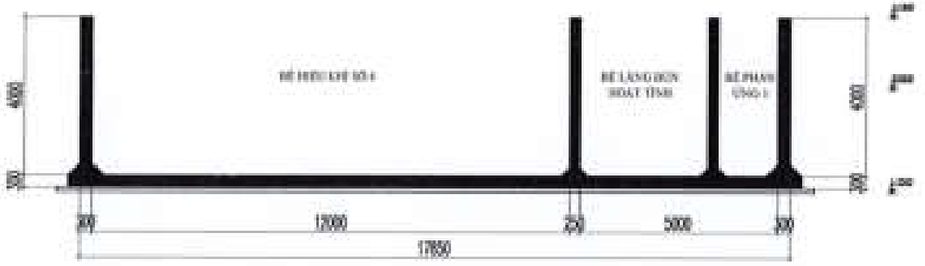
MẶT CẮT 1 - 1



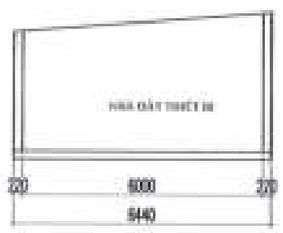
MẶT CẮT 2 - 2



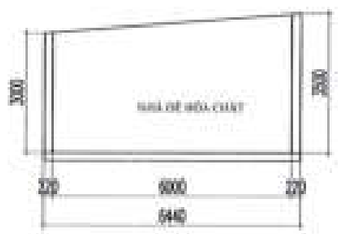
MẶT CẮT 3 - 3



MẶT CẮT 4 - 4



MẶT CẮT 5 - 5



MẶT CẮT 6 - 6

MẶT CẮT 7 - 7

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

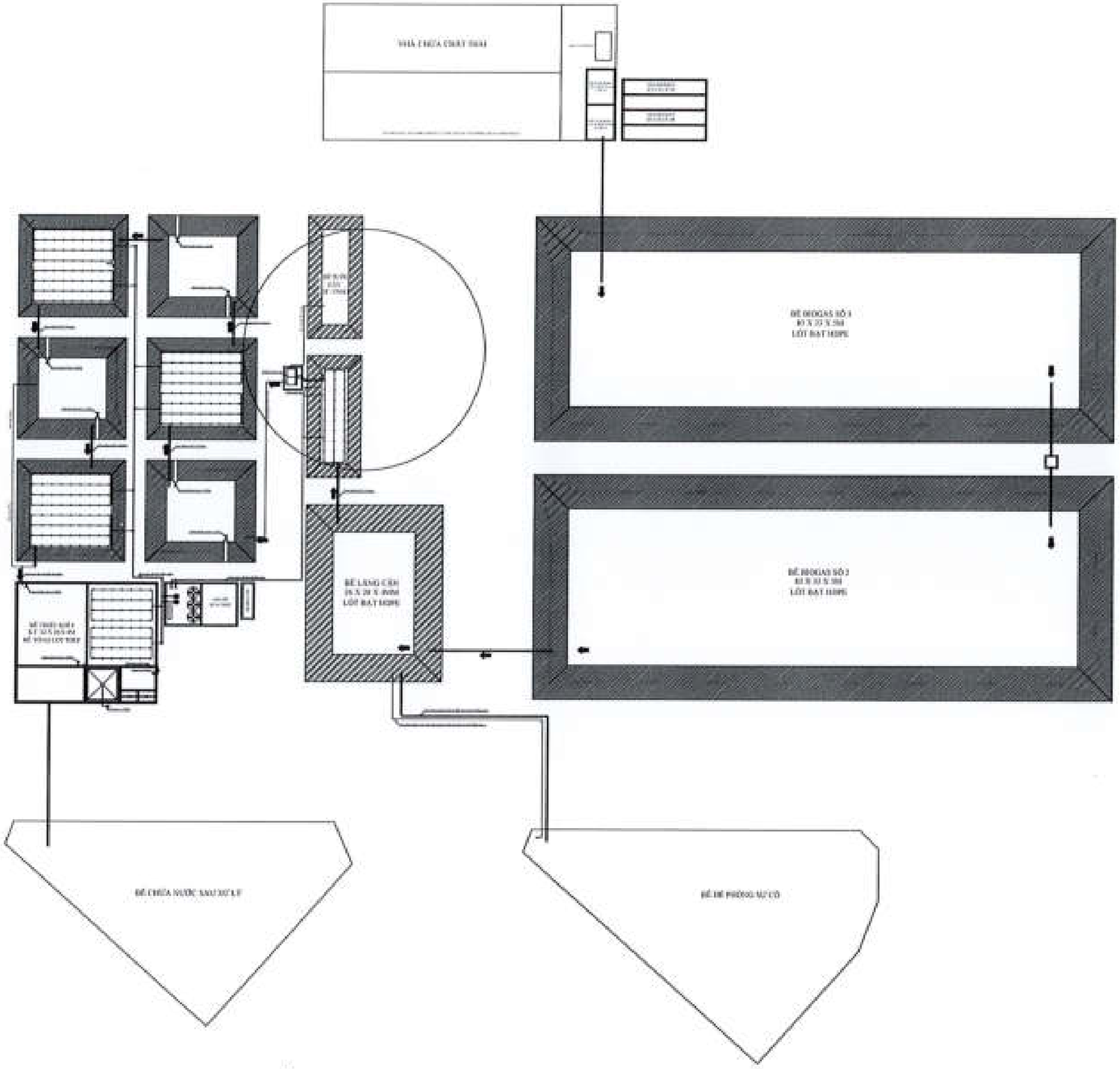
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 12



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ : A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - SƠN LA

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 47, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

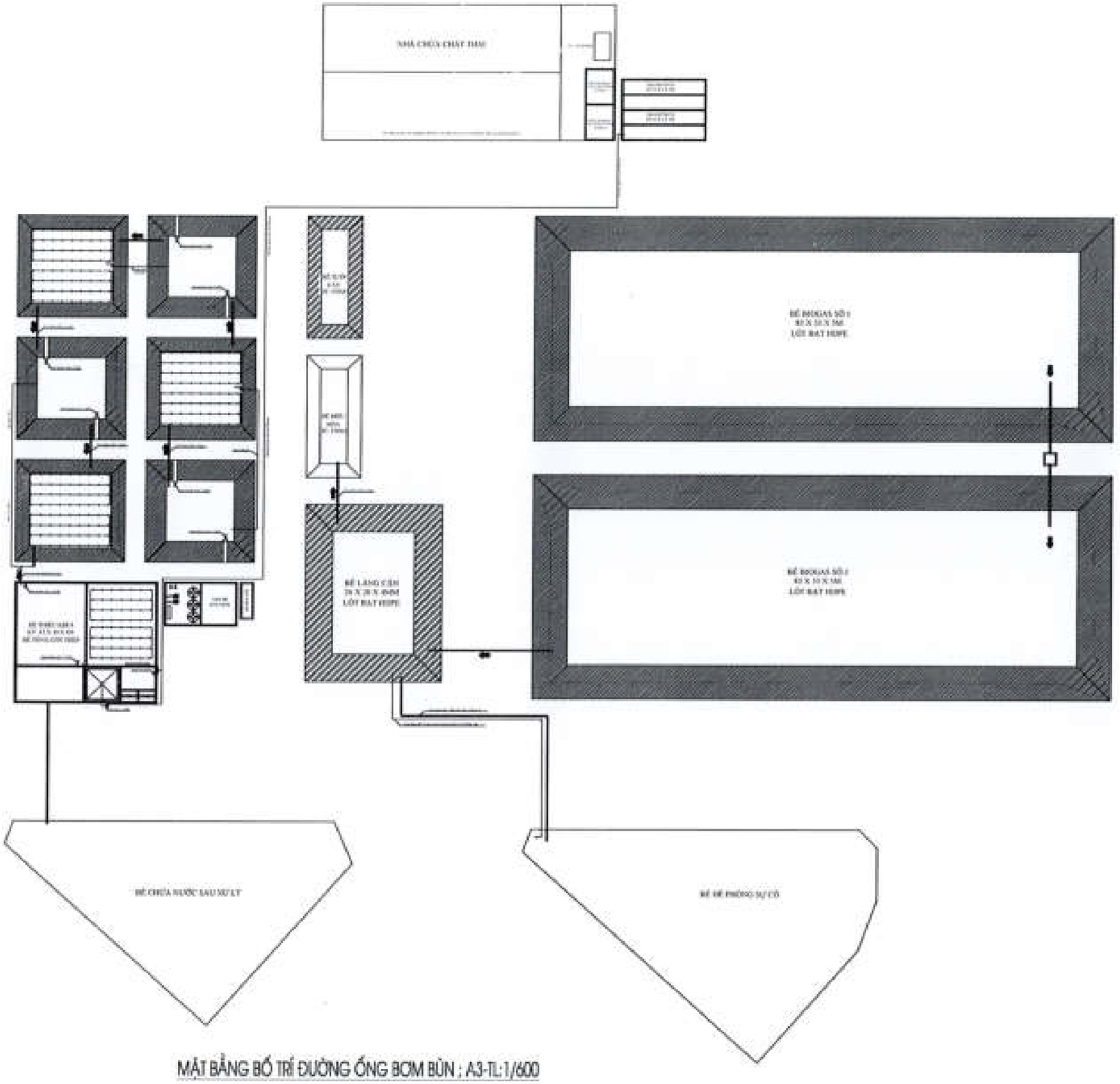
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ: CN: 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG BƠM BÙN ; A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 01, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

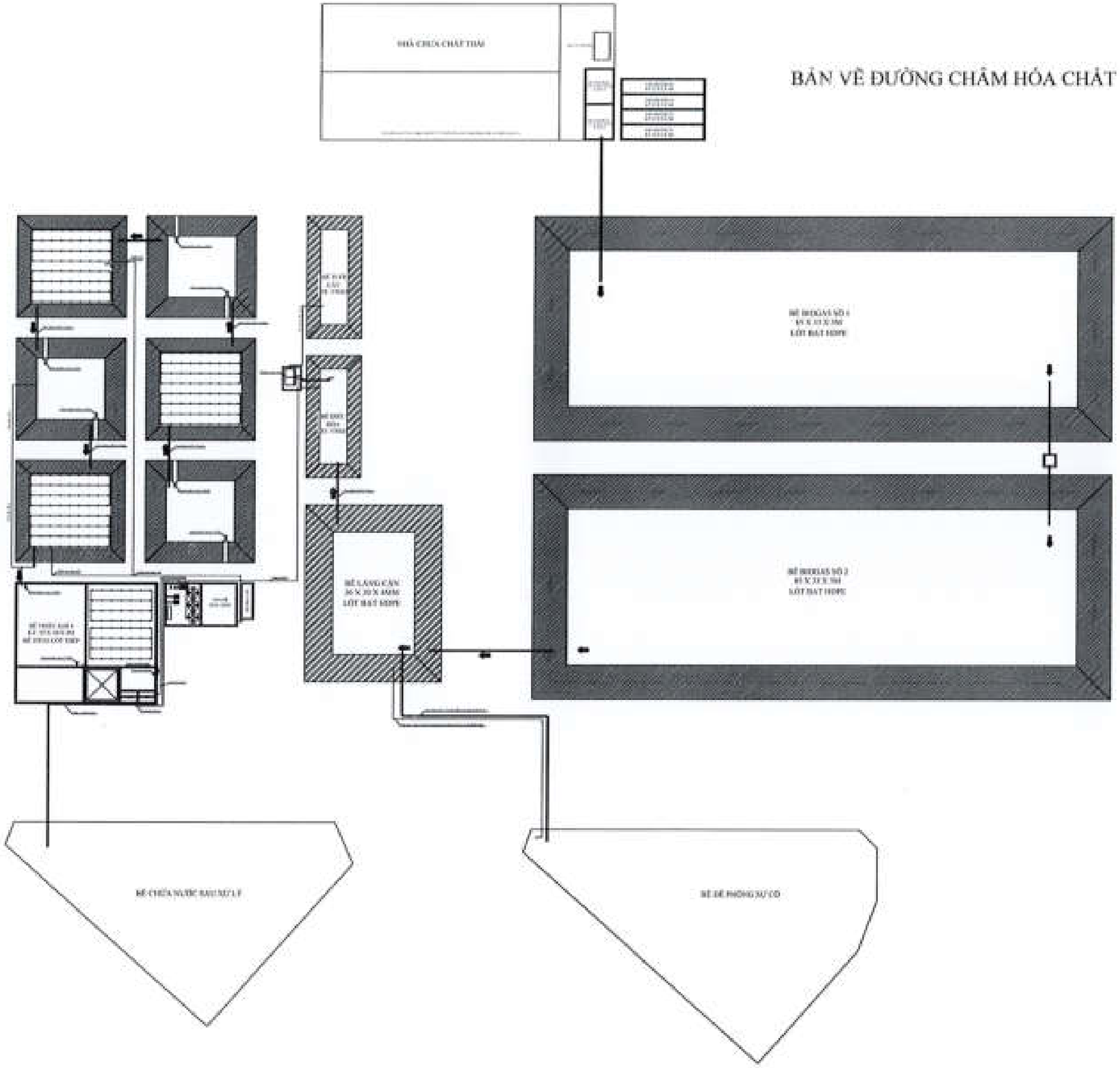
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG BƠM BÙN

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ: CN: 02

BẢN VẼ ĐƯỜNG CHÂM HÓA CHẤT



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG HÓA CHẤT ; A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 01, tập thể 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

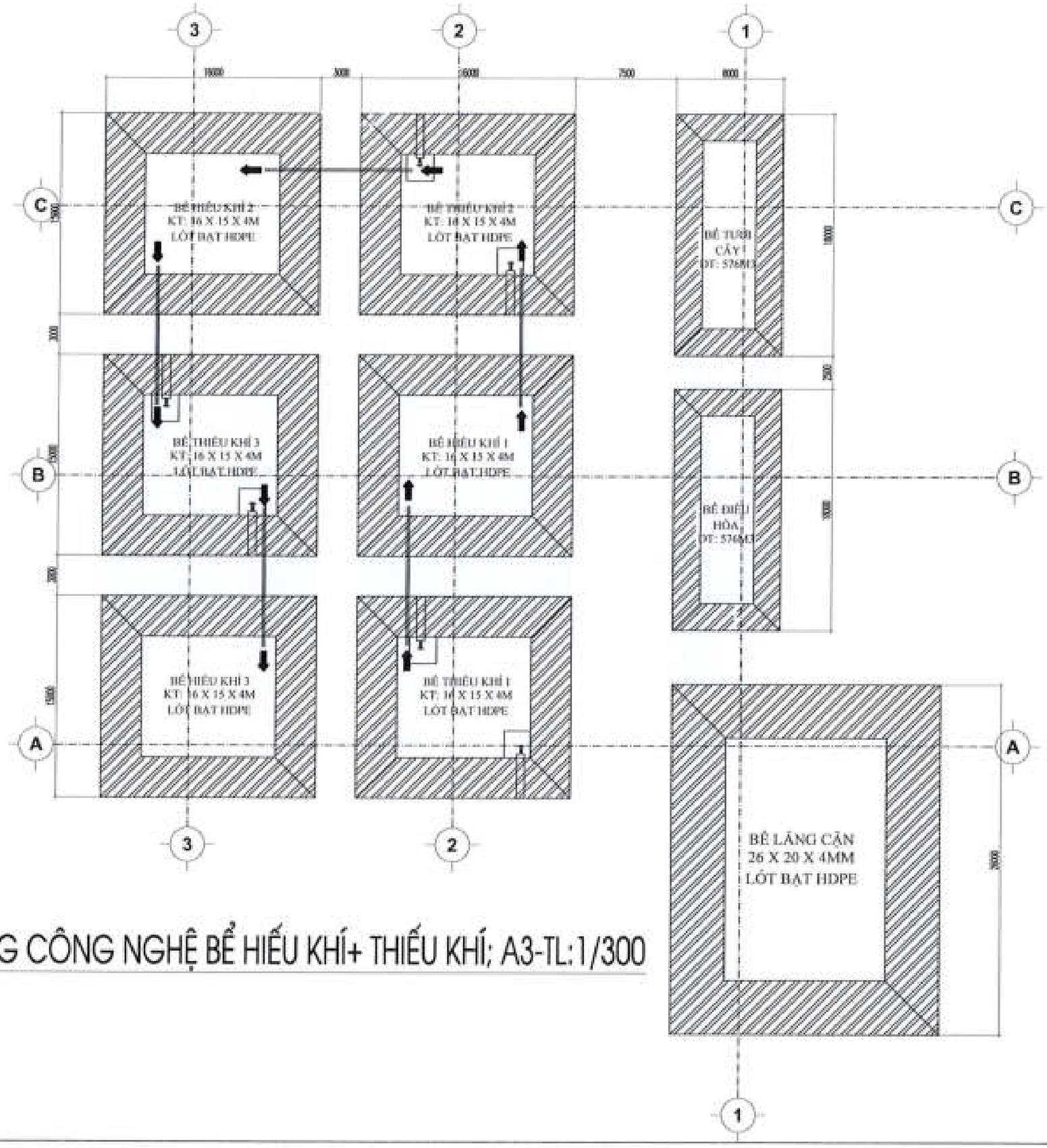
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG HÓA CHẤT

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ CN: 03



MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

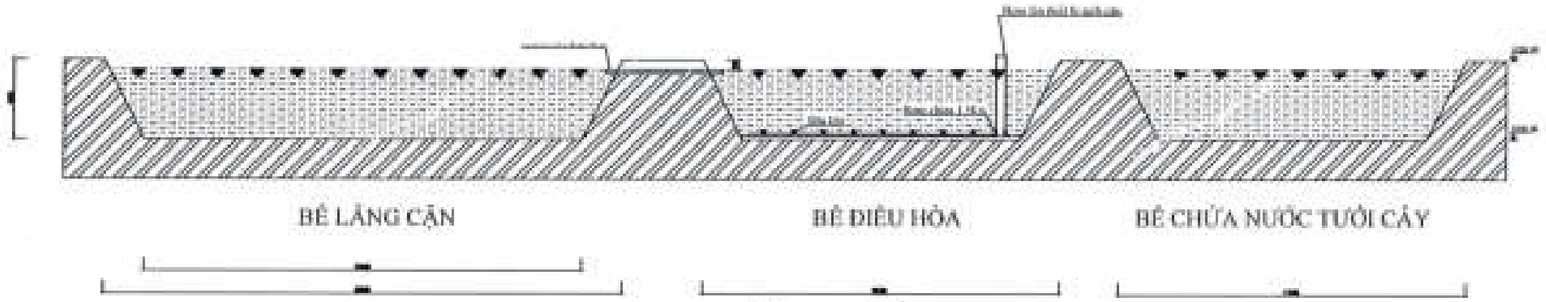
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

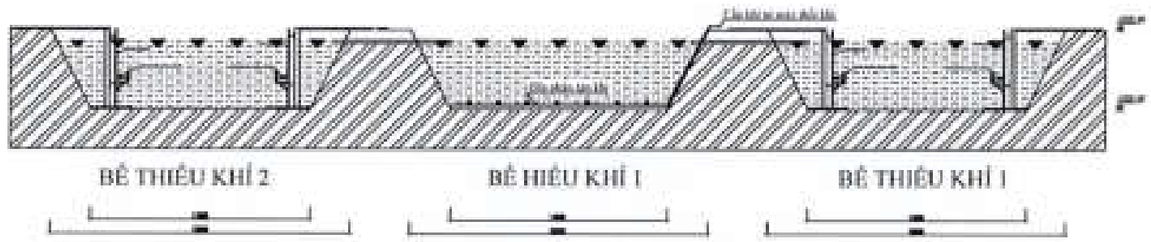
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

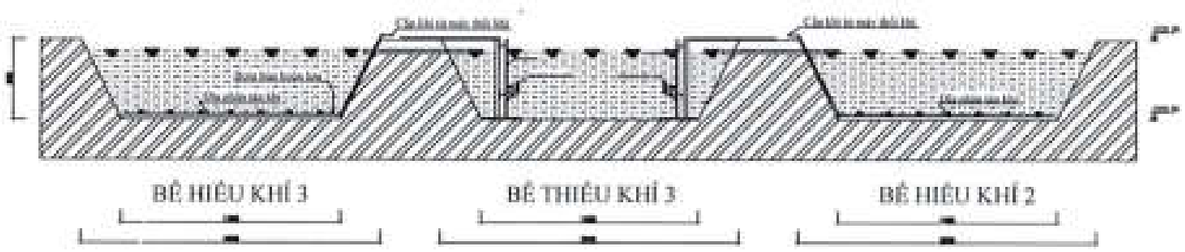
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ CN: 04



MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT 3 - 3

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BILT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 81, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

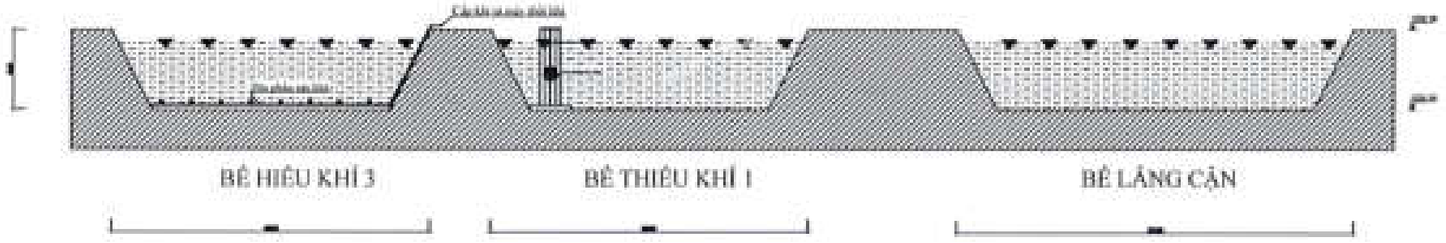
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

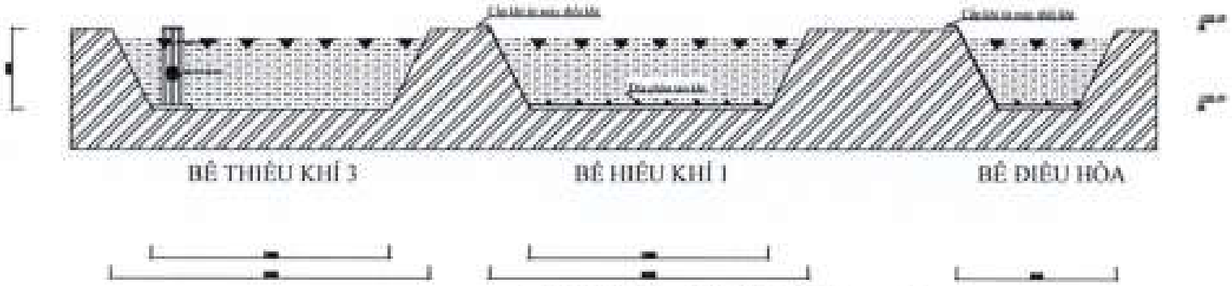
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

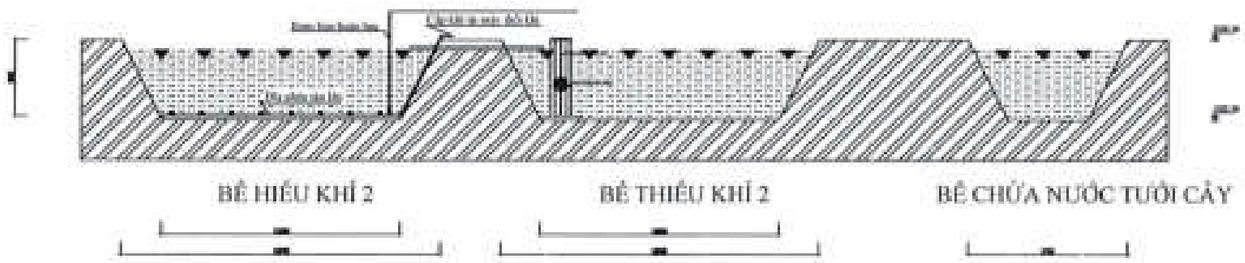
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ CN: 05



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32 Ngõ 61, tổ 1a đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

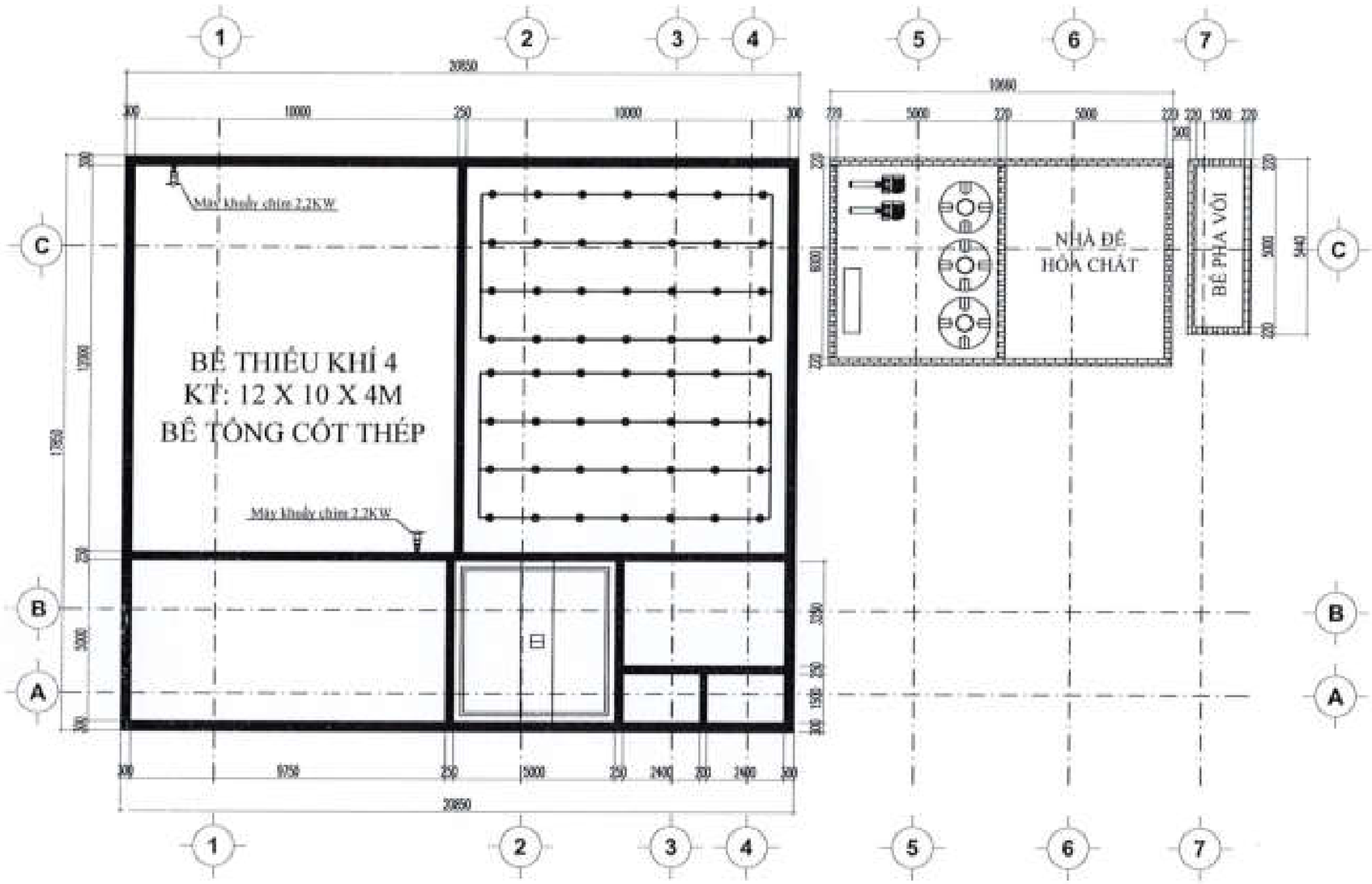
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ: CN: 06



MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLUT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ,JSC
Địa chỉ: Số nhà 31, ngõ 67, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

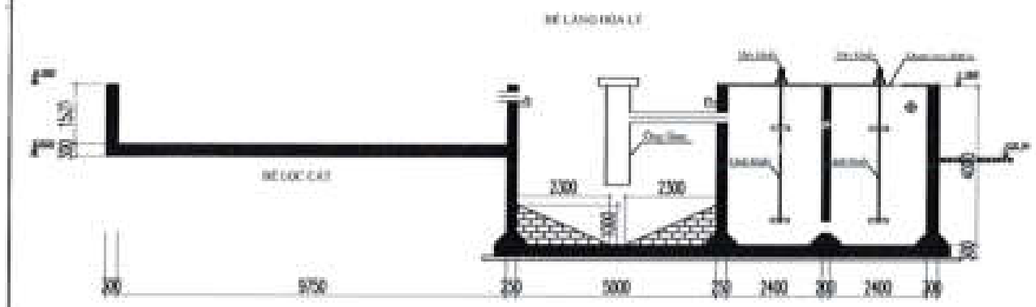
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

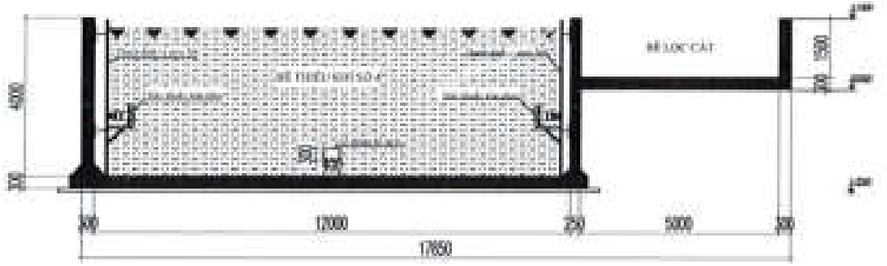
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

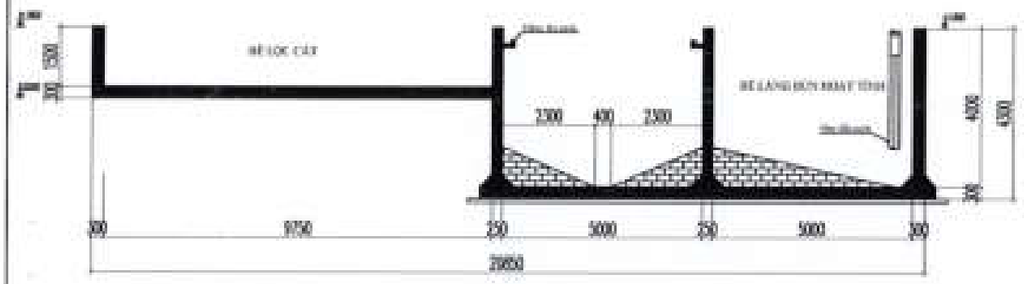
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 07



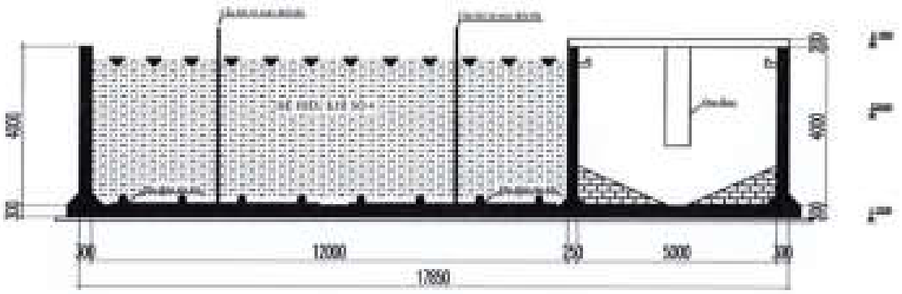
MẶT CẮT A - A



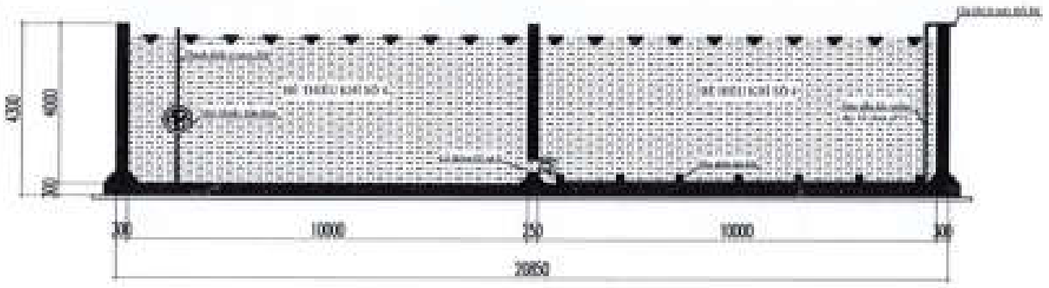
MẶT CẮT 1 - 1



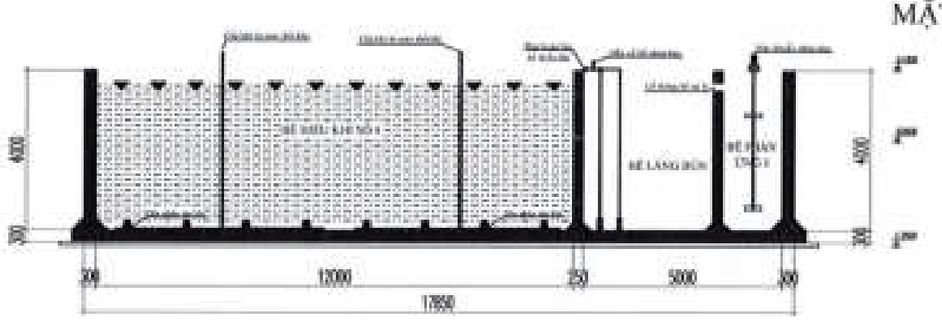
MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT C - C



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 4 - 4

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLUT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, Ngõ 81, Tổ 13, đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng Sinh, TP Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

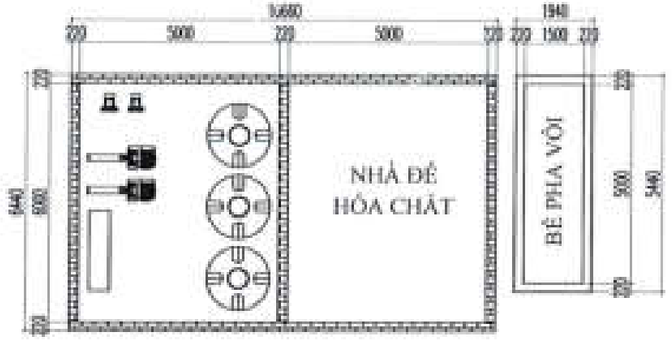
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

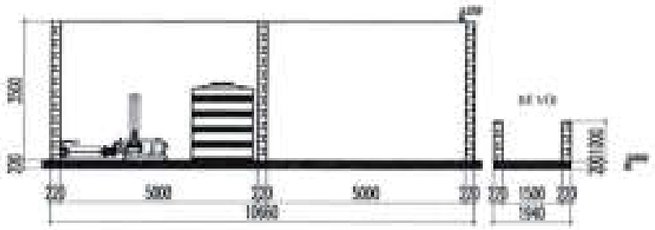
Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

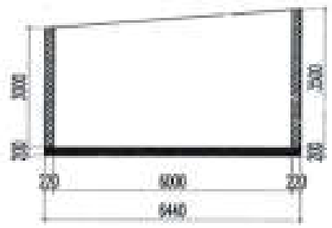
MẶT CẮT CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 08

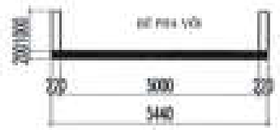




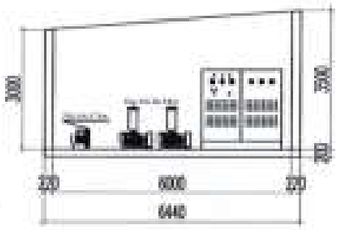
MẶT CẮT A - A



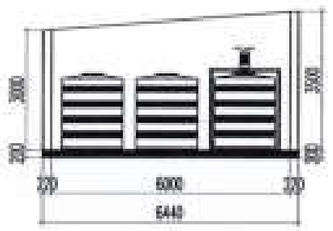
MẶT CẮT 3 - 3



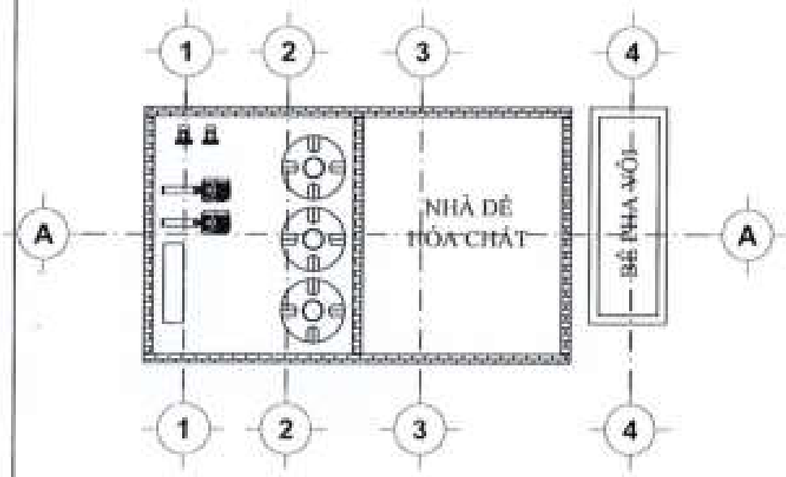
MẶT CẮT 4 - 4

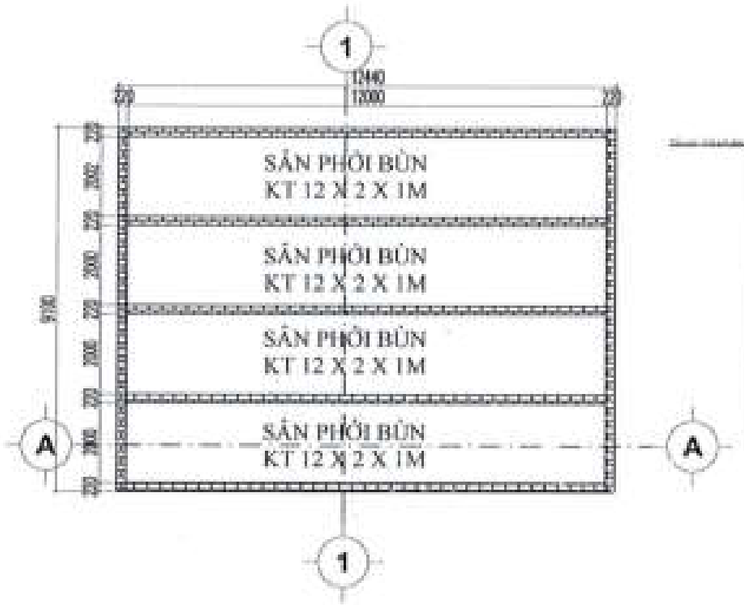


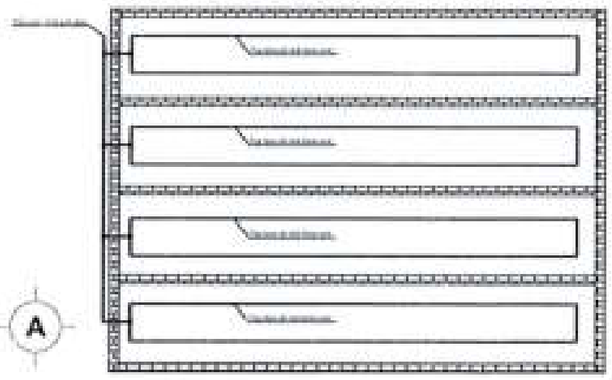
MẶT CẮT 1 - 1

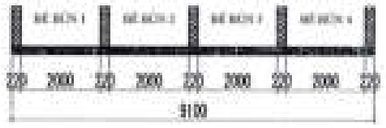


MẶT CẮT 2 - 2









Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC.
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

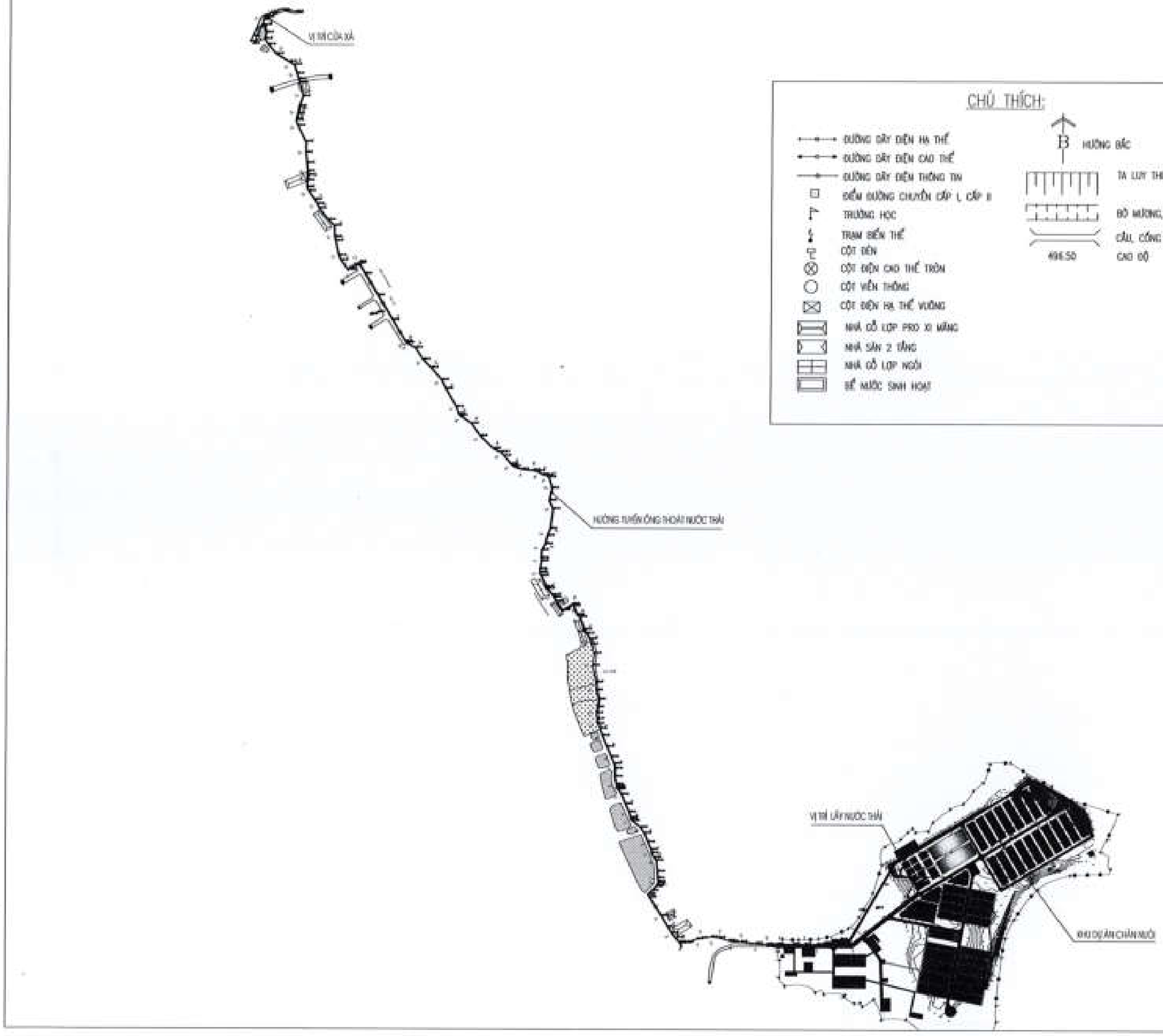
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

CHI TIẾT NHÀ ĐỂ HÓA CHẤT

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 09



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐIỆN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PROC XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, KÈ, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

498.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI

Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ..JSC
Địa chỉ: Số nhà 22, ngõ 61, tố 13 đường Lê Đức [illegible] thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

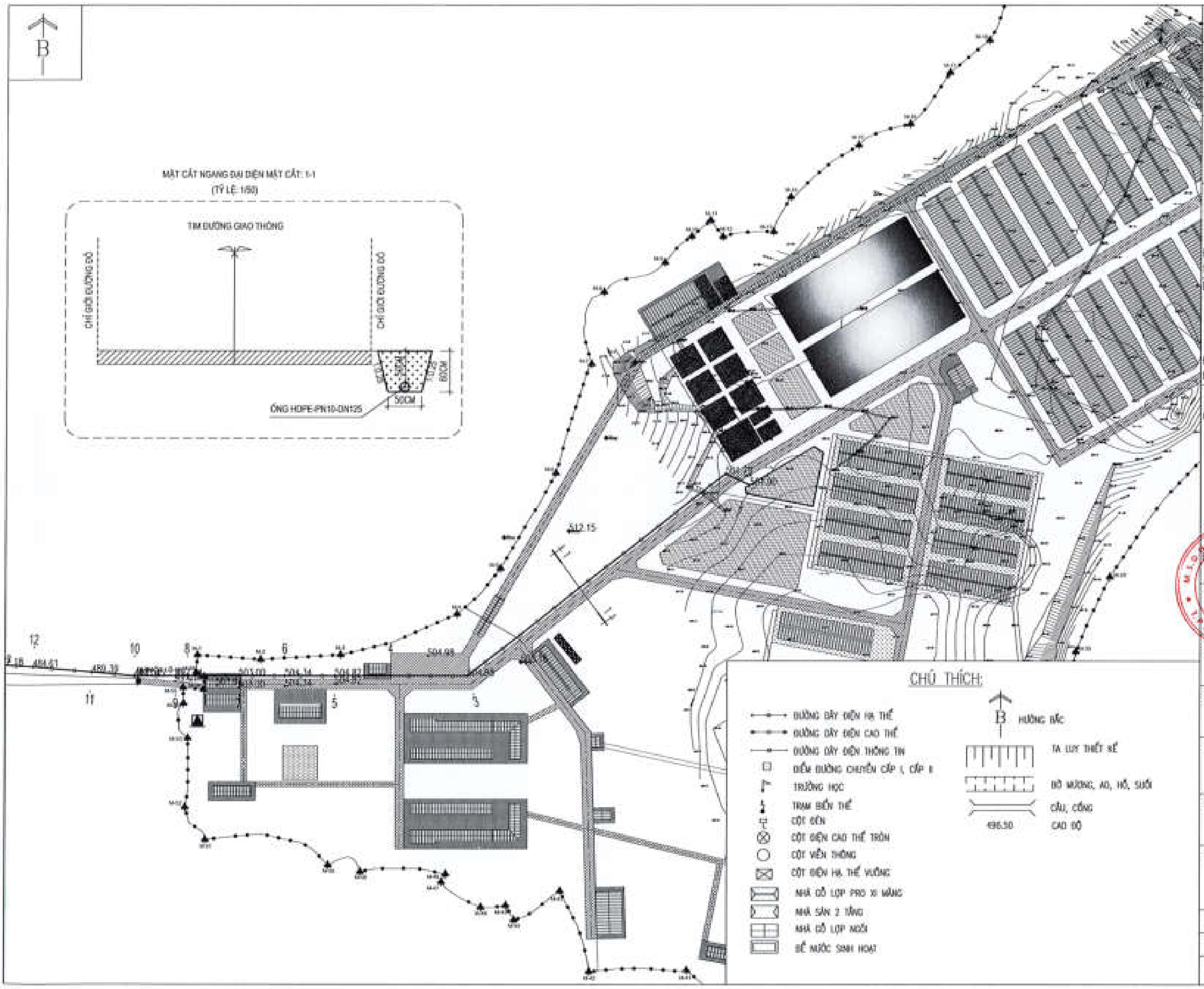
Chủ trì:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KS: BÙI THANH QUANG
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ
THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/10000	Ký hiệu bản vẽ: BDTT-TNT-2/2

B

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 1-1
(TỶ LỆ: 1/50)



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐÈN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ GỖ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ GỖ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

496.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 33, Tổ 13, Tiểu khu 1, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Chiềng Sinh, TP Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

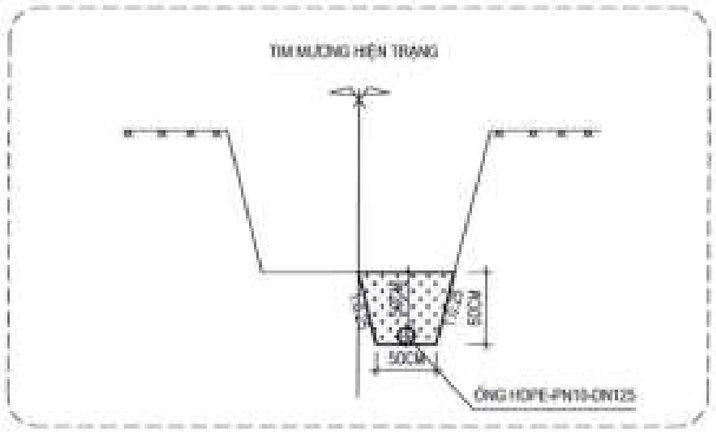
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

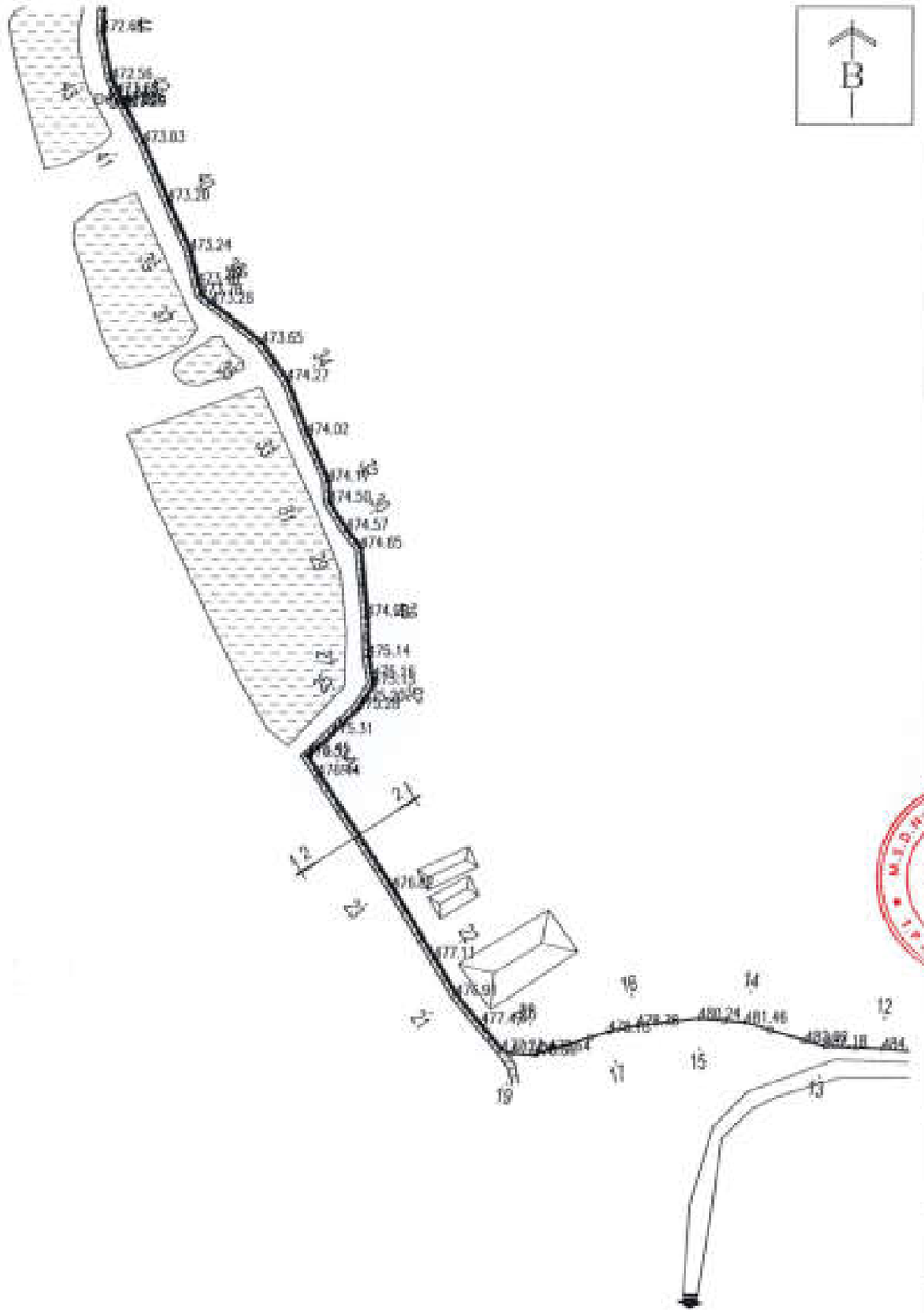
Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

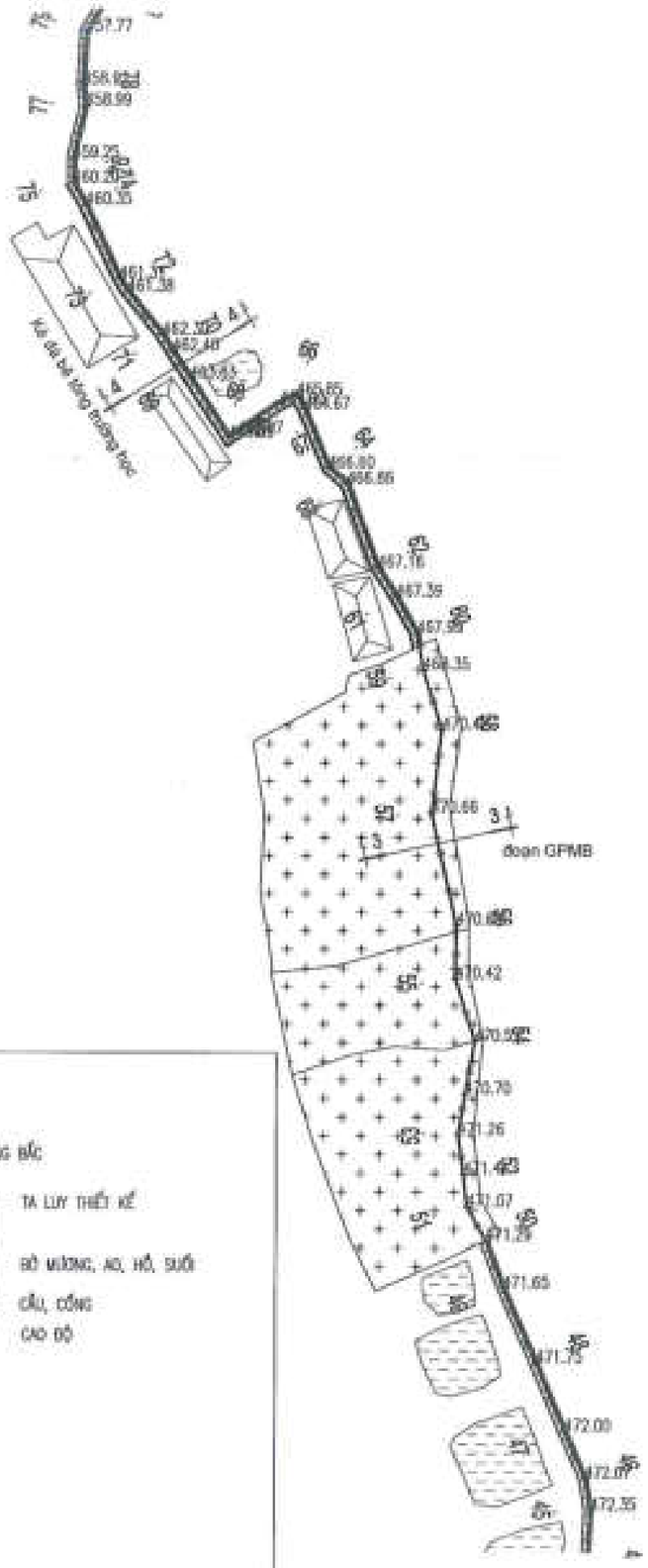
Tên bản vẽ:
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

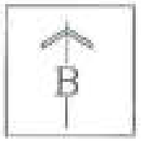
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BD-TNT-1/6

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 2-2
(TỶ LỆ: 1/50)

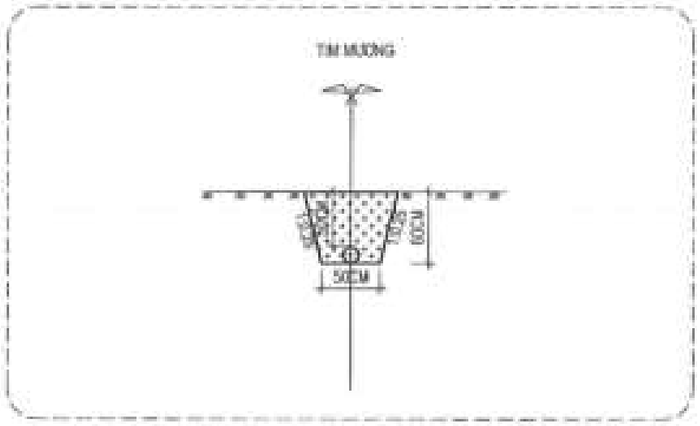




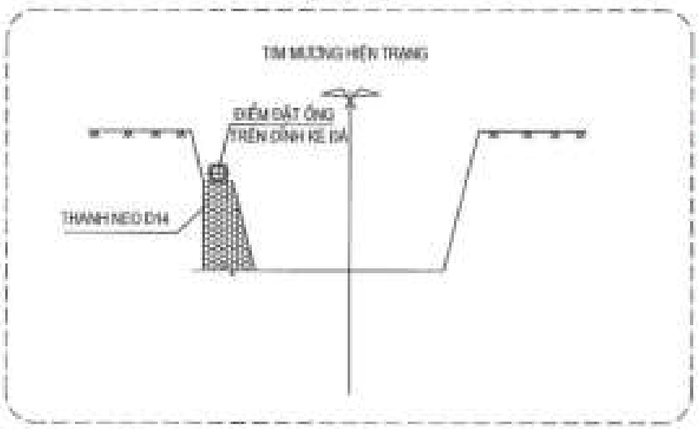




MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 3-3
(TỶ LỆ: 1/50)



MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 4-4
(TỶ LỆ: 1/50)



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐỠN
- CỘT NEO CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

498.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ..,JSC
Địa chỉ: Số nhà 12, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức
Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì:

Chủ trì thiết kế: KTS: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

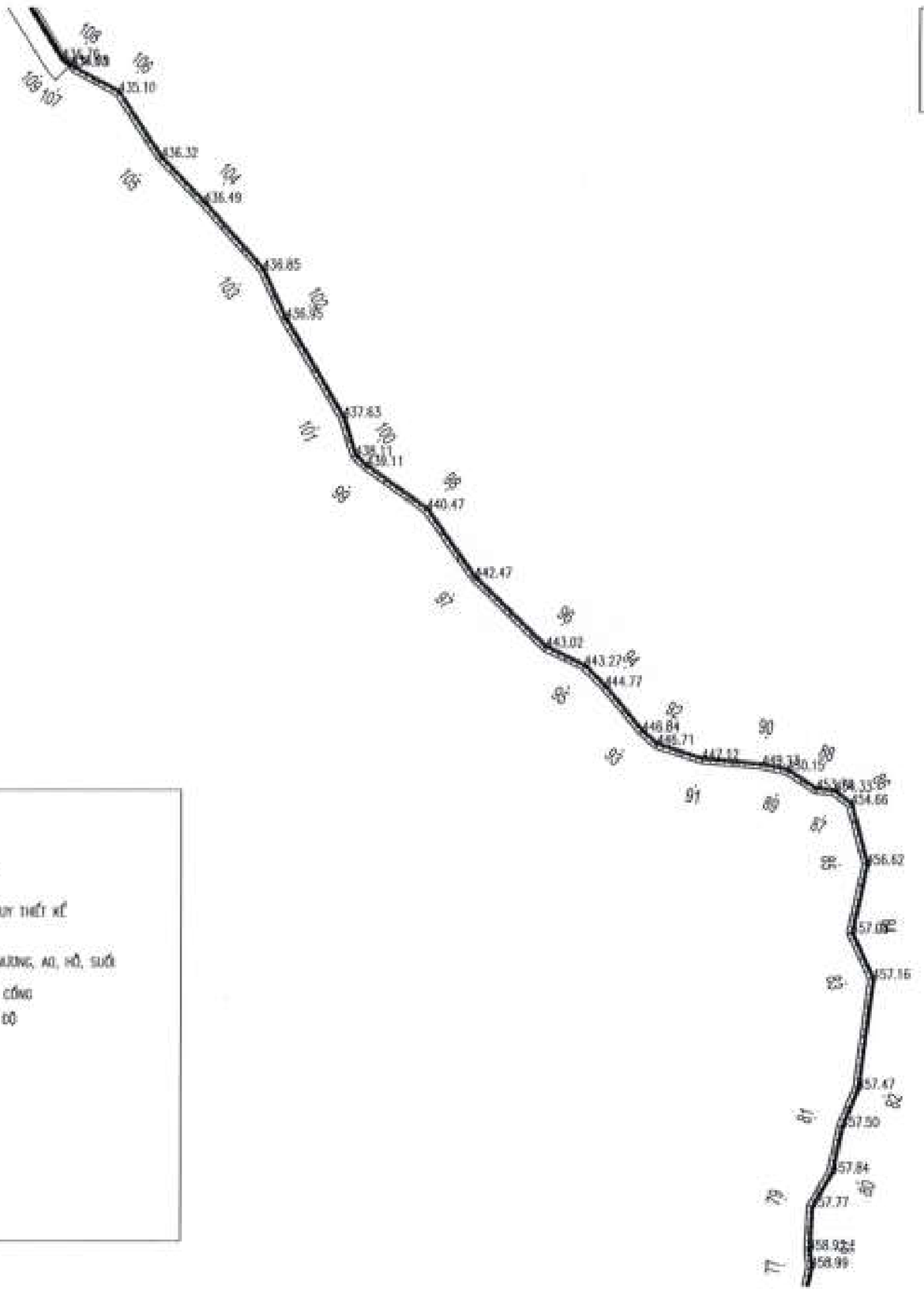
Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ BĐ-TNT-3/6



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐÈN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

RÃO MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

496.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI

Địa chỉ: Bản phiêng Nang, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, cụm 11, tổ 13 đường Lê Đức
Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì thiết kế: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ

BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-4/6

CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐIỆN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HA THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

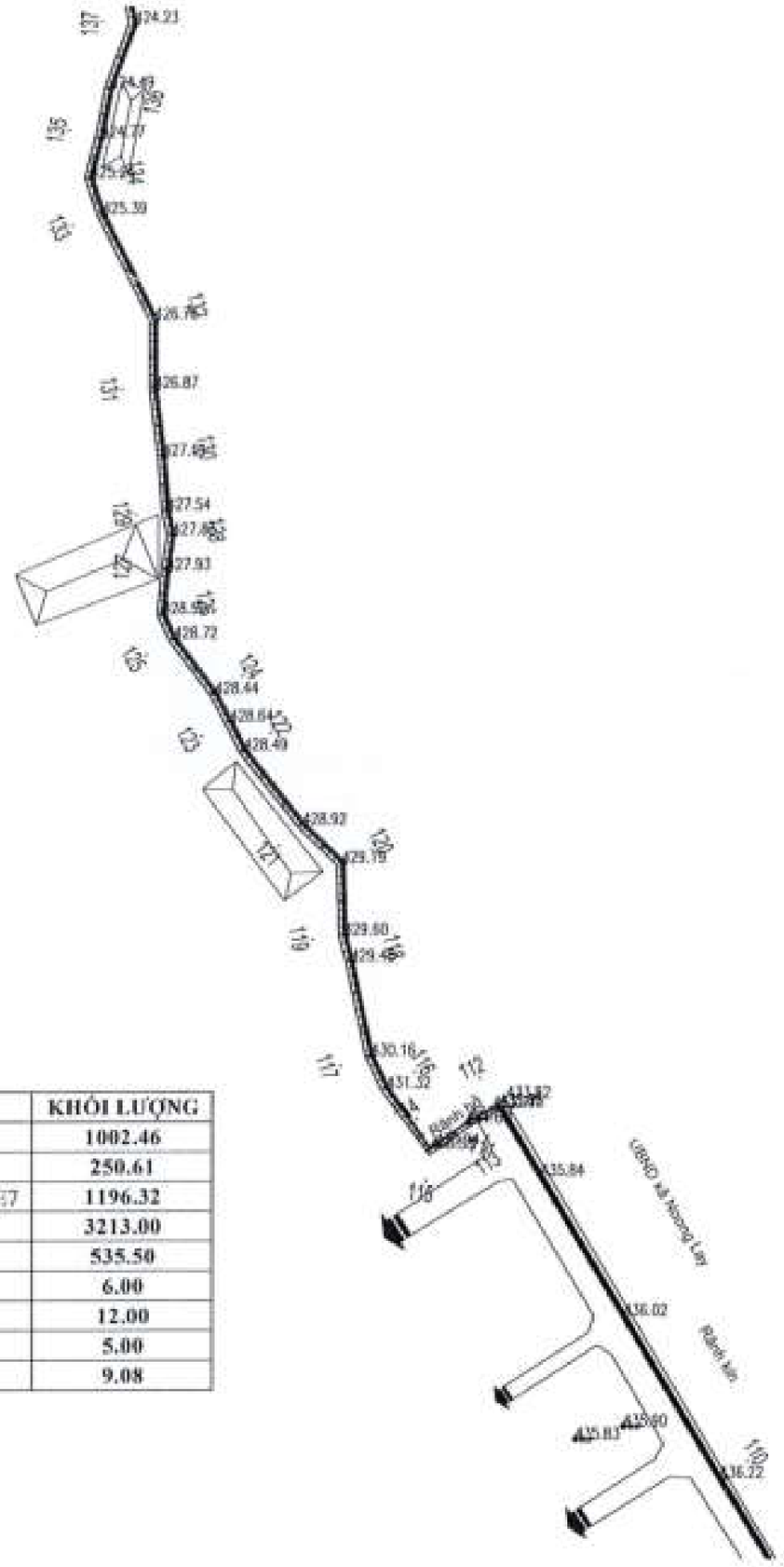
B — HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

496.50 — CAO ĐỘ



BẢNG KHỐI LƯỢNG TÍNH TOÁN ĐƯỜNG ỐNG

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	DIỄN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
1	Đào móng đất C3	m3	=0.5*0.6*(0.8+0.5)*E7*0.8	**1002.46**
2	Đào móng đá C4	m3	=0.5*0.6*(0.8+0.5)*E7*0.2	**250.61**
3	Đắp móng K90	m3	=((0.5*0.6*(0.8+0.5))-3.14*0.15^2/4)*E7	**1196.32**
4	Chiều dài Ống HDPE-PN10-DN125 (6m/cây)	m	=3213	**3213.00**
5	Mối nối hàn	Mối nối	=E7/6	**535.50**
6	Cút chếch 90 độ hàn nối đầu	Cái	=6	**6.00**
7	Cút chếch 45 độ hàn nối đầu	Cái	=12	**12.00**
8	Khoan neo thép D15mm	m	=5*1	**5.00**
9	Thép D14mm	kg	=1.5*5*1.21	**9.08**

Sửa đổi

Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI

Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nông Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Văn phòng 02, nhà 01, lô 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

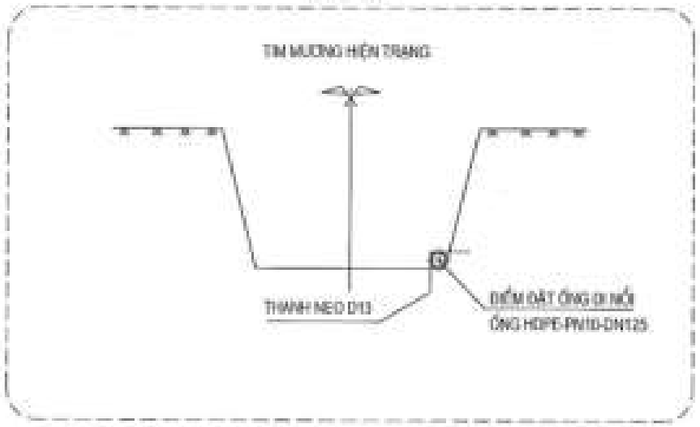
Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

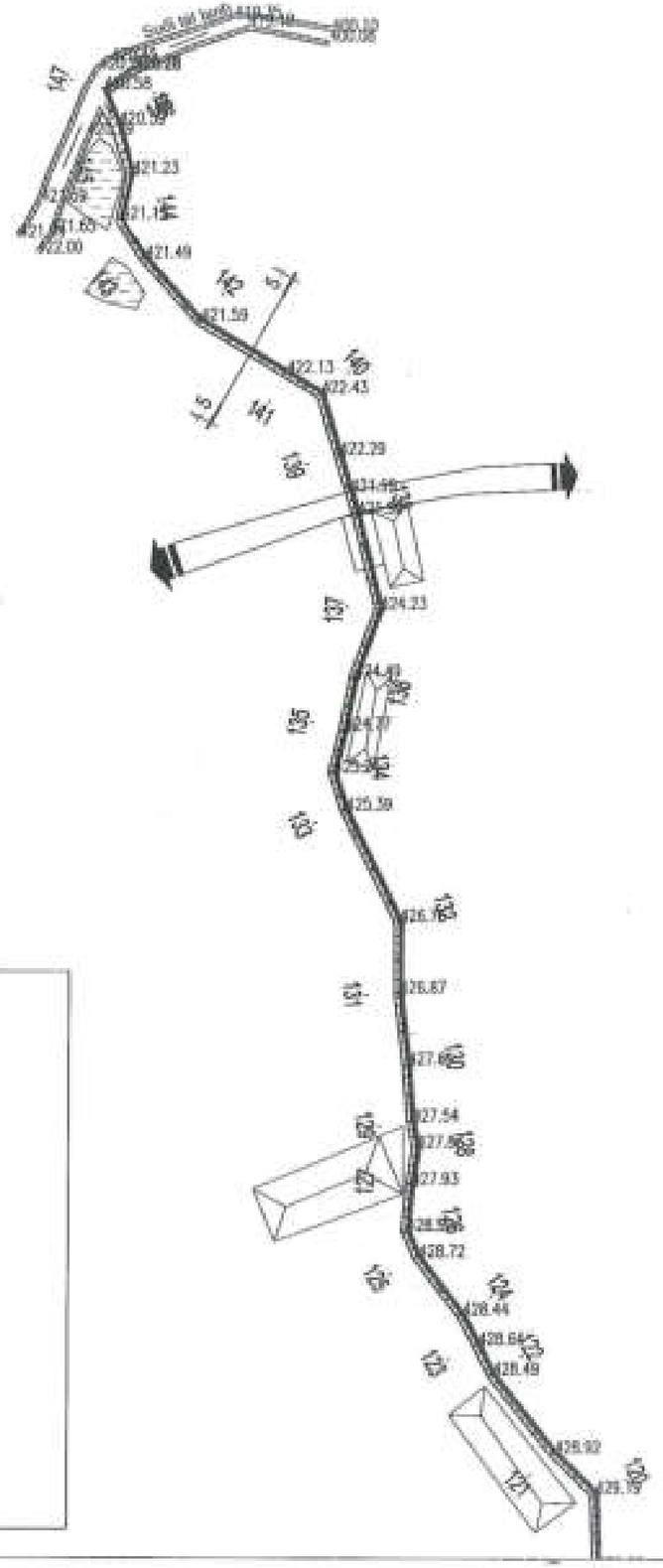
Tên bản vẽ:

BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-S/6

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 5-5
(TỶ LỆ: 1/50)





CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐÈN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ GỖ LỢP PHI XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ GỖ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B — HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

408.50 — CAO ĐỘ

B

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ..JSC
Địa chỉ: 25 nhà 32 - Cụm 61, tổ 13 đường Lò Đức
Thị, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS. BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ:
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-6/6

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
ADC VIỆT NAM
Địa chỉ: Số 16, ngõ 295 Yên Duyên, Phường Yên Sở,
Quận Hoàng Mai, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam.
Email: moitruongADC@gmail.com
Website: loccongnghiep.vn – Yeumoitruong.com.vn
Hotline: 0982 779 311 – 033 337 5696

THUYẾT MINH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI ÁP DỤNG CÔNG NGHỆ SINH HỌC CÔNG SUẤT XỬ LÝ: 395M3/NGÀY ĐÊM.

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi Lộc Phát BLLT

Tên công trình: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay.

Địa điểm : Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Hà Nội ngày .... Tháng .... Năm 2025

MỤC LỤC

I: Giới thiệu sơ bộ về nước thải chăn nuôi. 4
1.1: Đặc điểm chung nước thải chăn nuôi. 4
1.2: Đặc điểm vật lý của nước thải chăn nuôi. 4
Hàm lượng chất rắn 4
Độ màu 5
1.3: Đặc điểm hóa học của nước thải chăn nuôi. 5
Độ pH. 5
Oxy hòa tan (DO) 5
Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD) 5
Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD) 6
Hàm lượng nitơ 6
Hàm lượng photpho (P) 6
Hàm lượng kim loại nặng. 6
II: Tính toán thời gian lưu trong bể vi sinh. 7
2.1: Bảng tính toán nước thải đầu vào. 7
2.2: Tính toán thời gian xử lý tổng N. 7
2.3: Tính toán tải trọng xử lý COD. 9
III: Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi. 10
3.1:Thuyết minh sơ bộ về dòng chảy các bể xử lý. 10
3.2: Dung tích các bể xử lý. 13
3.3. Hệ thống mương dẫn thu gom nước thải 17
3.4 Bể gom nước thải. 17
3.5. Máy tách phân. 17
3.6. Bể trung gian sau tách phân. 18
3.7. Bể Biogas số 1. 18
3.8. Bể cân bằng 18
3.9. Bể Biogas số 2. 19
3.10. Bể lắng cặn. 19
3.11 Bể điều hòa: 20
3.12. Thiết bị tách cặn trong nước thải. 22

3.13. Bể vi sinh thiếu khí 1. (Giai đoạn sinh học 1) 22
3.14. Bể vi sinh hiếu khí số 1. (Giai đoạn sinh học 2) 25
3.15. Bể vi sinh thiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 3) 26
3.16. Bể vi sinh hiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 4) 28
3.17. Bể vi sinh thiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 5) 29
3.18.Bể vi sinh hiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 6) 30
3.19. Bể vi sinh thiếu khí số 4. (Giai đoạn sinh học 7) 32
3.21. Bể lắng bùn hoạt tính 35
3.22. Bể phản ứng PAC và Polymer 36
3.23. Bể lắng cặn hóa lý 37
3.24: Tính toán lượng hóa chất tiêu thụ 39
3.25: Bể lọc cát 40
3.26: Bể khử trùng nước 41
3.27. Bể sự cố 42
3.28. Bể sinh học 42
3.29. Bể chứa bùn 42
IV: Bảng danh sách thiết bị trong hệ thống xử lý 42

I: Giới thiệu sơ bộ về nước thải chăn nuôi.

1.1: Đặc điểm chung nước thải chăn nuôi.

Nước thải chăn nuôi thường phát sinh từ 02 nguồn chính.

Nước thải được chia thành 2 loại:

1. Nước thải phát sinh từ quá trình rửa chuồng trại. Nguồn nước này bao gồm cả nước thải của vật nuôi…
2. Nước thải phát sinh từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

Nước thải từ quá trình rửa chuồng trại thường là nguồn nước thải chứa nhiều các tập chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (COD, BOD) và có hàm lượng NH4 cao do quá trình đào thải của động vật. Nguồn nước thải này được coi là nguồn ô nhiễm nhất trong nước thải chăn nuôi

Nước thải từ quá trình sinh hoạt của cán bộ công nhân viên tuy không ô nhiễm bằng nguồn nước thải từ khu chăn nuôi, nhưng chúng có đặc điểm là thường có nhiều dầu mỡ và các loại rác thải, hàm lượng TSS, COD, BOD, NH4 cũng tương đối cao.

1.2: Đặc điểm vật lý của nước thải chăn nuôi.

Nhiệt độ

Nhiệt độ của nước sẽ được thay đổi theo từng mùa trong năm. Tuy nhiên nước thải tồn tại trên bề mặt nông vì vậy nhiệt độ dao động từ 14,3-33,5oC. Tuy vào từng thời điểm trong năm nhiệt độ sẽ thay đổi. VD: như mùa đông ở miền bắc nước ta, khi mua đông về nhiệt độ ngoài trời có thời điểm xuống tới 8oC tuy không nhiều nhưng cũng không phải không xuất hiện.

Nhiệt độ của nước thải chăn nuôi thường cao hơn so với nguồn nước sạch ban đầu, do có sự gia nhiệt vào nước từ gia súc. Sự thay đổi nhiệt độ nước thải sẽ ảnh hưởng đến một số yếu tố khác như tốc độ lắng của các hạt rắn lơ lửng, độ oxy hòa tan và các hoạt động sinh hóa khác trong nước thải chăn nuôi.

Hàm lượng chất rắn

Nước chiếm 98% trong nước thải, còn lại 2% là các thành phần rắn đến từ việc đào thải của gia súc, vì vậy nước thải chăn nuôi có rất nhiều cặn khiến nước thải xuất hiện màu đen đặc trưng. Chính vì vậy ở các trang trại việc tách bỏ phân bằng máy ép phân luôn được sử dụng để loại bỏ các loại cặn này khỏi nước thải trước khi đưa vào bể Biogas, nếu như không ép phân thì bể Biogas sẽ rất nhanh đầy.

Độ màu

Nước sạch không có màu, nước có màu biểu hiện nước bị ô nhiễm. Nếu bề dày của nước lớn, ta có cảm giác nước có màu xanh như đó là do nước hấp thụ chọn lọc một số bước sóng nhất định của ánh sáng mặt trời. Nước có màu xanh đậm chứng tỏ trong nước có các chất phú dưỡng hoặc các thực vật nổi phát triển quá mức và sản phẩm phân hủy của thực vật đã chết.

Trong nước thải chăn nuôi chứa rất nhiều các hợp chất protein vì vậy quá trình phân hủy các chất hữu cơ sẽ làm xuất hiện axit humic hòa tan làm nước có màu vàng, mầu đen.

1.3: Đặc điểm hóa học của nước thải chăn nuôi.

Độ pH.

Hàm lượng ion H+ là một chỉ tiêu quan trọng trong nước và nước thải. Đây là một yếu tố rất quan trọng trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp hóa học và phương pháp sinh học. Giống như nước, nước thải có thể được chia thành nước trung tính, nước mang tính axit hoặc kiềm phụ thuộc vào độ pH của dòng thải:

pH = 7: dòng thải trung tính

pH > 7: dòng thải mang tính kiềm

pH < 7: dòng thải mang tính axit

Trong đó dòng thải chăn nuôi lợn thường có độ pH từ 7 – 10 Tùy từng trang trại khác nhau, theo cách thức chăn nuôi hoặc do tính chất PH của khu vực đó nên PH có sự thay đổi.

Oxy hòa tan (DO)

Oxy hòa tan trong nước cần thiết cho quá trình hô hấp của các sinh vật thủy sinh và quá trình tự làm sạch của nước. Oxy hòa tan được tạo ra nhờ quá trình hòa tan của oxy khí quyển vào nước và nhờ quá trình quang hợp của tảo và các loài thực vật thủy sinh. Nồng độ DO phụ thuộc vào nhiều yếu tố như nhiệt độ, áp suất khí quyển, tốc độ dòng chảy và đặc biệt là sự có mặt của các chất hữu cơ và vi sinh vật. Khi DO thấp, các loài thủy sinh giảm hoạt động hoặc chết. Do vậy, DO là một chỉ số quan trọng để đánh giá độ ô nhiễm của nước.

Thực tế, trong nước thải chăn nuôi độ oxy hòa tan gần như cực thấp vì vậy thường có mùi hôi thối, và sẫm mầu (thường có mầu đen).

Nhu cầu oxy hóa sinh học (BOD)

Nhu cầu oxy hóa sinh học là nhu cầu oxy sinh học thường viết tắt là BOD, là lượng oxy cần thiết để oxy hóa các chất hữu cơ có trong nước bằng vi sinh vật hiếu khí.

Như vậy BOD là chỉ tiêu để đánh giá hàm lượng chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học và là một chỉ tiêu quan trọng để đánh giá chất lượng nước thải.

Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD)

Nhu cầu oxy hóa hóa học (COD) là lượng oxy cần thiết cho quá trình oxy hóa toàn bộ các chất hữu cơ có trong nước thành CO2 và nước. Chỉ số COD được sử dụng rộng rãi để hiển thị đặc trưng cho hàm lượng chất hữu cơ của nước thải và sự ô nhiễm của nước tự nhiên.

COD và BOD đều là các chỉ số định lượng chất hữu cơ trong nước có khả năng bị oxy hóa nhưng BOD chỉ cho biết lượng các chất hữu cơ dễ bị phân hủy bằng vi sinh vật trong nước, còn COD cho biết tổng lượng các chất hữu cơ có trong nước bị oxy hóa bằng tác nhân hóa học. Do đó tỷ số COD:BOD luôn lớn hơn 1.

Hàm lượng nitơ

Nitơ có trong nước thải chăn nuôi thường là các hợp chất protein và các sản phẩm phân hủy như amoni, nitrit, nitrat. Chúng có vai trò quan trọng trong hệ sinh thái nước, Trong nước rất cần thiết có một lượng nito thích hợp, đặc biệt là trong nước thải, mối quan hệ giữa BOD với N và P có ảnh hưởng lớn đến sự hình thành và khả năng oxy hóa của bùn hoạt tính. Vì vậy, trong nước thải, các chỉ số như tổng nitơ, amoni, nitrit và nitrat là chỉ số quan trọng cần được xác định trước khi đưa ra lựa chọn công nghệ xử lý.

Hàm lượng photpho (P)

Photpho tồn tại trong nước ở các dạng H2PO4-, HPO42-, PO43-, các polyphosphate và Na3(PO3)6 và photpho hữu cơ. Đây là một trong những nguồn dinh dưỡng cho thực vật thủy sinh, gây ô nhiễm và góp phần thúc đẩy hiện tượng phú dưỡng ở các thủy vực. Hàm lượng P thừa trong nước thải làm cho các loại tảo và thực vật lớn phát triển nhanh chóng, làm che lấp bề mặt các thủy vực, hạn chế lượng oxy không khí hòa tan vào trong nước. Sau đó tảo và thực vật thủy sinh tự chết và phân hủy gây thiếu oxy hòa tan và làm cho các sinh vật thủy sinh bị tiêu diệt.

Trong nước thải chăn nuôi, chỉ số tổng photpho hoặc phosphate được xác định để đánh giá chất lượng nước thải và đưa ra lựa chọn công nghệ xử lý nước thải thích hợp.

Hàm lượng kim loại nặng.

Hầu hết các kim loại nặng đều có độc tính cao đối với người và động vật. Nước thải chăn nuôi thường ít khi xuất hiện các kim loại nặng. Những kim loại nặng thường xuất hiện nhiều trong các dòng thải công nghiệp với một số kim loại như

asen (As), chì (Pb), cadimi (Cd), crom (Cr), …. Còn đối với nước thải chăn nuôi hàm lượng kim loại nặng có hàm lượng rất thấp, không đáng nhắc đến.

II: Tính toán thời gian lưu trong bể vi sinh.

Việc tính toán thời gian lưu đối với nguồn nước thải chăn nuôi chỉ mang tính chất tham khảo, bởi trong nước thải chăn nuôi nồng độ các chất ô nhiễm biến đổi khá lớn, chính vì vậy hệ số an toàn cần rất cao.

2.1: Bảng tính toán nước thải đầu vào.

Bảng quy chuẩn nước thải chăn nuôi 62: 2016 BTNMT

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Cột A, QC 62: 2016 BTNMT
1	BOD_5	mg/l	40
2	COD	mg/l	100
3	TSS	mg/l	50
4	Nito tổng	mgN/l	50
5	pH	-	6 - 9

Bảng giá trị tính toán các thành phần ô nhiễm trong nước thải

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Thông số tính toán	Phương pháp phân tích
1	BOD_5	mg/l	600 – 850	TCVN 6001-1995
2	COD	mg/l	1000 – 1300	TCVN 6186 : 1996
3	TSS	mg/l	300 – 400	TCVN 6625 : 2000
4	Nito tổng	mgN/l	500 – 650	TCVN 9936: 2013
5	pH	-	6 - 9	

2.2: Tính toán thời gian xử lý tổng N.

Lưu lượng tính toán 395m3/ngày đêm.

Quá trình khử N xảy ra đồng thời với quá trình xử lý BOD trong bể vi sinh hiếu khí, còn quá trình nitrat hóa và khử N2 có thể thực hiện bằng 3 cách sau:

1. Tách riêng 3 công đoạn: khử BOD, Nitrat hóa và khử khí N2.
2. Kết hợp hai công đoạn đầu khử BOD và nitrat đồng thời tách riêng công đoạn khử khí N2.

3. Tổng hợp 3 công đoạn trong 1 công trình.

⇨ Ở đây chúng tôi lựa chọn công nghệ tổng hợp 3 công đoạn trong 1 công trình.

Trong đó:

T là nhiệt độ của nước thấp nhất vào mùa đông là 15°C.

U_{nmax} là thời gian lưu 0.5 ngày. $K_n = 0,28$

N nồng độ tổng N trong nước thải đầu vào là: 650mg/l.

DO Nồng độ ô xy cung cấp trong bể là: 2 – 4 mg/l.

K_{o2} Nồng độ o xy hiệu xuất là: 1.3mg/l. Với pH = 8.

Ta dựa vào công thức tính của giáo sư, tiến sỹ: Trịnh xuân Lai tính theo công thức.

$$U_n = U_{nmax} . \left(\frac{N}{Kn+N}\right) . \left(\frac{DO}{K02+DO}\right) .\left(E^{0,098\ (T-15)}\right) . (1 - 0,833 . (7,2 - pH)$$

Ta có:

$$U_n = 0,5 . \left(\frac{650}{0,28+650}\right) . \left(\frac{2}{1,3+2}\right) .\left(E^{0,098\ (18-15)}\right) . (1 - 0,833 . (7,2 - 8) = 0,162/$$

ngày.

Tốc độ xử lý NH4 của vi khuẩn nitrat là:

Trong đó:

Un là nồng độ đầu vào là: 0,162

Yn là thông số chung tham khảo = 0,16.

Kn là hệ số động học: 1,5

Nra là nồng độ đầu ra: 50mg/l

$$U_n = \frac{Un}{Yn} = \frac{0,162}{0,16} = 1,0125/\text{ngày}.$$

$$P = \frac{K.N\,ra}{Kn+Nra} = \frac{2,0 \times 50}{1,5+50} = 1,94 \text{ mg NH4/ngày}.$$

Tính tuổi bùn hoạt tính:

$T = Y . Un + P = 0,16 \times 1,0125 + 1,94 = 2,102$

$T \times T_{ngày} = 2,102 . 24h = 50,448$

Vậy để tuổi bùn là 51 ngày.

Thời gian lưu trong bể là:

Thành phần hoạt tính của vi khuẩn Nitrat là: $X_n = F_n . X$

$$F_n = \frac{Yn . NH4}{0,33 . (BOD - Ngày) + 0,16 . (NH4} = \frac{0,16 . 650 - 50}{0,33 . (850 - 15) + 0,16 . (650 - 50)} = 371,5$$

X = 3500 mg/l là nồng độ bùn hoạt tính thông thường.

X = 371,55 . 3500 = 1.300mg/l.

Ta có:

$$O = \frac{V}{Q} = \frac{N - Nra}{Pn . X} = \frac{650 - 50}{1,94 . 1300} = 0,237 \text{ x } 24h = 5,6.$$

Vậy thể tích bể: 395 là lưu lương xử lý

Q = 395 x 5,6 = 2.212m3

Vậy để xử lý tổng N từ 650 xuống 50mg/l ta cần dung tích bể 2.212m3.

2.3: Tính toán tải trọng xử lý COD.

COD đầu vào: 1300mg/l.

COD đầu ra: 100

Dung tích bể xử lý được tính:

Lượng COD cần khử trong 1 ngày đêm.

$$COD = \frac{Q . (CODvao - COD\ ra)}{1000} = \frac{395 . (1300 - 100)}{1000} = 474 \text{ kg/ngày.}$$

Tải trọng xử lý COD của bể thiếu khí trong nước thải chăn nuôi từ 1 - 3 kg/giờ, ta chọn A = 2.

Thể tích phần xử lý bể thiếu khí để phân hủy COD là: V =COD x A ➔ 474 x 2 = 948m3.

2.4: Tính toán tải trọng xử lý BOD.

BOD đầu vào: 850mg/l.

BOD đầu ra: 40mg/l

$$BOD = \frac{Q . (BODvao - BODra)}{1000} = \frac{395 . (850 - 40)}{1000} = 319 \text{ kg/ngày.}$$

Tải trọng xử lý BOD của bể thiếu khí trong nước thải chăn nuôi từ 1 - 3 kg/giờ, ta chọn A = 2.

Ta có: V = BOD x A ➔ 319 x 2 = 638m3.

Vậy tổng dung tích của bể thiếu khí là tổng thể tích của COD + tổng dung tích của BOD + Dung tích bể để xử lý NH4

Ta có: Dung tích NH4 + dung tích COD + dung tích BOD

⇨ 2.212 + 474 + 638 = 3.324m3 bể hiệu dụng cho bể vi sinh thiếu khí và hiếu khí.

Hệ số an toàn trong nước thải chăn nuôi là 1.2 ta có: 3.324 x 1.2 = 3.988m3 hiệu dụng dành cho bể vi sinh.

TT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C	Dung tích bể	Thể tích hiệu dụng 70%
1	Bể thiếu khí số 1	16 x 15 x4	960m3	670m3
2	Bể hiếu khí số 1	16 x 15 x4	960m3	670m3
3	Bể thiếu khí số 2	16 x 15 x4	960m3	670m3
4	Bể hiếu khí số 2	16 x 15 x4	960m3	670m3
5	Bể thiếu khí số 3	16 x 15 x4	960m3	670m3
6	Bể hiếu khí số 3	16 x 15 x4	960m3	670m3
7	Bể thiếu khí số 4	12 x 10 x4	480m3	336m3
8	Bể hiếu khí số 4	12 x 10 x4	480m3	336m3
Tổng dung tích				4.692m3

Vậy với tính toán thời gian lưu là 4.041m3, các bể vi sinh được thiết kế hiệu dụng là 4.692m3 là hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu. Do nguồn nước thải chăn nuôi có tính đặc thù nên các bể xử lý sẽ có thời gian lưu cao hơn thực tế.

III: Thuyết minh hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

Hiện trạng diện tích các bể xử lý trong hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi công suất xử lý 395m3/ngày đêm, tương đương 17m3/giờ.

3.1:Thuyết minh sơ bộ về dòng chảy các bể xử lý.

Nước thải chăn nuôi từ các chuồng nuôi được bố trí hệ thống mương xung quanh bằng bê tông rồi thu gom theo đường ống nhựa uPVC dẫn về bể gom nước thải. Ở bể gom nước thải được máy bơm chìm công suất 3.7 kw bơm lên mách tách phân nhằm loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải. Nước thải sau máy tách phân được

chảy tự do theo đường ống nhựa mềm chảy về bể trung gian. Bể trung gian được dẫn theo đường ống nhựa uPVC được đặt chéo nhằm đưa lượng nước thải xuống sẵn đáy bể Biogas số 1 (Bể biogas số 1 dung tích 14.000m3), từ bể biogas số 1 dòng nước sẽ đi từ dưới đáy bể đi ngược lên trên bề mặt bể, cách mặt bể 50cm sẽ được đặt ống nhựa uPVC DN, để dẫn sang bể cân bằng, Ống thu nước ở bể cân bằng sẽ đặt chéo cách mặt bể 50Cm để lượng bùn nổi ở bể Biogas số 1 sẽ hạn chế bị đi ra ngoài. Sau khi chảy vào bể cân bằng sẽ dẫn đường ống nhựa uPVC xuống đáy bể Biogas số 2, bể Biogas số 2 (Bể Biogas số 2 dung tích 14.000m3)sẽ dâng nước lên rồi chảy sang bể lắng cặn bằng đường ống nhựa uPVC. Nước sau bể lắng cặn được thu ở trên bề mặt bể theo đường ống nhựa uPVC dẫn về bể điều hòa, từ bể điều hòa được đặt máy bơm chìm công suất 1500W (02 bơm chạy luân phiên), lưu lượng 12 - 37m3/giờ hút nước từ bể điều hòa đưa sang thiết bị tách cặn trong nước thải, ở đây được châm hóa chất PAC keo tụ giúp giảm lượng bùn lơ lửng có trong nước thải. ở thiết bị tách cặn sẽ được chia thành 2 đường, 1 đường nước sẽ chảy vào bể khử trùng và dẫn vào bể chứa nước tưới cây. 1 đường khác sẽ được dẫn sang bể vi sinh thiếu khí số 1. Trong bể vi sinh thiếu khí số 1 được lắp đặt máy khuấy trộn bùn (02 máy chạy luân phiên) dòng nước sẽ được dẫn xuống đáy bể vi sinh thiếu khí, dòng nước sẽ đi từ dưới đáy bể đi ngược lên trên và thu nước trên bề mặt dẫn sang bể vi sinh hiếu khí số 1, dòng nước sẽ được dẫn xuống đáy bể vi sinh hiếu khí số 1, ở trong bể vi sinh hiếu khí số 1 được lắp đặt các đĩa phân tán khí giúp cung cấp lượng khí cần thiết cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển, sau đó dòng nước sẽ đi ngược lên mặt bể và tiếp tục dẫn sang bể vi sinh thiếu khí số 2, ở trong bể vi sinh thiếu khí số 2 được lắp đặt 02 máy khuấy trộn bùn giúp tạo điều kiện cho vi sinh vật thiếu khí phân hủy các hợp chất hữu cơ, dòng bùn thải được máy bơm bùn tuần hoàn hút nước từ bể vi sinh thiếu khí số 2 tuần hoàn về bể vi sinh hiếu khí số 1. Nước thải sẽ được thu trên bề mặt và dẫn theo đường ống nhựa uPVC sang bể sinh học hiếu khí số 2, ở bể vi sinh hiếu khí được lắp đặt các đĩa phân tán khí lắp đặt dưới đáy bể nhằm cung cấp khí tươi cho vi sinh hoạt động và phân hủy hợp chất hữu cơ. Nước thải sẽ được thu trên mặt bể hiếu khí và dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn sang bể vi sinh thiếu khí số 3, ở bể vi sinh thiếu

khí số 3 được lắp đặt 02 máy khuấy trộn bùn giúp khuấy trộn bùn hoạt tính tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật sinh trưởng, dòng nước thải sẽ được thu trên bề mặt bể dẫn theo ống nhựa uPVC sang dạy bể vi sinh hiếu khí số 3, trong bể vi sinh hiếu khí số 3 được lắp đặt các đĩa phân tán khí, điều này giúp cho quá trình phân hủy chất hữu cơ của các chủng vi sinh hiếu khí được phát triển. Ở bể vi sinh hiếu khí số 3 được lắp đặt 02 máy bơm chìm công suất 1,5Kw giúp bơm nước lên bể vi sinh thiếu khí số 4 bằng bê tông cốt thép. Dòng nước được dẫn lên bể vi sinh thiếu khí số 4 và chảy xuống đáy bể, ở trong bể vi sinh thiếu khí được lắp đặt 02 máy khuấy trộn bùn giúp đảo bùn trong nước thải được hòa trộn đều vào dòng nước thải, nước được thu gom trên bề mặt bể và dẫn sang bể vi sinh hiếu khí số 4, ở trong bể vi sinh hiếu khí số 4 được lắp đặt đĩa phân tán khí nhằm cung cấp lượng khí cần thiết cho vi sinh phát triển, dòng nước sẽ được tiếp tục dẫn sang bể lắng bùn hoạt tính, ở đường nước sang bể lắng được cung cấp thêm vôi nhằm ổn định pH từ 6,5 – 7,5. Đường vôi được máy bơm định lượng hút từ bể pha vôi dẫn ra bằng đường ống nhựa uPVC DN 27mm, các hạt bùn có kích thước lớn sẽ lắng tự do xuống đáy bể, đáy bể được làm vát góc vì vậy bùn sẽ thu về 1 điểm và được máy bơm chìm (02 bơm chạy luân phiên) đặt dưới đáy bể bơm lượng bùn lắng này hoàn lưu về bể vi sinh thiếu khí số 1, số 4 và bể chứa bùn thải. Lượng nước sạch được thu gom theo đường ống nhựa uPVC dẫn sang bể phản ứng PAC và polymer ở đây được cung cấp hóa chất PAC và polymer, hóa chất PAC, polymer được máy bơm định lượng OBL công suất 250W hút từ bể pha hóa chất 2000 lít rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC DN 27mm dẫn ra đường dẫn nước trước khi chảy vào bể phản ứng. Bể phản ứng được lắp đặt máy khuấy đặt cạn công suất 400W nhằm khuấy đều hóa chất hòa trộn vào trong nước thải tạo thành các bông cặn có kích thước lớn mà mắt thường có thể nhìn thấy. Sau khi được phản ứng với PAC và polymer dòng thải sẽ đi theo ống lắng trung tâm đi xuống đáy bể lắng. Bể lắng có chức năng loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải, lượng bùn được máy bơm đặt chìm bơm về bể chứa bùn. Lượng nước trong sẽ được dẫn sang bể lọc cát, ở bể lọc cát được bố trí lớp cát lọc nhằm loại bỏ các cặn lơ lửng có trong nước thải, sau đó dòng nước được cung cấp clo giúp tiêu diệt vi khuẩn có trong nước nguồn.

Sau khi đi qua bể khử trùng được dẫn qua đồng hồ đo lưu lượng, sau đó đi theo đường ống nhựa dẫn xuống bể sinh học.

3.2: Dung tích các bể xử lý.

TT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C	Dung tích bể	Kết cấu bể xử lý
1	Bể gom nước thải	5x 4 x 4.5	100m3	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
2	Bể chứa trung gian	4 x 5 x 3	60m3	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
3	Bể Biogas số 1	85 x 33 x 5	14.000m3	Lót và phủ bạt HDPE
4	Bể cân bằng	2 x 2 x 4	16m3	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
5	Bể Biogas số 2	85 x 33 x 5	14.000m3	Lót bạt HDPE
6	Bể lắng cặn	26 x 20 x 4	2.000m3	Lót bạt HDPE
7	Bể điều hòa lưu lượng	18 x 8 x 4	576m3	Lót bạt HDPE
8	Bể chứa nước tưới cây	18 x 8 x 4	576m3	Lót bạt HDPE
9	Bể thiếu khí số 1	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE
10	Bể hiếu khí 1	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE
11	Bể thiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE
12	Bể hiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE

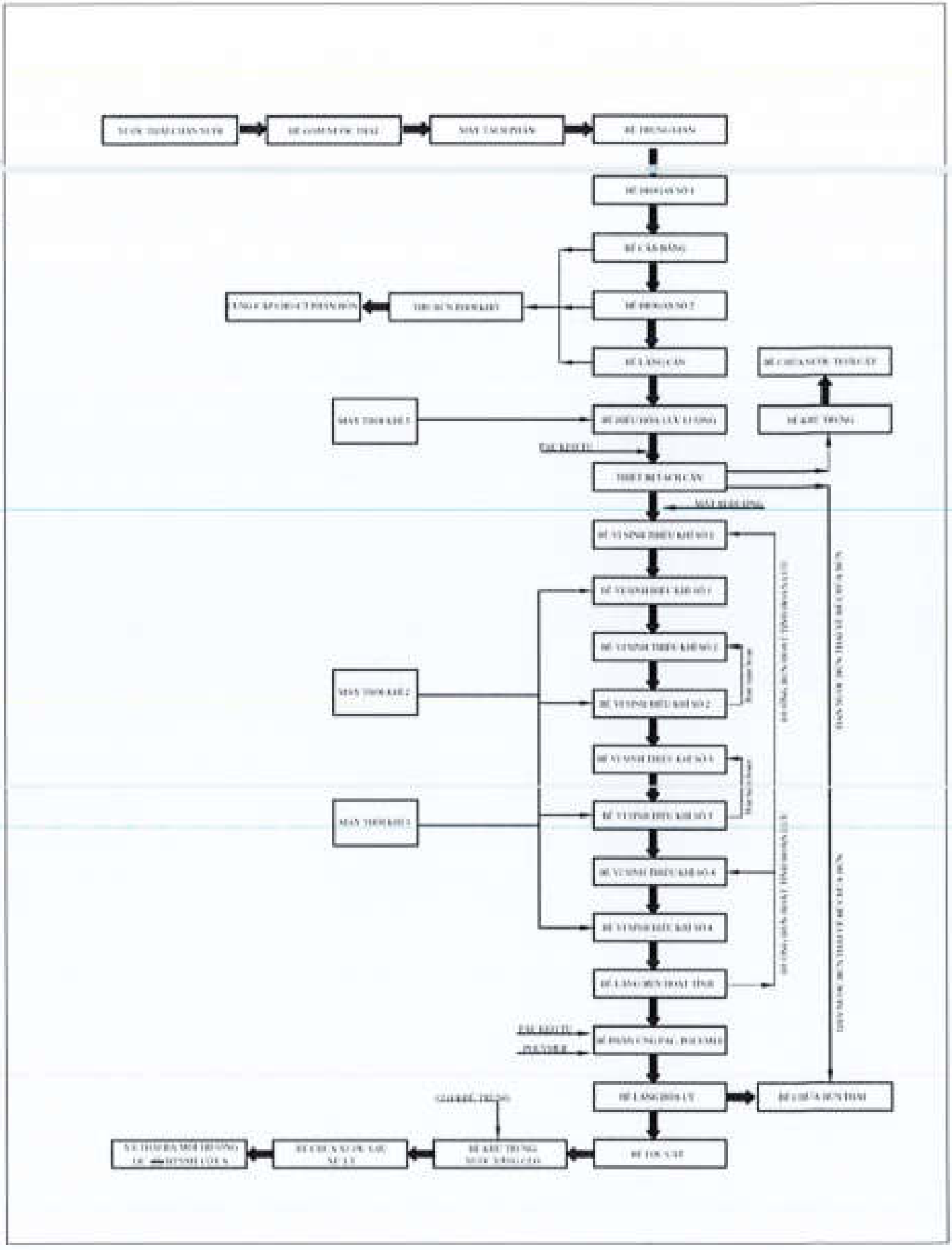
TT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C	Dung tích bể	Kết cấu bể xử lý
13	Bể thiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE
14	Bể hiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960m3	Lót bạt HDPE
15	Bể thiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480m3	Bê tông cốt thép
16	Bể hiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480m3	Bê tông cốt thép
17	Bể lắng bùn hoạt tính	5 x 3,5 x 4	70m3	Bê tông cốt thép
18	Bể phản ứng 1	2,4 x 1,5 x 4	14m3	Bê tông cốt thép
19	Bể phản ứng 2	2,4 x 1,5 x 4	14m3	Bê tông cốt thép
20	Bể Lắng hóa lý	5 x 5 x 4	100m3	Bê tông cốt thép
21	Bể lọc cát	10 x 5 x 1,5	75 m3	Kết cấu Bê tông cốt thép
22	Bể khử trùng	2 x 4 x 2	16m3	Xây gạch
23	Bể chứa bùn	12 x 8 x 1	96m3	Đáy bằng bể tông cốt thép, tường xây gạch 220, quét hồ dầu chống thấm
24	Ao phòng ngừa sự cố		2000m3	Lót bạt HDPE
25	Bể sinh học		2000m3	Lót bạt HDPE

Hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi được xử lý qua các đơn vị xử lý:

Nước thải chăn nuôi ➔ Bể gom nước thải ➔ Máy tách phân ➔ Bể trung gian ➔ Bể biogas số 1 ➔ Bể cân bằng ➔ Bể Biogas số 2 ➔ Bể lắng cặn ➔ Bể điều hòa lưu lượng ➔ Bể sinh học thiếu khí số 1 ➔ Bể vi sinh hiếu khí số 1 ➔ Bể vi sinh thiếu khí số 2 ➔ Bể vi sinh hiếu khí số 2 ➔ Bể vi sinh thiếu khí số 3 ➔ Bể vi sinh hiếu khí số 3 ➔ Bể vi sinh thiếu khí số 4 ➔ Bể vi sinh hiếu khí số 4 ➔ Bể lắng bùn hoạt tính ➔ Bể phản ứng 1 ➔ Bể phản ứng 2 ➔ Bể lắng hóa lý ➔ Bể lọc cát ➔ Bể khử trùng nước thải ➔ Bể sinh học ➔ Xả thải ra môi trường đạt cột A QC 62 – 2016 BTNMT.

Nước thải chăn nuôi là nguồn nước thải khó xử lý, chính vì vậy chúng tôi lựa chọn công nghệ sinh, hóa, lý kết hợp để xử lý:

- Công nghệ sinh học là sử dụng các chủng vi sinh vật để phân hủy các tạp chất hữu cơ, chuyển từ thể này sang thể khác.
- Công nghệ hóa học giúp ổn định nồng độ pH, keo tụ tạp chất, diệt vi khuẩn có trong nước thải.
- Công nghệ vật lý cơ bản ứng dụng để lắng cặn lơ lửng lấy bùn hoạt tính hoàn lưu, loại bỏ cặn lơ lửng có trong nước thải.



- *Dây chuyền công nghệ hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi*

3.3. Hệ thống mương dẫn thu gom nước thải

Nước thải của toàn bộ trang trại được thu gom theo đường ống nhựa và mương dẫn bằng bê tông được thu về bể chứa phân. Do có cao độ khác nhau giữa bể thu gom và các chuồng nuôi, vì vậy lượng nước thải dễ dàng được thu gom.

3.4 Bể gom nước thải.

Nước thải chăn nuôi của toàn bộ khu vực chăn nuôi được tập kết theo đường ống chảy tự nhiên đi về bể tách phân. Bể thu gom có chức năng chứa lượng nước thải của toàn bộ trang trại đi về đây, với dung tích chứa lớn, bể có chức năng lắng các cặn có kích thước lớn xuống đáy bể.

Toàn bộ lượng nước thải sẽ được tập kết vào bể chứa phân, bể tách phân có chức năng giữ lại lượng cặn bẩn có trong nước thải trước khi được máy bơm lên hệ thống máy tách phân.

Kích thước bể tách phân

Tên thông số	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	M	5
Chiều dài bể	M	4
Chiều rộng bể	M	5

Đánh giá bể tách phân.

Dung tích bể chứa phân là 100m3, đủ để lưu trong tối thiểu 5 - 8giờ lưu lượng xả thải của trang trại. Sau khi được lắng cặn sẽ được máy tách phân hút toàn bộ lượng phân lên, máy tách phân có chức năng loại bỏ 98% hàm lượng cặn nặng có trong nước thải. Lượng nước thải sau máy tách phân sẽ chảy tự do về bể trung gian.

3.5. Máy tách phân.

Máy tách phân có chức năng loại bỏ các loại cặn lơ lửng có trong nước thải trước khi đi vào bể biogas. Việc loại bỏ phân này sẽ giúp cho hệ thống bể Biogas có thể làm việc hiệu quả lâu dài, tránh hiện tượng các cặn nặng này làm đầy bể tách phân theo thời gian. Khi được lắp đặt hệ thống tách phân sẽ giúp bể Biogas có thể hoạt động lâu dài mà không phải hút bỏ lượng phân dư thừa dưới đáy bể theo thời gian, làm tiêu tốn một lượng tiền rất lớn của doanh nghiệp.

Toàn bộ lượng nước thải sẽ được tập kết vào bể chứa phân, bể tách phân có chức năng giữ lại lượng cặn bẩn có trong nước thải trước khi được máy bơm lên máy tách phân.

3.6. Bể trung gian sau tách phân.

Nước thải được đưa vào máy tách phân, lượng phân dư thừa được đẩy ra khỏi nguồn nước, Lượng phân được đẩy ra sẽ được đóng bao làm phân vi sinh được bán cho các công ty chuyên dụng.

Kích thước bể trung gian sau tách phân

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	3
Chiều dài bể	L	M	4
Chiều rộng bể	B	M	5

Lượng nước thải sau máy tách phân được dẫn về bể trung gian, bể này có chức năng chứa nước trước khi được chảy tự do về bể Biogas. Bể trung gian sau tách phân có dung tích chứa 60m3.

3.7. Bể Biogas số 1.

Bể Biogas là khâu xử lý đầu tiên trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi. Vì vậy thời gian lưu trong bể Biogas được tính toán phải đủ thời gian lưu sẽ giúp cho các vi sinh vật kỵ khí có thể phân hủy và bẻ gẫy các mạch hữu cơ khó phân hủy.

Kích thước bể Biogas số 1.

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	5
Chiều dài bể	L	M	85
Chiều rộng bể	B	M	33

Với lưu lượng xử lý 395m3/ ngày đêm, dung tích bể Biogas số 1 là 14.000m3 ta chọn hiệu dụng là 80% vậy ta có 14.000 x 80% = 11.200m3 tương đương với thời gian lưu nước trong bể là 28 ngày.

3.8. Bể cân bằng

Nước sau khi qua bể Biogas sẽ được thu qua bể cân bằng, bể này có chức năng ổn định dòng chảy sang bể Biogas số 2

Bể cân bằng có kích thước.

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	2
Chiều rộng bể	B	M	2

Bể trung gian có dung tích chứa 16m3 được coi là bể ổn định dòng chảy trước khi đưa sang bể Biogas số 2. Bể này được xây dựng, bịt miệng bằng tấm bê tông.

3.9. Bể Biogas số 2.

Nước sau bể cân bằng sẽ được dẫn sang bể điều hòa bằng ống nhựa uPVC DN 200mm được đặt chéo giúp dòng nước đi sâu xuống đáy bể lắng.

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	5
Chiều dài bể	L	M	85
Chiều rộng bể	B	M	33

Dung tích bể sinh học thiếu khí là 14.000m3, hiệu suất sử dụng là 80% tương ứng với 11.200m3, điều này giúp lưu nước thải trong bể Biogas số 2 là 28 ngày.

Bể Biogas số 2 được lót bạt HDPE, bên trên được phủ lớp bạt, có chức năng thu lượng khí gas do vi sinh phân hủy tạo ra, Lượng khí Gas sẽ được thu gom theo đường ống nhựa cung cấp làm chất đốt cho các gia đình lân cận.

3.10. Bể lắng cặn.

Bể lắng sơ bộ là đơn vị xử lý phía sau bể sinh học thiếu khí, bể này có chức năng loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải chăn nuôi trước khi đưa vào hệ thống xử lý.

Kích thước bể lắng cặn.

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	26
Chiều rộng bể	B	M	20

Bể lắng cặn có chức năng điều hòa dòng nước thải, tăng cường khả năng hấp phụ ô xy ngoài không khí vào nước thải, điều này giúp cho quá trình xử lý phía sau giảm được 1 lượng khí cơ bản

Bể lắng cặn có dung tích chứa 2000m3 có khả năng lưu trữ nước trong 120 – 130 giờ điều này giúp giảm lượng TSS có trong nước thải trước khi chảy ra ngoài hệ thống xử lý.

Ô hồ lắng cặn được lót bạt HDPE tránh nước đô rỉ ra ngoài, lượng nước thải được trích một đường ống dẫn nước bằng ống nhựa uPVC, nhằm thu toàn bộ lượng nước có trong hồ lắng cặn đưa về hệ thống xử lý.

3.11 Bể điều hòa:

Thời gian lưu nước của bể điều hòa từ 6 - 10h là thời gian lưu lý tưởng cho bể điều hòa ở các hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

Công suất thiết kế hệ thống là: Q_{max} = 395m3/ngày đêm.

Chọn thời gian lưu là T.

Chọn thời gian lưu tối đa là: Q_{max}.

Lưu lượng trung bình bằng: Q_{tb}.

Lưu lượng xả thải : Q_{max} : 24h = 17 m3/giờ.

Vậy ta có:

Q_{tb} x T = 17 x 6 = 102m3. (Thời gian lưu 6h)

Q_{max} x T = 17 x 10 = 170m3. (Thời gian lưu 10h)

Từ những thông số tính toán trên ta sẽ tính ra dung tích bể chứa cho bể điều hòa cần thiết là: 170m3.

Kích thước bể được lựa chọn:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	18
Chiều rộng bể	B	M	8

Bể điều hòa có diện tích là:

H x L x B = 4 x 18 x 8 = 576m3.

Đối với bể điều hòa ta lựa chọn sử dụng 70% dung tích chứa của bể.

Ta có: 576 x 70% = 403m3.

Đối với tính toán bể điều hòa cần thiết để sử dụng là 170m3, chúng tôi thiết kế bể điều hòa có dung tích 403m3 điều này giúp cho quá trình xử lý phía sau được hiệu quả hơn. Thời gian lưu trong bể lâu, lượng khí tươi được cung cấp sẽ giúp loại bỏ các tạp chất nguy hại có trong nước thải.

Giới thiệu sơ bộ về bể điều hòa.

Bể điều hòa là đơn vị xử lý được đặt phía sau bể lắng sơ bộ, bể điều hòa có các chức năng chính sau:

1. Ổn định lưu lượng nước cấp vào một cách đột ngột gây quá tải.
2. Là đơn vị xử lý đầu tiên giúp chuyển hóa một phần COD thành BOD.
3. Hòa trộn đồng đều các chất gây ô nhiễm của các dòng thải khác nhau.

Để tránh trường hợp nước cấp vào đột ngột gây quá tải cho hệ thống xử lý, bể điều hòa sẽ được thiết kế với dung tích đủ lớn giúp lượng nước thải trân về ổ ạt không gây quá tải cho hệ thống xử lý.

Ở bể điều hòa sẽ được lắp đặt hệ thống phân phối khí. Quá trình nước lưu trữ ở bể điều hòa được tính bằng nhiều giờ, nhiều ngày chính vì vậy ở đây sẽ được tập kết một lượng vi sinh vật hòa trộn trong bùn, tuy không cao nhưng cũng có khả năng xử lý được phần nào chất ô nhiễm để giảm tải cho các đơn vị phía sau.

Bể điều hòa với đặc thù là bể có khả năng chứa lớn, hàm lượng ô xy cung cấp nhiều giúp hòa trộn các dòng thải với nhau đồng đều để ổn định mức độ ô nhiễm trong dòng thải giúp hệ thống xử lý phía sau hoạt động ổn định hơn.

Lượng nước thải ở bể điều hòa được máy bơm đặt chìm sẽ bơm lên thiết bị tách cặn lơ lửng trong nước. Máy bơm được điều tiết với lưu lượng bơm 27 - 42m3 m3/giờ nhằm ổn định lưu lượng xử lý cho hệ thống.

Thông số máy bơm:

- Công suất: 1500W.
- Điện áp: 380v/50Hz.
- Lưu lượng: 27 - 42m3/giờ.
- Cột áp: 9 – 16m

- Số lượng: 2 chiếc chạy luân phiên.

Máy bơm có công suất 27 - 42m3/giờ ở độ cao 9 - 16m vì vậy có công suất bơm lớn hơn nhiều lưu lượng xử lý do trong nước thải chăn nuôi có hàm lượng cặn lơ lửng cao, vì vậy lựa chọn máy bơm có công suất cao hơn lưu lượng thực tế. Vì vậy ở đường ống được lắp đặt hệ thống van điều tiết và van xả hồi giúp cho lưu lượng bơm sang bể xử lý thiếu khí được hiệu chỉnh lưu lượng nhất định.

3.12. Thiết bị tách cặn trong nước thải.

Thiết bị tách cặn trong nước thải được coi là thiết bị vô cùng quan trọng, bởi thiết bị này có khả năng loại bỏ 70% hàm lượng cặn lơ lửng có trong nước thải.

Dòng nước thải từ bể điều hòa được máy bơm chìm hút nước từ bể điều hòa đưa lên thiết bị tách cặn trong nước thải, ở dòng nước bơm lên sẽ được cung cấp hóa chất PAC hoặc polymer nhằm tạo thành các bông cặn lớn điều này giúp cho lớp lưới lọc siêu mịn có thể giữ lại các bông cặn lơ lửng có trong nguồn nước thải.

Sau khi đi qua thiết bị tách cặn nước thải được chia thành 2 đường:

1. Nước thải được dẫn qua bể khử trùng và chứa vào bể chứa nước tưới cây. Lượng nước ở đây sẽ được bơm đi nhằm tưới cho các cây ăn quả trong trang trại.
2. Lượng nước còn lại sẽ được dẫn sang bể vi sinh thiếu khí số 1.

3.13. Bể vi sinh thiếu khí 1. (Giai đoạn sinh học 1)

Bể vi sinh thiếu khí là đơn vị xử lý được đặt phía sau bể điều hòa. Nước được máy bơm chìm ở bể điều hòa đưa lên thiết bị tách cặn rồi dẫn về bể vi sinh thiếu khí số 1 với lưu lượng được tính toán. Lượng nước thải này sẽ được dẫn vào đường ống nhựa uPVC DN 125mm nhằm đưa toàn bộ lượng nước thải đi xuống đáy bể xử lý.

Bể vi sinh thiếu khí số 1 được coi là đơn vị xử lý số 1. Bể có kích thước sau

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể vi sinh thiếu khí số 1 là: 16 x 15 x 4 = 960m3. Bể được lót bằng bạt HDPE. Ta sử dụng 70% thể tích bể là phần hiệu dụng ta có: 960 x 70% = 670m3 bể hiệu dụng.

Tỷ lệ BOD : N : P Tốt nhất cho nước thải chăn nuôi là: 100 : 5 : 1.

Trong nước thải chăn nuôi quá trình khử N rất khó, do sự mất cân bằng giữa bùn hoạt tính và tổng N bị chênh lệch rất lớn, chính vì vậy vi sinh thường bị ức chế và gây nên hiện tượng nổi bọt trên bề mặt bể.

Trong bể thiếu khí sẽ xảy ra quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ hòa tan và các chất hữu cơ dạng keo có trong nước thải với sự tham gia của các hệ vi sinh vật kỵ khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển các vi sinh vật kỵ khí sẽ hấp phụ các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải, phân hủy và chuyển chúng thành các hợp chất ở dạng khí.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh vật kỵ khí qua phương trình sau:

- Chất hữu cơ + vi khuẩn kỵ khí ⟹ $CO_2 + H_2S + CH_4$ + Các chất khác + Năng lượng.
- Chất hữu cơ + Vi khuẩn kỵ khí + năng lượng ⟹ $C_5H_7O_2N$ (Tế bào vi khuẩn mới).

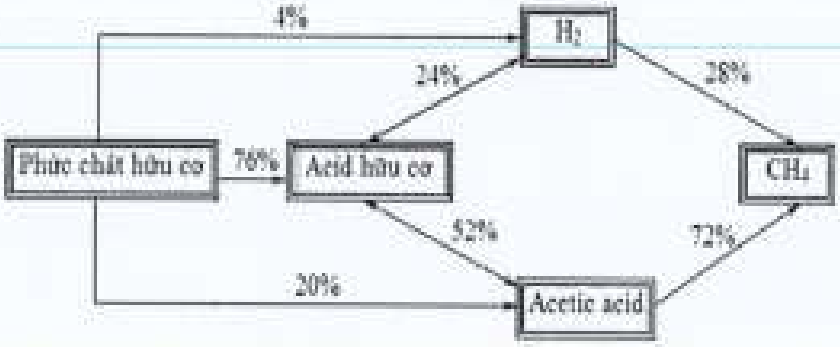
Quá trình phân hủy chất hữu cơ kỵ khí được chia làm 3 giai đoạn:

1. Các chất hữu cơ cao phân tử.
2. Tạo các acid.
3. Tạo thành khí Methane.

Đối với nước thải chăn nuôi, ngoài quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ chúng sẽ diễn ra quá trình nitrat hóa và photphorit để chuyển hóa thành N và P.

Quá tình Nitrat hòa được diễn ra như sau: No3- ==> NO2- ==> N2O ==> N2. Quá trình nitrat hóa sẽ chuyển thành khí nito.

Quá trình photphorit hóa: Các hợp chất hữu cơ có chứa photpho sẽ được các vi khuẩn kỵ khí chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho hoặc các hợp chất có chứa photpho nhưng ở dạng dễ phân hủy đối với vi sinh hiếu khí.



Sơ đồ biểu thị quá trình phân hủy trong bể kỵ khí.

Trong bể thiếu khí được diễn ra quá trình phân hủy chất hữu cơ vì vậy để tăng cường khả năng xử lý, chúng tôi lắp đặt thêm máy bơm giúp tuần hoàn dòng nước được sao trộn trong bể xử lý, giúp cho lượng bùn hoạt tính có khả năng hòa trộn đồng đều với nguồn nước thải.

Thông số máy bơm.

- Công suất máy bơm khuấy bùn: 2.200W.
- Điện áp: 380v/50hz.
- Lưu lượng: 6,8m3/phút.
- Số lượng: 2 chiếc chạy luân phiên.

Máy bơm có chức năng khuấy trộn đồng đều trong bể xử lý giúp bùn hoạt tính được trộn đều vào dòng thải.

Ngoài ra do sự mất cân bằng của nộng động COD, BOD, và tổng N lên chúng tôi cung cấp thêm mật rỉ đường để cân bằng nồng độ ô nhiễm trong hệ thống xử lý.

3.1.4. Bể vi sinh hiếu khí số 1. (Giai đoạn sinh học 2)

Nước thải sau bể vi sinh thiếu khí sẽ được dẫn qua bể hiếu khí số 1 bằng đường ống nhựa uPVC. Lượng nước sẽ thu mặt bể thiếu khí số 1 rồi dẫn xuống đáy bể vi sinh hiếu khí số 1.

Bể vi sinh hiếu khí số 1 là đơn vị xử lý nước thải số 2 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi. Bể vi sinh hiếu khí số 1 là đơn vị xử lý đặt phía sau hệ thống bể thiếu khí số 1. Phương pháp vi sinh hiếu khí được ứng dụng để xử lý các chất hữu cơ hoặc vô cơ hòa tan trong nước thải như: H2S, NH3,NH4, Photpho,nito… dựa trên các tính chất hoạt động của các chủng loại vi sinh vật được nuôi cấy, các chủng vi sinh vật sẽ sử dụng các chất ô nhiễm làm thức ăn để phát triển.

Dưới đây bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí.

- Do trong nước thải chăn nuôi chứa nhiều tạp chất vì vậy ở bể vi sinh hiếu khí số 1 sẽ dùng ống nhựa khoan lỗ để cung cấp khí, tránh hiện tượng bùn cặn lơ lửng làm tắc đĩa khí.

Kích thước bể được lựa chọn:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể vi sinh hiếu khí số 1 là: 16 x 15 x 4 = 960m3. Bể được lót bằng bạt HDPE.

Để được thiết kế 960m3, chúng ta bỏ đi phần lưu không và phần bùn, vì vậy bể hoạt động 70% thể tích.

Ta có: 960 x 70% = 670m3 dung tích hiệu dụng của bể vi sinh hiếu khí số 1.

Quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ nhờ vi sinh vật được gọi là quá trình ô xy hóa sinh học. Để thực hiện quá trình này, các chất hữu cơ hòa tan sẽ được phân tán nhỏ và đi vào các nhân tế bào vi sinh theo ba giai đoạn:

1. Chuyển các chất ô nhiễm từ pha lỏng tới bề mặt tế bào vi sinh vật.
2. Khuếch tán từ bề mặt tế bào qua màng bán thấm do sự chênh lệch nồng độ bên trong và ngòai tế bào.
3. Chuyển hóa các chất trong tế bào vi sinh vật, sản sinh năng lượng và tổng hợp tế bào mới.

Tốc độ quá trình ô xy hóa sinh học phụ thuộc vào nồng độ chất hữu cơ, hàm lượng các tạp chất và mức độ ổn định của lưu lượng nước thải mới được cấp vào. Ở mỗi điều kiện xử lý nhất định, các yếu tố chính ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng sinh hóa là chế độ thủy động, hàm lượng ô xy trong nước thải, nhiệt độ, PH.

Quá trình xử lý sinh học hiếu khí gồm ba giải đoạn sau:

Ô xy hóa chất hữu cơ:

Quá trình tổng hợp tế bào mới:

Quá trình phân hủy nội bào:

Các quá trình xử lý sinh học bằng phương pháp hiếu khí có thể sảy ra trong tự nhiên hoặc nhân tạo. Trong các hệ thống xử lý nhân tạo, chúng tôi tạo ra môi trường lý tưởng nhất cho các vi sinh vật hoạt động.

3.15. Bể vi sinh thiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 3)

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 1 nước được thu ở trên bề mặt bể hiếu khí 1 qua đường ống nhựa uPVC, nước sẽ được dẫn xuống đáy bể xử lý. Bể vi sinh thiếu khí số 2 là đơn vị xử lý cực kỳ quan trọng trong nước thải chăn nuôi. Vì trong nước thải chăn nuôi có hàm lượng tổng N rất khó xử lý, việc mất cân bằng dinh dưỡng trong hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi thường hay sảy ra do có hàm lượng tổng

N rất cao mà các chất dinh dưỡng lại thấp. Chính vì vậy bể vi sinh thiếu khí cấp 2 có chức năng xử lý nồng độ N cao trong nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh thiếu khí số 2 là đơn vị xử lý nước thải số 3 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể vi sinh thiếu khí số 2 có kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể thiếu khí là: 4 x 16 x 15 = 960m3. Bể được lót bằng bạt HDPE.

Ta sử dụng 70% thể tích bể là phần hiệu dụng ta có: 960 x 70% = 675m3 bể hiệu dụng.

Ở trong bể thiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống máy khuấy bùn đặt chìm, máy bơm đặt chìm có chức năng khuấy trộn nước thải có trong bể thiếu khí, quá trình khuấy trộn giúp cho lượng nước thải được hòa đồng đều với nhau, mặt khác giúp các vi sinh vật thiếu khí có điều kiện lý tưởng để sinh trưởng và hoạt động. Việc luân chuyển liên tục giúp cho các hạt bùn hoạt tính được di chuyển liên tục, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật chuyển hóa NH3, NH4 thành nito và photpho.

Máy khuấy chìm được lắp đặt 2 cái và hoạt động luân phiên nhau, việc máy bơm hoạt động không ngừng giúp các vi sinh vật có điều kiện thuận lợi để phát triển điều này giúp cho quá trình khuấy trộn được hiệu quả hơn. Trong hai máy sẽ hoạt động luân phiên, 1 máy chạy, 1 máy nghỉ giúp cho motor hoạt động bề bỉ hơn.

Thông số máy bơm.

- Công suất máy bơm: 2200W.
- Điện áp: 380v/50hz.
- Số lượng: 2 chiếc chạy luân phiên.

Máy bơm có chức năng khuấy trộn đồng đều trong bể xử lý giúp bùn hoạt tính được trộn đều vào dòng thải.

3.16. Bể vi sinh hiếu khí số 2. (Giai đoạn sinh học 4)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 2 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 2.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 là đơn vị xử lý nước thải số 4 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 có chức năng xử lý các tạp chất gây hại có trong nước thải như COD, BOD và N. Các chất này sẽ bị các vi sinh vật hiếu khí phân hủy từ chất này thành chất khác.

Kích thước bể hiếu khí số 2 được lựa chọn:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể vi sinh hiếu khí số 2 là: 16 x 15 x 4 = 960m3. Bể được lót bằng bạt HDPE.

Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí nhằm cung cấp khí tươi cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

- Lượng đĩa lắp đặt: 72 cái/ bể.
- Lưu lượng khí: 2 -6m3/đĩa/giờ.
- Đường kính đĩa khí tinh: D 270mm.
- Xuất xứ: Đức.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống đĩa phân tán khí dưới đáy bể, do vậy chúng sẽ cung cấp một lượng ô xy cực lớn giúp cho các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển. Việc cung cấp ô xy là chúng ta đang mô phỏng quá trình xử lý cơ học, khi dòng chảy trong tự nhiên sẽ cung cấp khí vào trong nước, thay cho việc sử dụng một diện tích cực lớn, chúng ta sử dụng máy thổi khí để cung cấp lượng khí cần thiết để xử lý hiệu quả các tạp chất.

Ở trong bể vi sinh hiếu khí được cung cấp các giá thể vi sinh dạng cầu, dạng xốp có diện tích bề mặt lớn, điều này giúp tăng diện tích bề mặt xử lý cho hệ thống. các giá thể di động được cung cấp có chức năng làm nơi cư chú cho các vi sinh vật bám dính và phát triển.

3.17. Bể vi sinh thiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 5).

Bể vi sinh thiếu khí số 3 là đơn vị xử lý nước thải số 5 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 2 nước được thu ở trên bề mặt bể hiếu khí số 2 qua đường ống nhựa uPVC, nước sẽ được dẫn xuống đáy bể xử lý. Bể vi sinh thiếu khí số 3 là đơn vị xử lý cực kỳ quan trọng trong nước thải chăn nuôi. Vì trong nước thải chăn nuôi có hàm lượng tổng N rất khó xử lý, việc mất cân bằng dinh dưỡng trong hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi thường hay sảy ra do có hàm lượng tổng

N rất cao mà các chất dinh dưỡng lại thấp. Chính vì vậy bể vi sinh thiếu khí cấp 2 có chức năng xử lý nồng độ N cao trong nước thải chăn nuôi.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể vi sinh thiếu khí số 2 có kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể thiếu khí là: 4 x 16 x 15 = 960m3. Bể được lót bạt HDPE

Ta sử dụng 70% thể tích bể là phần hiệu dụng ta có: 960 x 70% = 675m3 bể hiệu dụng.

Ở trong bể thiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống máy khuấy bùn đặt chìm, máy bơm đặt chìm có chức năng khuấy trộn nước thải có trong bể thiếu khí, quá trình khuấy trộn giúp cho lượng nước thải được hòa đồng đều với nhau, mặt khác giúp các vi sinh vật thiếu khí có điều kiện lý tưởng để sinh trưởng và hoạt động. Việc luân chuyển liên tục giúp cho các hạt bùn hoạt tính được di chuyển liên tục, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật chuyển hóa NH3, NH4 thành nitơ và photpho.

Máy khuấy chìm được lắp đặt 2 cái và hoạt động luân phiên nhau, việc máy bơm hoạt động không ngừng giúp các vi sinh vật có điều kiện thuận lợi để phát triển điều này giúp cho quá trình khuấy trộn được hiệu quả hơn. Trong hai máy sẽ hoạt động luân phiên, 1 máy chạy, 1 máy nghỉ giúp cho motor hoạt động bề bỉ hơn.

Thông số máy bơm.

- Công suất máy bơm: 2200W.
- Điện áp: 380v/50hz.
- Lưu lượng: 6,8m3/phút
- Số lượng: 2 chiếc chạy luân phiên.

Máy bơm có chức năng khuấy trộn đồng đều trong bể xử lý giúp bùn hoạt tính được trộn đều vào dòng thải.

3.18.Bể vi sinh hiếu khí số 3. (Giai đoạn sinh học 6)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 2 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 2.

Bể vi sinh hiếu khí số 3 là đơn vị xử lý nước thải số 6 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 có chức năng xử lý các tạp chất gây hại có trong nước thải như COD, BOD và N. Các chất này sẽ bị các vi sinh vật hiếu khí phân hủy từ chất này thành chất khác.

Kích thước bể hiếu khí số 2 được lựa chọn:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	16
Chiều rộng bể	B	M	15

Tổng dung tích của bể vi sinh hiếu khí số 3 là: 16 x 15 x 4 = 960m3. Bể được lót bằng bạt HDPE.

Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí nhằm cung cấp khi tươi cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

- Lượng đĩa lắp đặt: 72 cái/ bể.
- Lưu lượng khí: 2 -6m3/đĩa/giờ.
- Đường kính đĩa khí tinh: D 270mm.
- Xuất xứ: Đức.

Bể vi sinh hiếu khí số 2 được lắp đặt hệ thống đĩa phân tán khí dưới đáy bể, do vậy chúng sẽ cung cấp một lượng ô xy cực lớn giúp cho các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển. Việc cung cấp ô xy là chúng ta đang mô phỏng quá trình xử lý cơ học, khi dòng chảy trong tự nhiên sẽ cung cấp khí vào trong nước, thay cho việc sử dụng một diện tích cực lớn, chúng ta sử dụng máy thổi khí để cung cấp lượng khí cần thiết để xử lý hiệu quả các tạp chất.

Ở trong bể vi sinh hiếu khí được cung cấp các giá thể vi sinh dạng cầu, dạng xốp có diện tích bề mặt lớn, điều này giúp tăng diện tích bề mặt xử lý cho hệ thống. các giá thể di động được cung cấp có chức năng làm nơi cư chú cho các vi sinh vật bám dính và phát triển.

3.19. Bể vi sinh thiếu khí số 4. (Giai đoạn sinh học 7).

Bể vi sinh thiếu khí số 4 là đơn vị xử lý nước thải số 7 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Sau khi đi qua bể hiếu khí số 3 nước sẽ được máy bơm chìm đưa lên bể vi sinh thiếu khí số 4.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể vi sinh thiếu khí số 2 có kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	12
Chiều rộng bể	B	M	10

Tổng dung tích của bể thiếu khí là: 4 x 12 x 10 = 480m3.

Ta sử dụng 70% thể tích bể là phần hiệu dụng ta có: 480 x 70% = 336m3 bể hiệu dụng.

Ở trong bể thiếu khí số 4 được lắp đặt hệ thống máy khuấy bùn đặt chìm, máy bơm đặt chìm có chức năng khuấy trộn nước thải có trong bể thiếu khí, quá trình khuấy trộn giúp cho lượng nước thải được hòa đồng đều với nhau, mặt khác giúp các vi sinh vật thiếu khí có điều kiện lý tưởng để sinh trưởng và hoạt động. Việc luân chuyển liên tục giúp cho các hạt bùn hoạt tính được di chuyển liên tục, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi sinh vật chuyển hóa NH3, NH4 thành nito và photpho.

Máy khuấy chìm được lắp đặt 2 cái và hoạt động luân phiên nhau, việc máy bơm hoạt động không ngừng giúp các vi sinh vật có điều kiện thuận lợi để phát triển điều này giúp cho quá trình khuấy trộn được hiệu quả hơn. Trong hai máy sẽ hoạt động luân phiên, 1 máy chạy, 1 máy nghỉ giúp cho motor hoạt động bể bỉ hơn.

Thông số máy bơm.

- Công suất máy bơm: 2200W.
- Điện áp: 380v/50hz.
- Lưu lượng: 6,8m3/phút.
- Số lượng: 2 chiếc chạy luân phiên.

Máy bơm có chức năng khuấy trộn đồng đều trong bể xử lý giúp bùn hoạt tính được trộn đều vào dòng thải.

3.20. Bể vi sinh hiếu khí số 4. (Giai đoạn sinh học 8)

Nước sau khi đi qua bể vi sinh thiếu khí số 4 nước sẽ thu trên bề mặt bể xử lý rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC dẫn xuống đáy bể xử lý vi sinh hiếu khí số 4.

Bể vi sinh hiếu khí số 4 là đơn vị xử lý nước thải số 8 trong công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi.

Bể vi sinh hiếu khí số 4 có chức năng xử lý các tạp chất gây hại có trong nước thải như COD, BOD và N. Các chất này sẽ bị các vi sinh vật hiếu khí phân hủy từ chất này thành chất khác.

Kích thước bể hiếu khí số 2 được lựa chọn:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	12
Chiều rộng bể	B	M	10

Tổng dung tích của bể vi sinh hiếu khí số 3 là: 12 x 10 x 4 = 480m3. Bể bê tông cốt thép.

Dưới đáy bể xử lý được lắp đặt hệ thống phân tán khí nhằm cung cấp khí tươi cho vi sinh vật hoạt động và phát triển.

- Lượng đĩa lắp đặt: 56 cái/ bể.
- Lưu lượng khí: 2 -6m3/đĩa/giờ.
- Đường kính đĩa khi tinh: D 270mm.
- Xuất xứ: Đức.

Bể vi sinh hiếu khí số 4 được lắp đặt hệ thống đĩa phân tán khí dưới đáy bể, do vậy chúng sẽ cung cấp một lượng ô xy cực lớn giúp cho các vi sinh vật sinh trưởng và phát triển. Việc cung cấp ô xy là chúng ta đang mô phỏng quá trình xử lý cơ học, khi dòng chảy trong tự nhiên sẽ cung cấp khí vào trong nước, thay cho việc sử dụng một diện tích cực lớn, chúng ta sử dụng máy thổi khí để cung cấp lượng khí cần thiết để xử lý hiệu quả các tạp chất.

Ở trong bể vi sinh hiếu khí được cung cấp các giá thể vi sinh dạng cầu, dạng xốp có diện tích bề mặt lớn, điều này giúp tăng diện tích bề mặt xử lý cho hệ thống. các giá thể di động được cung cấp có chức năng làm nơi cư chú cho các vi sinh vật bám dính và phát triển.

3.21. Bể lắng bùn hoạt tính.

Nước sau khi đi qua bể xử lý hiếu khí số 4 sẽ được dẫn về bể lắng bùn hoạt tính. Lượng nước được thu trên bề mặt bể sau đó thu vào đường ống nhựa uPVC rồi dẫn xuống đáy bể lắng bùn. Ở đường ống dẫn sang được cung cấp vôi để ổn định pH trong nước thải, bơm vôi được chạy theo nồng độ pH trong nước thải, máy bơm được điều khiển theo bộ pH online. Khi pH xuống dưới 5.9 máy bơm sẽ hoạt động, khi pH lên trên 7,5 sẽ tự động ngắt máy bơm.

Bể lắng bùn được xây vát góc nhằm giúp lượng bùn có thể thu về một điểm. Lượng bùn này lắng đọng sẽ được máy bơm bùn tuần hoàn bơm ngược lại bể kỵ khí số 1 nhằm tăng cường khả năng xử lý.

Thông số máy bơm bùn tuần hoàn:

- Điện áp: 220v/50Hz.
- Công suất: 400W.
- Lưu lượng: 10 - 16m3/giờ.
- Số lượng 2 chiếc chạy luân phiên.

Để tránh hiện tượng phân hủy ngược của bùn tạo ra tổng N vì vậy chúng tôi đã bố trí thêm hệ thống đường ống sục khí ở vài điểm nhằm hạn chế quá trình chuyển hóa ngược bùn thành tổng N.

Nước thải sau hệ thống xử lý sinh học sẽ được đưa vào hệ thống bể lắng bùn hoạt tính, bể lắng bùn có chức năng loại bỏ một lượng bùn nổi, bùn hoạt tính có tính chất dễ lắng sẽ lắng xuống đáy bể. Dưới đáy bể được thiết kế vát góc nhằm thu được lượng bùn hoạt tính về nơi đặt máy bơm, máy bơm bùn hoạt tính sẽ hoàn lưu lượng bùn đó về bể kỵ khí số 1 nhằm tăng cường dinh dưỡng cho vi sinh vật.

Tính toán bể lắng bùn hoạt tính.

Thể tích hiệu dụng của bể lắng bùn hoạt tính: $V = Q^{th}_{h} . T = 17 . 2,5 = 42m3$.

Trong đó:

- Q^{tb}_h là lưu lượng xử lý trung bình bằng 17m3/giờ.
- T là thời gian lưu trong bể lắng. T = 2,5 giờ.

Chiều cao của bể lăng: H_{bl} = V . T = 0,00015 . 14.400 = 2,16m

Trong đó:

. V là vận tốc dòng nước dăng là 0,00015m/s.

. T là thời gian lắng T = 6 giờ = 14.400 S.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể lắng bùn hoạt tính kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	5
Chiều rộng bể	B	M	3,2

Tổng dụng tích là 64m3/bể.

Chiều cao của bể là 4m

Dung tích hiệu dụng là 75%.

Ta có: 64 x 75% = 48m3.

Từ những thông số tính toán ở trên, phần bể lắng hiệu dụng là 42m3 vậy với thể tích 48m3 được thiết kế, bể lắng hoàn toàn đáp ứng được thời gian lắng và khả năng lắng bùn hoạt tính.

3.22. Bể phản ứng PAC và Polymer.

Nước thải sau khi đi qua bể lắng bùn hoạt tính sẽ được dẫn theo đường ống nhựa uPVC sang bể phản ứng PAC và Polymer.

Thông số máy khuấy trộn hóa chất.

- Công suất: 400W.
- Vòng quay: 50v/p.

- Điện áp 380v/5-Hz.
- Số lượng: 2 cái (1 cái khuấy phản ứng PAC, 1 cái khuấy bể phản ứng Polymer)

3.23. Bể lắng cặn hóa lý.

Nước thải sau khi đi qua 2 bể phản ứng sẽ được dẫn sang bể lắng hóa lý, ở đây sẽ được dẫn nước theo đường ống nhựa uPVC dẫn vào ống lắng trung tâm.

Thông số ống lắng trùng tâm:

- Chất liệu: Inox sus 304.
- D = 800, H = 3000mm.

Bể lắng hóa lý có chức năng loại bỏ các cặn lơ lửng, làm giảm nồng độ BOD5 còn tồn tại trong cặn bùn lơ lửng, do vậy bể lắng hóa lý được sử dụng thêm hóa chất keo tụ để tăng cường khả năng lắng cho hệ thống xử lý.

Tính toán bể lắng bùn hóa lý

Thể tích hiệu dụng của bể lắng: $V = Q^{th}_h . T = 17 . 4 = 68m3$.

Trong đó:

- Q^{th}_h là lưu lượng xử lý trung bình bằng 17m3/giờ.
- T là thời gian lưu trong bể lắng. T = 4 giờ.

Chiều cao của bể lắng: $H_{ct} = V . T = 0,00015 . 21.600 = 3,24m$

Trong đó:

- V là vận tốc dòng nước dâng là 0,00015m/s.
- T là thời gian lắng T = 6 giờ = 21.600 S.

Diện tích công tác của bể lắng: $F = \frac{V}{Hct} = \frac{75}{3,24} = 23m2$.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể lắng bùn hoạt tính kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị

Chiều cao bể	H	M	4
Chiều dài bể	L	M	5
Chiều rộng bể	B	M	5

Tổng dụng tích là 100m3/bể.

Chiều cao của bể là 4m

Dung tích hiệu dụng là 75%.

Ta có: 100 x 75% = 75m3.

Trong đó.

- $Q_{thiết}$ lưu lượng xử lý theo giờ bằng 17m3.
- V_{tt} Là Vận tốc trong ống trung tâm bằng 20mm/s = 0,02 m/s.

Nước sau khi qua hệ thống xử lý sinh học sẽ được cung cấp một lượng phèn, khi có phèn đưa vào nước thải các bông cặn lơ lửng có trong nước thải sẽ tạo thành các bông cặn có kích thước lớn lắng dần xuống đáy bể. Lượng nước sạch sẽ được thu gom trên mặt bể và đưa vào bể khử trùng.

Dòng nước thải sẽ được đi vào ngăn phản ứng được đặt motor khuấy, ngăn này được cung cấp PAC sẽ giúp cho dòng nước thải được hòa trộn đồng đều với hóa chất, tạo thành phản ứng keo tụ dạng bông mắt thường có thể nhìn thấy được. Nước sau khi được tạo bông sẽ đi theo ống lắng trung tâm đi xuống gần đáy bể, rồi từ đáy bể sẽ đi ngược lên trên. Khi dòng nước chảy ngược lên, các bông cặn có kích thước lớn hơn tỉ trọng của nước sẽ được lắng xuống đáy bể lắng.

Lượng bùn lắng được máy bơm bùn xả bỏ theo định kỳ về bể tách bùn.

Thông số máy bơm bùn:

- Công suất: 1100W.
- Lưu lượng:; 12 – 18m3/giờ.
- Điện áp: 380v/50Hz.

3.24: Tính toán lượng hóa chất tiêu thụ.

Bảng hóa chất tiêu thụ tính theo ngày

Tên hóa chất	Số lượng/ ngày	Đơn vị tính	Ghi chú
Clo diệt khuẩn	1 – 1,5	Kg	
Mật rỉ đường	3 - 6	Kg	Dùng khi thời tiết lạnh, thay đổi dòng thải, nuôi cấy vi sinh
Vôi	100	Kg	Chạy theo cảm biến pH onilne
Polymer	3	Kg	
PAC keo tụ	100 – 150	Kg	

Vôi ổn định pH.

Vôi được sử dụng để ổn định pH trong nước thải, liều lượng cung cấp được điều chỉnh tự động bằng bộ pH online. Chức năng cơ bản của thiết bị này là hiệu chỉnh pH trong nước ở mức ổn định, khi pH trong nước xuống thấp hơn 6 sẽ kích hoạt cho máy bơm hóa chất hoạt động, cung cấp lượng vôi cần thiết, khi pH trong nước đến 6,8 -7,5 máy bơm sẽ tự động cắt không hoạt động nữa.

Liều lượng vôi được sử dụng phụ thuộc vào pH đầu nguồn, với lưu lượng xử lý 395m3/ngày đêm, lượng vôi cần sử dụng từ 20 – 100kg/ngày. Tùy thuộc vào giá trị pH trong nước thải.

Hệ thống cung cấp vôi được pha vào bể chứa vôi, vôi được máy bơm vôi bơm vào các bể xử lý.

Bảng giá trị vôi cần pha khi pH ổn định

Giá trị pH	Lượng vôi cần	Đơn vị tính	Ghi chú
7 - 8	0	Kg	
6,5 – 6,8	20 - 30	Kg	

5 – 6,4	40 - 75	Kg	
4	100 – 150	Kg	

PAC keo tụ.

Lượng PAC cần dùng mỗi ngày với liều lượng pha là 5%. Tương ứng 100kg/ ngày

$Q = \frac{a.Qhtb.100}{B.1000} = \frac{200.17.100}{5.1000} = 68$ lít/giờ.

Với 24 giờ sử dụng ta có: 24 x 68 = 1632 lít/24h. vậy bình pha hóa chất cần sử dụng là bể pha 2000 lít.

Trong đó.

- A = 200mg/l, đây là liều lượng PAC được xác định tạm thời
- Q_{htb} là lưu lượng nước thải đầu vào là: 17m3/giờ.
- B là nồng độ PAC được pha ta tạm tính 5%.

3.25: Bể lọc cát

Nước sau khi qua bể lắng sẽ được dẫn sang bể lọc cát, bể lọc cát có chức năng loại bỏ cặn lơ lửng có trong nước thải, nhờ vào lớp cát có kích thước nhỏ, ứng dụng công nghệ lọc chậm thẩm thấu, chính vì vậy bể lọc cát có khả năng loại bỏ hiệu quả các tạp chất trong nước thải.

Lưu lượng lọc trung bình của bể lọc chậm từ 2 – 3m3/m2.

Vậy ta có: 17 x 2 = 34m2 cần thiết cho bể lọc cát.

Từ thông số trên ta sẽ lựa chọn bể lọc cát có kích thước sau:

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	1,5
Chiều dài bể	L	M	10
Chiều rộng bể	B	M	5

Để an toàn ta chọn bể lọc có diện tích 50m2 sẽ giúp bể lọc hoạt động lâu dài.

3.26: Bể khử trùng nước

Nước sau khi qua bể lọc cát, hàm lượng cặn đã bị loại bỏ. Tuy nhiên các vi khuẩn có trong nước thải còn nhiều. Vì thế nước sau hệ thống xử lý sẽ được đưa qua bể khử trùng. Ở bể khử trùng sẽ được châm một lượng clo nhất định nhằm tiêu diệt các vi khuẩn nguy hại có trong nguồn nước thải.

Tính toán lượng clo khử trùng cần sử dụng/ ngày.

Hóa chất khử trùng được dùng là clorine (Ca (COL) 2).

Ta tính toán lượng clo tiêu thụ theo công thức sau: $G = \frac{100 . Q . A}{2000 . P}$

Trong đó ta có:

G là trọng lượng gram clo cần xác định.

Q là lưu lượng nước thải xử lý trong 1 giờ. (17m3/h)

A là liều lượng clo cần thiết để khử trùng nước thải. (4G)

Trong nước thải chăn nuôi thì lượng Clo cần sử dụng từ 2 – 6 g/m3. Ta chọn 4g ở mức trung bình.

P là hàm lượng clo hoạt tính %. Chúng ta sử dụng clo vôi là 70%.

Từ những thông số trên ta có: $G + \frac{100 . Q . A}{2000 . P} = \frac{100 . 17 . 4}{2000 . 70} = 0{,}048$ kg/h.

Vậy ta có 1 giờ sử dụng hết 48g clo. Ta lấy 24 x 48 = 1,152kg/ ngày.

Vậy với nước thải chăn nuôi ta sẽ pha từ 1 – 1,5 kg clo với 2000 lít nước.

Clo được máy bơm định lượng cung cấp ra bể khử trùng thông qua đường ống nhựa uPVC cấp vào ngăn khử trùng.

Quá trình khử trùng được diễn đạt theo công thức sau:

$Ca(OCL)_2 + H_2O \Rightarrow CaO + 2HOCL$

$2HOC \Rightarrow 2H^+ + 2CLO^-$

3.27. Bể sự cố.

Hồ sự cố sẽ được lắp đặt hệ thống đường ống nước dẫn từ bể lắng cặn đưa về, khi bể điều hòa xử lý không kịp sẽ được bơm về bể sự cố, việc này nhằm tích trữ lượng nước thải không bị tràn ra ngoài môi trường.

Ở hồ sự cố sẽ được tích trữ lượng nước thải này, khi hệ thống hoạt động ổn định sẽ bơm lượng nước thải này từ hồ sự cố về bể điều hòa để xử lý.

3.28. Bể sinh học.

Nước thải sau khi đi qua bể khử trùng sẽ được dẫn theo đường ống nhựa về bể sinh học. Ở đường ống được lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát lưu lượng xả thải của hệ thống.

Bể sinh học có dung tích 2.000m3 được lót bạt HDPE giúp khả năng lưu trữ nước an toàn. Nguồn nước thải sau xử lý được người dân sử dụng làm nguồn nước tưới cây.

3.29. Bể chứa bùn.

Bể chứa bùn có chức năng chứa lượng bùn thải của cụm bể xử lý. Lượng bùn thải được tích tụ theo ngày sẽ được máy bơm đưa về bể chứa bùn.

Bảng kích thước bể chứa bùn.

Tên thông số	Ký hiệu	Đơn vị tính	Giá trị
Chiều cao bể	H	M	1
Chiều dài bể	L	M	12
Chiều rộng bể	B	M	8,6

Bể chứa bùn có dung tích chứa 100m3 giúp chứa lượng bùn thải phát sinh trong quá trình sử dụng, lượng bùn sẽ được đóng bao và đưa về nhà chứa phân rồi được đem đi xử lý.

IV: Bảng danh sách thiết bị trong hệ thống xử lý.

I	**Phần thiết bị bể để phòng sợ cố.**

2	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W. - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	1	**Bơm nước thải từ bể sự cố sang bể điều hòa**
II	**Phần thiết bị bể điều hòa.**			
1	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	**Cái**	**2**	**Bơm nước thải từ bể điều hòa lên thiết bị tách cặn**
2	**Thiết bị tách cặn nước thải** - Chất liệu: inox 304 - Lưu lượng: 10 - 30m3/giờ - Xuất xứ: Việt Nam	**Cái**	**1**	**Tách cặn nước thải**
3	**Thiết bị điều tiết lưu lượng.** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	**Cái**	**1**	**Điều tiết lưu lượng nước thải đầu vào**
4	**Rọ tách rác.** - Chất liệu: Inox 304. - Mắt lưới: 4 - 6mm. - Xuất xứ: Việt Nam	**Bộ**	**1**	**Tách rác ở nước thải**
III	**Phần thiết bị bể thiếu khí 1, 2, 3 và 4**			
1	**Máy khuấy trộn chìm.** - Công suất: 3HP, 2,2Kw - Lưu lượng: 350 - 410m3/giờ - Điện áp: 380v/50hz - Xuất xứ: Taiwan.	**Cái**	**8**	**Sử dụng 8 máy, 4 máy chạy và 4 máy dự phòng**

2	**Thanh định vị máy khuấy trộn chìm.** - Chất liệu: Inox 304 - Xích kéo máy bơm inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	BA	8	Cố định máy khuấy trộn chìm
IV	**Phần thiết bị bể vi sinh hiếu khí số 1, 2, 3 và 4**			
1	**Máy thổi khí đặt cạn.** **Hãng sản xuất: Grand - taiwan** Kiểu dáng: Khởi động gián tiếp qua dây curoa. - Công suất: **30Kw.** - Động cơ: **Teco** - Lưu lượng: **1500 - 1650m3/h.** - Kích thước ống ra: **DN 150** - Cột áp: **4M.** **Bao gồm:** - Ống giảm thanh, dây curoa, khớp nối mềm, đồng hồ đo áp, van xả khí, ống hút khí...	Bộ	2	Cung cấp khí cho hệ vi sinh
2	**Máy thổi khí con sò.** - Công suất: 3,7Kw - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 400 - 500m3/h - Cột áp: 3,5m - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	Cấp khí bể điều hòa
3	**Đĩa phân tán khí thô** - DN: 105mm - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	Cái	72	Phân tán khí bể điều hòa
4	**Đĩa phân tán khí tinh.** - DN: 270mm, 9". - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	Cái	272	Phân tán khí bể vi sinh hiếu khí số 3

5	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	**Bơm bùn tuần hoàn bể hiếu**
6	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	**Bơm nước thải từ bể vi sinh hiếu khí số 3 lên bể vi sinh hiếu khí số 4**
7	**Lưới chặn vật liệu mang vi sinh** - Chất liệu: inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	4	**Chặn vật liệu mang vi sinh**
8	**Vật liệu mang vi sinh mút xốp** Chất liệu:**Polimer tổng hợp** - Diện tích bề mặt: **3000 - 5000m2/m3** - Kích thước: 20x20 - Thể tích: 10kg/m3 - Xuất xứ: Việt Nam	M3	20	**Nuôi cấy vi sinh**
9	**Quả cầu mang vi sinh** - Loại cầu. - Chất liệu: Nhựa. - DN: 100mm - Đóng bao: 600 quả/m3 - Xuất xứ: Việt Nam	M3	30	**Nuôi cấy vi sinh**
10	**Thiết bị đo PH online.** - Dải đo: 0 - 14. - Điện áp: 220v/50Hz. Bao gồm: - Màn hình hiển thị. - Đầu đo PH. **- Xuất xứ: China**	Bộ	1	**Hiệu chỉnh pH online để cung cấp vôi trung hòa pH**
V	**Phần thiết bị pha hóa chất**			

1	**Bể pha hóa chất.** - Chất liệu: Nhựa - Dung tích: 2000 lít. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	3	Pha hóa chất
2	**Máy bơm định lượng** - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 155l/h - Cột áp: 10 Bar - Công suất: 250W - Hãng sản xuất: OBL - Xuất xứ: Italia	Cái	5	Bơm hóa chất
3	**Máy bơm vôi** - Công suất: 400W - Lưu lượng: 3 - 7m3/h - Cánh và đầu bơm bằng inox 304 - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1	Bơm vôi
4	**Máy khuấy polymer** - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	1	Khuấy hóa chất
5	**Cánh khuấy hóa chất** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Khuấy hóa chất
6	**Khung giá đỡ máy khuấy** - Chất liệu: Inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	Đỡ máy khuấy
VI	**Phần thiết bị bể lắng, bể khử trùng**			

1	**Tủ điện điều khiển.** - Linh kiện chính như: khởi động từ, rơ le nhiệt, đèn mất từ - Linh kiện phụ như: đèn báo, công tắc, vôn kế, ampe kế, rơ le trung gian, chống mất pha ... : China/ Taiwan, Korea, Việt Nam. - Vỏ tủ, dây dẫn: Việt Nam	Bộ	1	**Điều khiển hệ thống chạy tự động**
2	**Ống lắng trung tâm.** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1	**dẫn hướng dòng nước**
3	**Máng thu nước răng cưa** - Chất liệu: inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1	**Chắn váng nổi, thu nước mặt bể**
4	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	**Bơm bùn bể lắng bùn hoạt tính về bể vi sinh thiếu khí số 1 và bể hiếu khí số 4, bể chứa bùn thải**
5	**Máy bơm bùn cánh hở đặt cạn** - Công suất: 1100W. - Điện áp: 220/380v/50HZ - Lưu lượng: 18 - 26m3/giờ - Cột áp: 8 - 12m - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1	**Bơm bùn thải từ bể lắng bùn hòa lý về bể chứa bùn**
6	**Máy khuấy phản ứng.** - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	2	**Khuấy phản ứng**

Mọi thắc mắc xin liên hệ.

Công ty TNHH Công Nghệ Môi Trường ADC Việt Nam.

Hỗ trợ kỹ thuật: 033 337 5696.

Website: https://loccongnghiep.vn/

Email: MoitruongADC@gmail.com

Trân trọng.

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
ADC VIỆT NAM
Địa chỉ: [illegible]
Quận Hoàng Mai, Thành Phố Hà Nội, Việt Nam.
Email: moitruongADC@gmail.com
Website: loccongnghiep.vn – Yeumoitruong.com.vn
Hotline: 0982 779 311 – 033 337 5696

QUY TRÌNH VẬN HÀNH HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI CHĂN NUÔI
CÔNG SUẤT XỬ LÝ: 395M3/NGÀY ĐÊM

Chủ đầu tư: Công ty Cổ Phần Chăn Nuôi Lộc Phát BLLT

Tên công trình: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát Nong Lay.

Địa điểm : Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Hà Nội ngày ..... Tháng ..... Năm 2025

Mục Lục

I: Quy trình kiểm tra trước khi vận hành hệ thống. 3

1.1.Kiểm tra toàn bộ các bể trong hệ thống xử lý 3

1.2.Kiểm tra hệ thống tủ điện điều khiển hệ thống. 3

1.3.Khởi động chạy thử bằng tay các động cơ 3

1.4.Kiểm tra các máy bơm, máy thổi khí. 4

1.5.Kiểm tra hệ thống châm hóa chất. 4

II: Kiểm tra các thiết bị trước khi chạy vận hành hệ thống. 4

2.1.Pha hóa chất 4

2.2. Chạy hệ thống xử lý. 5

2.3.Kiểm tra các máy móc hoạt động. 5

2.4.Kiểm tra các thông số của hệ thống xử lý 5

III: Cách thức vận hành sơ bộ hệ thống xử lý nước thải. 6

3.1. Cách vận hành hệ thống máy ép phân. 6

3.2.Cách vận hành cụm xử lý nước thải. 7

IV: Quy trình vận hành các bể trong cụm xử lý nước thải. 10

4.1.Cách thức vận hành: 10

4.2 Vận hành công trình đơn vị: 11

+ 05 bơm định lượng: PAC, Vôi, Clo, polymer cũng được cài đặt theo chế độ bơm điều hòa và bơm nước lên bể thiếu khí số 4. 13

V: Các vấn đề thường gặp và cách xử lý. 13

5.1.Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí. 13

5.2.Bùn nổi ở bể lắng. 13

5.3.Máy bơm không hoạt động. 13

5.4.Khí không lên các bể. 14

5.5.Nước thải ở bể lắng không tạo bông. 14

pH nước thải quá thấp. Cần nâng pH lên từ 6 – 7.5. 14

VI. Các thiết bị được sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải. 14

6.1.Bảng các thiết bị sử dụng trong hệ thống xử lý 14

6.2.Tính toán lượng điện sử dụng. 20

6.3.Tổng hợp lượng hóa chất tiêu thụ. 20

I: Quy trình kiểm tra trước khi vận hành hệ thống.

1.1.Kiểm tra toàn bộ các bể trong hệ thống xử lý

Kiểm tra hệ thống tách phân: Kiểm tra các bể tách phân, kiểm tra máy tách phân xem có dị vật gì không?

Kiểm tra bể Biogas: Kiểm tra bể có bị đò gì khí gas hay không, bạt có căng hay bị xẹp xuống. Nếu căng là bể đang hoạt động, nếu bạt xẹp xuống cần kiểm tra xem có bị đò gì khí ở điểm nào không?

Kiểm tra bể lắng cặn: Kiểm tra bể lắng cặn xem lượng nước có đầy không, điểm thu nước có bị dị vật gì làm tắc dòng chảy hay không.

Kiểm tra bể điều hòa: xem mực nước có đầy hay ít, kiểm tra phao báo mức có bị kẹt không.

Kiểm tra các bể vi sinh thiếu khí, bể hiếu khí: Kiểm tra xem lượng nước có trong bể, bể có bị đò, bị thấm không.

Kiểm tra bể lắng có bùn nổi nhiều không.

1.2.Kiểm tra hệ thống tủ điện điều khiển hệ thống.

Kiểm tra các dây dẫn có bị đứt, bị chập cháy ở điểm nào không?

Mở attomat tổng để cấp điện cho toàn bộ hệ thống.

Kiểm tra dòng điện trên đồng hồ vol kế xem dòng điện có đủ không.

Kiểm tra bộ chống mất pha xem có hiển thị đèn đỏ không (nếu hiển thị đèn đỏ là điện yếu hoặc mất pha).

Kiểm tra lại các cầu chì xem có sáng không. (Nếu sáng là cầu chì cháy).

1.3.Khởi động chạy thử bằng tay các động cơ.

Ngoài mặt tủ chuyển công tắc về chế độ chạy bằng tay.

Bật chạy thử từng thiết bị xem có thiết bị nào không hoạt động hoặc nhảy át không.

Kiểm tra các rơ le nhiệt, công tắc tơ xem có hút hay không.

Kiểm tra các rơ le trung gian xem hoạt động không.

Kiểm tra bộ hạ dòng 220v/24v cho các phao tín hiệu.

Kiểm tra các đầu cos có bị lỏng, bị đen không (Khi lỏng cos các mối sẽ tiếp xúc không tốt, gây mo ve và làm đen đầu cos).

1.4.Kiểm tra các máy bơm, máy thổi khí.

Kiểm tra mức dầu trong máy thổi khí. (Thay định kỳ 3 tháng/ lần dầu 220)

Kiểm tra dây curoa của máy thổi khí (Nếu trùng cần tăng hoặc thay mới).

Kiểm tra các phao điện ở các bể xem tiếp xúc có tốt không.

Kiểm tra các máy bơm xem cánh có bị mắc dị vật không.

Kiểm tra các máy khuấy, cánh khuấy.

1.5.Kiểm tra hệ thống châm hóa chất.

Kiểm tra xem lượng hóa chất có trong bể chứa hóa chất.

Kiểm tra các phao báo mức trong bể.

Kiểm tra các đường hút hóa chất của máy bơm xem có bị dò gỉ không.

II: Kiểm tra các thiết bị trước khi chạy vận hành hệ thống.

2.1.Pha hóa chất.

Các lưu ý khi pha hóa chất.

Trước khi pha hóa chất cần sử dụng khẩu trang, găng tay (Tham khảo an toàn hóa chất trong hướng dẫn sử dụng).

Mở nước cấp vào bể chứa hóa chất, lượng nước tầm 80 – 90% thể tích.

Mở các van cấp khí để khuấy trộn hóa chất đồng đều.

Lượng hóa chất pha.

Hóa chất PAC: Pha từ 100 - 125Kg/ lần pha.

Hóa chất Clo: Pha từ 1,5 - 2Kg/ lần.

Hóa chất Polymer: pha 1 – 3kg/lần

Vôi nâng pH: Pha từ 100 - 200kg/lần.

2.2. Chạy hệ thống xử lý.

Bật công tắc xoay về chế độ tự động để hoạt động hệ thống chạy hoàn toàn tự động.

Bật công tắc sang chế độ bằng tay chỉ sử dụng khi test máy.

2.3.Kiểm tra các máy móc hoạt động.

Kiểm tra áp xuất máy thổi khí, áp từ 0,4 – 0,5Kg/cm2.

Kiểm tra dây curoa của máy thổi khí.

Kiểm tra độ rung của máy thổi khí.

Kiểm tra các máy bơm xem có bị quay ngược chiều hay không.

Kiểm tra máy bơm xem có nước lên hay không.

Kiểm tra các máy bơm hóa chất.

2.4.Kiểm tra các thông số của hệ thống xử lý.

Bể điều hòa lưu lượng.

Kiểm tra pH nước thải đầu vào, nước thải chăn nuôi pH khá cao từ 8 – 9.

Kiểm tra phao báo mức.

Kiểm tra máy bơm có bị mắc dị vật không?

Kiểm tra lưu lượng của hệ thống xử lý từ 16 - 17m3/giờ.

Bể vi sinh thiếu khí.

Kiểm tra nồng độ pH từ 7.5 – 8.5.

Kiểm tra lượng bùn (SV 30).

Kiểm tra hệ thống máy khuấy trộn bùn.

Bể vi sinh hiếu khí.

Kiểm tra nồng độ pH từ 7 – 8.

Kiểm tra nồng độ bùn.

Bể lắng bùn hoạt tính.

Kiểm tra khả năng lắng của bùn.

Kiểm tra máy bơm bùn tuần hoàn hoạt động.

Kiểm tra độ pH trong nước thải từ 6,4 – 7,5.

Bể lắng bùn hóa lý.

Kiểm tra khả năng keo tụ của nước thải.

Kiểm tra máy khuấy phản ứng PAC.

Kiểm tra khả năng lắng cặn của bông bùn.

Kiểm tra lượng bùn nổi trên mặt bể lắng.

Kiểm tra lưu lượng bơm PAC vào bể phản ứng.

Bể khử trùng.

Kiểm tra màu nước ở bể khử trùng.

Kiểm tra đường hóa chất clo bơm vào bể có không.

III: Cách thức vận hành sơ bộ hệ thống xử lý nước thải.

3.1. Cách vận hành hệ thống máy ép phân.

Nước thải chăn nuôi từ các chuồng nuôi được bố trí hệ thống mương xung quanh bằng bê tông rồi thu gom theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm,dẫn về bể gom nước thải.

Máy tách phân được hoạt động thủ công bằng công tắc trên tủ điều khiển. Ở bể gom nước thải được lắp đặt máy bơm chìm công suất 3.7 kw bơm lên máy tách phân nhằm loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải. Nước thải sau máy tách phân

được chảy tự do theo đường ống nhựa mềm chảy về bể trung gian. Bể trung gian được dẫn theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm, được đặt chéo nhằm đưa lượng nước thải xuống gần đáy bể Biogas số 1, bể biogas số 1 dòng nước sẽ đi từ dưới đáy bể đi ngược lên trên bề mặt bể, cách mặt bể 50cm sẽ được đặt ống nhựa uPVC DN 250mm, để dẫn sang bể cân bằng, Ống thu nước ở bể cân bằng sẽ đặt chéo cách mặt bể 50Cm để lượng bùn nổi ở bể Biogas số 2 sẽ hạn chế bị đi ra ngoài. Sau khi chảy vào bể lắng sơ cấp sẽ dẫn đường ống nhựa uPVC DN 250mm, dẫn về bể điều hòa.

3.2.Cách vận hành cụm xử lý nước thải.

Ở tủ điện điều khiển chuyển công tắc 03 chế độ về chế độ gồm:

Chế độ chạy tự động (Bật công tắc sang phía tay phải, đèn báo màu xanh sáng lên, Ở chế độ này quá trình vận hành chạy hoàn toàn tự động theo cài đặt bên trong tủ điều khiển).

Chế độ tắt là chế độ ở giữa công tắc 3 chế độ (ở chế độ này là tắt toàn bộ hệ thống).

Chế độ chạy bằng tay (Bật công tắc sang phía tay trái, đèn báo vàng sáng lên. Chế độ này chỉ sử dụng khi test máy).

Chú ý: Hệ thống luôn để ở chế độ tự động

Khi bật tủ điều khiển sang chế độ tự động (AUTO) máy bơm chìm ở bể điều hòa sẽ bơm nước lên thiết bị tách cặn lơ lửng trong nước thải, máy bơm chìm được sử dụng 2 máy công suất 1,5kw lưu lượng 18 – 42m3/giờ bơm lên thiết bị tách cặn, ở thiết bị tách cặn dòng nước được cấp hóa chất PAC nhằm tạo bông cặn lơ lửng có kích thước lớn, sau đó được dẫn qua thiết bị tách cặn. Lượng cặn bẩn sẽ dẫn xuống bệ đặt máy, ở đây được xây cao 20Cm để thu lượng nước thải chảy về bể điều hòa, lượng cặn bẩn được đóng bao và đưa về nhà để chất thải. Dong nước sau tách cặn được chia thành 02 dòng, 01 dòng sẽ chảy về bể chứa nước tưới cây, ở dòng này được cung cấp clo khử trùng nhằm loại bỏ vi khuẩn gây hại trước khi xả ra bể chứa nước bơm đi tưới cây. 01 dòng khác sẽ được dẫn sang bể vi sinh thiếu khí, máy bơm chìm công suất 2200W (02 bơm chạy luân phiên), lưu lượng 400 - 450m3/giờ nhằm khuấy trộn bùn hoạt tính vào trong nước thải. Ngoài ra ở bể thiếu

khí được cung cấp mật rỉ đường nhằm ổn định thành phần dinh dưỡng trong nước thải (C:N:P = 100:5:1). Dòng nước thải sẽ đi ngược từ dưới đáy bể đi lên trên bề mặt, từ bề mặt bể thiếu khí được lắp đặt đường ống nhựa uPVC DN 250mm, thu nước rồi dẫn xuống đáy bể vi sinh hiếu khí số 1, bể vi sinh hiếu khí số 1 sẽ được lắp đặt hệ thống phân tán khí tinh dưới đáy bể nhằm cung cấp ô xy cho vi sinh hiếu khí hoạt động, dưới đáy bể được lắp đặt Đĩa phân tán khí được lựa chọn là đĩa phân tán khí tinh DN 270mm do Jaeger của Đức sản xuất, dưới tác dụng của lượng khí cung cấp các vi sinh vật hiếu khí sẽ có chức năng phân hủy và chuyển hóa các hợp chất hữu cơ khó phân hủy. Sau khi đi qua bể hiếu khí số 1 nước thải sẽ được thu trên bề mặt bể vi sinh hiếu khí số 1 đi theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm, dẫn xuống đáy bể vi sinh thiếu khí số 2. Bể vi sinh thiếu khí được lắp đặt máy bơm công suất 2200W (02 máy bơm chạy luân phiên) nhằm khuấy trộn đáy bể nhằm tăng cường khả năng xử lý, nước thải tiếp tục được thu trên bề mặt bể theo ống nhựa DN 125mm, dẫn xuống đáy bể vi sinh hiếu khí số 2 dưới đáy bể được lắp đặt hệ thống phân tán khí tinh nhằm cung cấp khí cho vi sinh vật hoạt động, Đĩa phân tán khí được lựa chọn là đĩa phân tán khí tinh DN 270mm do Jaeger của Đức sản xuất, ở bể vi sinh hiếu khí số 2 sẽ được lắp đặt máy bơm chìm bơm lượng nước thải này tuần hoàn về bể vi sinh thiếu khí số 2 nhằm tăng cường chất dinh dưỡng cho vi sinh vật phát triển. Dòng nước thải được thu trên bề mặt bể hiếu khí số 2 theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm dẫn xuống đáy bể vi sinh thiếu khí số 3, ở trong bể vi sinh thiếu khí số 3 được lắp đặt 02 máy khuấy chìm công suất 2200W, máy khuấy chìm có chức năng khuấy trộn dòng bùn hoạt tính vào các chất hữu cơ khó phân hủy, ở lớp bùn hoạt tính được sinh trưởng rất nhiều các vi sinh vật có khả năng hấp phụ và phân hủy các hợp chất hữu cơ, chính vì vậy việc sử dụng lượng bùn hoạt tính lớn sẽ giúp cho các vi sinh vật sinh trưởng tốt, sau khi xử lý ở bể vi sinh thiếu khí số 3 sẽ được dẫn nước sang bể vi sinh hiếu khí số 3 theo đường ống nhựa uPVC DN 250mm rồi dẫn xuống đáy bể hiếu khí số 3, ở đây được nuôi cấy các vi sinh vật hiếu khí sẽ giúp quá trình xử lý nước được hiệu quả hơn. Dưới tác dụng phân tán khí của các đĩa phân phối khí, lượng khí tinh được phân thành các hạt khí siêu mịn điều này giúp quá trình hấp phụ ô xy của vi khuẩn được hiệu quả hơn. Sau khi được xử lý ở bể vi sinh hiếu khí số 3 sẽ được máy bơm chìm công suất 1500w bơm nước lên bể vi sinh thiếu khí số 4, ở đường nước bơm lên sẽ được chia một phần nước hồi lưu về bể vi sinh thiếu khí số 3 làm dinh dưỡng cho vi sinh

thiếu khí sinh trưởng, một phần sẽ được dẫn lên bể vi sinh thiếu khí số 4. Trong bể vi sinh thiếu khí số 4 được lắp đặt 02 máy khuấy trộn chìm công suất 220W giúp khuấy trộn lượng bùn có trong nước thải tuần hoàn bên trong bể xử lý. Sau khi xử lý qua ở bể vi sinh thiếu khí số 4 sẽ được dẫn sang bể vi sinh hiếu khí số 4, Trong bể vi sinh hiếu khí số 4 được bố trí vật liệu mang vi sinh MBBR như cầu mang vi sinh, vật liệu mang vi sinh dạng mút xốp có diện tích bề mặt từ 3000 – 6000m2/m3. Nước thải sau khi đi qua bể vi sinh hiếu khí số 4 tiếp tục dẫn theo đường ống nhựa uPVC Dn 250mm, chảy sang bể lắng bùn hoạt tính, ở đường nước sang bể lắng bùn hoạt tính được cung cấp thêm vôi nhằm ổn định pH từ 6,5 – 7,5 nồng độ pH được kiểm soát bằng bộ điều khiển pH online, Đường vôi được máy bơm vôi hút từ đáy bể pha vôi rồi đẩy ra bể bằng đường ống nhựa uPVC DN 27mm dẫn vào đường nước từ bể hiếu khí số 4 chảy sang bể lắng bùn hoạt tính, các hạt bùn có kích thước lớn sẽ lắng tự do xuống đáy bể, đáy bể được làm vát góc vì vậy bùn sẽ thu về 1 điểm và được máy bơm chìm công suất 400W (02 bơm chạy luân phiên) đặt dưới đáy bể bơm lượng bùn lắng này hoàn lưu về bể vi sinh thiếu khí số 4, bể vi sinh hiếu khí số 1 và một phần được dẫn về bể chứa bùn thải. Lượng nước sạch được thu gom theo đường ống nhựa uPVC DN 250, Sau đó nước được dẫn sang bể bể phản ứng, ở đường ống dẫn sang bể phản ứng được cung cấp hóa chất PAC rồi chảy tự do về bể phản ứng, ở đây được lắp đặt máy khuấy đặt cạn công suất 400W giúp hòa trộn hóa chất PAC trộn đều vào trong nước, hóa chất PAC được máy bơm định lượng OBL công suất 250W hút từ bể pha hóa chất 2000 lít rồi dẫn theo đường ống nhựa uPVC DN 27mm dẫn ra đường dẫn nước trước khi chảy vào bể phản ứng bể phản ứng số 1. Sau khi đi qua bể phản ứng số 1 nước được dẫn sang bể phản ứng số 2, ở đây đuọc cung cấp hóa chất Polymer giúp tạo bông cặn lớn, lượng hóa chất được máy bơm định lượng OBL công suất 250W bơm theo đường ống nhựa uPVC Dn 27mm dẫn vào bể phản ứng số 2. Ở đây được lắp đặt máy khuấy đặt cạn công suất 400W nhằm khuấy đều hóa chất hòa trộn vào trong nước thải. Sau khi đi qua bể phản ứng số 2 lượng hóa chất polymer đã trộn đều vào nước dòng thải sẽ đi theo ống lắng trung tâm đi xuống đáy bể lắng. Bể lắng có chức năng loại bỏ các cặn nặng có trong nước thải, lượng bùn được máy bơm đặt chìm công suất 1100W (1 bơm) bơm về bể chứa bùn. Lượng nước trong sẽ được tthu theo máng thu nước hình răng cưa rồi dẫn sang bể lọc cát. Bể lọc cát được bố trí các ống thu nước ở dưới đáy bể lọc đầu vòng quanh bể xử lý, dưới đáy

bể được phủ lớp sỏi đỡ kỹ thuật dày 20Cm giúp làm thoáng, tránh lớp cát lọc làm tắc ống thu nước, ở trên lớp sỏi đỡ được cố trí lớp cát lọc giúp loại bỏ cặn lơ lửng có trong nước nguồn, sau khi lượng nước sạch được đi qua bể lọc cát sẽ được cung cấp hóa chất clo nhằm tiêu diệt vi khuẩn có trong nước thải, hoá chất clo được máy bơm định lượng OBL hút từ bể pha clo dung tích 2000 lít, sau đó dẫn theo đường ống nhựa uPVC DN 21mm dẫn ra ngoài bể khử trùng. Ở ngăn này dòng nước sẽ được dẫn xuống đáy bể khử trùng, nước sạch sẽ được thu trên mặt bể xử lý rồi được dẫn qua đồng hồ đo lưu lượng , sau đó đi theo đường ống nhựa uPVC DN 125mm dẫn xuống bể chứa nước sau xử lý.

IV: Quy trình vận hành các bể trong cụm xử lý nước thải.

Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi.

4.1.Cách thức vận hành:

- Hoạt động tự động (AUTO): Chuyển công tắc điều khiển các thiết bị sang mức AUTO. Ở chế độ này, quá trình vận hành hoàn toàn tự động theo cài đặt của đơn vị thi công. Đây là chế độ hoạt động ổn định, ít cần đến sự can thiệp của con người. Khi cần thay đổi cơ chế làm việc, cần liên hệ với đơn vị thi công để thực hiện.

Quá trình hoạt động tự động của dây chuyền xử lý nước thải theo cơ chế.

- Chế độ tắt (OFF): Chuyển công tắc điều khiển các thiết bị sang mức OFF. Ở chế độ này hệ thống sẽ tắt hoàn toàn.

- Hoạt động chế độ tay (MAN): Chuyển công tắc điều khiển các thiết bị sang mức MAN. Ở chế độ này, quá trình vận hành hoạt động bằng tay. Đây là chế độ hoạt động cần đến sự can thiệp của con người. Chế độ này được thực hiện trong giai đoạn đầu (giai đoạn nuôi cấy vi sinh) và trong trường hợp chế độ AUTO gặp sự cố hoặc sử dụng trong trường hợp test máy móc.

* Các thông số kiểm tra trong quá trình vận hành:

- Lưu lượng: Quyết định khả năng chịu tải của hệ thống và tải lượng bề mặt của bể lắng. Do đó, cần đảm bảo lưu lượng ổn định trước khi vào công trình sinh học.

- F/M (tỷ lệ thức ăn cho vi khuẩn): Thích hợp khoảng 0,2 – 0,6. Hạn chế tình trạng pH giảm, bùn nổi, lắng kém. Nếu F/M thấp: là do vi khuẩn có cấu trúc đặc biệt (nấm). Ngược lại F/M cao: DO thấp, quá tải, bùn đen, lắng kém, có mùi tanh, hiệu quả xử lý thấp.

- pH: Thích hợp là 6,5 – 8,5. pH cao do quá trình chuyển hóa N thành N-NH3 tốt, khả năng đệm cao. Nếu pH thấp: sẽ xảy ra quá trình Nitrat hóa, hàm lượng HCO3- thấp. Cần tăng cường hóa chất tăng độ kiềm. Để khắc phục sự dao động của pH cần cung cấp đủ dinh dưỡng, hàm lượng hữu cơ, hạn chế quá trình phân hủy nội bào, sử dụng hóa chất tăng độ kiềm.

- Chất dinh dưỡng: N, P đảm bảo tỉ lệ BOD:N:P = 100:5:1, nếu thiếu phải bổ sung nguồn từ bên ngoài. Thông thường tỉ lệ này trong nước thải chăn nuôi sẽ thiếu BOD nên cần bổ sung dinh dưỡng (mật rỉ, cám gạo,…)

4.2 Vận hành công trình đơn vị:

- Hồ điều hòa: (số lượng 1 bể)+ 02 Bơm chìm trong hồ điều hòa 2 được lắp đặt để bơm nước vào bể thiếu khí. 02 bơm chìm hoạt động theo timer và phao báo mực nước được cài đặt sẵn trong tủ điện. Dưới đáy bể điều hòa được lắp đặt hệ thống phân tán khí có chức năng khuấy trộn dòng thải đồng đều với nhau giúp điều tiết nồng độ ô nhiễm nước thải đầu vào được ổn định. Lượng khí được cung cấp bởi 02 máy thổi khí đặt cạn công suất 3,7Kw, (02 máy chạy luân phiên nhau, 1 chạy và 1 nghỉ)

- Bể thiếu khí – Anoxic (số lượng 4 bể): + 08 motor khuấy chìm công suất 2200W được lắp đặt trong bể nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Bơm khuấy trộn hoạt động theo timer cài đặt sẵn trong tủ điện. 08 Motor sẽ hoạt động 4 máy chạy và 04 máy nghỉ hoạt động luân phiên nhau 24/24h.

- Bể hiếu khí – Aerotank (số lượng 4 bể): Công trình xử lý sinh học tiếp theo là Bể Aerotank kết hợp nitrate hóa. Mục đích của bể này là:

1. giảm nồng độ các chất hữu cơ thông qua hoạt động của vi sinh tự dưỡng hiếu khí.

2. thực hiện quá trình nitrate hóa nhằm tạo ra lượng nitrate cho hệ thống thiếu khí phía trước thông qua nhóm vi sinh vật Nitrosomonas và Nitrobacter.

+ 02 máy thổi khí công suất 30Kw (1 máy chạy, 1 máy nghỉ) được vận hành liên tục nhằm cung cấp oxy cho cả hai nhóm vi sinh vật hiếu khí này hoạt động. 02 máy thổi khí hoạt động luôn phiên nhau theo timer được cài đặt sẵn trong tủ điện. + 04 Bơm chìm nước tuần hoàn trong bể có nhiệm vụ tuần hoàn nước thải về bể Anoxic để khử nitrate. 04 bơm tuần hoàn này hoạt động theo timer cài đặt sẵn trong tủ điện.

- Trình tự vận hành bể vi sinh:

+ Nuôi cấy vi sinh giai đoạn đầu ở bể hiếu khí. Lượng nước thải ban đầu cho vào khoảng 20% thể tích bể, bổ sung 300kg bùn hoạt tính vào bể. Tiến hành thổi khí trong vòng 3 tiếng, sau 3 tiếng tắt máy sục khí 30 phút, dùng bơm hút nước phần mặt để loại bỏ hàm lượng bùn chết. Thổi khí liên tục trong 24 giờ. Sang ngày thứ 2 sẽ bổ sung 80 lít chế phẩm vi sinh đồng thời cho thêm 20% nước thải vào bể. Cứ liên tục như vậy cho đến khi đầy bể. Lúc này nước thải sẽ được tuần hoàn qua bể thiếu khí để thực hiện quá trình khử Nitơ. Tuần hoàn bùn 100% trong giai đoạn khởi động để tăng dần mật độ bùn. Cần kiểm tra pH bể hiếu khí (pH = 6.5 – 8.0). Điều chỉnh mức lưu lượng của bơm định lượng để pH đạt mức trên để quá trình nitrat hóa diễn ra.

+ Giai đoạn đầu bùn có màu đen, sau khi sục khí 3 ngày màu nước chuyển dần từ đen sang màu nâu đỏ. Nước thải trong dần. Bùn hoạt tính phát triển có màu nâu vàng, hạt nhỏ đều và khi lắng bùn sẽ tăng dần đường kính.

+ Khi hệ thống đã ổn định thì cho hệ thống hoạt động tự động theo các phao điều khiển. Cần thường xuyên kiểm tra pH bể hiếu khí để quá trình xử lý nitrat hiệu quả.

+ Khi mật độ vi sinh đủ, mới tiến hành xả bùn dư về bể chứa bùn (Bằng cách khóa van tuần hoàn, mở van xả bùn của cụm bơm bùn. Thời gian xả bùn khoảng 60 giây cho một ngày. Có thể tăng số lần xả bùn nếu hàm lượng bùn trong bể lớn).

- Bể lắng bùn hoạt tính:

+ Nước thải sau khi ra khỏi Bể Aerotank sẽ chảy tràn qua Bể lắng. Tại đây, xảy ra quá trình lắng tách pha và giữ lại phần bùn (vi sinh vật). Phần bùn lắng này sẽ được 02 bơm bùn tuần hoàn hoạt động theo timer được cài đặt sẵn trong tủ điện bơm về Bể Anoxic nhằm duy trì nồng độ vi sinh vật.

- Cụm hóa lý:

+ 02 motor khuấy trong cụm bể hóa lý được lắp đặt để xáo trộn hóa chất và nước thải.

+ Bơm bùn được lắp đặt ở bể lắng hóa lý có tác dụng thu gom bùn thải từ đáy bể, lượng bùn này định kỳ sẽ được mang đi xử lý theo quy định của nhà nước

+ 05 bơm định lượng: PAC, Vôi, Clo, polymer cũng được cài đặt theo chế độ bơm điều hòa và bơm nước lên bể thiếu khí số 4.

V: Các vấn đề thường gặp và cách xử lý.

5.1.Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí.

Tăng lượng bùn hoàn lưu.

Giảm lưu lượng nước thải đầu vào.

Kiểm tra nồng độ bùn.

5.2.Bùn nổi ở bể lắng.

Trong nước thải chăn nuôi thì bùn nổi bể lắng không hệ thống nào tránh được, do tổng N cao vì vậy bùn sẽ nổi lên mặt bể lắng.

Sử dụng máy bơm bùn đáy bể hút 20% nước trong bể.

Sục khí vào để cho bùn phá vỡ bọt khí để lắng xuống đáy bể. Sau đó bật máy bơm bùn hút bỏ. Vệ sinh bể lắng 30 - 50 ngày/ lần để loại bỏ bùn về bể chứa bùn.

5.3.Máy bơm không hoạt động.

Kiểm tra phao báo mức.

Kiểm tra ắt to mắt.

Kiểm tra rơ le nhiệt.

5.4.Khi không lên các bể.

Máy thổi khí hỏng.

Kiểm tra tủ điện điều khiển xem attomat, công tắc tơ có hoạt động hay không.

Dây curoa bị giãn, bị đứt.

Máy khí quay ngược chiều.

5.5.Nước thải ở bể lắng không tạo bông.

Hóa chất PAC, polymer không cấp vào. Kiểm tra lại máy bơm hóa chất.

pH nước thải quá thấp. Cần nâng pH lên từ 6 – 7.5.

VI. Các thiết bị được sử dụng trong hệ thống xử lý nước thải.

6.1.Bảng các thiết bị sử dụng trong hệ thống xử lý.

STT	Hàng hóa diễn Giải	Đơn vị	Số lượng
I	**Phần thiết bị bể để phòng sự cố.**		
1	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W. - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	1
II	**Phần thiết bị bể điều hòa.**		

1	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380v/50hz - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	4
2	**Thiết bị tách cặn nước thải** - Chất liệu: inox 304 - Lưu lượng: 10 - 30m3/giờ - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
3	**Thiết bị điều tiết lưu lượng.** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
4	**Rọ tách rác.** - Chất liệu: Inox 304. - Mắt lưới: 4 - 6mm. - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
III	**Phần thiết bị bể thiếu khí 1, 2, 3 và 4**		
1	**Máy khuấy trộn chìm.** - Công suất: 3HP, 2,2Kw - Lưu lượng: 350 - 410m3/giờ - Điện áp: 380v/50hz - Xuất xứ: Taiwan.	Cái	8
2	**Thanh định vị máy khuấy trộn chìm.** - Chất liệu: Inox 304. - Xích kéo máy bơm inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	8
IV	**Phần thiết bị bể vi sinh hiếu khí số 1, 2, 3 và 4**		

	Máy thổi khí đặt cạn. **Hãng sản xuất: Grand - taiwan** Kiểu dáng: Khởi động gián tiếp qua		
1	dây curoa. - Công suất: **30Kw.** - Động cơ: **Teco** - Lưu lượng: **1500 - 1650m3/h.** - Kích thước ống ra: **DN 150** - Cột áp: **4M.** **Bao gồm:** - Ống giảm thanh, dây curoa, khớp nối mềm, đồng hồ đo áp, van xả khí, ống hút khí...	**Bộ**	**2**
2	**Máy thổi khí con sò.** - Công suất: 3,7Kw - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 400 - 500m3/h - Cột áp: 3,5m - Xuất xứ: taiwan	**Cái**	**2**
3	**Đĩa phân tán khí thô** - DN: 105mm - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	**Cái**	**72**
4	**Đĩa phân tán khí tinh.** - DN: 270mm, 9". - Chất liệu: Nhựa - Xuất xứ: Đức	**Cái**	**272**
5	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	**Cái**	**2**
6	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 1500W - Điện áp: 380V/50HZ. - Cột áp: 9 - 16m - Lưu lượng TB: 27 - 42m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	**Cái**	**2**

7	**Lưới chặn vật liệu mang vi sinh** - Chất liệu: inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	4
8	**Vật liệu mang vi sinh mút xốp** Chất liệu:**Polimer tổng hợp** - Diện tích bề mặt: **3000 - 5000m2/m3** - Kích thước: 20x20mm - Thể tích: 10kg/m3 - Xuất xứ: Việt Nam	M3	20
9	**Quả cầu mang vi sinh** - Loại cầu. - Chất liệu: Nhựa. - DN: 100mm - Đóng bao: 600 quả/m3 - Xuất xứ: Việt Nam	M3	30
10	**Thiết bị đo PH online.** - Dải đo: 0 - 14. - Điện áp: 220v/50Hz. Bao gồm: - Màn hình hiển thị. - Đầu đo PH. **- Xuất xứ: China**	Bộ	1
V	**Phần thiết bị pha hóa chất**		
1	**Bể pha hóa chất.** - Chất liệu: Nhựa - Dung tích: 2000 lít. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	3
2	**Máy bơm định lượng** - Điện áp: 380V/50HZ - Lưu lượng: 155l/h - Cột áp: 10 Bar - Công suất: 250W - Hãng sản xuất: OBL - Xuất xứ: Italia	Cái	5

3	**Máy bơm vôi** - Công suất: 400W - Lưu lượng: 3 - 7m3/h - Cánh và đầu bơm bằng inox 304 - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1
4	**Máy khuấy polymer** - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	1
5	**Cánh khuấy hóa chất** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
6	**Khung giá đỡ máy khuấy** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
7	**Hóa chất khử trùng chạy thử** - Tên: Clo. - Xuất xứ: china	Kg	40
8	**Hóa chất Polymer chạy thử** - Đóng bao: 12kg/bao. - Xuất xứ: China	Kg	12
9	**Phèn keo tụ chạy thử** - Tên: PAC - Xuất xứ: china	Kg	500
VI	**Phần thiết bị bể lắng, bể khử trùng**		

1	**Tủ điện điều khiển.** - Linh kiện chính như: khởi động từ, công tác tơ, at to mat: LS - Linh kiện phụ như: đèn báo, công tắc, vôn kế, ampe kế, ro le trung gian, chống mất pha ... : China/ Taiwan, Korea, Việt Nam. - Vỏ tủ, dây dẫn: Việt Nam	Bộ	1
2	**Ống lắng trung tâm.** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	1
3	**Máng thu nước răng cưa, thanh định vị** - Chất liệu: inox 304 - Xuất xứ: Việt Nam	Bộ	1
4	**Máy bơm chìm.** - Kiểu bơm: Bơm thả chìm. - Công suất: 400W - Cột áp: 6 - 10m - Lưu lượng TB: 11 - 18m3/giờ - Xuất xứ: taiwan	Cái	2
5	**Máy bơm bùn cánh hở đặt cạn** - Công suất: 1100W. - Điện áp: 220/380v/50HZ - Lưu lượng: 18 - 26m3/giờ - Cột áp: 8 - 12m - Xuất xứ: Taiwan	Cái	1
6	**Máy khuấy phản ứng.** - Công suất: 400W. - Tốc độ: 50 - 100v/p. - Xuất xứ: taiwan	Cái	2
7	**Cánh khuấy phản ứng.** - Chất liệu: inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	Cái	2

8	Xích inox kéo bơm - Chất liệu: Inox 304. - Xuất xứ: Việt Nam	M	80

6.2.Tính toán lượng điện sử dụng.

STT	Tên thiết bị	W	Giờ hoạt động	số lượng máy	Tổng KW/ ngày
1	Máy bơm bể sự cố	1.500	-		
2	Máy bơm bể điều hòa	1.500	24	1	36.000
3	Máy khuấy chìm	2.200	24	4	211.200
4	Máy thổi khí 30KW	30.000	24	1	720.000
5	Máy thổi khí con sò	3.700	24	1	88.800
6	Bơm bùn tuần hoàn bể hiếu khí	400	24	1	9.600
7	Bơm bùn bể hiếu khí	1.500	24	1	36.000
8	Máy bơm định lượng	250	24	4	24.000
9	Máy khuấy cạn	400	24	3	28.800
10	Bơm vôi	400	6	1	2.400
11	Bơm bùn bể lắng bùn hoạt tính	400	24	1	9.600
12	Bơm bùn bể lắng hóa lý	1.100	6	1	6.600
Tổng công suất tiêu thụ KW/ ngay				**0**	**1.173.000**

6.3.Tổng hợp lượng hóa chất tiêu thụ.

STT	Tên sản phẩm	Quy cách	Số lượng	Loại sử dụng

1	Hóa chất PAC	Kg/ngày	50 – 150	Dạng bột, xuất xứ China
2	Clo khử trùng	Kg/ngày	1 – 1,5	Dạng bột, xuất xứ Trung Quốc.
3	Polymer	Kg/ngày	1 - 3	Dạng hạt nhỏ màu trắng, xuất xứ Anh/ China
4	Mật rỉ đường chỉ sử dụng khi nuôi cấy vi sinh mới, vào mùa lạnh, tính chất nước thải thay đổi.	Kg/Lần	5 - 8	Dạng nước đặc Xuất xứ: Việt Nam
5	Vôi hoặc NaOH (Trung bình 25 - 50kg/ngày. Tạm tính tối đa, lượng hóa chất này sẽ được hiệu chỉnh theo bộ điều chỉnh pH online.	Kg/ngày	0 – 150	Dạng bột, xuất xứ Việt Nam

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

THUYẾT MINH

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

BƯỚC: BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT – NONG LAY

ĐỊA ĐIỂM XD: BẢN PHIÊNG NONG, X. NONG LAY, H. THUẬN CHÂU, T. SƠN LA

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Sơn La - Tháng 07 năm 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

THUYẾT MINH
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

BƯỚC: BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT – NONG LAY

ĐỊA ĐIỂM XD: BẢN PHIÊNG NONG, X. NONG LAY, H. THUẬN CHÂU, T. SƠN LA (NAY LÀ BẢN PHIÊNG NONG, XÃ CHIỀNG LA, TỈNH SƠN LA)

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

TƯ VẤN THIẾT KẾ: CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

ĐD. CHỦ ĐẦU TƯ	ĐD. ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT	CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
PGĐ. Nguyễn Thành Luân	GIÁM ĐỐC Nguyễn Xuân Thiện

Sơn La - Tháng 07 năm 2025

MỤC LỤC

CHƯƠNG I: SỰ CẦN THIẾT VÀ CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ 7
1.1. Sự cần thiết đầu tư 7
1.2. Chủ trương đầu tư 8
CHƯƠNG II: MỤC TIÊU ĐẦU TƯ XÂY DỰNG 9
CHƯƠNG III: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ DIỆN TÍCH SỬ DỤNG 11
3.1. Địa điểm xây dựng 11
3.2. Diện tích sử dụng 11
CHƯƠNG IV. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG CỦA DỰ ÁN 12
4.1. Vị trí địa lý, địa hình 12
4.2. Điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn 12
4.3. Đặc điểm hiện trạng cấp điện, cấp nước, thoát nước. 14
4.3.2. Hiện trạng cấp nước 14
4.3.3. Hiện trạng thoát nước 15
4.4. Hiện trạng sử dụng đất 15
4.5. Đặc điểm khả năng cung ứng vật liệu xây dựng và các vật tư thực hiện dự án 15
4.6. Đánh giá, kết luận hiện trạng dự án 16
CHƯƠNG V. QUY MÔ CÔNG SUẤT, HÌNH THỨC ĐẦU TƯ 17
VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ 17
5.1. Quy mô, Quy trình công nghệ đầu tư 17
5.2. Công suất thiết kế 33
5.3. Hình thức đầu tư 33
5.4. Giải pháp thiết kế 34
5.4.1. Các căn cứ pháp lý thực hiện dự án 34

5.4.2. Tiến độ thực hiện 34
5.4.3. Giải pháp thiết kế mặt bằng 35
5.4.4. Các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng trong thiết kế 36
5.4.4. Giải pháp thiết kế các công trình 38
5.4.4.1. Nhà sát trùng xe 41
5.4.4.2. Nhà bảo vệ + sát trùng 42
5.4.4.3. Nhà cách ly người vào trại 43
5.4.4.4. Nhà điều hành 44
5.4.4.5. Nhà ăn + giao ca công nhân (02 nhà) 44
5.4.4.6. Nhà giao ca công nhân (02 nhà) 45
5.4.4.7. Nhà sát trùng công nhân (02 nhà) 46
5.4.4.8. Nhà chờ 47
5.4.4.9. Nhà Xuất lợn thịt 48
5.4.4.10. Nhà Xuất lợn con 49
5.4.4.11. Nhà sát trùng khu lợn thịt 50
5.4.4.12. Nhà để dụng cụ 51
5.4.4.13. Nhà sát trùng khu lợn nái 52
5.4.4.14. Nhà nghỉ trưa khu nái 53
5.4.4.15. Chuồng lợn mang thai (04 chuồng) 54
5.4.4.16. Chuồng lợn đực 55
5.4.4.17. Chuồng lợn đẻ (06 chuồng) 56
5.4.4.18. Chuồng lợn cách ly 57
5.4.4.19. Nhà để vật tư + để tạm phân khu nái 58
5.4.4.20. Chuồng lợn cai sữa (08 chuồng) 59
5.4.4.21. Chuồng lợn thịt (18 chuồng) 60
5.4.4.22. Nhà nghỉ trưa khu thịt 61

5.4.4.23. Khu nhà tách phân + chất thải nguy hại 62
5.4.4.24. Bể chứa bùn 63
5.4.4.25. Cụm hệ thống xử lý chất thải 63
5.4.4.26. Bể nước sạch chăn nuôi 63
5.4.4.27. Khu hủy xác lợn 64
5.4.5. Giải pháp thiết kế hạ tầng kỹ thuật cho dự án. 64
CHƯƠNG VI. KHẢ NĂNG ĐẢM BẢO YẾU TỐ ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN 68
6.1. Khả năng đảm bảo yếu tố tài nguyên 68
6.2. Khả năng đảm bảo yếu tố công nghệ, thiết bị 68
6.3. Khả năng đảm bảo yếu tố lao động 68
6.4. Khả năng đảm bảo yếu tố hạ tầng kỹ thuật 68
6.5. Khả năng đảm bảo yếu tố tiêu thụ sản phẩm 69
6.6. Khả năng đảm bảo yếu tố khai thác sử dụng 69
6.7. Khả năng đảm bảo yếu tố thời gian thực hiện 69
6.8. Khả năng đảm bảo phương án giải phóng mặt bằng 69
6.9. Giải pháp tổ chức thực hiện dự án, vận hành sử dụng 69
6.10. Giải pháp bảo vệ môi trường 70
CHƯƠNG VII. TÁC ĐỘNG DỰ ÁN TỚI MÔI TRƯỜNG 71
CHƯƠNG VIII. TÁC ĐỘNG DỰ ÁN TỚI CÁC NỘI DUNG KHÁC 116
8.1. Tác động dự án tới thu hồi đất 116
8.2. Tác động dự án tới giải phóng mặt bằng, tái định cư 116
8.3. Tác động dự án tới bảo vệ cảnh quan, môi trường sinh thái 116
8.4. Tác động dự án tới an toàn xây dựng, cháy nổ 116
CHƯƠNG IX. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ HUY ĐỘNG VỐN 117
9.1. Tổng mức đầu tư 117
9.2. Hình thức huy động vốn 118

CHƯƠNG X. HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA DỰ ÁN.....119
10.1. Phân tích tài chính, đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án 119
10.2. Đánh giá hiệu quả xã hội của dự án 119
CHƯƠNG XI. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ 121
11.1. Kiến nghị cơ chế phối hợp.....121
11.2. Kiến nghị chính sách ưu đãi 121
11.3. Kiến nghị hỗ trợ thực hiện dự án.....121
11.4. Quản lý, vận hành.....121
11.5. Kết luận 122
11.6. Cam kết của chủ đầu tư 122

CHƯƠNG I: SỰ CẦN THIẾT VÀ CHỦ TRƯƠNG ĐẦU TƯ

1.1. Sự cần thiết đầu tư

Hiện nay tỉnh Sơn La, có cơ cấu kinh tế trong đó tỷ trọng ngành nông nghiệp còn thấp, chưa tương xứng với tiềm năng lợi thế địa phương nên Tỉnh ủy, HĐND và UBND tỉnh Sơn La đã ban hành nhiều cơ chế chính sách nhằm thu hút đầu tư trong lĩnh vực nông nghiệp, chăn nuôi đặc biệt chăn nuôi theo mô hình trại chăn nuôi tập trung công nghệ cao.

Các sản phẩm của ngành chăn nuôi đặc biệt thịt lợn sạch, lợn giống cung cấp ra thị trường còn rất hạn chế phải nhập từ địa phương khác và nước ngoài vì vậy thúc đẩy đầu tư vào lĩnh vực này là cần thiết và phù hợp với chủ trương của tỉnh và các địa phương.

Trong xu hướng toàn cầu, các nước có nền công nghiệp phát triển sẽ đẩy vấn đề trồng trọt kết hợp với chăn nuôi sang các nước nghèo phát triển chậm. Nhưng hiện nay, ngành trồng trọt kết hợp với chăn nuôi nước ta chủ yếu là ngành trồng trọt và chăn nuôi theo mô hình gia đình. Việc trồng trọt và chăn nuôi theo mô hình nhỏ bé không đem lại hiệu quả kinh tế cao. Mặt khác, nguồn cung cấp con giống có chất lượng chưa cao, chủ yếu con giống được cung cấp một cách tự phát, không mang lại hiệu quả kinh tế.

Thực trạng thị trường tiêu thụ sản phẩm hiện nay là tự cung tự cấp do vậy nhu cầu về nguồn thực phẩm có chất lượng cao đang đặt ra cho ngành trồng trọt và chăn nuôi nước ta phải có sự chuyển đổi con giống chất lượng nhằm đảm bảo chất lượng thực phẩm cho người dân, đồng thời đem lại hiệu quả kinh tế - xã hội.

Do thực trạng ngành chăn nuôi, trồng trọt của nước ta còn ở mức độ thấp *(trồng trọt, chăn nuôi nhỏ bé, phân tán, theo tập tục quảng canh, chưa mạnh dạn áp dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật nên chất lượng chăn nuôi đạt rất thấp).* Trong khi đó nhu cầu thực phẩm tiêu thụ trong nước và xuất khẩu ngày càng cần một khối lượng lớn hơn. Do vậy, việc đầu tư xây dựng trại chăn nuôi kết hợp trồng cây ăn trái theo mô hình tập trung là rất khả quan.

Thực hiện chủ trương của tỉnh Sơn La về chuyển đổi cơ cấu cây trồng con vật nuôi, từ năm 2014 đến nay chăn nuôi và trồng trọt trên địa bàn huyện Mường La đang chuyển sang sản xuất hàng hoá, đặc biệt chăn nuôi lợn kết hợp với trồng trọt theo hình thức trang trại, gia trại mô hình VAC phát triển mạnh.

Từ những phân tích trên, cho thấy việc đầu tư xây dựng dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay là rất cần thiết và phù hợp với chủ trương thu hút đầu tư, định hướng phát triển kinh tế xã hội của địa phương và toàn tỉnh.

1.2. Chủ trương đầu tư

Dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay được UBND tỉnh Sơn La cấp Quyết định chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư theo quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/03/2025 cho Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT làm chủ đầu tư dự án với thông tin chính như sau:

Thông tin nhà đầu tư:

- Tên nhà đầu tư: Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 5500420604 do Sở KH&ĐT tỉnh Sơn La cấp, đăng ký lần đầu ngày 28/03/2011. Đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 14/04/2022.

- Địa chỉ trụ sở chính: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La, Việt Nam.

- Điện thoại: 0977345759; 0977620988

Người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp đăng ký đầu tư

- Thông tin người đại diện theo pháp luật: Ông Nguyễn Công Bắc - chức vụ: Giám đốc.

- Giới tính: Nam; Dân tộc: Kinh; Quốc tịch: Việt Nam

- Thẻ căn cước công dân số: 001067017410 do Cục cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội ngày cấp ngày 12/4/2021.

- Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

- Chỗ ở hiện tại: Tổ 4, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Mô tả sơ bộ dự án

- Tên dự án: Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay.

Địa điểm xây dựng: Bản Phiêng Long, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La *(nay là xã Chiềng La, tỉnh Sơn La).*

Diện tích thực hiện dự án: 23,58 ha.

Hình thức đầu tư: Đầu tư xây dựng mới.

Nhóm dự án: Dự án Nhóm B.

Loại, cấp công trình: Công trình nông nghiệp, dân dụng cấp III.

Hình thức quản lý dự án: Chủ đầu tư thành lập ban quản lý dự án, quản lý trực tiếp.

CHƯƠNG II: MỤC TIÊU ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

Thực hiện chủ chương của Đảng, Pháp luật của Nhà nước, UBND tỉnh Sơn La về việc không chăn nuôi trong khu dân cư (quy định tại Điều 8 Luật Chăn nuôi năm 2018), Nghị quyết Hội đồng nhân dân tỉnh Sơn La số 57/2023/NQQ-HĐND ngày 18/04/2023.

Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT nhận thấy việc Công ty đang chăn nuôi lợn với quy mô công nghiệp (200 nái, 6000 con lợn thương phẩm/năm theo Quyết định số 1260/QĐ-UBND ngày 04/7/2011 của UBND huyện Mai Sơn) tại khu dân cư HTX 6, xã Chiềng Mung là rất khó đảm bảo về môi trường, giải quyết tình trạng ô nhiễm môi trường tại khu tập trung dân cư (mùi phát tán trong không khí), an toàn vệ sinh thú y (Trại nằm ở mặt đường QL4G, giáp Trại tạm giam và Trường bắn của Công an tỉnh Sơn La, khu dân cư Thôn 6, xã Chiềng Mung), và đặc biệt Trại hiện đang ở đầu nguồn bổ cấp nước ngầm cho khu vực trạm bơm Nà Sản đang cấp nước sinh hoạt cho hàng trăm hộ dân của Công ty cổ phần cấp nước Sơn La.

Từ những lý do trên, UBND tỉnh Sơn La đã cấp Quyết định chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận Nhà đầu tư theo quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/03/2025 cho Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT làm chủ đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay nhằm thực hiệ các mục tiêu chính gồm:

+ Phục vụ di chuyển trang trại chăn nuôi tại HTX6, xã Chiềng Mung, huyện Mai Sơn, tỉnh Sơn La (địa điểm cũ với quy mô 200 con lợn nái, 6.000 con lợn thương phẩm/năm);

+ Mở rộng quy mô trong linh vực chăn nuôi lợn công nghệ cao, nâng cao hiệu quả sử dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệm tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La;

+ Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn nái sinh sản và lợn thịt thương phẩm kết hợp trồng cây ăn quả, nâng cao hiệu quả sửa dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp;

+ Phát triển chăn nuôi gắn liền với sử dụng có hiệu quả các nguồn nguồn nguyên liệu, phụ phẩm từ nông nghiệp tạo ra sản phẩm hàng hóa có chất lượng, đáp ứng nhu cầu xã hội và xuất khẩu;

+ Tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị, mở rộng đối tác đầu tư, tăng cường xúc tiến thương mại, nâng cao hiệu quả cho người nông dân trong việc trồng trọt, chăn nuôi trên địa bàn huyện Thuận Châu;

+ Tăng cường mối lên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người nông dân, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động và tham gia vào chuỗi sản xuất của dự án;

+ Góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hoá - hiện đại hoá và hội nhập nền kinh tế của địa phương, của huyện Thuận Châu nói riêng và tỉnh Sơn La nói chung, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho người dân, góp phần giải quyết tình trạng thất nghiệp và lành mạnh hoá môi trường xã hội tại địa phương.

CHƯƠNG III: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ DIỆN TÍCH SỬ DỤNG

3.1. Địa điểm xây dựng

Dự án Trang trại chăn nuôi Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay Được xây dựng tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu. Vị trí tiếp giáp và tọa độ ranh giới các điểm khép góc như sau:

+ Phía Bắc giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK);

+ Phía Nam giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp;

+ Phía Tây giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp;

+ Phía Đông giáp đất sản xuất nông nghiệp hàng năm khác (NHK), đất lâm nghiệp.

Đây là khu vực khá thuận lợi về giao thông đường bộ do nằm cách trục đường Quốc lộ khoảng 500m, hiện trạng đã có đường dân sinh đi lại vào đến khu vực dự án.

3.2. Diện tích sử dụng

Dự án Trang trại chăn nuôi Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay có diện tích tổng thể là 23,58ha. Trong đó:

+ Diện tích quy hoạch xây dựng các công trình và hạ tầng kỹ thuật phục vụ dự án khoảng 11ha *(tuân thủ theo nội dung đã ghi trong chủ trương đầu tư được cấp đối với dự án);*

Diện tích còn lại khoảng 12,58ha trồng cây ăn quả và cây xanh cách lý như Nhãn, Xoài, Bơ *(tuân thủ theo nội dung đã ghi trong chủ trương đầu tư được cấp đối với dự án).*

CHƯƠNG IV. ĐẶC ĐIỂM HIỆN TRẠNG CỦA DỰ ÁN

4.1. Vị trí địa lý, địa hình

- Vị trí địa lý

Dự án Trang trại chăn nuôi Trang trại chăn nuôi Lộc Phát – Nong Lay Được xây dựng tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu. Được khống chế bởi các mốc giới theo tọa độ được thể hiện chi tiết trong bản đồ quy hoạch đối với dự án:

- Đặc điểm địa hình

Địa hình khu vực lựa chọn xây dựng trang trại chăn nuôi l rộng và thoáng, nằm trong khu vực bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu được bao bọc xung quanh bởi các dãy núi cao, khu vực trong ranh giới thực hiện dự án tương đối bằng phẳng, có độ cao trung bình từ (500-535)m so với mực nước biển, cao nhất ở khu vực hướng Tây Nam và thấp nhất ở hướng Tây. Xung quanh sườn và lưng đồi người dân trồng cây nông nghiệp, không có dân cư sinh sống. Khoảng cách từ dự án đến khu vực tập trung dân cư (gần nhất) bản Phiêng Nong là 0,45km; đường vào dự án đang được xây dựng đổ bê tông kiên cố với bề rộng mặt đường 4m. Nhìn chung, địa hình khu vực khá thuận lợi cho việc xây dựng trang trại chăn nuôi với quy mô tập trung, thuận lợi cho việc thiết kế và triển khai dự án cũng như thiết kế thoát nước mặt.

4.2. Điều kiện địa chất công trình, địa chất thủy văn

- Điều kiện địa chất công trình.

Theo báo cáo kết quả khảo sát địa chất công trình của Công trách nhiệm Hữu hạn tư vấn xây dựng Thành Linh Sơn La. Đã tiến hành khoanh khảo sát địa chất 8 lỗ khoan với các thông số khoan các lỗ như sau:

Bảng tổng hợp khối lượng công tác Khảo sát địa chất đã thực hiện:

STT	Tên hố khoan	Chiều sâu đất (m)	Chiều sâu đá (m)
1	LK1	12,0	4
2	LK2	14,0	5
3	LK3	13,5	3,5

4	LK4	14,0	4
5	LK5	9,5	3
6	LK6	13,0	4
7	LK7	14,0	4
8	LK8	4,0	5
Tổng	Tổng	94,0	32,5

Kết quả khoan khảo sát địa chất cho thây, trong phạm vi nghiên cứu tính toán thiết kế xây dựng các công trình phục vụ chăn nuôi 05 lớp đất xuất hiện trong 08 hố khoan với sơ bộ các lớp đất như sau:

* Lớp đất số 1: Là đất đắp (Là lớp đất san nền trong quá trình cải tạo mặt bằng). Đây là lớp đất có thành phần sét pha màu vàng, trạng thái nửa cứng lẫn dăm sạn và tảng đá vôi. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK5; LK6 và LK7.

* Lớp đất số 2: Là lớp đất sét pha màu xám đên, lẫn dăm sạn tháng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK7.

* Lớp đất số 3: Là đất sét pha màu nâu vàng trạng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong tất cả các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5; LK6; LK7 và LK8.

* Lớp đất số 4: Là đất sét pha màu nâu vàng, nâu đỏ trạng thái nửa cứng. Phân cấp xây dựng là đất cấp III. Xuất hiện trong các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5 và LK6.

* Lớp số 5: Là lớp đá vôi màu xám xanh ở trạng thái phong hóa vừa. Phân cấp xây dựng là đá cấp IV. Xuất hiện trong tất cả các lỗ khoan LK1; LK2; LK3; LK4; LK5; LK6; LK7 và LK8. Lớp đá này có chiều dầy rất lớn (Không hết trong phạm vi các lỗ khoan).

- Điều kiện địa chất thủy văn.

Tại thời điểm khảo sát, ở cả 8 hố khoan, đến chiều sâu thăm dò 14m đều không gặp nước ngầm, nước ngầm trong khu vực khảo sát ở dưới sâu >14m ít ảnh hưởng đến công trình xây dựng.

Nước mặt tại khu vực xây dựng vào mùa mưa tương đối nhiều, trong quá trình xây dựng cần có biện pháp dẫn nước mặt ra khỏi khu vực xây dựng không cho chảy vào hố móng có thể gây ra sạt thành hố móng và làm giảm sức chịu tải của đất nền. Cần có biện pháp thoát nước mặt hợp lý dẫn nước mặt ra ngoài phạm vi ảnh hưởng của móng để công trình được ổn định lâu dài.

4.3. Đặc điểm hiện trạng cấp điện, cấp nước, thoát nước.

- Hiện trạng cấp điện

Hiện trạng điện chung của khu vực còn cách khu vực dự án khoảng 0,5km, cần tiến hành xin cấp điện và lập trạm biến áp riêng của dự án để cung cấp đến các hạng mục công trình sử dụng điện trong dự án. *(Xem chi tiết bản vẽ đấu nối điện dự án)*

4.3.2. Hiện trạng cấp nước

Nguồn nước phục vụ chăn nuôi và sinh hoạt tại trang trại dự kiến được lấy từ nguồn nước xuất lộ gần khu vực dự án. Trong quá trình khảo sát địa chất khu vực dự án, chủ dự án đã hợp đồng với Đoàn Địa chất 302, cụ thể đã tiến hành điều tra địa chất thủy văn vào tháng 12/2022 tại vị trí điểm xuất lộ T60 có tọa độ X: 2376.244m, Y: 473.329m, thuộc bản Phiêng Nong, xã Nong Lay (nay là xã Chiềng La), cách dự án khoảng 600m về phía Tây Nam. Qua kết quả đánh giá điều tra, vị trí xuất lộ có lưu lượng nước lớn, *(Q = 19,39l/s, tương đương 675m^3/ngày đêm)*, chất lượng nước tốt, hiện tại đang được nhân dân địa phương khai thác một phần nhỏ, nguồn nước này đảm bảo phục vụ nhu cầu của dự án.

Ngoài ra trong trường khác chủ dự án đề xuất xin cải tạo khai thác cái giếng của trạm cấp nước gần UBND xã Nong Lay *(nay là xã Chiềng La)* đang bỏ không sử dụng đến hoặc nước ở khu bản Phiêng Phớ. Nhìn chung khu vực xung quanh dự án tương đối dồi dào về nguồn nước sử dụng. Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các quy định của pháp luật khi thực hiện khai thác nguồn nước sử dụng cho dự án.

Nước bơm về dự án được chảy vào bể lọc cát để lọc bỏ các chất kết tủa và các tạp chất. Sau đó, nước được qua bể chảy tràn để lắng bỏ những hạt cát trôi theo và các tạp chất chưa lọc hết ở bể lọc cát qua bể chảy tràn vào bể chứa nước sạch đưa qua hệ thống xử lý nước cấp bằng ozon và UV trước khi sử dụng. Với nhu cầu sử dụng nước đã tính toán ở trên, lưu lượng nước xin khai thác phục vụ dự án nhỏ hơn 500m^3/ ngày đêm, sau khi dự án được cấp phép, chủ dự án thực hiện thủ tục xin khai thác nước dưới đất theo quy định của Luật Tài nguyên nước số 28/2023/QH15.

(Xem chi tiết bản vẽ đấu nối nước dự án).

4.3.3. Hiện trạng thoát nước

Hệ thống thoát nước cho dự án cần tiến hành đồng bộ từ khâu thiết kế, san nền và hệ thống thoát nước các loại cho phù hợp như, nước mặt, nước sinh hoạt, nước sản suất chăn nuôi. Việc đấu nối đảm bảo các yêu cầu về hệ thống thoát nước tương ứng. *(Xem chi tiết bản vẽ đấu nối thoát nước dự án)*

4.4. Hiện trạng sử dụng đất

- Tổng diện tích đất cho dự án là: 23,58 ha, trong đó:

Stt	**Chức năng sử dụng đất**	**Diện tích (m2)**	**Tỷ lệ (%)**
1	Đất ở nông thôn, đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật	15.440	6,5
2	Đất sản xuất nông nghiệp	220.325	93,5
	Tổng	235.765	100

- Đối với nguồn gốc đất ở Nông Thôn, đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật. Công ty đã thỏa thuận mua bán để chuyển toàn bộ các hộ dân trong khu vực lập dự án đến nơi ở mới.

- Nguồn gốc sử dụng đất: Đất sản xuất nông nghiệp bà con đang trồng trọt. Doanh nghiệp thỏa thuận thu mua rồi chuyển đổi mục đích theo quy định.

Hiện nay toàn bộ khu vực triển khai dự án đã được Nhà dầu tư đền bù giải phóng mặt bằng là điều kiện thuận lợi để triển khai thực hiện dự án. Hiện trạng sử dụng đất của dự án không tranh chấp hay vướng mắc về thủ thục pháp lý. Vì vậy đất thực hiện đự án là khả thi.

4.5. Đặc điểm khả năng cung ứng vật liệu xây dựng và các vật tư thực hiện dự án

Bảng tổng hợp vật tư chính dự kiến toàn dự án			
Stt	Tên vật tư	Khối lượng	Đơn vị
1	Gạch xây	~2,5	Triệu viên
2	Cát xây + trát	~1.600	m3
3	Xi măng	~3.800	Tấn
4	Đá bê tông	~9.600	m3
5	Tôn	~57.000	m2
6	Đất đào, san nền	~420.381,01	m3
7	Đất đắp		
7.1	*Đất đắp, tôn nền*	*~400.377,70*	*m3*
7.2	*Đất đắp điều phối*	*~1.661,73*	*m3*

	san nền (từ đào hố móng)		
8	Thép cốt bê tông	~300	Tấn
9	Thép hình, hộp	~ 520	Tấn

Do dự án nằm gần (1,0km) trung tâm xã Nong Lay nên khả năng cung ứng vật liệu xây dựng cho dự án có sự thuận lợi rất lớn.

4.6. Đánh giá, kết luận hiện trạng dự án

Qua các phân tích đánh giá ở trên thì hiện trạng dự án được đánh tóm tắt như sau:

+ Dự án có quy hoạch, địa hình hiện trạng với độ dốc vừa phải nên có sự thuận lợi lớn cho việc thực hiện dự án;

+ Điều kiện địa chất công trình và địa chất thủy văn thuận tiện cho việc thực hiện thiết kế kết cấu công trình.

+ Hiện trạng đất là hợp pháp và rất thuận tiện cho việc xây dựng dự án khi triển khai mặt bằng.

+ Khả năng đấu nối hạ tầng như đấu nối hệ thống điện, đấu nối cấp nước và đấu nối thoát nước thuận tiện.

+ Khả năng cung cấp vật tư để thực hiện xây dựng dự án dễ dàng do dự án nằm gần (1,0km) trung tâm xã Nong Lay (. Đường giao thông đã có nên dễ dàng vận chuyển và tiếp cận tới công trường.

Như vậy dự án đảm bảo các yêu cầu về mặt pháp lý cũng như khả thi về mặt kỹ thuật, đảm bảo tính khả thi cao trong hoạt động đầu tư dự án.

CHƯƠNG V. QUY MÔ CÔNG SUẤT, HÌNH THỨC ĐẦU TƯ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ

5.1. Quy mô, Quy trình công nghệ đầu tư

5.1.1. Quy mô

+ Dự án có quy mô sử dụng đất tuân theo chủ trương đầu tư được cấp là 23,58 ha, trong đó diện tích quy hoạch xây dựng các công trình và hạ tầng kỹ thuật phục vụ dự án khoảng 11ha *(tuân thủ theo nội dung đã ghi trong chủ trương đầu tư được cấp đối với dự án),* diện tích còn lại khoảng 12,58ha trồng cây ăn quả và cây xanh cách lý như Nhãn, Xoài, Bơ;

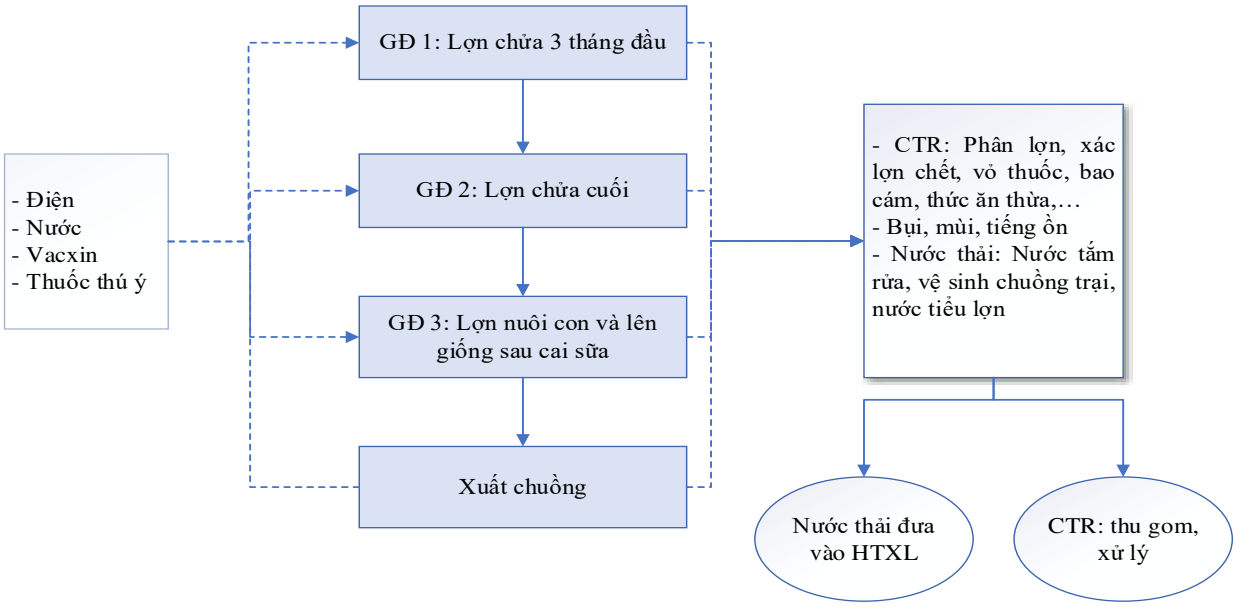
+ Quy mô chăn nuôi với 1.800 con lợn nài, 50 con lợn đực và 8.000 con lợn thịt;

+ Các công trình, chuồng trại, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống hạ tầng kỹ thuật…vv đồng bộ để phục vụ chăn nuôi lợn tập trung với quy mô nêu trên.

5.1.2. Quy trình, công nghệ đầu tư

Cơ sở không có công nghệ sản xuất, vận hành chỉ có quy trình hoạt động chăn nuôi lợn, chăm sóc cây trồng

5.1.2.1. Quy trình chăn nuôi lợn nái



*<u>*Thuyết minh*</u>

a, Chọn và nhập con giống

Lợn được chọn nuôi làm nái cần đạt tiêu chuẩn và phẩm chất để cho phối giống. lợn hậu bị phải được 24 tuần tuổi. Trọng lượng phải đạt 90 - 100kg/con

b, Chăm sóc và nuôi dưỡng lợn nái hậu bị

- Chúng ta phải có chuồng nuôi hậu bị riêng. Không nuôi chung cùng lợn nái hay lợn thịt trong trại mà phải có trại riêng để nuôi nó.

- Trước khi nhập lợn hậu bị vào chuồng trại phải chuẩn bị chuồng sạch sẽ đảm bảo vô trùng để nhập lợn vào. Chúng ta phải phân loại lợn có thể trạng cùng loại nhốt chung với nhau (lớn theo lớn, nhỏ theo nhỏ) để tiện chăm sóc nuôi dưỡng.

- Sau khi nhập chúng ta phải theo dõi tình trạng lợn cắn nhau, và chỉ cho lợn uống nước *(pha kèm vitamin C)* nhịn ăn khoảng 4 - 6h đầu tiên để tránh lợn bị mệt. Đồng thời chúng ta phải theo dõi sức khỏe hàng ngày kết hợp với việc làm lí lịch và theo dõi lợn lên giống cho chính xác để sau này dễ chọn lợn phối giống.

Chương trình thức ăn và loại cám

- Cho ăn máng tự động.

- Khi mới nhập về dùng mã cám 552S + 552 tỷ lệ 1 : 1 (hoặc 551) ăn khoảng 15 ngày sau đó chuyển sang 552 ăn đến lúc làm vaccin xong chuyển sang ăn 567S/567 đến lúc khi phối xong. Trộn ADE vào cám cho lợn nái trước ,úc phối 2 tuần.

- Nhập về phải chích cho lợn hậu bị 2 - 3 mũi Amoxillin 1ml/10kg.

- Lợn nhập về nên trộn kháng sinh cho lợn ăn đến lúc phối bằng các loại kháng sinh sau. Tylan, Tyamulin, Oxytera, 30 ngày sau cho tiếp xúc với nái già.

Hàng ngày phải cho lợn nọc đi quanh chuồng nuôi lợn hậu bị ngày 2 lần. *(Hoặc xịt SOA lên lợn nái hậu bị ngày 1 lần).*

Kỹ thuật phối giống cho lợn nái

- Phối giống là bước yêu cầu kỹ thuật cao trong quy trình nuôi lợn nái sinh sản. Quá trình phối giống phải đáp ứng điều kiện đúng thời điểm, đúng nơi và đúng kỹ thuật; đúng kỹ thuật phối giống chính xác và hiệu quả cao nhất.

- Xác định thời điểm phối giống: Xác định thời gian thích hợp để phối cho lợn cái hậu bị rất quan trọng. Phối quá sớm hay quá muộn đều ảnh hưởng đến năng suất sinh sản của lợn cái.

- Tuổi và trọng lượng để phối lợn lần đầu: Phải đạt được 7,5 - 8,0 tháng tuổi và trọng lượng 130 - 150 kg *(Lợn cái ở "trạng thái chịu đực" là khi đã hội*

tụ đủ đồng thời 3 đặc điểm: hoa (âm hộ lợn cái) đã chuyển sang trạng thái thâm và nhăn; dịch đã chuyển sang trạng thái đặc và dính, lợn nái, lợn cái đang ở trạng thái "mê ì").

- Số lượng lợn cần phối giống trong tuần 5,5%.

- Kiểm tra sự động dục ngày kiểm tra 2 lần sáng + chiều.

- *Quy trình ép lợn được thực hiện:* Đối với lợn hậu bị 10 tháng không lên giống thì ép:

* Trình tự ép như sau: Trước khi ép 2 ngày chích 4 - 5ml AD_3E/con sau đó đưa lợn về chuồng ép gần lợn nọc và kích thích để tạo cho lợn hậu bị có cảm giác hưng phấn. Sau đó chúng ta dùng tay ấn lên lưng cho lợn chạy xung quanh chuồng ép để cho lợn có cảm giác mệt (tạo stress) để mau lên giống, ép đến lúc lợn chịu nọc thì thôi. Thời gian ép từ 10 - 15 phút/lần/con.

* Đối với lợn cai sữa: Trước khi cai sữa chúng ta phải giảm lượng thức ăn trên chuồng đẻ trước 3 ngày để giảm lượng sữa (tránh viêm vú sau khi cai sữa, đồng thời tạo stress cho nái) đến ngày cai sữa cho nái bỏ ăn 1 cử và đưa về khu nái khô tắm rửa sạch sẽ, phun thuốc xịt ghẻ, chích AD_3E cho nái. Sang ngày sau cho nái ăn 4kg/còn ngày và bắt đầu ép (đối với lợn lứa 1) hoặc 2 ngày (đối với lợn lứa 2 trở lên). Cách ép như sau: đưa lợn về chuồng ép gần lợn nọc dùng tay kích thích cho nái gần nọc. Sau đó ấn mạnh lên lưng lợn để cho nái chạy quanh chuồng ép đến khi có cảm giác mệt mới đưa về chuồng cá thể ép đến lúc lợn lên giống, thời gian ép từ 10 - 15 phút/lần/con.

Tác dụng của việc ép lợn là tạo cho lợn có cảm giác hưng phấn khi gần nọc đồng thời đây cũng là nguyên nhân tạo ra stress cho lợn được lên giống nhanh nhất và tăng được sự rụng trứng làm cho tỷ lệ đậu thai cao.

- *Chuẩn bị dụng cụ:* Ống dẫn tinh quản, tinh lợn, sổ sách ghi chép, thuốc bôi trơn, sơn xịt làm dấu (xanh + đỏ), kéo + bông vệ sinh + khăn sạch + nhiệt kế, nước sạch (nước đun sôi để nguội hoặc nước cất).

- *Sự chuẩn bị tinh trước khi thụ tinh:* Tinh được bảo quản ở nhiệt độ từ 16^oC - 18^oC sau đó chúng ta đem ngâm sang nước lạnh (nhiệt độ khoảng 25^oC-28^oC từ 10 - 15 phút, sau đó chuyển sang nước ấm nhiệt độ khoảng 36 - 37^oC trong thời gian 10 - 15 phút sau đó mới đem phối.

- *Chuẩn bị nái để thụ tinh:* Trước khi hâm tinh ta tiến hành tắm toàn bộ những lợn nằm trong khu phối nhằm giảm nhiệt độ của nái xuống, đồng thời vệ sinh khu phối được sạch sẽ, sau đó dùng khăn khô lau sạch phần mông của lợn. Tiếp theo dùng nước cất hoặc nước sinh lý để rửa âm hộ của lợn *(rửa bên ngoài*

trước trong sau) sau đó dùng bông sạch lau khô *(lau bên trong trước ngoài sau).*

- *Chuẩn bị cơ quan sinh dục giả (ống dẫn tinh):* Cơ quan sinh dục giả phải được rửa sạch sau đó hấp ở nhiệt độ 90^o - 100^oC để nguội để vào ống sạch *(làm bằng ống nước 27 hoặc ống nước 34)*. Trước khi phối phải dùng thuốc bôi trơn cho đều cơ quan sinh dục giả mới đưa vào phối. Lưu ý: cơ quan sinh dục giả này chỉ được cầm phần trên đầu để giữ cho sạch.

+ Phương pháp đưa cơ quan sinh dục giả vào như sau:

- Sau khi chuẩn bị cơ quan sinh dục giả xong chúng ta cầm phần trên cùng của cơ quan sinh dục lấy liều tinh gắn vào bơm vài giọt cho tinh chảy xuống (nhằm mục đích tráng ống tinh quảng thêm 1 lần nữa đồng thời kiểm tra xem cơ quan sinh dục giả có bị tắt không) ta mới đưa vào âm hộ lợn. Đưa cơ quan sinh dục giả vào âm hộ lợn và xoay từ từ theo chiều ngược kim đồng hồ với góc khoảng 45^o cho tới khi ta phát hiện được có cảm giác cấn (qua khỏi cổ tử cung) là được.

+ Ép tinh vào: Khi cơ quan sinh dục giả được xác định qua khỏi cổ tử cung lợn thì ta cho tinh vào từ từ (kích thích lợn cho tinh vào không được dùng áp lực ép vào) với thời gian từ 10 - 15 phút.

+ Bịt nhằm mục đích: khi liều tinh vừa hết ta dùng tay bịt lại nhằm không cho tinh từ trong tử cung lợn chảy ra ngoài đồng thời tránh không khí từ bên ngoài vào trong làm chết tinh. Phương pháp này thực hiện khoảng 2 - 3 phút.

+ Phương pháp lấy cơ quan sinh dục giả ra ngoài: Sau khi xác định tinh đã vào cổ tử cung lợn không còn chảy ra nữa ta mới được lấy cơ quan sinh dục giả ra khỏi âm hộ bằng cách xoay từ từ theo chiều kim đồng hộ sau đó vỗ mạnh vào mông lợn một cái.

+ Vệ sinh dụng cụ dẫn tinh

- Việc phối giống thực hiện xong cần phải vệ sinh ống dẫn tinh để cho 1 lần sau sử dụng.

Cách vệ sinh như sau:

- Cho ống dẫn tinh vào trong nước lạnh ngâm khoảng 1 - 2h sau đó rửa thật sạch cho vào nồi hấp trong vòng 15 - 20 phút ở nhiệt độ 100^oC. Có như vậy mới diệt được vi trùng trong ống dẫn tinh để lần sau tái sử dụng đồng thời sẽ hạn chế được tình trạng lợn bị lóc mũ do ống dẫn tinh dơ.Và trước khi phối ta đem hấp lại một lần nữa.

+ *Sắp lợn:* sau khi phối xong liều cuối cùng thì sắp lợn theo thứ tự từng tuần. Từ lớn đến nhỏ theo vòng tròn khép kín (tính theo tuần tuổi thai của lợn).

Trong giai đoạn nái chửa cần tiêm những loại vaccin sau:

Lúc lợn được 10 tuần: dịch tả, lúc lợn được 12 tuần: AD + FMD, 14 tuần tiêm E.coli. *(FMD có thể tiêm chủng tổng đàn nái 4 tháng/lần).*

Cách giải quyết lợn có vấn đề

Các vấn đề có thể gặp phải và cách xử lý sử dụng thuốc khi xảy ra trên nái.

1) Nái sẩy thai:

- Nguyên nhân: Do tác động cơ học (đánh đập,…), do bệnh truyền nhiễm, do nhiễm độc thức ăn.

- Biện pháp khắc phục: Tìm ra nguyên nhân gây nên sau đó khắc phục nhưng cũng phải điều trị cho nái với thuốc sau: Amoxicillin chích 3 - 5 mũi, Oxtocin

2) Nái xuất huyết, mủ:

- Nguyên nhân: Do tổn thương đường sinh dục trong lúc gieo tinh, do nhiễm bệnh truyền nhiễm ở đường sinh dục, sót nhao.

- Cách xử lý: Trường hợp lợn bị xuất huyết, mũ phải theo dõi và điều trị cho thật tốt nếu không sẽ bị ảnh hưởng đến kết quả chăn nuôi. Điều trị cho nái với thuốc sau: Oxytocin, Ampisur hoặc Amoxillin (chích 3 - 5 mũi), Cobactan 2.5% 2ml/25kg.

3) Nái không chịu ăn:

- Nguyên nhân: Do nhiệt độ chuồng trại nóng, do tiêm chủng vaccin gây shock, do bệnh truyền nhiễm, do thức ăn.

- Cách xử lý: có thể tiêm các loại giảm đau hạ sốt Neuxyn 5%, Anagin C, Diclofenac, Amoxicillin, Terramycin, B complex, truyền dung dịch glucoza 5%, tạo ngoại cảnh thoáng mát, làm bằng cách nào cho con nái thấy thoải mái.

4) Nái tiêu chảy ra máu:

- Nguyên nhân: Nhiễm trùng ruột do vi trùng coccidio, staphylococ…

- Cách xử lý: có thể tiêm các loại: Genta – Tylosin, Tiamulin, Dynatimulin 20%, Vitamin K, Glucoza 5%

5) Chân đau:

- Nguyên nhân: Do đạp lên vật cứng, té gây tét móng, Cũng do thiếu đạm, sừng, kẽm…

- Cách xử lí: Bôi Oxytetra, Tiêm Ampicillin, Amoxilin, Analgin C (nếu có sốt), Trộn thêm Bio tin cho con lợn nái bầu. Lưu ý: Phải cho nái ở chuồng êm, khô bằng phẳng.

Kiểm tra sức khỏe nái

- Thường trong ngày phải kiểm tra sức khỏe lợn 2 lần (sáng + chiều) và có số ghi lại tình trạng sức khỏe của nái cũng như số lần điều trị, loại thuốc… để có thể tìm ra biện pháp khắc phục tốt hơn.

Thời gian đưa lợn nái lên chuồng đẻ

Để cho khâu chuẩn bị đẻ được tốt phải đưa lợn vào chuồng đẻ trước 1 tuần.

Trước khi đưa lợn vào chuồng đẻ ta phải vệ sinh chuồng đẻ thật sạch để giảm tỷ lệ tiêu chảy lợn con sau này đồng thời trong giai đoạn lùa lợn ta phải tắm rửa nái sạch sẽ và phun thuốc sát trùng tổng thể.

c) Nuôi lợn nái đẻ và nuôi con

Trật tự bố trí:

- Theo ngày đẻ và tuần phối nhằm mục đích lợn đẻ được cùng thời điểm có thể dễ chăm sóc khi lợn đẻ. Dễ vệ sinh chuồng trại khi cai sữa lợn ở khu vực này *(gọi là cùng vào cùng ra)*.

Vệ sinh chuồng đẻ

- Sau khi cai sữa chuồng trống làm vệ sinh khung, sàn, nền thật sạch (*chà bằng xà phòng)* sau đó quét vôi, phun thuốc sát trùng thật kỹ và để cho chuồng trại nghỉ 7 - 10 ngày sau đó mới cho lợn mới vào.

Thức ăn và trộn thuốc ở khu đẻ

Trước khi lợn đẻ 1 tuần tiến hành trộn kháng sinh *(Tylan 40 SunfaG hoặc Amoxcilin nguyên liệu)*. Đồng thời trước đẻ 3 ngày chích 1 mũi Oxytetracinlin L. hoặc Amoxilin để ngừa viêm vú cho nái sau đẻ.

Những biểu hiện khi lợn sắp đẻ và chuẩn bị

- Lợn có thể ăn ít hơn bình thường.

- Đứng nằm không yên, cắn phá chuồng.

- Quan sát: vú đỏ nặng có sữa, âm hộ có dịch ói chảy ra.

Khâu chuẩn bị: Lồng úm (phải được làm kín) bóng đèn, kềm bấm răng, kéo, pank khăn lau, cồn Iode, chỉ cột rốn, khay đỡ đẻ, xô đựng nhau, xô đựng nước rửa tay (có pha sát trùng), kháng sinh (Ampicillin) Oxytocin, Transamin, Amino For, AnlginC. Đồng thời dùng nước sát trùng rửa sạch toàn bộ phần bên sau và phần bụng cho nái.

Đỡ đẻ và sau khi nái đẻ xong, cách phòng viêm cho nái

- Trong lúc lợn đẻ phải theo dõi nái để có thể đỡ lợn con ra lau sạch, cột rốn, bấm đuôi, cắt răng đồng thời để can thiệp khi lợn đẻ khó hoặc còn sót con, sót nhau xuất huyết trong khi sinh. Khi lợn đang đẻ chích chống viêm cho nái.

- Sau khi đẻ xong, phải vệ sinh phần sau mông của lợn sạch sẽ, kiểm tra nhau số lợn con và ghi chép vào lí lịch nái. Đồng thời dùng nước sát trùng hoặc nước ấm lau sạch bầu vú cho nái sau đó cho lợn con bú sữa đầu.

Lợn đẻ xong chuyền một glucozo 5% + B.complex + Calcium + vitamin C.

Sau khi đẻ xong tiến hành điều trị như sau:

+ Cách 1: Chích kháng sinh 2 ngày liên tiếp (kể từ lúc lợn sinh) ngày 1 lần (liều lượng tùy thuốc) kết hợp với oxytocin chích 3 ngày liên tiếp, ngày 2 lần 1 lần 5ml/con.

+ Cách 2: Chích kháng sinh 2 mũi (cách ngày chích mũi) liều lượng tùy thuốc. Kết hợp chích oxytocin như trên.

- Nếu lợn đẻ móc (có can thiệp) chích kháng sinh 3 mũi (3 ngày) + chích oxytocin 4 ngày.

Chích sắt, phương pháp tiêm, liều lượng

- Thường tiêm sắt vào lúc lợn con được 2 hoặc 3 ngày tuổi.

- Khi tiêm sắt tuyệt đối không được để không khí còn trong ống tiêm.

- Tiêm sau gáy tai và nghiên kim ở góc kéo (30^o) để khi lấy kim ra sắt không chảy ra ngoài.

- Liều lượng tùy loại thuốc.

Thiến lợn

- Phương pháp thiến: Bắt lợn lên đầu chổng xuống đất phần bụng đưa ra ngoài phần lưng đưa vào trong, sau đó dùng ngón tay trỏ ép cho 2 dịch hoàn lợn căng lên rồi dùng dao cắt phần da, cơ sau đó kéo dịch hoàn ra dùng pen kẹp thừng dịch hoàn lại sau đó cắt lấy dịch hoàn ra (hoặc dùng pank kẹp dịch hoàn

sau đó ta lấy ngón tay quay tròn đến khi đứt). Phương pháp này được thực hiện từng dịch hoàn. Sau khi xong bôi cồn Iode vào vị trí thiến mới thả lợn xuống.

- Lứa tuổi thiến: lúc lợn được 5-7 ngày tuổi.

- Cần đề phòng lợn bị xa ruột, chảy máu.

Bắt đầu cho lợn con tập ăn

- Tập cho lợn con ăn vào lúc 5-7 ngày tuổi.

- Phân biệt được lợn tập ăn và cho ăn cho nên giai đoạn này ta chỉ cho 5 - 10 viên cám vào trong máng lợn con ăn ngửi mùi. Sau đó vài ngày khi nào lợn con ăn được mới tăng lên từ từ và châm nhiều lần/ngày (2 giờ châm 1 lần) để tránh lãng phí cám đồng thời tránh cho lợn con bị tiêu chảy do ăn quá nhiều hoặc do thức ăn bị oi mốc.

Vệ sinh chuồng

- Hạn chế sử dụng nước trong chuồng đẻ.

- Phải quét dọn tránh phân lọt xuống nền.

- Định kỳ làm vệ sinh nền (lúc trời nắng).

- Hằng ngày trước lúc nghỉ trưa nên dùng vôi đã tôi quét lên các lối đi của chuồng, nhằm mục đích diệt vi trùng và làm cho chuồng luôn khô ráo sạch sẽ.

- Dùng vôi bột để làm khô nước tiểu hoặc phân lợn nái.

- Ở khu nái đẻ phòng viêm cho nái là khâu quan trọng đồng thời kết hợp với việc chăm sóc lợn con để hạn chế tỷ lệ hao hụt.

g) Thải loại lợn nái

Trong việc quản lý trang trại lợn, việc quản lý thay nái không chính xác thì cơ cấu nái theo lứa đẻ sẽ không phù hợp khiến lượng con sinh ra giảm gây ảnh hưởng tới lợi ích trang trại. Kế hoạch thay nái mỗi năm ít nhất phải làm 3 lần. Cần quản lý lợn nái theo từng cá thể, ghi chép vào sổ theo dõi; đào thải nái theo tiêu chuẩn của trại, từ đó có thể xác định số nái phải nhập thêm cho từng tháng.

Theo thống kê, năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút *(như vậy sau khoảng thời gian 3 năm thì cần phải thay nái)*. Mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ 40%; trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm cần số lượng lợn hậu bị là 720 con, nếu tính cả 10% bị loại thải thì cần đến 900 con hậu bị.

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi lợn nái sinh sản, rất thường xảy ra việc loại thải nái sớm hơn dự kiến, tỉ lệ loại thải cao thấp do nhiều yếu tố quyết định và tỉ lệ thải của mỗi nhóm nguyên nhân cũng rất khác nhau, như:

+ Nái không sinh sản: Vì một lý do như dinh dưỡng, môi trường, vật chất,… làm cho nái rối loạn sinh sản hoặc không thể tiếp tục sinh sản. Tỉ lệ của nhóm nguyên nhân này chiếm rất cao (khoảng 30-35% các nguyên nhân phải loại thải nái).

+ Nái gặp trục trặc về chân móng: Một số nái giống con lớn, trọng lượng của lứa đẻ thứ 3-4 đạt khoảng 300kg. Vì vậy, nếu khẩu phần không tốt, nền chuồng có độ nhám độ dốc không tốt sẽ gây nên những tác hại đến sức chịu lực của chân và móng. Mặc dù sức khoẻ nái tốt, nhưng chân và móng không đáp ứng nhu cầu của trọng lượng thì nái cũng bị loại thải sớm.

+ Nái chết do bệnh hoặc do các nguyên nhân khác.

+ Nái bị viêm nhiễm và phát sinh các bệnh sau khi đẻ.

+ Nái không đạt hiệu quả về năng suất và kinh tế.

Vì vậy, để giảm tỷ lệ đào thải nái do khả năng sinh sản hoặc năng suất thấp cần thực hiện các biện pháp quản lý dinh dưỡng để điều chỉnh thể trạng (BCS), vệ sinh và sát trùng chuồng trại, cần lựa chọn hậu bị có chân chắc khỏe.

Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, do đó tác động của việc thải loại lợn nái tới môi trường là không đáng kể.

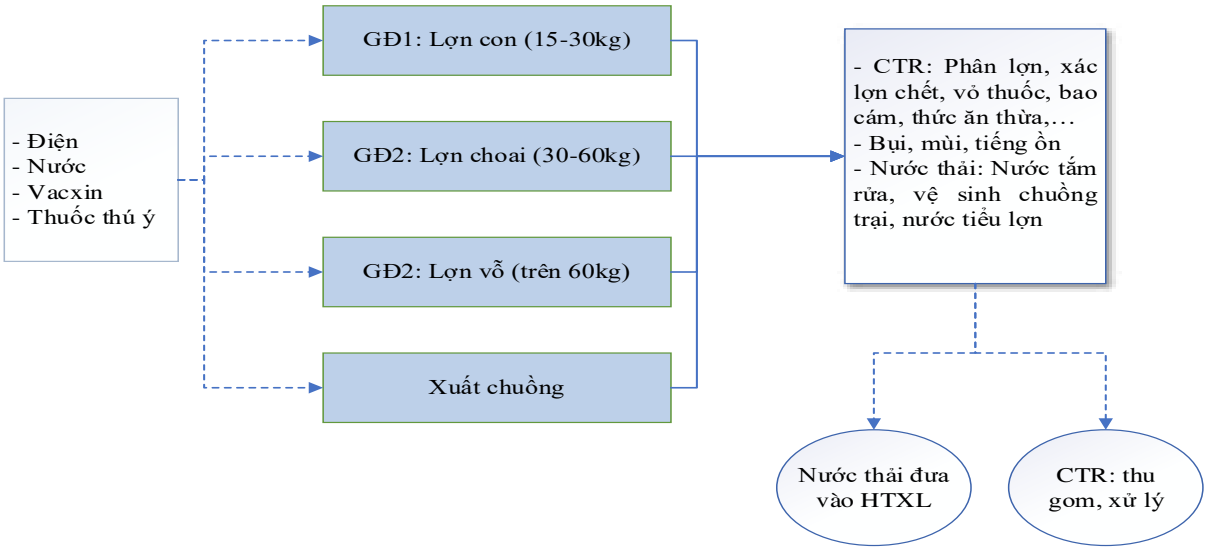
Lợn con nuôi sữa được 25-28 ngày thì để lại số lợn nuôi thịt thương phẩm trong trang trại, còn lại xuất bán cho các trang trại chuyên nuôi lợn thương phẩm (lợn thịt) trên địa bàn. Sau khi lợn con tách sữa, bắt đầu cho lợn nái phối giống lần tiếp theo, chăm sóc theo quy trình nuôi lợn nái sinh sản bắt đầu từ bước kỹ thuật phối giống. Trước khi xuất bán lợn được kiểm tra số lượng và chất lượng.

Thức ăn

Cụ thể lượng thức ăn cho lợn nái như sau:

TT	LỨA TUỔI	Lượng thức ăn/nái/ngày
1	Trước khi phối giống	2,0-2,5kg
2	Chửa -> đẻ, nuôi con	2,5-3,3kg
3	Đực	3,0kg

5.1.2.2. Quy trình chăn nuôi lợn thịt



Quy trình chăn nuôi lợn thịt

* *Thuyết minh*:

- Các giai đoạn trong quá trình nuôi lợn thịt:

+ Giai đoạn 1 *(Lợn sau cai sữa nuôi đến 30 kg)*: Từ 28 đến 60 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 15kg - 30 kg. Giai đoạn này lợn tăng trưởng rất nhanh nên cần cung cấp đầy đủ các chất sinh dưỡng. Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 3000Kcal/kg thức ăn, protein thô là 19%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 0,5 kg đến 1,2 kg/ngày. Nước uống: 10 - 16 lít/ngày. Ngoài ra, nên định kỳ 2-3 ngày liên tiếp mỗi tuần trộn trong thức ăn hay pha trong nước uống một trong các loại thuốc kháng sinh để phòng bệnh tổng quát.

Nên bổ sung các chế phẩm có chứa men tiêu hoá trộn vào thức ăn để tăng khả năng hấp thu, chuyển hoá các chất dinh dưỡng.

+ Giai đoạn 2 *(Lợn choai)*: Từ 61 - 120 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 30kg - 60 kg. Giai đoạn này lợn thường ít bệnh do đã có sức chống chịu mạnh hơn giai đoạn trước, lúc này lợn hấp thu thức ăn cao, tốc độ tăng trưởng nhanh. Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 3000 Kcal/kg thức ăn, protein thô là 17%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 1,9 kg đến 2,0 kg. Nước uống: 16 - 22lít/ngày. Vẫn nên áp dụng cách định kỳ pha trộn thuốc phòng bệnh như giai đoạn trước và bổ sung men tiêu hoá trong thức ăn.

+ Giai đoạn 3 *(Lợn vỗ béo)*: Từ 121 - 165 ngày tuổi có trọng lượng trung bình từ 60-120 kg. Ở giai đoạn này lợn có khuynh hướng tạo mỡ nhiều hơn do vậy mức năng lượng trao đổi trong thức ăn cần ít hơn hai giai đoạn trước.Cho lợn ăn theo khẩu phần: Năng lượng trao đổi là 2900 Kcal/kg thức ăn, protein thô

là 15%. Lượng thức ăn cung cấp cho giai đoạn này từ 2,1kg đến 2,5 kg. Nước uống: 22 lít - 35 lít/ngày. Tiếp tục sử dụng thường xuyên men tiêu hoá trộn trong thức ăn.

- Xuất chuồng: Lợn thịt xuất chuồng có trọng lượng trên 90 kg/con.

3.2.1.3. Quy trình trồng và chăm sóc cây ăn quả

Khu vực trồng cây ăn quả với diện tích khoảng 12.000 m^2. Trang trại lựa chọn trồng các loại cây ăn quả như Nhãn ghép, Xoài, Chanh leo, Bơ, mỗi loại cây có cách trồng, chăm sóc khác nhau. Cách trồng và chăm sóc cây trồng chung như sau:

- *Chọn giống:* Cây được nhân giống bằng nhiều phương pháp như gieo hạt, chiết cành, ghép,… nhưng phổ biến nhất vẫn là phương pháp ghép. Cụ thể là: giống được ghép trên gốc ghép, cây được ươm trong bầu nilon màu đen có chiều cao 20-22cm, đường kính bầu 12cm. Bầu không bị dập, vỡ. Cây ghép sinh trưởng tốt, thân cây mập, chiều cao cành ghép 40-50cm, đường kính 1cm (đo phía trên vết ghép khoảng 2cm), có từ 2-3 đợt lộc. Lá cây xanh đậm, không có vết sâu bệnh.

- *Kỹ thuật trồng:* có thể trồng thưa *(cách khoảng 8m × 8m)*, có thể trồng dày hơn (4m × 4m) rồi sau đó tỉa thưa dần. Trước khi trồng từ 1-3 tháng, đào hố vuông, rộng 60cm, sâu 30-50cm. Bón phân lót cho 1 hố: 0,5kg phân NPK. Trộn đều phân với đất, lấp bằng miệng hố *(công việc này làm xong trước khi trồng khoảng 1 tháng)*. Ưu tiên trồng vào mùa mưa để cây có tỷ lệ sống cao.

Sau đó đào một hốc nhỏ ở chính giữa hố, rạch bỏ túi bầu nilon và đặt bầu cây vào giữa hố, lấp đất vừa bằng cổ rễ, nén chặt xung quanh. Sau đó cắm 2 cọc chéo chữ X vào cây và buộc dây để tránh lay gốc làm chết cây. Sau khi trồng ủ xung quanh gốc bằng rơm, rác mục và tưới nước giữ ẩm cho cây liên tục trong một tháng đầu để tạo độ ẩm cần thiết cho rễ phát triển. Sau trồng 1 tháng cây ổn định, rạch nilon ở vết ghép để cây sinh trưởng, phát triển. Khi cây phát triển được 3 cơi lá thì nên bấm bỏ đọt. Khi cây ra chồi thứ cấp, chọn 3 chồi phát triển mạnh nằm theo hình tam giác đều, bấm đọt như trên, để cho đến khi chồi non của 3 chồi này mọc ra đủ 3 cơi lá nữa thì bấm ngọn tiếp. Cứ thế bấm đọt đến lần thứ 3 thì thôi, để cho cây phát triển tự nhiên. Ở giai đoạn cây trưởng thành, nên cắt tỉa những cành mọc bên trong tán, cành quá gần mặt đất, cành sâu bệnh, cành không hiệu quả và cuống hoa, nhánh vụn của mùa trước.

- *Chăm sóc:* Thời kỳ cây còn nhỏ, tức mới trồng được 2-3 năm tuổi. Thời kỳ này cây sinh trưởng mạnh hầu như quanh năm để hoàn thiện bộ khung tán. Chính vì vậy, việc cung cấp đủ phân, đủ nước, diệt trừ cỏ dại thường xuyên để tạo điều kiện thuận lợi cho cây sinh trưởng là rất cần thiết.

+ Làm cỏ: Thời kỳ đầu do bộ tán cây còn nhỏ nên các loại cỏ dại có điều kiện sinh trưởng, phát triển. Vì vậy, làm cỏ cần phải tiến hành thường xuyên và là công

việc tốn khá nhiều công sức. Cách diệt cỏ đơn giản nhất là dùng dao phát cán dài, phía mũi dao cong lại như mũi liềm. Khi cỏ cao khoảng 20cm thì dùng dao phát ngang sát mặt đất để cắt đứt thân cây cỏ. Phần thân bị cắt đứt được thu gom lại, phơi khô sau đó ủ lại xung quanh gốc cây.

+ Xử lý ra hoa sớm: là việc làm nhằm mục đích tránh tình trạng vào vụ thu hoạch rộ thì bị rớt giá. Tất nhiên, phải cân nhắc kỹ và có đủ điều kiện, trình độ kỹ thuật thì mới có thể thực hiện thao tác xử lý ra hoa sớm.

+ Bảo vệ hoa và quả non: Việc bảo vệ hoa và quả non là rất quan trọng. Có thể phun thuốc (Pyrinex, Sago Super, Butyl) bảo vệ hoa lần 1 khi cây mới ra hoa để ngừa rầy chích hút. Lần hai phun khi hoa đạt kích thước tối đa. Sau đó, ngưng phun thuốc để bảo vệ côn trùng có ích giúp hoa thụ phấn. Trong giai đoạn này, nếu mưa nhiều, nhất là mưa đêm, thì sáng hôm sau rung cành cho rụng bớt hoa không thụ phấn, kết hợp phun thuốc phòng trừ nấm gây bệnh. Cứ hễ mưa xong là phun thuốc. Khi quả non đạt kích thước đường kính 1-2mm (còn gọi là đậu trứng cá), phun thuốc ngừa bệnh tán thư. Dùng các loại thuốc như Antracol, Viben-C, và phun Pyrinex, Fastac để ngừa sâu rầy. Sau khi đậu quả thường phải qua thời kỳ rụng sinh lý, kéo dài khoảng 35-45 ngày. Qua thời kỳ này thì cây quả không rụng nữa. Giai đoạn này, bao trái là hiệu quả nhất nhằm hạn chế việc sử dụng thuốc trừ sâu mà vẫn bảo vệ được trái xoài khỏi sâu bệnh hại, vừa giúp cho vỏ quả trắng đẹp. Trong tự nhiên, cây ăn quả thường ra hoa lẻ tẻ không đồng loạt. Để cho cây ra hoa tập trung phải xử lý bằng ka-li-nitơ-rát (KNO_3) nồng độ 1,25-1,5% (1lít nước và 12-15g KNO_3) phun ướt hết các lá cây. Sau khi phun 3-7 ngày cây sẽ ra hoa.

- Bón phân:

+ Giai đoạn cây tơ: Hàng năm nên bón mỗi gốc từ 200-400g phân, lượng phân này được chia ra làm 2 lần bón vào đầu và cuối mùa mưa. Về cách bón, có thể bón theo lỗ hoặc rải đều xung quanh gốc theo phạm vi của tán và cách gốc từ 0,3-0,5m. Ngoài ra, nên bón bổ sung từ 1-3 kg phân KOMIX chuyên dùng cho cây ăn trái để bổ sung chất hữu cơ cho đất giúp cây xoài phát triển ổn định.

+ Khi cây trưởng thành bón tối thiểu từ 50-70kg phân chuồng/cây kết hợp phân Ure, phân lân, Kali (4,0 kg/cây), chia đều 4 lần bón: sau khi thu hoạch quả, khi cây phân hóa hoa, trước khi đậu quả và lúc cây mang trái. Lượng phân bón có thể tăng sau những năm trúng mùa để cây phục hồi sức cho trái năm sau.

- Thu hoạch: Khi quả già, vỏ quả hồng sáng, độ chín đặc trưng của giống thì thu hoạch. Nên thu hái vào lúc trời râm mát, khô ráo. Sau khi thu hoạch vệ sinh xung quanh tán cây, cắt tỉa cành già, cành sâu bệnh và tiếp tục chăm sóc.

<u>Lưu ý:</u>

- Tùy từng loại giống cây trồng có cách chăm sóc như tuốt lá, tỉa cành, bón phân, hóa chất bảo vệ thực vật... và thời gian thu hoạch là khác nhau.

- Tại Trang trại sử dụng lượng nhỏ phân hóa học *(phân ure, lân, kali)*. Thông thường sử dụng phân chuồng bón 50÷70kg/cây với thời gian chia đều 4 lần/năm, tùy thuộc vào từng loại cây trồng bón với số lượng phân khác nhau và số lần bón khác nhau.

5.1.2.4. ***Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư***

- Loại hình của dự án: Chăn nuôi lợn mô hình công nghiệp kết hợp trồng cây ăn quả.

Chủ đầu tư lựa chọn trang thiết bị cần chú ý quy trình chăn nuôi chuồng trại khép kín quy mô công nghiệp phù hợp với quy mô sản xuất, phù hợp với thời tiết khi hậu và môi trường tại địa phương.

- Hệ thống chuồng trại khép kín, ứng dụng công nghệ chuồng sàn, tiết kiệm nước có trang bị hệ thống giàn làm mát, quạt hút làm mát, núm nước uống. Giảm thiểu sự vương vãi nước, hệ thống giàn làm mát tái xử dụng nước luân hồi tiết kiệm tối đa nguồn nước, Hệ thống làm mát chuồng lợn đóng vai trò quyết định trong việc đảm bảo nguồn không khí chuồng trại luôn được lưu thông, thoáng mát. Núm uống nước giảm thiểu sự vương vãi nước ra ngoài, đảm bảo vệ sinh và tiết kiệm nước.

- Ứng dụng hệ thống silo bơm cám tự động chứa thức ăn và băng chuyền tải thức ăn đã giúp tiết kiệm được nhân công lao động và tiết kiệm 10.000 đồng/bao thức ăn. Hạn chế sự vương vãi thức ăn ra ngoài, kiểm soát nguồn thức ăn tốt hơn và chuồng luôn được sạch sẽ hơn, tiết kiệm nước nửa chuồng; Đường truyền cấp thức ăn tự động cho lợn có định lượng: Thức ăn được đưa vào các máng ăn bằng đường truyền vít tải xoắn và cấp lên phễu nhận của đường truyền xích đĩa. Đường truyền xích đĩa được kết nối theo vòng tròn khép kín với nhiệm vụ tải thức ăn đến từng hộp định lượng tại mỗi ô chuồng nuôi, tại đây thức ăn rơi xuống hộp định lượng theo mức đã cài đặt.

- Loại hình dự án không có công nghệ sản xuất mà chỉ có quy trình chăn nuôi, chăm sóc vật nuôi và cây trồng.

5.1.2.5. Nhu cầu sử dụng nước:

Nước sinh hoạt: Nhu cầu cấp nước được tính toán theo tiêu chuẩn cấp nước của Bộ xây dựng *(TCXDVN 33-2006)* thì lượng nước cần cho 1 người là: 80÷150 l/ người, lấy giá trị để tính toán là 150 l/người, tương ứng 0,15m^3/người.

Tổng số cán bộ công nhân hoạt động là 60 người, lượng nước cấp sinh hoạt tối đa là 9 m^3/ngày.đêm.

Nước chăn nuôi: Nhu cầu sử dụng nước cấp phục vụ chăn nuôi được thống kê dựa trên quy trình chăn nuôi của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT. Nguồn thức ăn cho lợn sử dụng cám của Công ty cổ phần chăn nuôi C.P Việt Nam, công ty cổ phần dinh dưỡng Hồng Hà, công ty cổ phần GreenFeed, công ty TNHH Cargill Việt Nam.

Cụ thể nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và chăn nuôi của dự án được tổng hợp tại bảng sau:

Thống kê nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt và chăn nuôi tại dự án

TT	Nhu cầu khai thác, sử dụng	Định mức sử dụng nước max/ngày	Đơn vị	Số lượng	Lưu lượng nước đầu vào max (m^3/ngày)	Ghi chú
1	**Nước sinh hoạt**	120	lít/người	60	**7,2**	
2	**Nước chăn nuôi**				**481,4**	
2.1	Lợn nái sinh sản	60	lít/con	1.800	108,0	
2.2	Lợn con theo mẹ thường xuyên	1	lít/con	4.752 *(1.800*5,5%*4*12)*	4,8	1 tuần đẻ khoảng 5,5% tổng đàn. Lợn theo mẹ khoảng 4 tuần thì cai sữa. Mỗi nái đẻ 12 con
2.3	7 - 15kg *(cai sữa chờ bán giống)*	10	lít/con	2.992 *(2.992*62,96%)*	29,9	Bán khoảng 62,96% lợn con cai sữa, còn lại nuôi thương phẩm
2.4	Lợn đực giống	60	lít/con	50	3,0	

2.5	Lợn thịt thương phẩm			8.000	206,0	
	15 - 30kg	*16*	*lít/con*	*2.000*	*32,0*	
	30 - 60kg	*22*	*lít/con*	*2.000*	*44,0*	
	Trên 60 - 90 kg	*30*	*lít/con*	*2.000*	*60,0*	
	Trên 90 kg - xuất bán	*35*	*lít/con*	*2.000*	*70,0*	
2.6	Nước vệ sinh chuồng trại	6,0	Trung bình lít/con	17.594	105,6	Nước vệ sinh và khử khuẩn
2.7	Nước làm mát chuồng trại	20	lít/tấm/ ngày	1.200	24,0	
2.8	Nước pha chế thuốc khử trùng	3	lít/người.lần	60	0,2	
	Tổng				**488,6**	

5.1.2.6 . Nhu cầu tưới tiêu khu vực trồng cây ăn quả

Nước thải sau hệ thống xử lý nước thải đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT được lưu chứa tại Bể chứa nước tưới cây có thể tích 576 m^3 được sử dụng để tưới cây khu vực trồng cây ăn quả. Lượng nước không sử dụng hết cho tưới cây được tiếp tục xử lý đạt (cột A) Quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT xả thải ra ngoài môi trường.

5.1.2.7 . *Nhu cầu về thức ăn*

Nguồn cung ứng: Thức ăn chăn nuôi *(cám công nghiệp chuyên dụng)*: Sử dụng các loại thức ăn đậm đặc hoặc hỗn hợp dành cho từng loại lợn và thực hiện theo quy trình tiêu chuẩn thức ăn quy định cho sản xuất thịt lợn sạch. Nguồn cấp từ các đơn vị cung ứng có uy tín trong và ngoài nước.

Nhu cầu thức ăn được tham khảo từ quá trình chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT.

Do có nhiều loại lợn ở các lứa tuổi khác nhau nên lượng thức ăn và nước uống cho lợn tại trang trại trong một ngày được tính giá trị tối đa của nhu cầu thức ăn của từng loại lợn và số lợn thường xuyên có mặt trong trang trại:

Nhu cầu thức ăn của đàn lợn trong trang trại

Loại lợn	Số lượng (con)	Nhu cầu thức ăn	
		(kg/con/ngày)	Tổng
I. Khu nái			***7.819***
Lợn nái chửa, nuôi con	1.200	3,3	3.960
Lợn đực giống	50	3	150
Lợn nái hậu bị	600	2,5	1.500
Lợn con chưa tách mẹ	4.752	0,15	713
Lợn con cai sữa chờ bán	2.992	0,5	1.496
II. Khu thịt			***16.400***
Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 28 - 60 ngày	2.000	1,2	2.400
Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 61 - 120 ngày	2.000	2	4.000
Lợn sau cai sữa đến lợn thịt 121 - 165 ngày	4.000	2,5	10.000
Tổng (kg/ngày)			**24.219**
Tổng nhu cầu sử dụng thức ăn (tấn/ngày)			**24,22**

→ Nhu cầu sử dụng thức cho lợn tại trang trại là 24,22 tấn thức ăn/ngày.

5.1.2.8. *Nhu cầu thuốc thú y, vắc-xin*

- Nguồn cung ứng: Chủng loại thuốc thú y, vắc-xin sử dụng tuân thủ các quy định của Nhà nước trong lĩnh vực Thú y *(Thông tư số 18/2024/TT-BNNPTNT ngày 29/11/2024 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn ban hành Danh mục thuốc thú y được phép lưu hành tại Việt Nam; Danh mục thuốc thú y cấm sử dụng tại Việt Nam và sửa đổi một số điều của Thông tư 01/2024/TT-BNNPTNT ngày 02/02/2024).*

Chương trình vaccine đối với trại không có dịch đối với lợn nái

- 7 ngày: Tẩy ký sinh trùng 1
- 14 ngày: AD_1 + Parvo 1 (Giả dại + Khô thai)
- 21 ngày: FMD + SFV (Lở mồm long mong + Dịch tả)
- 28 ngày: Mycoplasma (Suyễn: không bắt buộc)

- 35 ngày: PRRS (Tai xanh: không bắt buộc)

- 42 ngày: Parvo 2 + AD_2 (Khô thai + Giả dại)

- 49 ngày: Tẩy ký sinh trùng 2

Chương trình vaccine có dịch FMD đối với lợn nái

- 7 ngày tẩy ký sinh trùng 1

- 14 ngày đầu: FMD + SFV

- 21 ngày: AD_1 + Parvo 1

- 28 ngày: Mycoplasma (Suyễn: không bắt buộc)

- 35 ngày: PRRS (Tai xanh: không bắt buộc)

- 42 ngày: Parvo 2 + AD_2

- 49 tẩy ký sinh trùng 2

Trường hợp nái bị sẩy thai, xuất huyết, không chịu ăn, đâu chân… có thể tiêm các loại kháng sinh giảm đau, hạ sốt

Chương trình vaccine lợn con và lợn cai sữa khu vực không xảy ra dịch.

- 7 ngày tiêm vaccine Myco 1
- 21 ngày tiêm vaccine Myco 2
- 35 ngày tiêm vaccine dịch tả 1
- 49 ngày tiêm vaccine FMD_1
- 63 ngày tiêm vaccine dịch tả 2
- 77 ngày tiêm vaccine FMD_2

5.2. Công suất thiết kế

+ Dự án có công suất sản lượng lợn thịt khoảng 1.800 tấn lợn thịt/năm *(8.000*2,5*90=1.800.000kg/năm. Trong đó 8.000 là quy mô số con lợn thịt/lứa nuôi được; 2,5 là số lứa/năm và 90 là số kg/con lợn thịt trung bình khi bán);*

+ Lợn con bán khoảng 34.000 con/năm *(1.800*2,5*12-8.000*2,5=34.000. Trong đó 1.800 là số con lợn nái nuôi trong trại, số lợn đực 50 con; 2,5 là số lứa/năm lợn con đẻ ra; 12 là số con/lứa trung bình mỗi con lợn nái đẻ; 8.000*2,5 là số lợn con nuôi thành lợn thịt trong dự án);*

+ Khoảng (100-120) tấn quả từ diện tích trồng cây ăn quả.

5.3. Hình thức đầu tư

Dự án đầu tư theo hình thức đầu tư xây dựng mới, Với chủ đầu tư và nguông vốn của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT.

5.4. Giải pháp thiết kế

5.4.1. Các căn cứ pháp lý thực hiện dự án

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

- Luật Doanh nghiệp 2014 số 68/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 của;

- Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 của; Luật xây dựng số 62/2020/QH14 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng;

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

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

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

- Quyết định số 667/QĐ-UBND ngày 07/03/2025 của UBND tỉnh Sơn La về việc Quyết định chấp thuận Chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư là Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát – BLLT đối với dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

- Quyết định số 2696/QĐ-UBND ngày 05/06/2025 của UBND huyện Thuận Châu về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 đối với dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

- Quyết định số 16/QĐ-LP ngày 08/06/2025 của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT về việc lựa chọn đơn vị tư vấn Thiết kế cơ sở, thiết kế bản vẽ thi công dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

- Hồ sơ báo cáo kết quả khảo sát địa chất và các văn bản liên quan đến hồ sơ báo cáo kết quả khảo sát địa chất xây dựng dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay do Công ty cổ phần Quốc Tế Tây Bắc thực hiện;

- Quyết định số 20/QĐ-LP ngày 01/07/2023 của Công ty cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT về việc lựa phê duyệt nhiệm vụ thiết kế dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay;

Căn cứ các văn bản pháp lý có liên quan khác.

5.4.2. Tiến độ thực hiện

Dự án dự kiến với tiến độ thực hiện như sau:

+ Từ quý I năm 2025 đến quý III/2025 Triển khai, hoàn thiện các thủ tục pháp lý chuẩn bị đầu tư;

+ Từ quý IV/2025-quý I/2027 Đầu tư xây dựng các hạng mục của dự án;

+ Từ quý II/2027 dự án vận hành đi vào hoạt động sản xuất, kinh doanh.

5.4.3. Giải pháp thiết kế mặt bằng

+ Đảm bảo các hạng mục trong dự án sử dụng xuyên suốt, không bị chồng chéo, cản trở lẫn nhau;

+ Tạo điều kiện cho việc tổ chức không gian kiến trúc các hạng mục công trình và cho toàn khu vực;

+ Đảm bảo giao thông thuận tiện liên hoàn giữa các khu chức năng;

+ Tuân thủ các yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn và quy định về xây dựng của Nhà nước Việt Nam;

+ Phù hợp với các tiêu chuẩn thiết kế theo quy định của pháp luật về xây dựng và thỏa mãn các yêu cầu về bố trí cảnh quan và không gian chức năng hài hòa, hợp lý;

+ Bố trí dải cây xanh và cây xanh cách để tạo cảnh quan, tạo được khí hậu tốt cho môi trường;

+ Các hạng mục khác được bố trí hài hòa, đảm bảo thuận tiện và việc khai thác sử dụng;

+ Bố trí thuận tiện cho việc phối hợp hoạt động giữa các bộ phận trong khu vực dự án. Tiết kiệm đất xây dựng nhưng vẫn đảm bảo sự thông thoáng của các khu trại chăn nuôi;

+ Tuân thủ các quy định về quy hoạch, kiến trúc, xây dựng của địa phương và Nhà Nước ban hành;

+ Đối với trại lợn: Chuồng trại phải cao ráo, sạch sẽ thoáng mát, ấm áp trong mùa Đông và thoáng mát trong mùa Hè. Hạn chế tối đa việc tắm cho lợn và rửa chuồng, chuồng phải luôn khô ráo nhưng vẫn phải đảm bảo thoáng mát, để giảm tối đa các bệnh về hô hấp. Cách ly phần nào với môi trường xung quanh để tránh lây lan dịch bệnh. Tạo điều kiện thuận lợi cho người lao động nuôi dưỡng, chăm sóc đàn lợn được tốt hơn;

+ Đảm bảo các quy định về an toàn trong hoạt động kinh doanh, lao động và phòng cháy chữa cháy;

+ Tạo dáng vẻ kiến trúc phù hợp với cảnh quan của khu chăn nuôi tập trung.

Giải pháp quy hoạch tổng mặt bằng được thể hiện chi tiết trong bản vẽ quy hoạch của dự án, đảm bảo đúng, đủ theo quy định, tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành và được chủ đầu tư phê duyệt. *(Xem chi tiết bản vẽ quy hoạch tổng mặt bằng).*

5.4.4. Các quy chuẩn tiêu chuẩn áp dụng trong thiết kế

Kiến trúc:

+ TCVN 4312-2012: Nhà và công trình công cộng - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

+ TCVN 4317-1986: Nhà Kho - Nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

+ TCVN 9121-2012: Trại chăn nuôi gia súc lớn– Yêu cầu chung.

Kết cấu:

- TCVN 2737-2023: Tải trọng và tác động;

- TCVN 5574-2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5575-2012: Kết cấu thép-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5573-2011: Kết gạch đá và gạch đá cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 10304-2014: Móng cọc-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9393-2012: Cọc-Phương pháp thử nghiệm hiện trường bằng tải trọng tĩnh ép dọc trục;

- TCVN 9394-2012: Đóng và ép cọc thi công và nghiệm thu;

- TCVN 9437-2012: Khoan thăm dò địa chất công trình;

- Bộ tiêu chuẩn TCVN 1651-2018: Thép cốt bê tông;

- TCVN 11231-2015 (ISO 5002-2013): Thép lá cacbon cán nóng và cán nguội mạ kẽm điện phân chất lượng thương mại và dập vuốt;

- TCVN 6525-2018: Thép cacbon tấm mỏng chất lượng kết cấu được mạ kẽm và hợp kim kẽm-sắt nhúng nóng liên tục;

- Tiêu chuẩn 10355-2018: Thép các bon tấm mỏng chất lượng thương mại và chất lượng dập vuốt mạ kẽm và hợp kim kẽm-sắt nhũng nóng liên tục;

- TCVN 5573-2011: Kết gạch đá và gạch đá cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9362-2012: Tiêu chuẩn thiết kế nền nhà và công trình;

- TCVN 9379-2012: Kết cấu xây dựng và nền-Nguyên tắc cơ bản về tính toán;

- TCVN 9386-2012: Thiết kế công trình chịu tải trọng động đất;

Điện, cấp thoát nước, chống sét, phòng cháy chữa cháy:

- TCVN 9206-2012: Lắp đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9207-2012: Lắp đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5928-2012: Lắp đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5935-2013 (IEC 60502-2009): Tiêu chuẩn về cáp điện;

- Tiêu chuẩn IEC 60364: Lắp đặt điện trong công trình xây dựng;

+ TCVN 2622-1995: Phòng chống cháy cho nhà và công trình;

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

- TCVN 5760-1993: Hệ thống chữa cháy-Yêu cầu chung về thiết kế, lắp đặt và sử dụng;

- TCVN 5738-2001: Hệ thống báo cháy-Yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 13456-2022: Phòng cháy chữa cháy-phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn-yêu cầu thiết kế, lắp đặt;

- TCVN 7435-1-2004: Phòng cháy chữa cháy-bình chữa cháy xách tay và xe đẩy chữa cháy-phần 1: Lựa chọn và bố trí;

- TCVN 7026-2013: Chữa cháy-bình chữa cháy xách tay-tính năng và cấu tạo;

- TCVN 3890-2023: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình-Trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- TCVN 9385-2012: Chống sét cho công trình xây dựng-Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống;

- TCVN 9888-1:2013 (IEC 62305-1:2010) về Bảo vệ chống sét - Phần 1: Nguyên tắc chung;

- TCVN 9404-2012: Sơn xây dựng-Phân loại;

- TCVN 9406-2012: Sơn-Phương pháp không phá hủy xác định chiều dày màng sơn khô;

- TCVN 9366-2012: Cửa đi, cửa sổ - phần 2 cửa kim loại;

- TCVN 333-2005: Chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và hạ tầng kỹ thuật đô thị-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 5576-1991: Hệ thống thoát nước-Quy phạm quản lý kỹ thuật;

- TCVN 4513-1988: Cấp nước bên trong-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 4474-87: Tiêu chuẩn thiết kế thoát nước bên trong;

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

- Bộ TCVN 7305-2008: Hệ thống ống nhựa-ống Polyetylen (PE) và phụ tùng dùng để cấp nước;

- TCVN 7957-2008: Thoát nước-Mạng lưới và công trình bên ngoài-Tiêu chuẩn thiết kế;

- TCVN 9366-2012: Cửa đi, cửa sổ - phần 2 cửa kim loại;

- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn khác có liên quan.

5.4.4. Giải pháp thiết kế các công trình

Bảng tổng hợp quy mô các công trình xây dựng trong dự án

tt	Hạng mục công trình	Số lượng (Nhà/Chuồng)	Tổng diện tích xây dựng	Chiều cao xây dựng đến đỉnh mái
	Tổng diện tích đất			
.1	*Khu điều hành, phụ trợ*		*6.471*	
	Nhà sát trùng xe *(1 tầng)*	01	89,4	5,6
	Nhà bảo vệ, sát trùng *(1 tầng)*	01	135,9	4,0
	Nhà cách ly người vào trại *(1 tầng)*	01	134,5	4,0
	Nhà điều hành *(1 tầng)*	01	239	6,8
	Nhà ăn, giao ca công nhân 1 *(1*	02	645,6	4,0

	tầng)			
	Nhà giao ca công nhân 2 *(1 tầng)*	02	600	4,0
	Nhà sát trùng công nhân *(1 tầng)*	02	395,5	4,0
	Nhà chờ *(1 tầng)*	01	63,6	4,0
	Nhà nghỉ trưa khu nái *(1 tầng)*	01	134,5	4,0
0	Nhà nghỉ trưa khu thịt *(1 tầng)*	01	156	4,0
1	Sân đường nội bộ	01	3.877	
.2	*Khu nhà chăn nuôi lợn*		*66.528*	
	Nhà xuất lợn thịt *(1 tầng)*		156,9	4,0
	Nhà sát trùng khu lợn thịt *(1 tầng)*		53,4	4,1
	Nhà để dụng cụ *(1 tầng)*		308,8	4,8
	Nhà xuất lợn con *(1 tầng)*		32,5	4,0
	Nhà sát trùng khu nái *(1 tầng)*		53,4	4,1
	Nhà để vật tư, để tạm phân khu nái *(1 tầng)*		383,9	5,5
	Chuồng lợn mang thai *(1 tầng)*	04	5.800	5,2
	Chuồng lợn đực *(1 tầng)*		536,0	3,75
	Chuồng lợn đẻ *(1 tầng)*	06	6.450	5,0
0	Chuồng lợn cách ly *(1 tầng)*		895,0	4,85

1	Chuồng lợn cai sữa *(1 tầng)*	08	7.160	5,25
2	Chuồng lợn thịt *(1 tầng)*	18	24.984	5,2
3	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		19.714	
.3	*Đất trồng cây lâu năm, cây ăn quả*		*125.768*	
	Đất trồng cây xanh cảnh quan, ngăn mùi *(Trong đó có diện tích đất mặt nước là hồ dự trữ đa chức năng với diện tích 3.058m^2)*		125.768	
.4	*Đất giao thông, hành lang kỹ thuật*		*17.935*	
	Đất giao thông nội bộ		17.935	
.5	*Đất hạ tầng kỹ thuật đầu mối*		*19.063*	
	Bể nước sạch chăn nuôi		400	
	Cụm xelo cám tổng		80	
	Khu nhà tách phân, chất thải nguy hại		860	5,5
	Bể chứa bùn		120	
	Cụm hệ thống xử lý nước thải		13.835	
	Hồ nước sau xử lý *(Hồ sinh học)*		863	
	Hồ sự cố		1.062	

	Khu hủy xác lợn		400	
	Sân đường nội bộ, cây xanh cách ly		1.443	

5.4.4.1. Nhà sát trùng xe

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 89,4 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,60m, trong đó chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 5,00m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa cuốn, nền bê tông cốt thép. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt tại bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, điện cho hệ thống khử trùng, cửa cuốn điện và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên đến hệ thống thiết bị phun thuốc khử trùng. Phương án cấp nước là đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.2. Nhà bảo vệ + sát trùng

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 135,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,20m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,80m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.3. Nhà cách ly người vào trại

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 134,5 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.4. Nhà điều hành

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 239 m^2. Chiều cao công trình là 6,80m. Trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 3,75m và chiều cao mái chéo là 2,30m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái chéo lợp ngói tráng men. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.5. Nhà ăn + giao ca công nhân (02 nhà)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 322,8 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.6. Nhà giao ca công nhân (02 nhà)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 300,0 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.7. Nhà sát trùng công nhân (02 nhà)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 197,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.8. Nhà chờ

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 63,6 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.9. Nhà Xuất lợn thịt

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 156,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa thép trượt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Không dùng.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.10. Nhà Xuất lợn con

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 32,5 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng cửa thép trượt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn

sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Không dùng.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.11. Nhà sát trùng khu lợn thịt

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 53,4 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,10m, trong đó chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,50m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm kính an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt tại bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT

trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, điện cho hệ thống khử trùng, cửa cuốn điện và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên đến hệ thống thiết bị phun thuốc khử trùng. Phương án cấp nước là đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.12. Nhà để dụng cụ

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 308,8 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,80m, trong đó chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 4,00m và chiều cao mái tôn chéo là 0,80m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm panel, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt tại bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Không sử dụng.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.13. Nhà sát trùng khu lợn nái

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 53,4 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,10m, trong đó chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,50m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi bằng nhôm kính an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt tại bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, điện cho hệ thống khử trùng, cửa cuốn điện và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên đến hệ thống thiết bị phun thuốc khử trùng. Phương án cấp nước là đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Giải pháp thoát nước mưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.14. Nhà nghỉ trưa khu nái

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 134,5 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.15. Chuồng lợn mang thai (04 chuồng)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.450 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,20m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,15m và chiều cao mái tôn chéo là 2,30m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vì kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực

tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.16. Chuồng lợn đực

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 536 m^2. Chiều cao công trình khoảng 3,75m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,10m và chiều cao mái tôn chéo là 0,90m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vỉ kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý

đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.17. Chuồng lợn đẻ (06 chuồng)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.075 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,00m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,10m và chiều cao mái tôn chéo là 2,15m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vì kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và

nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.18. Chuồng lợn cách ly

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 895 m^2. Chiều cao công trình khoảng 4,85m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,60m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,10m và chiều cao mái tôn chéo là 2,15m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vỉ kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.19. Nhà để vật tư + để tạm phân khu nái

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 383,9 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,50m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 4,50m và chiều cao mái tôn chéo là 1,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, vỉ kèo thép chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Không sử dụng.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.20. Chuồng lợn cai sữa (08 chuồng)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 895 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,25m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,35m và chiều cao mái tôn chéo là 2,15m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vỉ kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.21. Chuồng lợn thịt (18 chuồng)

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 1.388 m^2. Chiều cao công trình khoảng 5,20m, trong đó chiều cao từ mặt đất đến cốt 0,00 là 0,75m, chiều cao từ cốt 0,00 đến chân mái là 2,45m và chiều cao mái tôn chéo là 2,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi khung thép pano tôn, cửa sổ nhôm kính, nền đổ bê tông M200#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu cột bê tông cốt thép kế hợp với hệ vỉ kèo thép gác trên đỉnh cột. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.22. Nhà nghỉ trưa khu thịt

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 156 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 4,00m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 3,40m và chiều cao mái tôn chéo là 0,60m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, cửa đi và cửa sổ bằng của khung nhôm kín an toàn 6,38mm, nền đổ bê tông M100# lát gạch men kích thước 500*500mm. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, xây tường thu hồi chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng điện cơ bản khác.

Cấp nước: Cấp nước từ hệ thống cấp nước chung của dự án, cấp lên téc nước trên mái (khu vệ sinh) rồi từ đó cung cấp đến khu vực dùng nước trong trong công trình. Phương án cấp nước đảm bảo kỹ thuật.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.23. Khu nhà tách phân + chất thải nguy hại

Kiến trúc: Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 860 m^2. Chiều cao từ cốt 0,00 đến đỉnh mái là 5,50m trong đó chiều cao từ sân đến nền nhà là 0,20m, chiều cao từ nền nhà đến chân mái là 4,50m và chiều cao mái tôn chéo là 1,00m. Kiến trúc bao che được xây dựng bằng tường gạch M100# trát vữa 2 mặt, nền đổ bê tông M100#. Mái bắn xà gồ lợp tôn sóng công nghiệp dầy 0,4mm. Riêng phần chứa chất thải nguy hại được ngăn riêng theo yêu cầu môi trường với diện tích khoảng 15 m^2. Công trình phục vụ cho hệ thống tách phân với trong dự án. Vì là công trình phục vụ cho môi trường, nên thiết kế cập nhật, chỉnh sửa theo yêu cầu giấy phép môi trường dự án được phê duyệt. Giải pháp thiết kế kiến trúc là phù hợp và được chủ đầu tư đồng ý phê duyệt bước thiết kế cơ sở.

Kết cấu: Kết cấu phần thân là kết cấu bê tông cốt thép, loại hình kết cấu Khung, bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ, vỉ kèo thép chữ A đỡ xà gồ mái. Kết cấu móng là móng BTCT với loại hình kết cấu là Móng đơn BTCT trên nền tự nhiên có hệ giằng. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng cho hệ thống tách phân và thiết bị khác khác.

Cấp nước: Không sử dụng.

Thoát nước: Nước mưa chảy từ trên mái xuống sân, được khu gom thông qua các hệ thống thoát nước mặt, thu gom và chảy ra hệ thống suối khu vực tương ứng. Nước thải từ hạng mục công trình được thu gom bằng hệ thống tương ứng, sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải chung của dự án để xử lý đảm bảo các yêu cầu về môi trường theo quy định. Giải pháp thoát nước mưa và nước thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và tuân thủ theo Quyết định về môi trường đối với dự án đã được cấp.

Chống sét: Trong phạm vi bảo vệ của hệ thống chống sét chủ động trong dự án.

Phòng cháy chữa cháy: Không thuộc đối tượng thẩm duyệt thiết kế về PCCC. Thiết kế đảm bảo yêu cầu về PCCC liên quan đối với loại và hạng mục công trình.

5.4.4.24. Bể chứa bùn

Kiến trúc: Diện tích khoảng 120m^2. Công trình phục vụ cho hệ thống tách phân với trong dự án. Vì là công trình phục vụ cho môi trường, nên thiết kế cập nhật, chỉnh sửa theo yêu cầu giấy phép môi trường dự án được phê duyệt.

Kết cấu: Kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

5.4.4.25. Cụm hệ thống xử lý chất thải

Kiến trúc: Cụm hệ thống xử lý chất thải là một hệ thống gồm các bể chứa (xử lý theo quy trình công nghệ) và các bể bioga thiết kế theo yêu cầu về công nghệ xử lý chất thải với công suất theo dự án. Theo hồ sơ thiết kế hệ thống xử lý nước thải kèm theo

Kết cấu: Các bể bioga được đào hố, trải bạt theo yêu cầu. Hệ thống các bể xử lý với kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII) Giải pháp thiết kế kết cấu là hợp lý, đảm bảo an toàn. Giải pháp thiết kế kết cấu đảm bảo về mặt kỹ thuật thực hiện và cung ứng vật tư trong vùng.

Cấp Điện: Cấp điện từ Trạm biến áp chung của dự án dẫn đến tủ điện tổng của công trình, từ tủ điện tổng phân phối đến các bảng điều khiển thiết bị điện tương ứng trong công trình, thiết bị điện chính gồm điện chiếu sáng, thiết bị và các hệ thống sử dụng cho hệ thống mãy xử lý và thiết bị khác khác.

Công trình 1 tầng. Diện tích xây dựng khoảng 860 m2. Vì là công trình phục vụ cho môi trường, nên thiết kế cập nhật, chỉnh sửa theo yêu cầu giấy phép môi trường dự án được phê duyệt.

5.4.4.26. Bể nước sạch chăn nuôi

Diện tích khoảng 400 m^2 là hồ chứa nước phục vụ nước chăn nuôi trong toàn dự án. Bể được xây dựng bằng kết cấu bê tông cốt thép toàn khối đổ tại chỗ. Bê tông sử dụng là loại B20 (M250#) đá 1x2 Cm. Cốt thép sử dụng là loại CB240T (CI) khi thép có đường kính d<10mm, khi thép có đường kính d>=10mm là loại CB300V (CII).

5.4.4.27. Khu hủy xác lợn

Khu đất có diện tích khoảng 400 m^2 dùng để chôn, hủy xác lợn đảm bảo theo yêu cầu về môi trường.

5.4.5. Giải pháp thiết kế hạ tầng kỹ thuật cho dự án.

a. Thiết kế san nền

- Kết hợp giữa mặt bằng tổ chức không gian và tận dụng địa hình tự nhiên để san đắp nền với mức ít nhất.

- Nền sau khi san đắp thuận tiện cho việc thoát nước mặt tự chảy vào hệ thống thoát nước mưa, độ dốc đường thuận tiện cho giao thông nội bộ dự án.

- Thiết kế và tính toán theo phương pháp mặt cắt.

- Thiết kế san nền cho từng lô, phù hợp với cao độ tự nhiên và cao độ khống chế của đường giao thông đồng thời phù hợp với hướng thoát nước chung của cả khu vực. Thiết kế dốc từ trong lô ra đường giao thông.

- Nền đầm chặt K90.

b. Thiết kế đường giao thông nội bộ dự án

- Nguyên tắc thiết kế: Cao độ thiết kế đường đỏ phải tuân theo các cao độ xây dựng khống chế:

+ Cao độ đã được xác định trong quy hoạch chi tiết xây dựng chuồng trại đã được các cấp có thẩm quyền phê duyệt.

+ Cao độ khống chế tĩnh không các công trình ở trên cao hoặc các công trình ngầm ở dưới đường nội bộ.

+ Các yêu cầu khác về mặt kinh tế kỹ thuật, về kiến trúc cảnh quan của dự án...

- Giải pháp thiết kế

+ Cao độ đường đỏ tuân thủ quy hoạch được phê duyệt, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật của tuyến đường, hạn chế khối lượng đào đắp.

+ Bố trí cong đứng với các đoạn đường đỏ có hiệu đại số độ dốc >2%. Giá trị đường cong đứng tối thiểu R=10m đối với đường nội bộ.

+ Đối với các đoạn tuyến đấu nối với đường hiện trạng, đấu nối với đường đi các khu sản xuất của dự án.

+ Kết cấu mặt đường sử dụng bê tông mác 200 hoặc cấp phối đá dăm.

c. Thiết kế thoát nước cho dự án

- Hệ thống thoát nước cơ bản tuân thủ quy hoạch thoát nước mưa được phê duyệt, điều chỉnh các đoạn rãnh cho phù hợp với điều kiện thiết kế thực tế và nhằm giảm chi phí đầu tư.

- Giải pháp thiết kế thoát nước nội bộ:

+ Hệ thống rãnh 400x600mm đi dọc theo trục đường giao thông, có kết cấu bằng BTCT đổ tại chỗ, tấm đan đúc sẵn, lắp ghép.

+ Các đoạn rãnh đi qua nút giao, đi dưới lòng đường được thiết kế chịu lực, có kết cấu bằng BTCT đổ tại chỗ, tấm đan đúc sắn, lắp ghép.

+ Nước mặt đường, nước từ thu từ mái các hạng mục chuồng trại được thu vào rãnh thông qua cửa thu nước có tấm gang chắn rác.

- Giải pháp thoát nước mặt chảy tràn (từ trên trườn đồi)

Nước từ đỉnh đồi sau khi chảy xuống khu vực dự án được thu vào hào cách nước (chạy xung quanh khu vực các công trình) sau đó được chi thành 2 nguồn. Nguồn 1 sẽ đổ về hang caster hiện trạng, một nguồn sẽ chảy ra khu vực suối theo tuyến Quốc lộ 6C.

d. Thiết kế cấp nước cho dự án

- Hệ thống giếng khoan + bơm đáp ứng đủ lượng nước.

- Đường cấp nước uống, đường cấp nước xả gầm & rửa chuồng.

- Ống dẫn nước uPVC, ống chôm âm trung bình 0,5m.

- Van nước ở mỗi đầu nhà chuồng.

- Các đầu ống có van khóa để cấp nước rửa đường lùa lợn & bãi xuất lợn.

- Đường ống nước uống tách riêng với đường vào tấm làm mát, có ống chờ để pha thuốc ở mỗi đầu nhà.

e. Thiết kế cấp điện cho dự án

- Chiều dài: ~600m điểm đầu đấu nối với đường trục từ Quốc lộ.

- Điểm cuối tuyến: TBA

- Cấp điện áp thiết kế: 22kV.

- Số mạch: mạch đơn.

- Đóng cắt: Cầu dao phụ tải tại vị trí ngay sau điểm đấu nối.

- Đo đếm: Đo đếm trung thế lắp trên cùng cột cầu dao phụ tải tại vị trí ngay sau điểm đấu nối

- Trạm biến áp :

+ Số lượng TBA: 01 trạm.

+ Kiểu trạm: trạm bệt đặt trên bệ bê tông ngoài trời, trong trạm dựng 02 cột bê tông lắp đặt các thiết bị.

+ Công suất trạm:

+ Trạm biến áp: 1000kVA

+ Số lượng máy biến áp trong trạm: 01.

+ Điện áp sơ cấp: 22kV.

+ Điện áp thứ cấp: 0,4kV.

+Sơ đồ nối điện chính:

+ Phía cao áp: Đóng cắt bằng dao cách ly, bảo vệ chống sóng sét lan truyền từ đường dây bằng chống sét van không khe hở, bảo vệ ngắn mạch bằng cầu chì tự rơi.

+ Phía hạ áp: đặt 01 tủ điện phân phối 04 lộ ra có ngăn đo đếm điện năng. Bảo vệ quá điện áp bằng chống sét van 0,4kV; bảo vệ quá tải, ngắn mạch bằng 01 Aptomat tổng, 04 Aptomat nhánh.

- Các giải pháp xây dựng chính:

+ Toàn bộ trạm được đặt trên bệ bê tông cao 400mm so với mặt nền, các thiết bị đặt trên xà giá đỡ trên 2 cột ly tâm 12m .

g. Thiết kế thoát nước thải cho dự án

- Nước thải từ hoạt động sản xuất của trại lợn được thu gom đổ vào cống thoát nước thải dẫn đến hệ thống xử lý nước thải.

- Độ dốc đặt cống tối thiểu là 1/D (đường kính cống tính bằng mm). Các tuyến cống tự chảy được đặt theo độ dốc địa hình trên các tuyến đường có độ dốc lớn hơn độ dốc tối thiểu; các tuyến cống tự chảy được đặt theo độ dốc tối thiểu trên các tuyến đường có độ dốc địa hình nhỏ hơn độ dốc tối thiểu.

- Xây dựng các giếng kỹ thuật, các tuyến cống tự chảy và các tuyến ống áp lực đưa nước bẩn về trạm xử lý nước thải tập trung. Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN62: 2016/BTNMT được xả ra môi trường.

- Ống uPVC-D315, 355, ống chôn âm, độ dốc ống tối thiểu 0.3%.

- Hố ga bê tông cốt thép có nắp đậy. Hố ga ngay trước bể lắng phân phải có lưới chắn rác inox.

- Nút pit lỗ thoát phân trong mỗi hầm.

- Hệ thống cống thoát nước thải từ các chuồng trại được thu vào các tuyến ống PVC đường kính 200-300mm đưa đến khu vực xử lý nước thải tập chung.

CHƯƠNG VI. KHẢ NĂNG ĐẢM BẢO YẾU TỐ ĐỂ THỰC HIỆN DỰ ÁN

6.1. Khả năng đảm bảo yếu tố tài nguyên

Việc thực hiện dự án cần một số lượng tài nguyên *(như đất, đá, cát…vv*), các vật tư xây dựng. Vì vậy các yếu tố tài nguyên được thực hiện để đảm bảo như sau:

+ Khối lượng đất đá san nền được cân bằng trong quá trình đào đáp tại chỗ, lấy chỗ cao đào san lấp cho chỗ thấp đảm bảo cân bằng đào đắp trong khu vực thực hiện dự án. Vì vậy không phát sinh đất đắp hay phát sinh đổ thải khối lượng đất đá xây dựng;

+ Vật tư, vật liệu xây dựng được mua tại khu vực do dự án thực hiện tại bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu. Vị trí dự án các đường Quốc lộ chỉ 600m và trung tâm xã Nong Lay chỉ 1,2km, đường vào dự án đã có đường bê tông rộng 4m vì vậy khả năng cung ứng yếu là vô cùng thuận lợi.

=> Như vậy yếu tố tài nguyên cung cấp cho dự án là đảm bảo.

6.2. Khả năng đảm bảo yếu tố công nghệ, thiết bị

Dự án cần các công nghệ bơm cám, hệ thống công nghệ chăn nuôi và công nghệ xử lý nước thải, thiết bị chăn nuôi. Đối với các hạng mục này được chủ đầu tư phối hợp với các đơn vị cung cấp công nghệ chăn nuôi có tiếng trong và ngoài nước lắp đặt chuyển giao và hướng dẫn vận hành. Đảm bảo theo các quy định hiện hành.

=> Như vậy yếu tố công nghệ, thiết bị cung cấp cho dự án là đảm bảo

6.3. Khả năng đảm bảo yếu tố lao động

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ cần khoảng 50-60 lao động phổ thông, và khoảng 20-30 chuyên viên kỹ thuật được thực hiện như sau:

+ Đối với lao động phổ thông, để đảm bảo lao động phổ thông thực hiện trong dự án, công ty đã tiến hành căm kết ghi nhớ với địa phương *(trong giai đoạn xin cấp chủ trương đầu tư)* về việc ưu tiên lao động địa phương vào thực hiện lao động trong dự án, số lượng lao động đăng ký trước tại địa phương đảm bảo số lượng cần thiết cho lao động địa phương tại dự án.

+ Đối với lao động chuyên viên, kỹ thuật. Để đảm bảo lực lượng lao động này, công ty đã tiến hành đào tạo tuyển dụng trước và luân chuyển từ dự án khác đang hoạt động để thực hiện lao động theo chuyên môn phù hợp trong dự án.

=> Như vậy yếu tố lao động thực hiện trong dự án là đảm bảo.

6.4. Khả năng đảm bảo yếu tố hạ tầng kỹ thuật

Theo phân tích và kết luận các yếu tố khả thi về mặt hiện trạng dự án (Chương IV) thì dự án có tính khả thi thực hiện về các yếu tố hạ tầng kỹ thuật. Trong quá trình thiết kế và dự án, các hạng mục công trình và hạ tầng kỹ thuật được thiết kế đảm bảo các yếu tố về hạ tầng và kỹ thuật theo quy định hiện hành.

=> Như vậy yếu tố hạ tầng và kỹ thuật trong dự án là đảm bảo.

6.5. Khả năng đảm bảo yếu tố tiêu thụ sản phẩm

Hiện nay công ty đang vận hành ổn định các trang trại khác, vì vậy nguồn tiêu thụ sản phẩm đầu ra (gồm lợn con để nuôi cho trại khác, và lợn thịt đã ký kết hợp đồng cung ứng lợn thịt cho đối tác, lò mổ). Nhu cầu tiếp nhận tiêu thụ sản phẩm đầu ra của dự án cho các đối tác vẫn còn đáp ứng được với quy mô, công suất đầu ra của dự án.

=> Như vậy yếu tố tiêu thụ sản phẩm đầu ra cho dự án là đảm bảo.

6.6. Khả năng đảm bảo yếu tố khai thác sử dụng

Do nhà đầu tư dự án đã có kinh nghiệm về vận hành các trang trại tương tự, vì vậy công ty đã tiến hành các lên các kế hoạch và hình thức khai thác dự án một cách hiệu quả khi dự án đi vào hoạt động.

=> Như vậy yếu tố khai thác sử dụng cho dự án là đảm bảo.

6.7. Khả năng đảm bảo yếu tố thời gian thực hiện

+ Trong quá trình thực hiện dự án, thời gian thực hiện dự án theo tiến độ đã ghi trong chủ trương đầu tư được cấp là phù hợp và khả thi để thực hiện. Vì vậy nhà đầu tư cam kết thực hiện đúng theo tiến độ đã ghi trong chủ trương đầu tư được cấp đối với dự án;

+ Trong quá trình khai thác vận hành, thời gian thực hiện dự án tuân thủ theo chủ trương đầu tư về thời gian vận hành, tuân thủ theo các thủ tục pháp lý về đất đai, môi trường và các nội dung khác liên quna đến thời gian thực hiện dự án.

=> Như vậy yếu tố thời gian thực hiện dự án là đảm bảo.

6.8. Khả năng đảm bảo phương án giải phóng mặt bằng

Công ty đã thỏa thuận, mua lại, đền bù đối với toàn bộ khu đất thực hiện dự án. Ngoài ra khu đất đã được quy hoạch là đất dự án.

=> Như vậy yếu tố giải phóng mặt bằng đối với dự án là đảm bảo.

6.9. Giải pháp tổ chức thực hiện dự án, vận hành sử dụng

+ Về tổ chức thực hiện, Công ty kết hợp cùng các đơn vị tư vấn có đủ chức năng trong quá trình lập và thực hiện dự án theo quy định hiện hành;

+ Trong giai đoạn vận hành, công ty đã có kinh nghiệm trong quản lý, vận hành các dự án tương tự. Có đội ngũ chuyên nghiệp khai thác vận hành theo quy định.

=> Như vậy yếu tố giải pháp tổ chức thực hiện và vận hành sử dụng đối với dự án là đảm bảo.

6.10. Giải pháp bảo vệ môi trường

+ Trong giai đoạn thực hiện dự án, làm các thủ tục pháp lý về môi trường, về hoạt động và giám sát môi trường theo quy định;

+ Trong giai đoạn vận hành, chấp hành nghiêm chỉnh các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường theo hồ sơ môi trường đối với dự án được cấp.

=> Như vậy yếu tố giải pháp bảo vệ môi trường đối với dự án là đảm bảo.

CHƯƠNG VII. TÁC ĐỘNG DỰ ÁN TỚI MÔI TRƯỜNG

7.1. Đánh giá, dự báo các tác động của nước thải trong giai đoạn hoạt động dự án

7.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động của nước thải trong giai đoạn hoạt động dự án

Từ nhu cầu sử dụng nước và đặc điểm của dự án trong giai đoạn vận hành sẽ thải ra các loại nước thải như sau:

- Nước mưa chảy tràn.
- Nước thải sinh hoạt.
- Nước thải chăn nuôi lợn.

a. Tác động của nước mưa chảy tràn

- Nồng độ: Nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa tương đối sạch. Trong giai đoạn hoạt động, tác động của nước mưa chảy tràn có thể xâm nhập vào hệ thống thu gom nước thải và các hồ xử lý làm tăng lưu lượng nước thải, có khả năng gây tràn hoặc vỡ các bể xử lý.

Nước mưa chảy tràn tại Trang trại không chảy qua các khu vực chứa chất thải do đó nước mưa không được xem là nước thải và được thoát trực tiếp ra môi trường mà không ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tại khu vực. Chủ dự án có phương án thu gom thoát nước mưa hợp lý.

b. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn này số lượng cán bộ, công nhân làm việc, là 60 người

- Đánh giá tác động: Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD_5). Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

+ Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

+ Nồng độ các chất hữu cơ (BOD_5) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây nên hiện tượng "tảo nở hoa" hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng.

Do đó cần có biện pháp xử lý nước thải đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn cho phép khi xả ra môi trường.

c. Nước thải chăn nuôi

Dự báo nguồn và lượng nước thải chăn nuôi phát sinh như sau:

Tính toán lượng nước thải chăn nuôi phát sinh tại dự án

TT	Nhu cầu khai thác, sử dụng	Định mức sử dụng	Đơn vị	Số lượng	Lưu lượng nước đầu vào cho (m^3/ngày đêm)	Lưu Lượng nước thải đầu ra (m^3/ngày đêm) (khoảng 80 - 100%%)
I	***Lợn nái***					***116,5***
1.1	*Lợn nái sinh sản*	*60*	*lít/con*	*1.800*	*108,0*	86,4
1.2	*Con theo mẹ thường xuyên*	1	lít/con	4.752	4,8	3,8
1.3	*7 - 15kg (cai sữa chờ bán giống)*	10	lít/con	2.992	29,9	23,9
1,4	Lợn đực giống	60	lít/con	50	3,0	2,4
II	***Lợn thịt thương phẩm***			***8.000***	***206,0***	***164,8***
2.1	*15 - 30kg*	*16*	lít/con	2.000	32,0	25,6
2.2	*30 - 60kg*	*22*	lít/con	2.000	44,0	35,2
2.3	*Trên 60 - 90 kg*	*30*	lít/con	2.000	60,0	48,0
2.4	*Trên 90 kg - xuất bán*	*35*	lít/con	2.000	70,0	56,0
III	***Nước vệ sinh chuồng trại***	***17.594***	***Trung bình lít/con***	***6,0***	***105,6***	***105,6***
IV	***Nước làm mát chuồng trại***	***20***	***lít/tấm/ngày***	***1.200***	***24,0***	***0,0***
V	***Nước pha chế thuốc khử trùng***	***3***	***lít/người.lần***	***60***	***0,2***	***0,1***
Tổng I+II+III+IV						**387**

Ghi chú: Theo thực tế lượng nước cho lợn uống giúp lợn tăng trọng đặc biệt là lợn con, báo cáo tính toán lưu lượng thải từ việc cho lợn uống bằng 80% lượng nước cấp. Lượng nước cho lợn uống, khi thải ra sẽ được đi vào phân và nước tiểu, do đó nước rỉ từ quá trình ép phân đã được tính vào lượng nước thải do lợn uống. Nước thải từ quá trình vệ sinh chuồng tại lấy bằng 100% nước cấp cho hoạt động này. Lượng nước làm mát sẽ

bay hơi, do đó, cần bổ sung thêm lượng nước hàng ngày vào các tấm làm mát, khâu này không có nước thải. Việc sử dụng tấm làm mát này không phát sinh cặn lắng.

Nước thải chăn nuôi tại trang trại lợn nái bao gồm nước thải bài tiết phát sinh trong quá trình chăn nuôi lợn (nước tiểu, một lượng nhỏ phân lợn dính sàn) và nước rửa chuồng; đối với trại nuôi lợn thịt hàm lượng các chất ô nhiễm có nồng độ cao hơn do lượng phân lợn thải ra được thu gom chung vào bể thu gom. Đặc trưng ô nhiễm của nước thải loại này chủ yếu là ô nhiễm hữu cơ; ô nhiễm ∑N và chứa nhiều loại vi trùng, vi khuẩn gây bệnh.

Theo Nguồn tài liệu giáo trình "Quản lý chất thải chăn nuôi" của trường đại học Nông nghiệp - Nhà xuất bản Nông nghiệp *(Hà nội năm 2011)* thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi lợn *(chưa qua xử lý Biogas)* như sau:

Chất lượng môi trường nước thải chăn nuôi

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 62-MT:2016/BTNMT (cột B)
1	pH	-	6,5 - 8	5,5 - 9
2	TSS	mg/L	**680 - 1.200**	150
3	COD	mg/L	**5.000 - 12.000**	300
4	BOD5	mg/L	**3.500 - 9.800**	100
5	Tổng Nitơ	mg/L	**220 - 460**	150
6	Tổng Coliforms	MPN/100mL	**10^4 - 10^5**	5.000

[Nguồn tài liệu giáo trình "Quản lý chất thải chăn nuôi" của trường đại học Nông nghiệp - Nhà xuất bản Nông nghiệp (Hà nội năm 2011)]

Qua kết quả trên trên cho thấy các chất ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi không xử lý đều có nồng độ vượt quá giới hạn cho phép so với quy chuẩn QCVN 62-MT:2016/BTNMT cột B.

**** Tác động của nước thải chăn nuôi***

- Hàm lượng chất hữu cơ cao: Các chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học gồm các chất như: Cacbonhydrat, protein, chất béo.... Đây là chất gây ô nhiễm chủ yếu của nước thải chăn nuôi. Chất hữu cơ tiêu thụ ôxy rất mạnh, gây hiện tượng giảm ôxy trong nguồn tiếp nhận dẫn đến suy thoái và giảm chất lượng nguồn nước. Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ làm cho nồng độ oxy hòa tan giảm. Nếu DO giảm xuống 3mg/l sẽ kìm hãm sự phát triển của thủy sinh vật và ảnh hưởng đến sự phát triển của hệ sinh thái thủy vực. Nước thải có hàm lượng chất hữu cơ cao nếu bị ứ đọng ngoài môi trường sẽ gây nên mùi hôi thối khó chịu do các chất hữu cơ phân hủy kỵ khí tạo thành.

- Hàm lượng chất lơ lửng cao: trong nước thải chăn nuôi chủ yếu là cặn phân vật nuôi trong quá trình vệ sinh chuồng trại, trong phân có nitrogen, phosphat và nhiều vi sinh vật. Các chất lơ lửng khi thải ra môi trường nước sẽ nổi lên trên mặt nước tạo

thành lớp dày, dần dần lớp đó ngả màu xám, không những làm mất vẻ mỹ quan mà còn cản trở quá trình trao đổi oxy và truyền sáng, dẫn đến tình trạng kị khí. Mặt khác, một phần cặn lắng sẽ lắng xuống đáy bị phân hủy trong điều kiện kị khí, sẽ tạo mùi hôi thối cho khu vực xung quanh.

- *Các chất vô cơ:* Bao gồm các chất như Amoni, ion PO_4^{3+}, K+, SO_4^{2-}, Cl^+. Kali trong phân là chất lỏng tồn tại như một loại muối hoà tan, phần lớn là từ nước tiểu gia súc bài tiết ra khoảng 90%. Kali trong thức ăn cũng được gia súc bài tiết ra ngoài. Ion SO_4^{2-} được tạo ra do sự phân huỷ các hợp chất chứa lưu huỳnh trong điều kiện hiếu khí hoặc yếm khí.

$(CH_3)_2S + 2H_2 \rightarrow 2CH_4 + H_2$ (yếm khí)

$CH_3SH + O_2 + H_2O \rightarrow CH_4 + H_2SO_4$ (Mercaptan)

$(CH_3)_2S + O_2 + H_2O \rightarrow CH_4 + H_2SO_4$ (hiếu khí)

Clorua là chất vô cơ có nhiều trong nước thải, nồng độ Clorua vượt quá mức 350mg/l sẽ gây ô nhiễm đất, nước ngầm và nước bề mặt.

- *Các yếu tố vi sinh vật:* Trong nước thải có chứa một tập đoàn khá rộng các vi sinh vật có lợi và có hại, trong đó có nhiều loại trứng ký sinh trùng, vi trùng và virus gây bệnh như: E.coli, Salmonella, Shigella, Proteus, Arizona.... Bình thường, các vi sinh vật này sống cộng sinh với nhau trong đường tiêu hoá nên có sự cân bằng sinh thái. Khi xuất hiện tình trạng bệnh lý thì sự cân bằng đó bị phá vỡ, chẳng hạn như gia súc bị ỉa chảy thì số lượng vi khuẩn gây bệnh sẽ nhiều hơn và lấn áp tập đoàn vi khuẩn có lợi. Trong những trường hợp vật nuôi mắc các bệnh truyền nhiễm khác thì sự đào thải vi trùng gây bệnh trong chất thải trở nên nguy hiểm cho môi trường và cho các vật nuôi khác. Có thể cho thấy sự hiện diện của rất nhiều sinh vật gây hại, gây bệnh trong nguồn nước thải. Những sinh vật này có thể là virut, động vật nguyên sinh hoặc các loại vi khuẩn. Điển hình, đây là một trong những nguyên nhân gây kiết lỵ, viêm gan, thương hàn, dịch tả…

Dự kiến lượng nước thải chăn nuôi tại dự án tái sử dụng một phần để tưới vào cây trồng và phần còn lại (dư sau khi tưới cây) sẽ được xả thải ra môi trường nguồn tiếp nhận là suối Tát Lạnh. Theo kết quả khảo sát nguồn nước tại suối tiếp nhận nước thải hiện tại chủ yếu sử dụng nước tưới cây cho cây trồng nông nghiệp không sử dụng cho sinh hoạt. Sau điểm xả thải có một số hộ làm ao nuôi cá nhưng do diện tích không nhiều, manh mún không tập trung. Các công trình thủy lợi lấy nguồn nước tưới tiêu từ công trình Thoát lũ xã Chiềng La sau vị trí dự kiến xả thải: (1) Công trình thủy lợi Tát Lạnh 18 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 500m; (2) Công trình thủy lợi Huổi Chươn 29,8 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 550m; (3) Công trình thủy lợi Nà Cưa 11,7 ha lúa/năm cách vị trí dự kiến xả thải khoảng 4,5km, các công trình này đều thuộc địa bàn xã Chiềng Ngàm (nay xã Chiềng La).

Trong trường hợp nước thải từ quá trình chăn nuôi tại dự án nếu không được xử lý, không thu gom triệt để hoặc xử lý không đạt xả thải ra môi trường… sẽ gây tác động đến môi trường không khí, nước, đất. Nước thải chăn nuôi chứa nhiều chất dinh dưỡng nên chúng gây ra hiện tượng phú dưỡng hóa gây ảnh hưởng đến đời sống của thủy sinh vật trong môi trường tiếp nhận. Ngoài ra trong nước thải chăn nuôi lợn có nhiều dinh dưỡng như nito photpho, gây phú dưỡng đất. Phú dưỡng đất làm quá trình bão hòa dinh dưỡng gây mất cân bằng sinh thái và thoái hóa đất. Đây là một trong những nguyên nhân làm giảm năng suất và sản lượng cây trồng.

7.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động của bụi, khí thải

Nguồn gốc gây ô nhiễm không khí do hoạt động của Trang trại chăn nuôi lợn, trồng cây ăn quả bao gồm:

- Hoạt động vận chuyển lợn, thức ăn và xuất bán sản phẩm phát sinh chủ yếu là bụi.

- Tuy 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, xử lý nước thải,… 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 từ khu vực chuồng trại;

Mùi hôi phát sinh từ khu vực khu vực chứa phân, để máy ép phân;

Mùi hôi phát sinh từ công trình thu gom và xử lý nước thải tập trung: Từ hệ thống mương cống thu gom nước thải về khu xử lý tập trung, hầm biogas, hồ chứa nước trong công trình xử lý nước thải;

Mùi của các loại hóa chất khử trùng, khử mùi phát sinh từ khâu khử trùng, khử mùi trại lợn;

Khí thải nhà kính từ hoạt động chăn nuôi lợn trong trang trại;

Khí thải máy phát điện dự phòng.

- Ngoài ra khu vực trồng cây ăn quả có có mặt tích cực điều hòa khí hậu khu vực dự án tuy nhiên trong quá trình chăm sóc cây trồng sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đây cũng là nguồn phát sinh mùi.

Các chất khí và mùi hôi phát sinh từ khu chuồng trại nuôi lợn đến từ nhiều nguồn: Mùi H_2S có nguồn gốc từ phân lợn; Mùi NH_3 có nguồn gốc từ nước tiểu lợn; Mùi chua acid có nguồn gốc từ sự lên men thức ăn thừa sẽ có mùi chua. Các chất khí này nhanh chóng bị các loại vi sinh vật yếm khí phân hủy tạo thành các chất khí gây

mùi hôi, thối ảnh hưởng nặng đến môi trường không khí của khu vực nếu không được vệ sinh chuồng trại thường xuyên.

Đặc điểm các khí đặc trưng sinh ra từ trang trại chăn nuôi

Stt	Khí	Mùi	Đặc điểm	Giới hạn tiếp xúc	Tác hại
1	NH_3	Hăng, xốc	Nhẹ hơn không khí, sinh ra từ hoạt động của vi sinh vật kỵ khí và hiếu khí, tan trong nước	20ppm	Kích thích mắt và đường hô hấp trên, gây ngạt ở nồng độ cao, dẫn đên tử vong.
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	1.000 ppm	Gây uể ỏai, nhức đầu, có thể gây ngạt, dẫn đến tử vong ở nồng độ cao.
3	H_2S	Trứng thối	Nặng hơn không khí, ngưỡng nhận biết mùi thấp, tan trong nước.	10ppm	Là khí độc gây nhức đầu, buồn nôn, chóng mặt, bất tỉnh, tử vong.
4	CH_4	Không mùi	Nhẹ hơn không khí rất nhiều, không tan trong nước nhiều, sản phẩm của hoạt động phân hủy kỵ khí.	1.000ppm	Gây nhức đầu, ngạt. Có thể gây nổ ở nồng độ 5 - 15% trong không khí.

[Nguồn: Dương Tú Trinh dịch, Đại học Khoa Học Tự Nhiên TP.HCM, 2008]

Mùi và khí thải từ trại lợn không gây nguy hiểm tức thời cho người hít phải nhưng nó dễ dàng phát hiện ra bằng khứu giác, dễ gây phản ứng khó chịu vì thế ảnh hưởng trực tiếp đến sinh hoạt người dân trong khu vực, đặc biệt là khu vực cuối hướng gió. Người thường xuyên phải hít thở không khí ô nhiễm sẽ dễ mắc các bệnh về đường hô hấp như viêm xoang, viêm phổi, viêm da đối tượng mắc bệnh nhiều nhất là người già và trẻ em, đời sống và các hoạt động sinh hoạt hàng ngày bị xáo trộn biểu hiện cụ thể như: nhà thường xuyên phải đóng kín cửa, bật quạt thông gió, thậm chí đeo khẩu trang khi đi ngủ,… mùi hôi thối nặng hơn về đêm, mùa hè hoặc sau khi mưa… Các chất khí và mùi hôi phát sinh từ trại nuôi lợn nếu không hạn chế được tác động nguồn phát sinh sẽ gây ô nhiễm môi trường không khí tại xung quanh khu vực trang trại.

Tuy nhiên dự án có vị trí cao hơn khu vực dân cư bản Phiêng Nong, vị trí dự án đảm bảo khoảng cách môi trường theo quy định và nằm biệt lập, ngăn cách với xung quanh là đồi núi, chủ dự án sử dụng đất trống xung quanh trang trại trồng cây làm vùng đệm do đó giảm thiểu đáng kể tác động của mùi phát sinh đến môi trường xung quanh

và khu dân cư bản Phiêng Nong. Với vị trí dự án bao quanh là đồi núi do đó không bị ảnh hưởng bởi hướng gió làm phát tán mùi. Tuy nhiên trong trường hợp chủ dự án không kiểm soát tốt các chất thải phát sinh, nồng độ các chất khí phát thải vượt mức cho phép sẽ phát tán ra môi trường xung quanh và gây ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng đến khu dâ cư bản Phiêng Nong gần dự án. Chính vì vậy chủ dự án cần áp dụng tốt các biện pháp phòng ngừa, hạn chế nguồn phát sinh mùi từ trang trại để kiểm soát lượng khí phát thải ra môi trường, ngoài áp dụng tốt biện pháp thu gom chất thải cần sử dụng chế phẩm vi sinh để khử mùi, cam kết không gây mùi ảnh hưởng tới cộng đồng dân cư.

7.1.3. Đánh giá, dự báo tác động do chất thải rắn

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Số lượng cán bộ, công nhân trong giai đoạn hoạt động của dự án là: 60 người. Với định mức chất thải rắn sinh hoạt là 0,5- 1,0 kg/người/ngày thì tải lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tối đa tại dự án hàng ngày là:

60 người × 1,0 kg/người/ngày = 60 kg/ngày

Thành phần CTR sinh hoạt nói chung

TT	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ	70
2	Nhựa và chất dẻo	3
3	Rác vô cơ	17
4	Các thành phần khác	10
5	Độ ẩm	65 - 69
6	Tỷ trọng	0,178 - 0,45 tấn/m^3

[Nguồn: GS TS Lâm Minh Triết - Kỹ thuật môi trường - Nxb ĐHQG TP Hồ Chí Minh, 2006]

- Tác động: Các loại chất thải này nếu tồn trữ lâu sẽ phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH_3, CH_4, H_2S, CO_2, Mercaptane,… gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường. Trong đó, H_2S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu giữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

b, Chất thải rắn chăn nuôi

- *Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi gia súc:* Chủ yếu là các loại bao tải nhựa PE đựng thức ăn chăn nuôi công nghiệp sử dụng hàng ngày với lượng phát sinh được tính như sau: Lượng thức ăn tinh được sử dụng tính cho toàn bộ số lợn trong trang trại là **24.219** kg/ngày đóng gói trong bao tải nhựa 50kg, trọng lượng của vỏ bao khoảng 0,2kg. Như vậy khối lượng vỏ bao bì phát sinh được tính như sau: **24.219** /50×0,2= 96,88 kg/ngày.

- *Phân lợn:* Đây là lượng chất thải phát sinh chủ yếu và là loại chất thải tác động khá lớn tới môi trường vì chứa nhiều vi trùng gây bệnh. Ngoài ra, trong phân còn chứa một phần rất nhỏ rác và thức ăn dư thừa.

Số lượng phân thải phụ thuộc vào độ tuổi của lợn *(phụ thuộc vào lượng tiêu thụ thức ăn hàng ngày)*. Theo nhóm nghiên cứu của Viện Chăn nuôi thì hiện nay hầu hết các trang trại chăn nuôi lợn đều cho ăn bằng thức ăn có sẵn nên có thể tính theo lượng thức ăn tiêu thụ. Tính trung bình cho các nhóm lợn về tỷ số giữa lượng phân thu được/ngày và lượng thức ăn ăn vào/ngày là 1,252/2,92. Điều này có nghĩa là cứ 1 kg thức ăn ăn vào sẽ thải ra xấp xỉ 0,43 kg phân. Lượng thức ăn tinh được sử dụng tính cho toàn bộ số lợn trong trang trại là 24.219 kg/ngày. Như vậy lượng phân thải ra hàng ngày là 24.219 x 0,43 = 10.414 kg/ngày *(10,414 tấn/ngày)*.

Thành phần phân lợn chủ yếu gồm nước (56%-83%) và các chất hữu cơ, ngoài ra còn có các chất dinh dưỡng N, P, K dưới dạng các hợp chất hữu cơ và vô cơ. Phân lợn có chứa nguồn dinh dưỡng có giá trị, cây trồng dễ hấp thu và góp phần cải tạo đất nếu sử dụng hợp lý. Ngoài ra còn chứa nhiều virus, ấu trùng, trứng giun sán.... có hại cho sức khỏe của con người và gia súc. Các loại này có thể tồn tại vài ngày đến vài tháng trong phân, trong nước thải và trong đất. Nhìn chung khối lượng phân lợn này phát sinh tại trang trại là khá lớn nếu không có biện pháp xử lý hợp lý sẽ ảnh hưởng rất lớn đến sức khỏe con người, vật nuôi và gây ô nhiễm môi trường nghiêm trọng trên nhiều khía cạnh: Gây ô nhiễm nguồn nước ngầm, môi trường khí, môi trường đất và các sản phẩm nông nghiệp tại khu vực. Đây chính là nguyên nhân gây ra nhiều căn bệnh về hô hấp, tiêu hóa, do trong phân lợn chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh. Đặc biệt là các virus biến thể từ các dịch bệnh như: lở mồm long móng, dịch bệnh tai xanh ở lợn có thể lây lan nhanh chóng gây chết lợn hàng loạt và có thể ảnh hưởng tới cả sức khỏe của con người.

- *Các chất thải rắn phát sinh khi lợn sinh sản:* Bao gồm nhau thai, dây rốn, lợn con chết, giẻ lau, bông cồn, chỉ khâu: Trung bình một lợn nái đẻ sẽ phát sinh 1kg-1,5kg nhau thai dây rốn, tỉ lệ chết của lợn con là 1/mẹ (0,2kg/lợn con chết). Lượng giẻ lau, bông cồn khoảng 0,2kg. Với số lượng 1.800 lợn nái sinh sản, một năm 2,5 lứa thì khối lượng phát sinh là khá lớn ước tính khoảng 1.800 x 2,5 x 1,9 = 8.550 kg/năm, trung bình 23,4 kg/ngày nếu không được thu gom xử lý các chất thải này phân hủy, tạo mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí, gây mất mỹ quan trong trang trại, do đó phải có biện pháp thu gom xử lý tránh để phát thải ra môi trường.

- *Xác lợn chết:* Trong quá trình chăn nuôi không thể tránh được việc lợn chết. Lợn chết do các các yếu tố vi khí hậu, không được đảm bảo như nóng quá, lạnh quá hoặc ngạt do điều kiện thông gió của chuồng nuôi. Lợn chết trong lúc lợn đẻ, lợn con sau khi sinh nằm đè lên nhau. Rất khó để ước tính khối lượng thải này, tuy nhiên lợn chết do các yếu tố vi khí hậu hoặc các yếu tố tác động cơ học thường xảy ra không lớn và thiệt hại nhỏ chủ yếu gây thiệt hại về kinh tế. Tuy nhiên cũng cần thiết phải áp dụng các biện pháp phòng ngừa.

- *Lợn nái thải, loại:* Năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút, do đó mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ khoảng 10%. Trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm phải thải loại 180 con.

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi lợn nái sinh sản, rất thường xảy ra việc loại thải nái sớm hơn dự kiến, tỉ lệ loại thải cao thấp do nhiều yếu tố quyết định và tỉ lệ thải của mỗi nhóm nguyên nhân cũng rất khác nhau, như:

+ Nái không sinh sản: Vì một lý do như dinh dưỡng, môi trường, vật chất,… làm cho nái rối loạn sinh sản hoặc không thể tiếp tục sinh sản. Tỉ lệ của nhóm nguyên nhân này chiếm rất cao *(khoảng 20-25% các nguyên nhân phải loại thải nái)*.

+ Nái gặp trục trặc về chân móng: Một số nái giống con lớn, trọng lượng của lứa đẻ thứ 3-4 đạt khoảng 300kg. Vì vậy, nếu khẩu phần không tốt, nền chuồng có độ nhám độ dốc không tốt sẽ gây nên những tác hại đến sức chịu lực của chân và móng. Mặc dù sức khoẻ nái tốt, nhưng chân và móng không đáp ứng nhu cầu của trọng lượng thì nái cũng bị loại thải sớm.

+ Nái không đạt hiệu quả về năng suất và kinh tế.

Theo thống kê, năng suất đàn nái ổn định từ lứa thứ 6 nhưng sau lứa thứ 7 trở đi số lượng lợn con đẻ ra, lượng sữa, tỷ lệ chuyển sang nuôi thịt sẽ giảm sút *(như vậy sau khoảng thời gian 3 năm thì cần phải thay nái)*. Mỗi năm cần lập kế hoạch thay đàn nái với tỉ lệ 40%; trang trại với quy mô 1.800 nái thì mỗi năm cần số lượng lợn hậu bị là 720 con, nếu tính cả 10% bị loại thải thì cần đến 900 con hậu bị. Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, do đó tác động của việc thải loại lợn nái tới môi trường là không đáng kể.

- *Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải:* Trong quá trình xử lý nước thải sẽ sinh ra một lượng bùn thải tại Biogas và hệ thống xử lý nước thải tập trung. Bùn thải chăn nuôi có đặc điểm dễ phân hủy, giàu dinh dưỡng.

+ Bùn cặn ổn định sinh ra từ Hầm biogas:

Như tính toán tại phần khí thải phát sinh từ Biogas, lượng phân được đưa vào bể biogas là: 1.816 kg/ngày *(1,816 tấn/ngày*).

Lượng bùn phát sinh từ bể Biogas được tính như sau:

$$M = \text{Mo}(1-\alpha 0)(1-\text{E})/(1-\alpha 1) = 0{,}51 \text{ tấn/ngày đêm}$$

Trong đó:

+ Mo: lượng phân lợn đưa vào hầm Biogas.

+ α0: Độ ẩm của phân đưa vào Biogas; khoảng 90%.

+ α1: Độ ẩm của bùn thải; khoảng 75%.

+ E: Hiệu suất phân hủy chất hữu cơ của hầm biogas; khoảng 30%.

Như vậy ta tính toán được lượng cặn trong hầm biogas trong 01 năm là: 0,51 x 365 = 186,15 tấn/năm.

+ Bùn từ hệ thống xử lý nước thải (Bùn hóa lý và bùn sinh học):

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp vi sinh, sẽ sinh ra một lượng bùn thải. Lượng bùn cặn phát sinh từ quá trình xử lý nước thải chiếm từ 0,5 - 1% tổng lưu lượng nước thải xử lý. Nếu qua phân huỷ kỵ khí, lượng bùn sẽ giảm xuống và chiếm 32% so với thể tích ban đầu. Chọn mức phát sinh bùn cặn ban đầu bằng 0,8% tổng lưu lượng nước thải. Lượng bùn từ HTXLNT ước tính như sau:

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
	Lượng nước thải lớn nhất Q	**m^3/ngày**	**392,8**
1	Lượng bùn phát sinh từ HTXLNT (0,5% x Q x 32%)	m^3/ngày	0,63 (tương đương 0,945 tấn/ngày, lấy hệ số 1,5)

Tổng hợp khối lượng chất thải rắn không nguy hại

Stt	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
1	Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi gia súc	kg/ngày	96,88
2	Phân lợn	tấn/ngày	10,414
3	Nhau thai	kg/ngày	23,4
4	Lợn nái thải loại	con/ngày	2,0 - 3,0
5	Xác heo chết không do dịch bệnh	kg/ngày	-
6	Bùn thải	tấn/ngày	1,455

c) Chất thải rắn từ khu vực trồng cây

Khu vực trồng cây ăn quả hàng năm phải tiến hành phát, tỉa cành. Dự kiến khối lượng chất thải rắn phát sinh từ quá trình tỉa cành 3 - 5kg/cây *(tùy vào kích thước, độ tuổi cây)*. Lượng chất thải này không nguy hại tới môi trường vì có thể tận dụng để tại chỗ quanh gốc cây, lá cành cây khô sẽ tạo nên lớp hữu cơ giữ độ ẩm, tơi xốp cho đất. Đối với những cành lớn có thể tận dụng làm chất đốt chủ dự án để lại cho các hộ dân

thu về sử dụng. Vào mùa mưa lượng sinh khối phát sinh có thể rơi xuống các mương rãnh thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy, ảnh hưởng đến quá trình tiêu thoát nước của khu vực.

Chất thải này không nguy hại tới môi trường vì có thể tận dụng để tại chỗ tạo lớp hữu cơ giữ độ ẩm, tơi xốp cho đất. Tùy tình hình thực tế khu vực trồng cây, chủ dự án có thể dùng phương pháp đốt để tạo độ mùn cho đất.

d) Chất thải rắn nguy hại

- Hoạt động chăm sóc lợn phát sinh chất thải nguy hại với các thành phần chủ yếu là thuốc thú y quá hạn sử dụng, vỏ chai lọ đựng thuốc thú y, bơm kim tiêm; thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa, thuốc sát trùng,...

- Hoạt động điều hành, quản lý Dự án và hoạt động tại hệ thống xử lý nước thải phát sinh chất thải nguy hại với các thành phần chủ yếu là dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ, bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải, …

Ngoài ra trong quá trình chăn nuôi không thể tránh được việc lợn chết do dịch bệnh. Lợn chết do dịch bệnh thường chết với số lượng lớn trong thời gian ngắn nếu không được chôn lấp, tiêu hủy theo đúng quy trình sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường không khí, đất, nước ngầm của khu vực và tiềm ẩn nguy cơ lây truyền dịch bệnh tới đàn lợn của địa phương. Ngoài ra còn gây thiệt hại lớn về kinh tế cho chủ đầu tư, kéo theo hàng loạt các hậu quả về kinh tế xã hội, lao động, việc làm của địa phương.

- Trong quá trình chăm sóc cây ăn quả tại trang trại cũng sẽ phát sinh một số chất thải nguy hại, đó là: bao bì đựng thuốc diệt cỏ, hóa chất BVTV, thuốc trừ sâu,… Tổng lượng thuốc BVTV cần trung bình khoảng 5 lít/ha/năm, đựng vào can, chai nhựa, ước tính khối lượng vỏ bao bì phát sinh khoảng 01 kg/tháng. Lượng bao bì, chai lọ này còn chứa tàn dư các loại hóa chất nếu không được thu gom, lưu trữ xử lý theo quy trình của chất thải nguy hại thì khả năng gây ô nhiễm môi trường do thuốc BVTV là có thể xảy ra, trong quá trình các chất độc hại phát tán trong môi trường thì một phần được gió mang đi gây ô nhiễm không khí, một phần được nước mang đi gây ô nhiễm môi trường nước, phần còn lại ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và trực đi xuống bên dưới gây ô nhiễm nước dưới đất. Khả năng này còn tùy thuộc vào tình hình dịch bệnh trên thực tế tại khu vực trồng cây.

- Báo cáo tham khảo một số Trại lợn đang hoạt động trên địa bàn tỉnh để dự báo loại, khối lượng CTNH phát sinh tại trang trại. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở như sau:

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án

Stt	***Loại chất thải***	***Mã CTNH***	***Khối lượng***	***Đơn vị***

1	Giẻ lau, bao tay dính hóa chất/dầu mỡ	18 02 01	02	kg/tháng
2	Thùng, bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	05	kg/tháng
3	Bao bì mềm (bao gồm bao bì thuốc thú y)	18 01 01	05	kg/tháng
4	Bao bì cứng thải (Chai lọ thuốc, vắc xin)	14 01 06	06	kg/tháng
5	Chất thải lây nhiễm (bơm kim tiêm) (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 02 01	01	kg/tháng
6	Bóng đèn huỳnh quang	16 01 06	02	kg/tháng
7	Dầu nhớt thải	17 02 03	03	kg/tháng
8	Chất thải có các thành phần nguy hại từ quá trình vệ sinh chuồng trại (bao bì mềm thải chứa thành phần nguy hại từ quá trình sát trùng xe, chuồng trại)	14 02 02	03	kg/tháng
9	Pin thải	19 06 01	0,5	kg/tháng
10	Lợn chết do dịch bệnh	14 02 01	Phát sinh không thường xuyên	
Tổng			**27,5**	**kg/tháng**

[Nguồn: Đơn vị tư vấn tổng hợp, 2025]

7.1.4. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)

Tiếng ồn ở đây bao gồm tiếng kêu cộng hưởng của đàn lợn trong các dãy chuồng khi vệ sinh, tiếng gió rít của các quạt thổi gió công nghiệp làm thông thoáng chuồng trại chăn nuôi.

Tiếng ồn, độ rung phát sinh do xe vận chuyển cám đến trạng trại và xe đến thu mua lợn.

Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng...

Vị trí chuồng nuôi xung quanh là khu vực trồng cây ăn quả, nằm cách biệt và xa khu dân cư nên các tác động của tiếng ồn, độ rung phát sinh trong chuồng nuôi đến người dân khu vực xung quanh là không lớn, chủ yếu tác động đến công nhân làm việc tại các chuồng nuôi. Xe đến thu mua lợn không đến thường xuyên mà theo đợt phụ thuộc vào lứa lợn, thường tập trung số lượng lớn trong thời gian ngắn, nếu thời gian vận chuyển không hợp lý diễn ra về đêm hoặc vào thời gian nghỉ ngơi của người dân thì tiếng ồn, độ rung phát sinh sẽ gây ảnh hưởng đến các hoạt động sinh hoạt cũng như sức khỏe của người dân dọc tuyến đường vận chuyển *(khu dân cư bản Phiêng Nong gần khu vực dự án).*

7.1.5. Tác động từ các rủi ro sự cố trong giai đoạn vận hành

(1). Sự cố do cháy, nổ

Sự cố cháy, nổ có thể xảy ra do các nguyên nhân như sau:

- Khả năng cháy do bất cẩn trong lưu trữ và sử dụng nhiên liệu như dầu DO.

- Khí từ bể biogas cũng 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 nếu không được kiểm soát.

- 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: sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ Cháy nổ biogas

- Khi vận hành biogas nếu không kiểm soát áp suất khí tồn tại trong bể để xả, đốt bỏ sẽ có nguy cơ nổ khí cao. Do đó, việc kiểm soát áp suất là vấn đề cần chú trọng quan tâm.

- 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.

(2). Sự cố về an toàn lao động

- Nhân viên không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động.

- Tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và lợn đi tiêu thụ.

- Sự cố rò rỉ khí gas tại hầm biogas sẽ dẫn đến nguy cơ ngạt khí gas đối với công nhân, do khí CH_4 không mùi nên rất khó nhận biết.

- Xác suất xảy ra sự cố tùy theo ý thức chấp hành nội quy và quy tắc an toàn lao động của nhân viên trong từng trường hợp cụ thể. Do đó, Chủ dự án sẽ trang bị kiến thức an toàn lao động và củng cố ý thức trách nhiệm cho những nhân viên và công nhân để hạn chế tối đa những rủi ro có thể xảy ra.

(3). Sự cố do thiên tai, lũ lụt

- Các sự cố thiên tai như bão lũ, sét, giông lốc,… làm hư hỏng các hạng mục công trình, hệ thống cấp điện, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống cấp thoát nước và các hạng mục bảo vệ môi trường, hư hỏng đường ống dẫn xả thải. thiệt hại về tính mạng con người và tài sản của trang trại.

- Khi xảy ra mưa lớn, lũ lụt, nước chảy mạnh làm ảnh hưởng, hỏng, đứt gãy tuyến đường ống dẫn xả thải, dẫn đến nước thải sau xử lý tràn vào khu vực dân cư đoạn đường ống đi qua.

- Khi nhiệt độ thay đổi (cao quá hoặc thấp quá) gây nên tác động rất lớn đến sức khỏe và năng suất của vật nuôi, làm giảm sức đề kháng của vật nuôi dẫn đến tình trạng vật nuôi bị chết hàng loạt.

(4). Sự cố về 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 đầu tư, do đó công tác khử trùng và cho đàn vật nuôi tiêm phòng vacxin 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 lợn khác trong trại lợn 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 sau:

+ 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 cán bộ, công nhân viên àm 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 lợn tai xanh, lở mồm long móng, sẩy thai truyền nhiễm,... 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.

(5). 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 ngừng vận hành các hệ thống xử lý môi trường, sự cố đối với hệ thống biogas.

- Đối với sự cố ngưng vận hành các hệ thống xử lý môi trường: hệ thống xử lý nước thải,.. 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 thủng bạt, 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 hệ thống 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 tránh nước thải ngấm xuống đất làm ảnh hưởng đến môi trường đất và mùi hôi phát ra môi trường không khí xung quanh.

** Sự cố hệ thống làm mát, hệ thống xử lý thông gió không hoạt động:*

Hệ thống làm mát 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 lợn. Hệ thống 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 lợn.

** 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:

+ 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.

** 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:

- Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí.

- Bùn nổi ở bể lắng: Trong nước thải chăn nuôi thì bùn nổi bể lắng không hệ thống nào tránh được, do tổng N cao vì vậy bùn sẽ nổi lên mặt bể lắng.

- Máy bơm không hoạt động.

- Khí không lên các bể.Nước thải ở bể lắng không tạo bông.

- Hóa chất PAC, polymer không cấp vào.

- pH nước thải quá thấp.

7. 2. Biện pháp giảm thiểu tác động môi trường trong giai đoạn hoạt động

7.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

a, Công trình, biện pháp thu gom nước mưa chảy tràn

Lưu vực thoát nước được phân chia theo nguyên tắc các tuyến, cống rãnh chảy ra các điểm tiêu nước với khoảng cách ngắn nhất. Độ dốc dọc của cống, rãnh thoát nước được thiết kế đảm bảo cho nước thoát với hình thức tự chảy, đảm bảo tốc độ không lắng cặn trong hệ thống thoát nước.

Hệ thống thoát nước mặt thiết kế thoát nước riêng với hệ thống thoát nước thải. Mạng lới phân tán theo hình nhánh cây sử dụng được bố trí ngầm dọc theo đường giao thông.

Trên mạng lưới thoát nước bố trí các giếng thu, giếng thăm khoảng cách giữa các giếng thu từ 30m- 50m và tại các chỗ thấp của rãnh ven đường, chỗ giao nhau của các rãnh. Điểm giao cắt của các tuyến rãnh bố trí các giếng thăm, giếng kiểm tra tránh ứ đọng cục bộ, thuận tiện cho việc kiểm tra, sửa chữa.

- Nước mưa chảy tràn trên mái nhà điều hành, nhà ở công nhân và các chuồng nuôi, các mặt bằng trong khu vực dự án được thu gom bằng hệ đường ống thu gom thoát nước được bố trí xung quanh các nhà và giữa các dãy chuồng bằng đường rãnh bê tông, có nắp đan B300, I = 0,005, có nắp đậy, chảy đến hệ thống thu gom dọc tuyến đường giao thông nội bộ bằng đường rãnh bê tông có nắp đan B400, I = 0,005 ra đến điểm thoát nước chung của khu vực tại cổng ra vào dự án. Trên đường rãnh thu gom nước mưa bộ bố trí các hố ga đặt chìm trong rãnh thoát nước, các đoạn rãnh đi qua nút giao, đi dưới lòng đường được thiết kế chịu lực, có kết cấu bằng BTCT đổ tại chỗ, tấm đan đúc sẵn, lắp ghép.

Khối lượng thoát nước mưa khu vực dự án

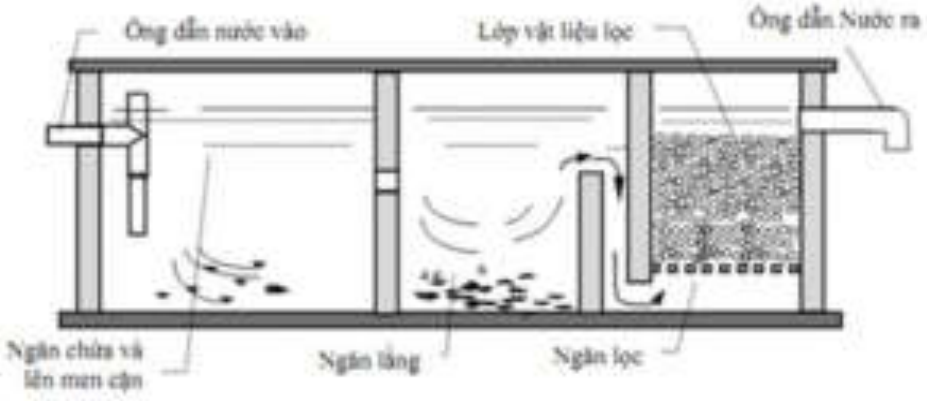
STT	Rãnh thoát nước mưa	Đơn vị	Khối lượng

1	Rãnh thoát nước mưa B300mm	m	2900
2	Rãnh thoát nước mưa B400mm	m	2.689
3	Ga thu, ga thăm	cái	37
4	Cửa xả B400mm	cái	1

Tại dự án có hang caster phía sau khu chăn nuôi lợn thịt, chủ dự án có phương án tôn cao miệng hang caster (phía bên xây dựng chuồng nuôi lên cao hơn mặt bằng chuồng nuôi và các hệ thống thu gom nước thải của trang trại), bên khác của miệng hang có hào thu nước mưa chảy tràn tự nhiên của lưu vực xung chảy vào hang để đảm bảo thu nước tự nhiên như trước khi thực hiện dự án. Trong trường hợp không có phương án hợp lý, nước mưa chảy tràn lẫn chất thải vương vãi chảy vào hang caster sẽ gây ô nhiễm nguồn nước. Do đó chủ dự án cần đảm bảo không có hiện tượng vương vãi, thẩm thấu các loại chất thải vào nguồn nước mưa chảy vào hang caster tránh sự cố ô nhiễm do hoạt động của trang trại.

b. công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn sau đó được đưa về bể thu gom của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi bằng đường ống D125 - D200 mm để tiếp tục xử lý cùng với nước thải chăn nuôi. Chiều dài đường ống thu gom nước thải sau bể tự hoại về đến bể thu gom D125 mm 2.825m, đường ống D200 mm chiều dài 372m. Chủ dự án xây dựng 02 bể tự hoại 3 ngăn ngầm (tại khu nhà ăn, giao ca công nhân) xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt của công nhân viên trong trang trại. Bể tự hoại xây bằng gạch, đảm bảo độ kín khít và an toàn về mặt kết cấu công trình. Bể tự hoại có ống thông hơi, đường kính 50mm, dẫn lên trên mái nhà 0,8m để tránh mùi, khí độc hại.



Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

** Nguyên tắc:* Nước thải được đưa vào ngăn chứa của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải vào bể. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều 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 chuyển hoá, làm nguồn dinh dưỡng cho sự phát triển của chúng. Trong bể phốt có sẵn các loại vi khuẩn, nấm men có khả năng phân hủy chất thải và khiến chúng trở thành bùn, tuy nhiên chúng chỉ có thể phân hủy đối với một số chất như: đạm, chất béo, xở trong phân, nước tiểu,… còn những vật cứng không thể phân hủy sẽ nhanh chóng được đưa sang ngăn lắng.

Cặn rắn được giữ lại trong bể khoảng 1 năm. Trong thời gian này, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí và phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan.

** Tính toán thể tích bể tự hoại:*

Dung tích bể: $V = V_1 + V_2$.

Trong đó:

V_1: Thể tích nước của bể (m^3).

V_2: Thể tích cặn của bể (m^3).

+ *Thể tích nước của bể*: $V_1 = Q \times t_n = 5,76 \times 2 = 11,52\ m^3$

Trong đó:

Q - Tổng lượng nước thải vào bể tự hoại (m^3/ngày) = 5,76 m^3/ ngày;

t_n - Thời gian lưu tại bể (2 ngày)).

+ *Thể tích phần chứa bùn (cặn)*: $V_2 = r \times N \times t_h$ (m^3) = (0,08 × 60 × 365) : 1.000 = 1,75m^3

Trong đó: r: lượng cặn tích lũy trong bể của một người/ngđ (r = 0,08 lít/người/ngđ);

N: số người sử dụng (60 người);

t_h: khoảng thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại (t_h = 365 ngày)).

Vậy dung tích bể tự hoại cần thiết là: V = 11,52 + 1,75 = 13,27 (m^3)

Dự án thiết kế 02 bể tự hoại, dung tích mỗi bể khoảng 10m^3, tổng dung tích 02 bể là 20m^3.

- Ngoài ra, để tránh tình trạng tắc nghẽn bồn cầu, định kỳ từ 03 đến 06 tháng cần sử dụng Men vi sinh xử lý bể phốt có bán sẵn trên thị trường làm giảm lượng bùn cặn có trong nước thải, giúp tăng thời gian hút bùn cặn trong bể tự hoại.

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 3 ngăn tiếp tục được dẫn qua đường ống D125 - D200, I= 0,005 tự chảy về hệ thống xử lý nước thải chăn

nuôi để tiếp tục xử lý.

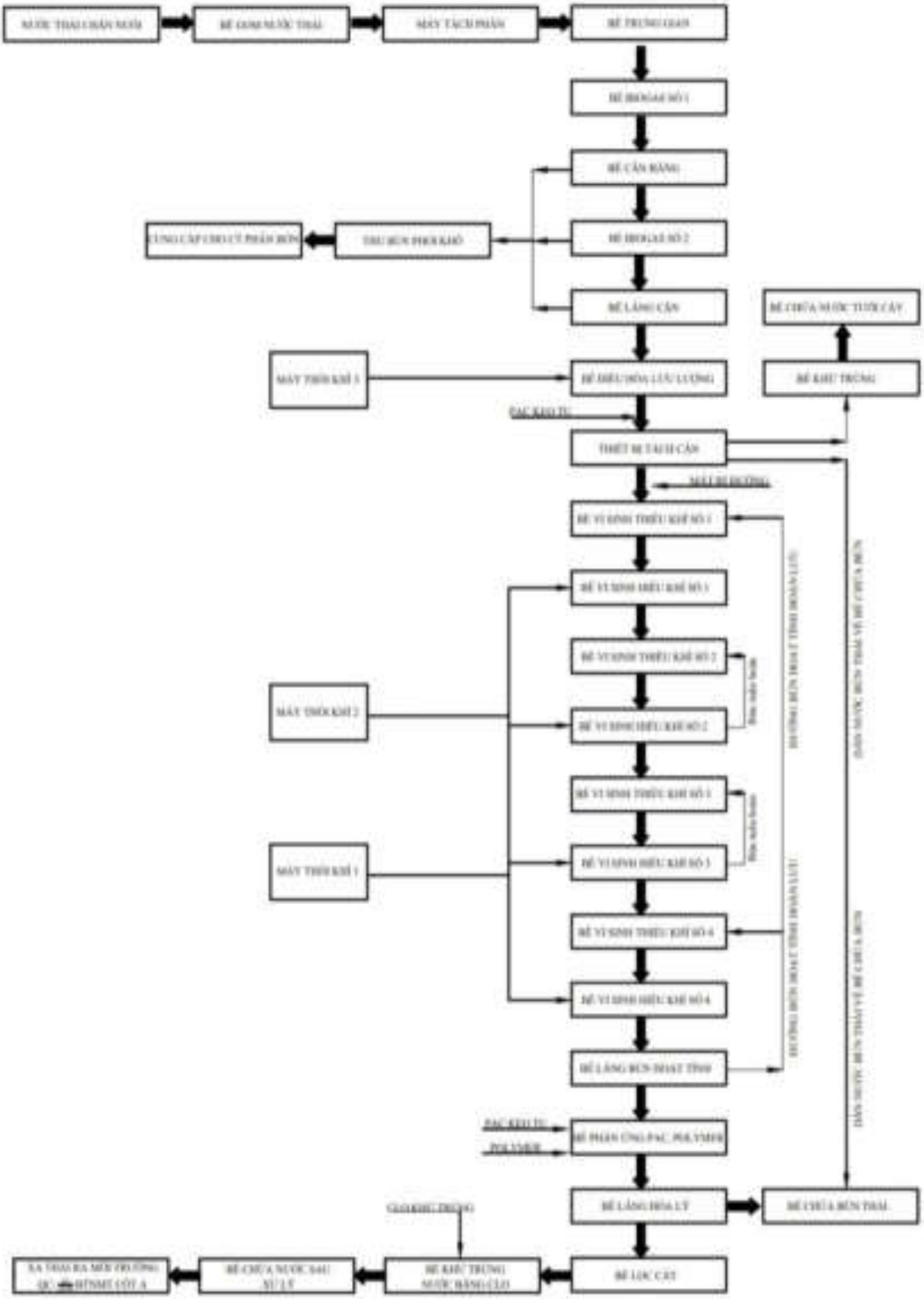
c. Công trình, biện pháp xử lý nước thải chăn nuôi

- Theo như đánh giá ở phần trên toàn bộ nước thải từ quá trình chăn nuôi tại trang trại với khối lượng phát sinh lớn nhất khoảng 387 m^3/ngày đêm và nước thải sinh hoạt 5,8 m^3/ngày đêm *(tổng 02 loại nước thải là 392,8m^3)*. Dự án thiết kế hệ thống xử lý nước thải với công suất 395 m^3/ngày đêm đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án. Nước thải được thu gom, qua máy ép tách phân, xử lý qua 02 bể Biogas, lắng cặn, khử trùng *(đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng)* và một phần lưu chứa tại bể chứa để tái sử dụng tưới cho diện tích trồng cây ăn quả tại dự án. Lượng nước còn lại được tiếp tục xử lý đảm bảo đạt cột A của QCVN 62:MT: 2016/BTNMT.

Công nghệ được đề xuất dựa trên các tiêu chí sau:

- Dựa trên phương thức chăn nuôi lợn công nghiệp có biến động lưu lượng nước thải lớn, tập trung vào thời gian tắm lợn và rửa chuồng trại sáng và chiều (cần bể Biogas có dung tích đủ lớn để lưu chứa và điều hòa lượng nước thải). Bên cạnh đó, nguồn thải chứa rất nhiều chất hữu cơ (phân lợn) nên được thu gom và xử lý qua máy ép phân trước khi vào bể Biogas phủ bạt, bố trí nhiều bể có tác dụng phòng ngừa trong trường hợp 1 bể xảy ra sự cố, thì chuyển lượng nước thải vào bể chứa còn lại trong thời gian sửa chữa. Dựa vào đặc trưng nguồn nước thải trang trại có hàm lượng chất hữu cơ lớn, BOD, COD cao, tổng N, tổng P cao phù hợp với các công nghệ sinh, hóa, lý kết hợp để xử lý. Dựa vào mục đích yêu cầu chất lượng nước sau xử lý: đạt QCVN 01-195:2022/BNNPTNT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải chăn nuôi sử dụng cho cây trồng và cột A của QCVN 62-MT: 2016/BTNMT.

- Đơn vị tư vấn công nghệ: Công ty TNHH công nghệ môi trường ADC Việt Nam



Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải chăn nuôi tại dự án

Các hạng mục công trình và thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C (m)	Dung tích bể (m^3)	Kết cấu bể xử lý
1	Bể gom nước thải	5x 4 x 4.5	100	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
2	Bể chứa trung gian	4 x 5 x 3	60	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
3	Bể Biogas số 1	85 x 33 x 5	14.000	Lót và phủ bạt HDPE
4	Bể cân bằng	2 x 2 x 4	16	Kết cấu đáy bằng BTCT M200, Tường xây gạch thẻ dày 20cm, quét hồ dầu chống thấm. Mặt trên có nắp đậy bằng BTCT
5	Bể Biogas số 2	85 x 33 x 5	14.000	Lót bạt HDPE
6	Bể lắng cặn	26 x 20 x 4	2.000	Lót bạt HDPE
7	Bể điều hòa lưu lượng	18 x 8 x 4	576	Lót bạt HDPE
8	Bể chứa nước tưới cây	18 x 8 x 4	576	Lót bạt HDPE
9	Bể thiếu khí số 1	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
10	Bể hiếu khí 1	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
11	Bể thiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
12	Bể hiếu khí số 2	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
13	Bể thiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
14	Bể hiếu khí số 3	16 x 15 x 4	960	Lót bạt HDPE
15	Bể thiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480	Bê tông cốt thép
16	Bể hiếu khí số 4	12 x 10 x 4	480	Bê tông cốt thép
17	Bể lắng bùn hoạt tính	5 x 3,5 x 4	70	Bê tông cốt thép
18	Bể phản ứng 1	2,4 x 1,5 x 4	14	Bê tông cốt thép
19	Bể phản ứng 2	2,4 x 1,5 x 4	14	Bê tông cốt thép
20	Bể Lắng hóa lý	5 x 5 x 4	100	Bê tông cốt thép
21	Bể lọc cát	10 x 5 x 1,5	75	Kết cấu Bê tông cốt thép
22	Bể khử trùng	2 x 4 x 2	16	Xây gạch

STT	Tên các bể xử lý	Diện tích D x R x C (m)	Dung tích bể (m^3)	Kết cấu bể xử lý
23	Bể chứa bùn	12 x 8 x 1	96	Đáy bằng bể tông cốt thép, tường xây gạch 220, quét hồ dầu chống thấm
24	Ao phòng ngừa sự cố		2000	Lót bạt HDPE
25	Bể sinh học		2000	Lót bạt HDPE

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

(1). Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển

- Thực hiện các biện pháp quản lý giao thông trong khuôn viên của dự án bằng cách: bố trí bãi đậu xe hợp lý, cấm các phương tiện giao thông vận tải không đủ điều kiện hoạt động trong khu vực dự án;

- Không chở quá tải, dùng nhiên liệu đúng thiết kế của động cơ, thực hiện bảo dưỡng định kỳ đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe tải vận chuyển thuộc tài sản của công ty, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các loại khí thải;

- Đường nội bộ, sân bãi được bê tông hóa và thường xuyên quét dọn. Khi chạy trong khuôn viên công ty các phương tiện giảm tốc độ dưới 5 km/giờ.

- Trồng cây xanh hai bên tuyến đường và xung quanh hàng rào của dự án nhằm hạn chế sự phát tán bụi, khí thải và giảm sự ngột ngạt chỗ đông người.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại, giảm đoạn đường vận chuyển từ đó giảm lượng nhiên liệu tiêu thụ, góp phần làm giảm lượng khí thải phát sinh.

- Các phương tiện đi ra vào trại lợn được vệ sinh, sát trùng.

- Trồng cây xanh trong khuôn viên trang trại, cơ sở bố trí diện tích xung quanh dự án để trồng cây ăn quả,điều hòa khí hậu khu vực dự án.

- Giảm thiểu mùi hôi từ hoạt động vận chuyển heo

Lợn trước khi xuất bán sẽ được tắm rửa sạch sẽ chờ khô ráo rồi mới đưa lên xe vận chuyển.

Dưới các thùng chở lợn sẽ được lắp đặt máng để hứng phân, nước tiểu hoặc rải các lớp đệm lót để ngấm nước tiểu *(mùn cưa, cát)*, việc làm này sẽ hạn chế rất lớn việc nước tiểu chảy ra đường giao thông vừa gây mất mỹ quan vừa phát sinh mùi hôi.

(2). Giảm thiểu tác động của mùi phát sinh từ khu chuồng trại chăn nuôi

Với đặc điểm của công nghệ chăn nuôi lợn hiện đại là hệ thống chuồng khép kín, sàn chuồng hở tránh tích tụ phân và nước tiểu trong thời gian dài, do vậy mùi hôi

từ quá trình phân hủy chất thải của lợn được giảm thiểu và hạn chế phát tán ra môi trường xung quanh.

Mùi hôi của các khí NH_3, H_2S,… phát sinh chủ yếu từ thức ăn cho lợn và từ quá trình vệ sinh chuồng trại, quá trình phân hủy phân lợn, nước tiểu,… Để hạn chế mùi phát sinh, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng hệ thống làm mát trại chăn nuôi để điều hòa nhiệt độ chuồng nuôi:

- Bố trí các quạt hút để lưu thông không khí trong chuồng nuôi. Vào những ngày nắng nóng hoặc sau khi trời mưa chủ dự án sử dụng chế phẩm EM *(có thể sử dụng chế phẩm Emzeo)* để phun khử mùi hôi xung quanh chuồng trại *(khu vực sau các quạt hút).* Bên cạnh đó việc phun chế phẩm khử mùi trong chuồng trại, giảm thiểu sự phát triển của ruồi bọ, cải thiện sức khỏe và giảm stress cho vật nuôi, góp phần tăng năng suất, chất lượng thịt và khả năng sinh sản. Sử dụng để khử mùi hôi thì dùng 200gr hòa vào 20 lít nước phun trực tiếp vào khu vực xung quanh chuồng trại với diện tích 100m^2, tần suất 2-3 ngày/lần hoặc 7 ngày/ lần tùy vào mức độ phát sinh mùi.

Xây dựng chuồng trại cao ráo, thông thoáng, 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. Do đó, lượng chất thải này tương đối khô và mùi hôi cũng được luân chuyển và phát tán ra môi trường bên ngoài liên tục.

Đối với khu vực hố thu gom nước thải: Hàng ngày vệ sinh hố thu gom nước thải trong chuồng lợn thịt. Ngoài ra khu vực này sẽ được chủ dự án thường xuyên phun chế phẩm sinh học EM để giảm mùi.

Khu trại nái thường xuyên thu dọn phân khô để giảm lượng phân dính sàn.

Phân vùng quản lý và thu gom chất thải: bố trí công nhân thu gom chất thải, quét dọn vệ sinh chuồng trại để xử lý tránh gây phát tán ra môi trường xung quanh.

Thường xuyên nạo vét, khơi thông các công trình thu gom nước thải tránh gây ứđọng, phát sinh mùi hôi. Vệ sinh định kỳ, xung quanh hệ thống trồng nhiều cây xanh. Chủ dự án bố trí diện tích còn lại trong dự án để trồng cây ăn quả ngăn cách trạng trại và môi trường xung quanh đồng thời tạo vùng đệm cách ly hấp thụ mùi cũng như góp phần ngăn cản mùi hôi phát tán ra xa.

Xây dựng bể biogas để xử lý chất thải. Theo nguyên lý, bể biogas là dạng phân hủy chất hữu cơ trong điều kiện yếm khí nên việc phát tán mùi trong quá trình này rất khó xảy ra, trừ khi xảy ra sự cố. Các hệ thống mương rãnh dẫn nước thải đều thiết kế kín *(để tránh thoát mùi)* và có nắp đậy *(để thuận tiện khi tiến hành nạo vét).*

Thời gian dự kiến trồng cây xanh: được trồng trong giai đoạn thi công dự án,

khu vực nào công trình xây dựng sắp hoàn tất sẽ được trồng tại khu vực đó. Toàn bộ hệ thống cây xanh được trồng hoàn chỉnh khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

(3). Giảm thiểu tác động của mùi phát sinh từ nhà chứa phân, ép phân lợn

Nhà chứa phân, khu vực bố trí máy ép 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; định kỳ rải vôi bột để hạn chế côn trùng xâm nhập với tần suất 01 lần/tuần.

Để giảm thiểu mùi hôi và ruồi nhặng tại nhà chứa phân lợn bằng cách sử dụng chế phẩm vi sinh vật hữu hiệu EM trong chăn nuôi sẽ làm cho chất thải nhanh phân hủy, khử mùi tốt và giảm quần thể côn trùng ruồi muỗi, giảm nguy cơ lây lan dịch bệnh.

Sử dụng chế phẩm Emzeo *(là một loại chế phẩm sinh học dạng bột đến từ thương hiệu Emzeo. Đây là dòng chế phẩm có chứa đa chủng các vi sinh vật có tác dụng hữu hiệu. Chế phẩm Emzeo được sử dụng chủ yếu để phục vụ vệ sinh môi trường, hỗ trợ phân hủy và xử lý mùi hôi của các chất thải hữu cơ,... Ứng dụng của chế phẩm Emzeo ở Việt Nam chủ yếu phục vụ việc* khử mùi chuồng trại *trong chăn nuôi gia súc, gia cầm,...).*

Sử dụng Emzeo như sau: pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích 100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

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; 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 hệ thống xử lý nước thải tập trung theo đường ống HDPE kín.

(4). Biện pháp giảm thiểu khí thải, mùi hôi trong quá trình thu gom, xử lý nước thải

- Thường xuyên nạo vét bùn tích tụ tại các hố ga nhằm hạn chế phân hủy kỵ khí gây mùi.

- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy cho các mương thu gom, thoát nước, tránh hiện tượng phân, nước tiểu lưu lại lâu trong hệ thống mương gây mùi hôi.

- Bể Biogas được thiết kế hoàn toàn kín, đáy bể, bờ bể, mặt trên bể được lót và phủ HDPE chống thấm, hạn chế rò rỉ và phát sinh mùi hôi. Đồng thời, chủ đầu tư lắp đặt hệ thống đường ống kín và chuyên dụng để thu toàn bộ lượng khí phát sinh từ bể biogas để sử dụng đun nấu, sưởi ấm cho lợn con, khí thừa được đốt bỏ. Phương pháp đốt: đốt trực tiếp bằng ngọn lửa trần. Khí sinh học là nhiên liệu sạch và an toàn cho

môi trường nên quá trình đốt bỏ không gây ô nhiễm môi trường. Áp kế được lắp đặt trên hệ thống đường ống của bể biogas, áp kế cho biết áp suất khí trong bể biogas đồng thời qua đó cũng cho biết lượng khí tích trữ còn nhiều hay ít. Nhờ sử dụng áp kế mà chủ đầu tư biết được tình trạng của khí trong bể biogas.

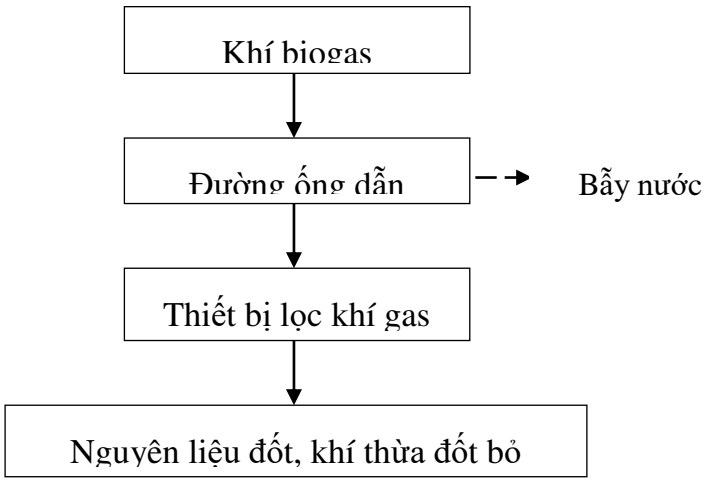
- Dự án tiến hành phun chế phẩm EM trên toàn hệ thống xử lý nước thải với liều lượng pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích 100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

Ngoài ra, hệ thống xử lý nước thải được thông gió tự nhiên, qua đó giảm mùi hôi phát sinh tại khu vực này.

- Bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải được tuần hoàn và dẫn bể chứa bùn và phơi khô và đóng bao, lưu kho cùng với phân lợn tại nhà để phân nên việc phát sinh mùi hôi từ bùn thải là rất thấp.

** Giảm thiểu khí thải từ hầm Biogas*

Khí tại hầmbiogas được thu gom, xử lý và làm sạch theo sơ đồ:



Sơ đồ xử lý khí Biogas

Phương pháp này đã được chủ dự án áp dụng tại cơ sở chăn nuôi tại bản Tiến Sơn, xã Hát Lót, huyện Mai *Sơn (nay là xã Mai Sơn, tỉnh Sơn La*) và có hiệu quả bằng thiết bị lọc khí gas hợp khối bán sẵn tại thị trường.

+ Bẫy nước: Dòng khí Biogas có chứa một hàm lượng nước được chuyển động qua đường ống dẫn với vận tốc lớn. Dòng hỗn hợp khí này sẽ va đập vào thành đường ống dẫn, các giọt nước lẫn trong khí Biogas sẽ lắng xuống đường ống. Trên đường ống bố trí 01 đoạn đường ống hình chữ U để thấp hơn đường ống, nước qua đó nó sẽ rơi xuống đáy chữ U, khi đầy tràn ra ngoài miệng ống. Dòng khí biogas đã được tách bớt nước tiếp tục chuyển động đến thiết bị lọc khí gas. Lượng nước này sẽ định kỳ

được đưa về hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

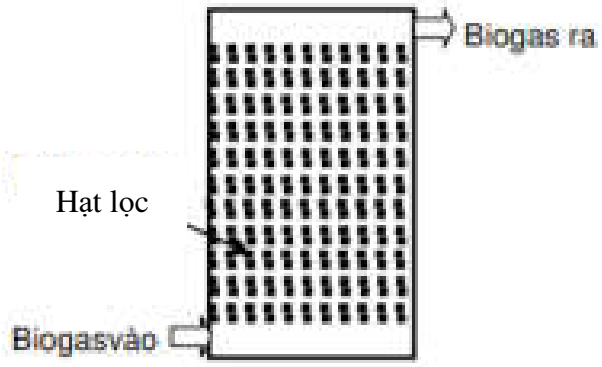
+ Thiết bị lọc khí gas: Đây là loại thiết bị hợp khối có bán sẵn ngoài thị trường. Dự kiến lắp đặt 7 thiết bị để xử lý khí từ hầm biogas. Cơ chế hoạt động của thiết bị: Khí Biogas sau khi tách nước được đưa vào thiết bị xửa lý khí gas. Tại đây có quá trình khử H_2S nhờ phương pháp lọc khô bằng các hạt lọc có thành phần oxit sắt (III) (Fe_2O_3). Đây là phương pháp dựa trên cơ sở những phản ứng sau:

$Fe_2O_3 + 3H_2S \rightarrow Fe_2S_3 + 3H_2O$

Sau khi bão hoà H_2S, Fe_2O_3 được hoàn nguyên bằng không khí (cấp O_2) cung vào hạt lọc để hoàn nguyên theo phương trình:

$2Fe_2S_3 + 1{,}5O_2 + 3H_2O \rightarrow Fe(OH)_3 + 3S$

Định kỳ sáu tháng đem vật liệu lọc ra phơi nắng một lần lại dùng tiếp được sáu tháng, khoảng một năm thay vật liệu lọc một lần. Hạt lọc thải bỏ không có thành phần độc hại, được phối trộn cùng phân lợn làm phân bón cho cây trồng.



Cấu tạo thiết bị tách xử lý khí gas

Khí Biogas sau khi được xử lý dùng làm nguyên liệu đốt trong trang trại: sử dụng trong bếp nấu, đốt sưởi ấm cho lợn con vào mùa đông *(sử dụng mỗi chuồng lợn con 02 thùng phuy sắt đốt để tỏa nhiệt sưởi ấm cho lợn vào mùa đông, lưu ý chỉ đốt với thời gian hợp lý tránh làm khô không khí dẫn đến thiếu ôxy ảnh hưởng đến lợn con)*, lượng khí thừa được đốt bỏ.

(4) Đối với mùi thuốc sát trùng, khử mùi chuồng trại

Tác động này chủ yếu ảnh hưởng đến công nhân tiếp xúc trực tiếp. Vì vậy Chủ dự án sẽ trang bị khẩu trang, bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân làm việc tại Dự án. Hơi hóa chất phát sinh từ hoạt động khử trùng chuồng trại là nguồn phân tán, do vậy sẽ không thể thu gom và xử lý triệt để. Phương án tối ưu để đảm bảo an toàn cho các khu vực xung quanh, Dự án tiến hành trồng hệ thống cây xanh trong và quanh phạm vi khu vực dự án.

(5). Giảm thiểu khí thải nhà kính

Trong khu vực dự án chủ dự án bố trí hơn 12ha diện tích trồng cây ăn quả để làm vùng đệm ngăn cách dự án và điều hòa khí hậu. Cây xanh có vai trò quan trọng trong việc điều hoà khí hậu và bảo vệ môi trường, giúp giảm thiểu hiệu ứng nhà kính, ô nhiễm không khí và bảo vệ đất bằng cách hấp thụ khí CO_2, làm sạch không khí và giữ chặt đất, đồng thời làm mát khu vực chuồng nuôi, nhất là trong thời điểm nắng nóng. Vì vậy trồng nhiều cây xanh là giải pháp tích cực, cải thiện chất lượng không khí, cải thiện môi trường sống và giảm thiểu hiệu ứng nhà kính tại khu vực dự án.

Chủ dự án áp dụng quy trình chăn nuôi công nghiệp, khép kín, đầu tư hệ thống xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn môi trường. Sử dụng tối đa giá trị của nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ, sinh hoạt thông qua việc áp dụng các giải pháp theo thứ tự ưu tiên: *"Xử lý và tái sử dụng nước thải trực tiếp cho hoạt động sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo quy định của pháp luật; Xử lý, xả thải nước thải đáp ứng quy chuẩn kỹ thuật về môi trường."* Chủ dự án sử dụng nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn nước tưới cây để tưới cho khu vực trồng cây ăn quả, lượng nước thừa được xử lý đạt cột A quy chuẩn nước thải chăn nuôi trước khi xả thải ra môi trường.

Ngoài ra vị trí dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của tỉnh, quy hoạch chăn nuôi tập trung, chăn nuôi có trọng điểm, giảm thiểu chăn nuôi nhỏ lẻ để chăn nuôi phát triển hiệu quả bền vững.

Sử dụng thức ăn chăn nuôi theo mô hình chăn nuôi công nghiệp, kiểm soát được nhu cầu thức ăn, khẩu phần ăn, trong quá trình nuôi dưỡng cung cấp đầy đủ dưỡng chất cần thiết, hạn chế thức ăn dư thừa, giảm thiểu khí thải mê-tan từ hệ tiêu hóa của vật nuôi ra ngoài môi trường.

Quản lý chất thải hiệu quả: Thực hiện quản lý chặt chẽ chất thải chăn nuôi, việc xử lý chất thải chăn nuôi như thu gom chất thải rắn, nước thải chăn nuôi xử lý đảm bảo quy chuẩn môi trường. Tái sử dụng chất thải như sử dụng phân bón, nước thải sau xử lý cho cây trồng, hạn chế ô nhiễm môi trường.

(6). Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng

Quá trình chạy máy sẽ phát sinh khí thải chủ yếu là bụi, CO, NO_2, SO_2. Tuy nhiên, tần suất sử dụng máy phát điện rất ít, chỉ sử dụng khi có sự cố mất điện, nên tác động do hoạt động của máy phát điện không lớn. Dự án bố trí nhà đặt máy phát điện tại khu vực riêng, đảm bảo điều kiện thông thoáng, không ảnh hưởng đến khu vực văn phòng và công nhân.

(7) Giảm thiểu mùi phát sinh từ quá trình sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật tại khu vực trồng cây ăn quả

- Sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật đúng quy trình, liều lượng, bảo quản hết sức chặt chẽ trong việc sử dụng các loại thuốc bảo vệ thực vật nằm trong danh mục cho phép của Bộ Nông nghiệp và phát triển nông thôn *(Nay là Bộ Nông nghiệp và môi trường)*. Bố trí khu vực kho chứa thuốc bảo vệ thực vật.

- Liều lượng sử dụng theo khuyến cáo trên bao bì sản phẩm.

- Bố trí đầy đủ bảo hộ lao động như mũ, áo, găng tay, ủng cho công nhân trực tiếp phun thuốc hóa chất bảo vệ thực vật.

- Hạn chế tối đa việc sử dụng hóa chất bảo vệ thực vật, trong trường hợp cần thiết mới sử dụng, nên sử dụng vào những ngày thời tiết lặng gió để tránh làm phát tán vào môi trường.

7.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn chăn nuôi, chất thải nguy hại)

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình sinh hoạt của công nhân, để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

Phân loại chất thải rắn tại nguồn: Loại chất thải có thể tái chế, tái sử dụng và chất thải không có khả năng tái chế. Bố trí 03 thùng chứa dung tích 60 lít có nắp đậy để phân loại rác, thùng rác được đặt trong khu vực nhà công nhân.

- Đối với chất thải hữu cơ như thức ăn thừa, rau củ quả... được thu gom tập trung trong các thùng chứa riêng, có thể tạo điều kiện cho các hộ dân gần dự án lấy về phục vụ cho công tác chăn nuôi (như nuôi lợn, gà...).

- Rác thải kim loại, bìa cứng,... rác có khả năng tái chế thực hiện thu gom và bán lại cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Đối với các loại rác không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom vào thùng sau đó đem tập kết tại vị trí tập kết theo quy định của địa phương. Cam kết đóng đầy đủ các loại phí theo quy định.

b. Chất thải rắn chăn nuôi

*- Vỏ bao bì đựng thức ăn chăn nuôi và vỏ bao bì, can đựng chế phẩm sinh họ*c được thu gom sử dụng làm bao đựng phân trại trang trại hoặc bán cho cơ sở thu mua phế liệu.

*** Phân lợn**

- Phân lợn tại khu nái được thu gom phân khô tại sàn chuồng, một phần nhỏ dính sàn theo dòng nước vệ sinh chuồng chảy về bể thu gom khu lợn thịt sau đó phân lợn được hút qua máy tách phân, nước sau máy tách phân sang bể Biogas để tiếp tục xử lý.

- Phân lợn tại khu thịt sẽ được dẫn vào bể thu gom tập trung. Từ bể thu gom tập

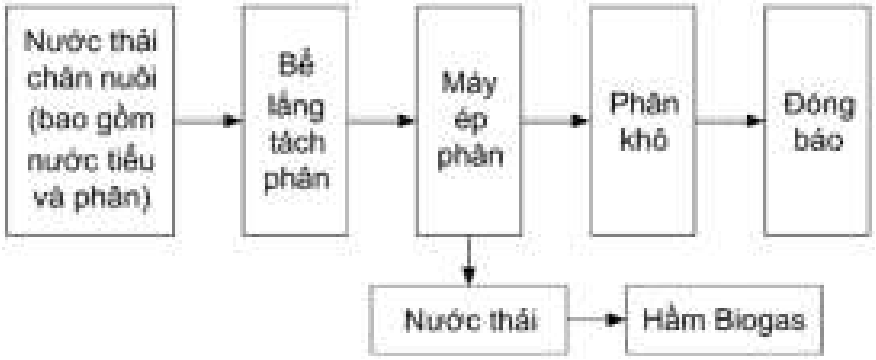
trung (khu nái và klhu thịt chung 01 bể thu gom) được bơm lên máy tách cặn (tách phân).

- Lượng nước thải được máy bơm chìm tại bể thu gom đẩy lên ngăn phân tán của máy ép tách phân, ngăn phân tán có chức năng dàn đều dòng nước thải chảy đồng đều theo diện tích mặt lưới cắt ngang, toàn bộ cặn rắn bẩn (phân) sẽ được giữ lại trên lớp lưới tách cặn, lượng nước sẽ được thu ở dưới lớp lưới và dẫn vào ngăn thu nước được thiết kế dưới đáy lớp lưới tách cặn rồi dẫn theo đường ống nhựa về bể chứa nước thải sau tách phân. Lượng cặn (phân) sẽ được giữ lại trên bề mặt lưới tách. Do lưới tách được thiết kế chuyên dụng, có độ dốc cao lên lượng phân tách trên bề mặt sẽ rơi tự do xuống sân thu phân được xây dựng ở dưới khu đặt máy ép tách phân. Lượng phân này sẽ được đưa vào kho chứa chất thải. Tuy nhiên ở trong lượng phân này vẫn còn một lượng nước nhỏ, chính vì vậy khu tách phân sẽ được xây bo viền vòng quanh sân nhằm thu lượng nước bị dò rỉ và dẫn quay hồi về bể gom nước thải.

- Phân sau tách được thu gom vào nhà chứa phân, tiến hành rắc vôi bột trên đống phân để khử trùng và giảm ruồi nhặng trước khi đóng bao để chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý làm phân hữu cơ. - Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị thu mua phân dự kiến định kỳ 2 tuần/lần sẽ đến thu mua phân. Phần nước sau ép sẽ được dẫn về bể trung gian sau đó sang biogas để tiếp tục xử lý.

- Sử dụng Emzeo như sau: pha 1 gói 200gr với 20 lít nước sạch với diện tích 100m^2. Phun đều vùng gây ra mùi hôi. Có thể phun liên tục hoặc định kỳ 2 - 3 ngày một lần hoặc 7 ngày/lần tùy mức độ phát sinh mùi.

- Nhà chứa phân: Nhà lưu chứ,. kết cấu công trình: tường xây gạch, nền bê tông chống thấm, lợp mái, không bị rò rỉ ra ngoài môi trường.



Quy trình tách phân và nước thải

Thông số thiết bị tách phân dự kiến:

Công suất máy: 180 m^3/ngày/máy, Vỏ bằng inox 304 dày 1,2 - 1,5mm, lưới tách phân bằng inox 316, khe lưới lọc 0,5 - 1mm. Xuất xứ Việt Nam. Dự kiến tại dự án sử dụng 03 máy. Cấu tạo máy ép tách phân gồm 1 trục vít và màng lưới lọc bao quanh trục vít. Máy được thiết kế bằng inox 304 chống gỉ. Khi máy hoạt động, trục vít có nhiệm vụ đùn phần phân khô ra ngoài, nước sau khi tách dễ thoát ra theo đường lỗ lưới lọc.

Nguyên lý hoạt động máy ép tách phân:

Nguyên lý hoạt động của máy tách ép phân không phức tạp. Thiết bị sẽ được trang bị 1 bộ phận hút chất thải từ buồng chứa thông qua ống dẫn, nguyên liệu sẽ được chuyển tới lưới tách cặn (phân) với đường kính lỗ sàng khoảng 0,5 - 1mm. Nhờ rung lắc sàng mà cặn (phân) sẽ được tách ra 1 phần. Tiếp theo chất thải sẽ được ép và dồn về phía cửa thoát. Với độ nén cân bằng, nước thải sẽ được tách ra khỏi hỗn hợp phân tươi, thu về kết quả là phân tơi xốp, độ ẩm so với ban đầu chỉ từ 10-30%. Máy ép tách phân được sử dụng công nghệ lưới siêu nhỏ giúp loại bỏ 70 - 90% cặn lơ lửng trong nước thải.

Dễ dàng vận chuyển và sử dụng để làm phân bón cho cây trồng hoặc thức ăn cho trùn quế. Hệ thống đáp ứng được mọi quy mô trang trại, từ 500 - 100.000 con lợn.

Ưu điểm nổi bật và lợi ích của máy ép tách phân

Vật liệu chế tạo máy ép tách phân được làm bằng inox 304 chống ăn mòn nên có độ bền cực kì cao, giúp tăng tuổi thọ máy. Thiết bị được tích hợp 2 động cơ hoạt động độc lập giúp tiết kiệm năng lượng. Sàng rung có đường kính lỗ nhỏ, giúp giảm bớt nước lẫn trong nước thải, tăng hiệu quả cho công đoạn ép phân diễn ra nhanh hơn. Nâng cao hiệu quả cho quy trình xử lý nước thải, giúp tiết kiệm chi phí, giảm thiểu trọng lượng và khối lượng bùn thải sau khi ép. Tủ điều khiển thiết kế thông minh, có cài sẵn các nút bấm, dễ dàng thao tác, đảm bảo an toàn cho người vận hành. Khung máy cực kỳ chắc chắn, nhỏ gọn, tiết kiệm diện tích. Máy hoạt động êm, không rung lắc. Phân thải từ động vật sau khi ép sẽ có độ ẩm thấp. Dự án tăng thêm hiệu quả kinh tế từ việc bán lại cho các đơn vị sản xuất phân hữu cơ, các đơn vị nuôi giun, trùn quế. Rút ngắn thời gian hoàn vốn. Tiêu thụ ít điện năng so với các dòng máy khác. Đa dạng kích thước cũng như công suất xử lý, đa dạng lựa chọn cho khách hàng.

Ngoài ra một đặc điểm nổi bật khác vượt trội so với một số loại máy ép phân trên thị trường đang sử dụng tại một số trang trại là với lực ép vừa phải, phân khi ép không bị nhuyễn bùn hòa vào nước thải do đó giảm thiểu được đáng kể nồng chất ô nhiễm của nước thải sau ép phân.

**** Chất thải sau sinh sản của lợn nái và xác lợn chết không do dịch bệnh:***

Các bộ phận như nhau thai, dây rốn, đối với lợn khỏe mạnh bình thường là các thành phần có thể tận dụng làm thức ăn chăn nuôi. Đối với các chất thải như bông cồn, giẻ lau có dính máu, lợn con chết… cần xử lý ngay bằng phương pháp tiêu hủy tại hố chôn.

- Trường hợp lượng lợn chết nhỏ lẻ sẽ tiến hành xử lý bằng Hố hủy xác tại khuôn viên Dự án, xây dựng hố chôn và áp dụng phương pháp, kỹ thuật tiêu hủy xác lợn. Nguyên tắc, biện pháp tiêu hủy và quy cách hố chôn thực hiện theo phụ lục 06, Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31 tháng 5 năm 2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn.

- Lợn chết trong quá trình chăn nuôi là không thường xuyên vì lợn đã được kiểm dịch cũng như tiêm phòng đầy đủ. Ngoài ra, Dự án áp dụng công nghệ nuôi lợn sạch, số

lượng lợn chết trong quá trình chăn nuôi thấp. Trường hợp lợn chết hàng loạt do dịch bệnh xảy ra, thì Công ty sẽ xử lý tuân thủ quy trình biện pháp theo đúng quy định.

Địa điểm: Hố chôn phải cách nhà dân, giếng nước, khu chuồng nuôi động vật tối thiểu 30m và có đủ diện tích; chọn nơi chôn trong vườn *(tốt nhất là vườn cây ăn quả).* Kích cỡ: Hố chôn phải đủ rộng phù hợp với khối lượng động vật, sản phẩm động vật và chất thải cần chôn. Nếu 01 tấn động vật thì hố chôn cần có kích thước là sâu 1,5 - 2m x rộng 1,5 - 2m x dài 1,5 - 2m. Chủ dự án bố trí 01 khu vực hủy xác với diện tích khoảng 400 m^2, phía sau khu chuồng thịt tại khu vực trồng cây ăn quả để bố trí hố chôn.

**** Lợn nái thải:*** Toàn bộ lượng nái thải loại chuyển cơ cấu sang nuôi thịt, không thải bỏ.

**** Công trình, biện pháp quản lý bùn thải:***

- Bùn từ hầm biogas, bể lắng sinh học: được vận chuyển về sân phơi bùn *(có kích thước dài x rộng 12x8m, diện tích 96m^2 tại khu hệ thống xử lý nước thải)* và sau đó thu gom dưới dạng bùn khô và chuyển giao cho đơn vị làm phân bón.

- Bùn của hệ thống xử lý nước thải chăn nuôi: Toàn bộ lượng bùn thải trong hệ thống xử lý nước thải bao gồm bùn hóa lý và bùn sinh học sẽ được phân định theo QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước:

+ Trường hợp bùn thải được phân định không phải là CTNH, đưa về khu vực sân phơi bùn và chuyển giao cho các cơ sở sản xuất phân bón.

+ Trường hợp bùn thải được phân định là CTNH, chủ dự án sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

c. Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại được phân loại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Đóng gói, bảo quản CTNH theo chủng loại trong các thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, đảm bảo không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn.

*** Biện pháp xử lý:**

Ngay khi dự án đi vào hoạt động, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom chất thải nguy hại để định kỳ tiến hành thu gom theo đúng quy định xử lý chất thải nguy hại của Thông tư số 02/2022/TT– BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường *(Nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

*** Đối với xác lợn chết do dịch bệnh khi xảy ra dịch bệnh:**

Khi phát hiện lợn mắc bệnh, chết, có dấu hiệu mắc bệnh truyền nhiễm Công ty

sẽ thực hiện ngay việc khai báo dịch bệnh động vật cho cơ quan quản lý chuyên ngành thú y địa phương để tránh dịch bệnh lây lan. Việc tiêu hủy lợn dịch bệnh sẽ được thực hiện theo hướng dẫn của cơ quan chức năng và tuân thủ theo quy định tại Thông tư 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/05/2016 quy định về phòng chống dịch bệnh động vật trên cạn.

- Xử lý và tiêu huỷ khi lợn chết do dịch bệnh với số lượng nhỏ: sẽ đưa vào khu vực hủy xác tại dự án

Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp theo hướng dẫn của Văn bản số 561/TY-KH ngày 16/4/2008 của Cục Thú y hướng dẫn về phương pháp tiêu độc khử trùng, tiêu huỷ xác lợn và xử lý sự cố hố chôn trong vùng có dịch đồng thời phối hợp với các Cơ quan chức năng của địa phương để xử lý tiêu huỷ đúng quy định.

Sau đây là quy trình chôn lấp tiêu hủy xác gia súc, động vật bị bệnh:

Đào hố chôn: Chọn nơi khô ráo, không bị xói mòn, ngập lụt khi mưa lũ, xa khu dân cư, xa khu chăn nuôi, xa các nguồn nước mặt như sông, suối, ao, hồ, kênh, mương…, xa các trục đường giao thông để đào hố chôn. Tùy theo khối lượng cần chôn mà đào kích thước cho phù hợp sao cho thể tích hố chôn gấp 3 - 4 lần khối lượng xác cần chôn. Miệng hố mở rộng so với đáy để tạo thuận lợi cho xử lý chống thấm.

Xử lý chống thấm lót đáy: Trộn đều đất bột với 3-4% Bentonite BT1 rồi đổ xuống đáy hố một lớp dày khoảng 10cm và san đều cho phẳng. Bentonite BT1 là chất gia cố chống thấm có đặc tính khi gặp nước sẽ trương nở bít kín mọi kẽ hở tạo nên lớp chống thấm đáy rất tốt. Dùng bạt liền mảnh để lót đáy và thành hố. Diện tích tấm lót phải bao gói toàn bộ số gia súc bị chôn cộng thêm 5-10% kích thước dự phòng. Rải lên trên lớp vải bạt một lớp đất bột dày khoảng 10cm trước lúc thả xác động vật.

Xử lý xác động vật trong hố chôn: Thả các bao chứa xác động vật xuống hố gọn gàng để tận dụng được diện tích và thể tích. Cứ mỗi lớp lợn chết được thả xuống lại phun một lượt chế phẩm sinh học *(EM, Biotic, Biomix, Entroy, Bima…)* để khử tạp khuẩn sinh mùi và kích thích quá trình phân hủy sinh học. Sau đó phủ lên trên lợn chết một lớp đất dày từ 0,8-1m được đầm nén cho chặt.

Đặt ống thoát khí và ống thu khí: Ống thu khí bằng nhựa PVC Ø4-5cm nối với ống thoát khí có đường kính 2cm. Ống thu khí có chiều dài bằng chiều dài của hố chôn, được đục nhiều lỗ nhỏ thu khí do xác động vật phân hủy để dẫn vào ống thoát khí dẫn ra ngoài. Rải một lớp sỏi 1×2, đặt ống thu khí xuyên qua vải bạt nối với ống thoát khí, phủ lên vải bạt một lớp đất bảo vệ.

Bảo vệ hố chôn: Trộn đều đất bột với 3-4% Bentonite BT1 rồi phủ lên trên lớp

đất bảo vệ *(diện tích bề mặt lớp chống thấm lớn hơn diện tích hố chôn).* Cắt ống thoát khí cao hơn mặt đất 1-2cm rồi rải sỏi, đá lên trên. Dùng vôi bột hoặc các chất diệt khuẩn như Clorua vôi, Cloramin B phủ lên trên bề mặt hố chôn.

- *Trong trường hợp có dịch bệnh bùng phát:* Công ty công bố dịch theo đúng quy định tại Thông tư số 07/2016/TT-BNNPTNT ngày 31/5/2016 của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn *(nay là Bộ Nông nghiệp và Môi trường)* Quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, Văn bản số 06/VBHN-BNNPTNTngày 14/12/2020 Thông tư quy định về phòng, chống dịch bệnh động vật trên cạn, đồng thời, phối hợp với đơn vị thú y tại khu vực để xử lý, tiêu hủy theo quy định. Công ty không tự ý chôn lấp xác lợn chết do dịch bệnh trong khu vực trang trại, vị trí chôn lấp thực hiện theo hướng dẫn và quy định của đơn vị phòng dịch của địa phương hoặc được tiêu hủy bằng phương pháp đốt.

2.1.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung)

** Đối với tiếng ồn từ các phương tiện giao thông vận tải*

- Việc áp dụng các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án cũng đã góp phần hạn chế đáng kể tiếng ồn từ các phương tiện này. Ngoài ra, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để giảm tiếng ồn từ hoạt động giao thông ra vào dự án:

- Xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào dự án phải có chứng nhận kiểm tra định kỳ mức ồn cho các phương tiện để đạt được mức ồn theo tiêu chuẩn cho phép;

- Quy định vận tốc ra vào khu vực dự án, bố trí lượng xe ra vào hợp lý, những ngày nhập nguyên liệu thức ăn thì hạn chế xuất lợn bán..

- Không nổ máy trong khi chờ nhập, xuất nguyên liệu, thực phẩm,...

- Đoạn khu vực đông dân cư *(bản Phiêng Nong)* gần dự án tuyên truyền cho các lái xe giảm tốc độ, hạn chế bấm còi khu vực này.

** Đối với tiếng ồn từ khu vực chuồng nuôi*

- Xây dựng chuồng trại thông thoáng, đúng tiêu chuẩn, kỹ thuật của ngành thú y quy định.

- Đối với tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy phát điện, quạt hút, máy bơm nước thải,… chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Hoàn thiện công nghệ: Bố trí buồng cách âm với lớp vật liệu hút âm ở mặt trong đối với khu vực đặt máy phát điện; thiết kế khu vực đặt máy bơm cách ly với khu vực tập trung công nhân.

+ Hiện đại hoá 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.

+ Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

+ Bộ phận kỹ thuật thường xuyên kiểm tra, bảo đưỡng và tra dầu mỡ hệ thống quạt gió.

- Đối với tiếng ồn do lợn kêu: đây là đặc trưng của hoạt động chăn nuôi lợn, tuy nhiên do khu vực dự án cách xa khu dân cư, nên mức độ ảnh hưởng là không đáng kể. Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp nhằm hạn chế tác động đến môi trường xung quanh như sau:

+ Phân cụm chuồng trại hợp lý, cách xa khu vực văn phòng.

+ Cho lợn ăn đúng giờ.

+ Hạn chế vận chuyển lợn vào ban đêm để giảm thiểu tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

+ Bố trí vành đai cây xanh bao quanh khuôn viên trại cũng góp phần giảm thiểu tiếng ồn phát tán ra khu vực xung quanh.

2.1.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường khi dự án đi vào vận hành

(1). 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 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 được bố trí thật an toàn.

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên của Dự án.

- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: họng cứu hỏa, bình CO_2 MT3, máy bơm. Các thiết bị như bình CO_2 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,…

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

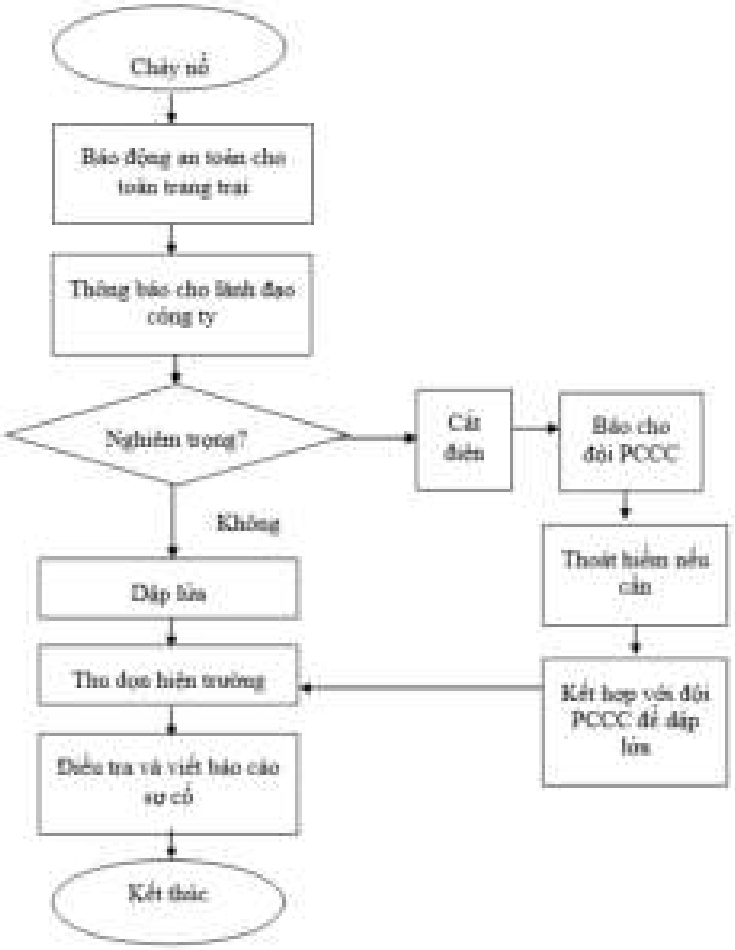
+ Không đặt bếp gas gần vật dễ cháy, phải có bệ cao trên mặt đất dành riêng cho bếp gas.

**** Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ đối với hầm biogas:***

- Thường xuyên theo dõi áp suất khí, hệ thống đường ống dẫn khí và hoạt động của van để phát hiện, sửa chữa khắc phục rò rỉ khí qua đường ống. Khi thấy hở khí gas (có mùi) tiến hành sửa chữa ngay; 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:



Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

* 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 sẽ 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.

- 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.

(2). Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Thường xuyên kiểm tra các thiết bị máy móc, bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên theo đúng kỹ thuật để bảo đảm tuyệt đối an toàn.

- Có bảng hướng dẫn, nội quy, chỉ dẫn… trong Trang trại.

- Đào tạo, hướng dẫn, phổ biến các quy định về an toàn lao động, không sử dụng các lao động chưa được đào tạo, chưa được hướng dẫn về an toàn lao động.

- Cung cấp, trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho toàn bộ CBCNV làm việc tại dự án. Thường xuyên theo dõi, kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng các trang thiết bị bảo hộ lao động khi làm việc.

- Có biện pháp xử lý, giải quyết, cấp cứu kịp thời khi có sự cố lao động xảy ra. Đồng thời phải báo cáo lên các cấp quản lý của dự án và chính quyền địa phương để khắc phục và bồi thường những thiệt hại theo đúng quy định của nhà nước ban hành.

** Biện pháp khắc phục những vấn đề rủi ro và bất cẩn của người lao động khi làm việc với vể biogas, hồ chứa nước nước sau xử lý,...; quá trình hút, nạo vét bùn Biogas…trong trang trại cần có những biện pháp sau:*

- Thường xuyên đôn đốc công nhân ra công trường phải có đầy đủ bảo hộ, phòng hộ lao động.

- Trang bị áo phao phòng bị cho người lao động.

- Không làm việc khi trời mưa lớn.

- Nâng cao nhận thức của người lao động về các biện pháp an toàn lao động trong quá trình thực hiện chăn nuôi tại trang trại.

- Bắt buộc công nhân phải mang khẩu trang trong quá trình làm việc.

- Kiểm tra bảo dưỡng, tránh xảy ra sự cố nổ hoặc rò rỉ các hầm Biogas: tiến hành kiểm tra mở nắp bể phân giải, tháo hết nguyên liệu. Kiểm tra độ an toàn trước khi bảo dưỡng sửa chữa bể Biogas không còn lượng khí độc thì người mới được phép tiến hành sửa chữa, bảo dưỡng.

- Dùng các phương tiện ứng cứu sự cố như bình bọt khí ... khi xảy ra cháy nổ hầm Biogas.

- Bảo đảm an toàn cho người và các phương tiện bằng cách di chuyển nhanh ra khỏi nơi cháy nổ tới vị trí thoáng mát.

- Công nhân được trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân theo đúng tiêu chuẩn vệ sinh công nghiệp như quần áo, giày dép, mũ, khẩu trang..

- Trang trại lắp đặt đầy đủ hệ thống phòng cháy chữa cháy, bình xịt, bao cát...khi có sự cố cháy xảy ra.

- Công nhân làm việc trong khu trang trại đều được trang bị kiến thức tối thiểu về xử lý điện, an toàn lao động và các kỹ năng để khắc phục sự cố trong quá trình chăn nuôi của trang trại.

(3). Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố do thiên tai, lũ lụt

- Dự án có điều kiện địa hình thoát nước tốt do đó khó xảy ra ngập úng vào mùa mưa lũ. Tuy nhiên trong mùa mưa lũ cần theo dõi hệ thống thu gom thoát nước mưa để tránh ngập úng cục bộ.

- Ngoài ra, trên địa bàn chưa có ghi nhận về hiện tượng lũ lụt. Toàn bộ các bể chứa nước, bể biogas và các bể chứa nước được Công ty làm bờ bao cao hơn mặt bằng xung quanh để không cho nước mưa tràn vào các bể trong hệ thống xử lý nước thải, thực hiện trồng cây xanh, thảm cỏ xung quanh các bể chứa nước tránh sạt lở vào mùa mưa.

- Kiểm tra thường xuyên đường ống dẫn nước xả thải, trường hợp phát sinh sự cố phát hiện và xử lý kịp thời.

(4). Các biện pháp xử lý và phòng chống khi xảy ra dịch bệnh:

Thực hiện tốt công tác phòng chống dịch bệnh cho lợn; Trường hợp xảy ra dịch bệnh, đưa lợn bị dịch bệnh vào chuồng nuôi lợn cách ly để điều trị và tiêm phòng dịch bệnh cho toàn đàn lợn; 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 trang trại theo đúng quy định. Trường hợp dịch bệnh bùng phát trên diện rộng, lợn chết nhiều vượt quá công suất xử lý của trang trại, khẩn trương báo cáo chính quyền địa phương và các cơ quan có chức năng thực hiện các biện pháp phòng ngừa lây lan và tiêu hủy xác lợn chết theo quy định của pháp luật hiện hành.

** Trước, trong, và sau khi nuôi:*

- Tiêm phòng cho đàn lợn theo đúng pháp đồ thú y.

- Tất cả các phương tiện vận chuyển khi vào trại đều phải đi qua nhà khử trùng và phải phun thuốc sát trùng.

- Công nhân trước khi vào khu chăn nuôi phải thay quần áo, giầy dép và mặc quần áo bảo hộ của Công ty. Trước khi vào các chuồng nuôi phải nhúng ủng hoặc giầy dép vào chất khử trùng và phun khử trùng tiêu độc bằng dung dịch Cloramin hoặc các hóa chất khác.

- Định kỳ phun thuốc sát trùng xung quanh khu chăn nuôi, các chuồng nuôi ít nhất 2 tuần/lần. 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.

- Máng ăn, núm uống được vệ sinh hàng ngày, nạo vét cống rãnh, thức ăn, nước uống cho lợn phải đảm bảo sạch sẽ.

** Biện pháp xử lý đối với ổ dịch:*

- Đối với vật nuôi bị bệnh, bị chết, Chủ dự án có trách nhiệm báo cáo cho cơ quan chính quyền địa phương, Sở Nông nghiệp và Môi trường... để có hướng giải quyết. Công ty có thể áp dụng các biện pháp như sau:

+ Đối tượng cần tiêu huỷ khi có dịch: Xác gia súc, gia cầm bị dịch hoặc nghi mắc bệnh có lệnh phải tiêu hủy; Phân, rác, thức ăn dư thừa trong chuồng; Vật dụng rẻ tiền mau hỏng sử dụng trong chăn nuôi.

+ Bảo hộ cho người trực tiếp làm việc giết, chôn, huỷ: Cấm những người không có phận sự vào khu vực chôn lấp; Thú y viên hoặc những người được phân công tiêu huỷ phải được cung cấp quần áo bảo hộ bằng nhựa PPE, kính, găng tay, ủng, mũ trùm đầu đủ đảm bảo để tránh nguy cơ bị lây nhiễm mầm bệnh; Sau khi làm việc phải tắm giặt, rửa mặt, rửa tay bằng xà phòng, thay quần áo; Không được phép ăn

uống khi đang làm việc; Súc miệng bằng listerine sau khi làm việc.

+ Giết, chuyên chở gia súc đến nơi tiêu huỷ: Gia súc phải được làm chết trước khi tiêu huỷ; Xác gia súc được xếp vào xe, phun thuốc sát trùng (chlorine hoặc glutaraldehyde) lên bề mặt đống xác trước khi vận chuyển đến nơi chôn; Thùng xe chở xác gia súc, gia cầm cần kín, không để phân rơi dọc đường vận chuyển. Việc tiêu huỷ cần hoàn thành càng sớm càng tốt để hạn chế tối đa cơ hội phát tán của mầm bệnh. Nếu việc tiêu huỷ chậm trễ, xác gia súc, gia cầm phải được phun thuốc sát trùng chlorine hoặc glutaraldehyde đồng thời ngăn ngừa các loài vật nuôi khác, động vật hoang dã, côn trùng và chim tiếp xúc.

- Tiêu độc khử trùng: Tiến hành vệ sinh tiêu độc khử trùng bằng hoá chất đối với chuồng trại, khu vực chăn nuôi, lối ra vào, khu vực tập trung lợn để tiêu huỷ, khu vực chôn lấp heo.

- Sau khi có dịch cần cho chuồng nuôi nghỉ ít nhất 21 ngày trước khi tiến hành chăn nuôi lại.

(5). Phòng chống sự cố môi trường

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

- Công ty thường xuyền bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống làm mát để phòng ngừa sự cố xảy ra

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

** Biện pháp khắc phục sự cố bể Biogas*

Dạng bể biogas thi công tại dự án là dạng hồ biogas HDPE, hiện nay đang được sử dụng phổ biến tại các trang trại chăn nuôi có quy mô lớn vì có nhiều ưu điểm như có thể xây dựng dung tích lớn tùy ý, giá thành rẻ, ít xảy ra các sự cố khi vận hành nhất, lớp phủ HDPE có khả năng chống tia UV, axit,… Để đề phòng và ứng cứu sự cố thì các biện pháp được đề nghị như sau:

- Đối với sự cố rách bạt Biogas: Khi thi công bể biogas, phía dưới bể biogas sẽ được phủ 1 lớp đất sét trước khi lót bạt HDPE, Sau khi lót bạt sẽ được bơm nước để kiểm tra sự cố thủng đáy bạt và hàn xử lý nếu có. Với những lỗ thủng phần trên bể sẽ được dán lỗ thủng bằng băng keo chuyên dụng. Phân và bùn thải được thu gom và được phun chế phẩm EM khử mùi.

- Trong quá trình vận hành, nếu xảy ra sự cố rách bạt biogas, chủ dự án sẽ xử lý như sau:

+ Hạn chế, giảm lượng nước sử dụng cho hoạt động tắm, rửa chuồng, tăng cường thu dọn phân khô để giảm thiểu lượng nước thải phát sinh trong thời gian khắc phục sự cố. Hoặc trường hợp cần thiết trong thời gian sửa chữa bể sẽ không cho phân vào bể và tiến hành thu dọn phân khô và phun chế phẩm EM để giảm mùi.

+ Đưa lượng nước thải vào hồ sự cố để chứa trong quá trình sửa chữa, khôi phục lại hệ thống. Trường hợp bạt biogas rách thủng nhiều phải bơm nhiều nước thải mà hồ sự cố không đủ dung tích chứa thì huy động các hồ, bể sẵn có trong dự án: Hồ sinh học, Hồ dự trữ tiến hành lót bạt *(hồ đa chức năng sử dụng trữ nước mưa, nuôi cá, dự phòng phòng ngừa sự cố trong trường hợp cần thiết)*.

+ Hồ sự cố: với thể tích. Số lượng: 01 hồ.

- Huy động lực lượng tại chỗ, phương tiện, trang thiết bị tại chỗ để ngăn chặn và đắp ngay chỗ bạt bị rách.

- Tiến hành thu gom nước thải bị tràn ra khu vực xung quanh (nếu có).

** Biện pháp khắc phục sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải*

Đây là sự cố thường gặp nhất trong các loại sự cố đối với HTXLNT hoạt động liên tục. Chính vì vậy, các sự cố này cần được khắc phục kịp thời, tránh tình trạng phải dừng hoạt động. Quy trình ứng phó như sau:

Bước 1: Phát hiện sự cố, tạm ngừng hoạt động của hệ thống, tích nước thải phát sinh vào hồ sự cố.

Bước 2: Tiến hành kiểm tra, phát hiện các máy móc thiết bị hư hỏng.

Bước 3: Kiểm tra kho chứa có thiết bị, vật tư thay thế hay không. Nếu có, lập tức tiến hành thay thế ngay, nhanh chóng đưa hệ thống xử lý đi vào hoạt động trở lại. Sau đó đưa máy móc đi sửa chữa, kiểm tra nguyên nhân gây hư hỏng để đưa ra phương án vận hành phù hợp hơn.

Bước 4: Trường hợp máy móc hư hỏng không có vật tư thay thế tại chỗ. Chủ dự án phối hợp với đơn vị cung cấp thiết bị tiến hành thay thế, sửa chữa nhanh nhất có thể để đưa hệ thống đi vào hoạt động trở lại.

Bước 5: Trạm xử lý nước thải chỉ được vận hành trở lại khi đảm bảo đầy đủ các yêu cầu về kỹ thuật, đảm bảo có thể xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn theo quy định hiện hành.

+ Để hạn chế sự cố trên, một số biện pháp được áp dụng như sau:

- Các thiết bị chính của hệ thống xử lý nước thải như: bơm nước thải đầu vào, bơm tuần hoàn bùn, máy thổi khí cho hệ thống xử lý sinh học đều phải có thiết bị dự

phòng.

- 02 Bể Biogas , 01 hồ sự cố để tích trữ nước trong thời gian sửa chữa máy móc thiết bị của HTXLNT.

- Các thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải đều được kết nối với tủ điện điều khiển gồm có Aptomat, công tắc tơ, ro le nhiệt để bảo vệ máy bơm để tránh hiện tượng chập điện, cháy nổ.

Phương án bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị công nghệ

TT	Thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
	Bơm chìm	- Kiểm tra tình trạng hoạt động máy bơm - Kiểm tra cánh máy bơm có bị kẹt dị vật không.	Hàng ngày
		- Kiểm tra các van 1 chiều, van khóa.	Hàng tuần
		- Kiểm tra đường ống dẫn nước có bị tắc không, nếu tắc cần vệ sinh sạch đường ống.	Hàng tháng
	Bơm định lượng	- Tình trạng van điều chỉnh - Mức dầu bôi trơn	Hàng ngày
		- Thay dầu bánh răng	Sau 5.000 giờ làm việc
	Bơm bùn thải	- Tình trạng van 1 chiều, đường ống dẫn nước/bùn, mức nước/bùn trong bể - Áp lực trên đường ống dẫn	Hàng ngày
		- Về cơ bản thì động cơ bơm chìm không đòi hỏi việc giám sát hay bảo trì trong suốt thời gian hoạt động. Tuy nhiên, thỉnh thoảng nên kiểm tra dòng tiêu thụ của bơm thông qua Ampe kế	
		- Tất cả bạc đạn trong bơm thường xuyên được bôi trơn bằng nước và không yêu cầu công việc bảo trì	
	Motor giảm tốc	- Tình trạng bạc đạn - Mức dầu bôi trơn. - Kiểm tra tính trạng cánh khuấy	Hàng ngày
		- Thay dầu	Cứ sau 2.500 giờ làm việc
	Máy thổi khí	- Tình trạng van xả áp an toàn	

TT	Thiết bị	Phương án bảo trì và bảo dưỡng	Tần suất
		- Mức dầu trong máy khí - Kiểm tra đồng hồ đo áp đầu ra	Hàng ngày
		- Đo dòng động cơ - Âm thanh bất thường - Rung động bất thường	Hàng ngày
		- Hoạt động của van an toàn - Tất cả các mối nối đều chặt - Sức căng của dây curoa - Bánh răng và vòng bi hoạt động êm - Thay dầu bánh răng - Hoạt động của van 1 chiều	3 tháng/lần
	Máy khuấy chìm	- Đo điện trở: giá trị= 1MΩ hoặc nhiều hơn. Chú ý: Động cơ phải được kiểm tra nếu độ điện trở nhỏ hơn lần kiểm tra gần nhất. - Đo dòng điện hoạt động (xem đồng hồ Ampe)	Hàng tuần
		- Phải nằm trong giải cường độ dòng điện định mức. - Đo hiệu điện thế nguồn cấp (xem đồng hồ Vôn) - Dung sai hiệu điện thế nằm trong khoảng ±5% V định mức. - Kiểm tra thanh định vị máy khuấy chìm có chắc chắn không.	Hàng tuần
		- Kiểm tra máy khuấy. - Nếu hiệu suất của máy khuấy giảm đáng kể do bánh răng truyền động bị mòn, hoặc cánh bị kẹt do bẩn, lau sạch chất bẩn và thay thế bánh răng nếu bị mòn.	Hàng tháng
		- Kiểm tra dầu - Kiểm tra dầu với 3000 giờ hoặc 6 tháng hoạt động. - Kiểm tra xích treo máy khuấy. - Thay thế nếu bị hư hỏng, gỉ sét, bị mòn hay do đứt xích, cạo hết chất bẩn bám vào xích.	6 tháng/lần

*** Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập**

trung, hư hỏng công trình:

- Xây dựng, hoàn thiện các công trình theo đúng quy mô thiết kế, cao độ xây dựng công trình; thiết kế hệ thống van chặn tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa đảm bảo thời gian lưu chứa tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật; 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.

- Thiết kế, lắp đặt các thiết bị dự phòng để đảm bảo hệ thống luôn hoạt động khi có sự cố. Khi xảy ra sự cố hệ thống xử lý nước thải, toàn bộ nước thải chưa xử lý được bơm về hồ phòng ngừa sự cố và tiến hành tạm dừng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung để kiểm tra; khóa chặn các van tại các bể chứa thành phần để tăng thể tích lưu chứa nước thải. Sau khi khắc phục xong, bơm nước từ hồ sự cố và mở các van tại các bể chứa thành phần để nước thải được tiếp tục xử lý đảm đạt QCVN 62-MT:2016/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.

- Khi hệ thống bơm thoát nước không hoạt động, cần ngắt van, ngắt điện, mở bơm dự phòng, tiến hành sửa chữa để tránh ngưng trệ hệ thống hoạt động. Cũng như bất kỳ motor nào khác khi hoạt động motor truyền động có thể hết than chì, rò rỉ điện rất nguy hiểm. Và khi không được bôi trơn định kỳ motor phát ra tiếng ồn, lâu ngày có thể cháy động cơ. Trong hệ thống xử lý được thiết kế luôn có 2 motor luân phiên hoạt động, và máy thổi khí luôn có sẵn một máy dự phòng. Do đó khi một motor bị hỏng sẽ được sửa chữa kịp thời trong khi motor còn lại sẽ tiếp tục hoạt động.

Ngoài ra, một số biện pháp có thể khắc phục các sự cố của trạm XLNT tập trung như:

- Đảm bảo vận hành hệ thống theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.

- Vận hành và bảo trì máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống; đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng mẫu nước sau khi xử lý theo định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống dẫn và máy móc, thiết bị.

- Trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải bị sự cố, lưu chứa toàn bộ nước

thải tại hồ sự cố trong thời gian sửa chữa. Trong trường hợp sự cố kéo dài nhiều ngày, hồ sự cố không còn khả năng lưu chứa thì nước thải được lưu chứa tại hồ xử lý sinh học hoặc hồ dự trữ tại dự án. Sau khi khắc phục sự cố sẽ bơm toàn bộ nước thải trở lại hệ thống xử lý nước thải và tiến hành xử lý đảm bảo quy chuẩn trước khi tuần hoàn tái sử dụng, xả thải ra môi trường.

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố rò rỉ bồn chứa khí sinh học (biogas) và đường dẫn 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 phối hợp giải quyết sự cố.

**** Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải tập trung bị sụt, lún:***

+ Toàn bộ các công trình hệ thống xử lý nước thải tập trung đều được xây dựng bằng bê tông cốt thép, móng băng để phòng ngừa hiện tượng sụt lún.

+ Định kỳ 1 lần/1 năm thực hiện duy tu hệ thống thoát nước mưa, và 2 lần/1 năm đối với hệ thống xử lý nước thải.

Biện pháp khắc phục sự cố máy ép phân, khu vực kho chứa chất thải

- 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.

- Kho chứa chất thải: Xây dựng nhà kho lưu giữ chất thải có mái che, tường bao xung quanh, khi có sự cố đổ vỡ thì chất thải không tràn ra ngoài gây nguy hiểm hoặc chất thải có thể lẫn vào nước mưa gây ô nhiễm môi trường, trang bị các biển

cảnh báo và thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động, các vật liệu ứng phó khắc phục nếu có sự cố xảy ra.

- Đối với việc vận chuyển chất thải nguy hại: Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý sẽ có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải nguy hại.

**** Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn môi trường:***

Thường xuyên kiểm tra, theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống xử lý nước thải. Đối với một số nguyên nhân khiến chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn sẽ phải kiểm tra, khắc phục như sau:

- Bọt trắng nổi ở bể hiếu khí: Tăng lượng bùn hoàn lưu. Giảm lưu lượng nước thải đầu vào. Kiểm tra nồng độ bùn.

- Bùn nổi ở bể lắng: Sử dụng máy bơm bùn đáy bể hút 20% nước trong bể. Sục khí vào để cho bùn phá vỡ bọt khí để lắng xuống đáy bể. Sau đó bật máy bơm bùn hút bỏ. Vệ sinh bể lắng 30 - 50 ngày/ lần để loại bỏ bùn về bể chứa bùn.

- Máy bơm không hoạt động: Kiểm tra phao báo mức.Kiểm tra attomat. Kiểm tra rơ le nhiệt.

- Khí không lên các bể: Máy thổi khí hỏng. Kiểm tra tủ điện điều khiển xem attomat, công tắc tơ có hoạt động hay không. Dây curoa bị giãn, bị đứt. Máy khí quay ngược chiều.

Nước thải ở bể lắng không tạo bông: Hóa chất PAC, polymer không cấp vào. Kiểm tra lại máy bơm hóa chất.

- pH nước thải quá thấp: Cần nâng pH lên từ 6 - 7,5.

CHƯƠNG VIII. TÁC ĐỘNG DỰ ÁN TỚI CÁC NỘI DUNG KHÁC

8.1. Tác động dự án tới thu hồi đất

Hiện trạng khu vực thực hiện dự án có diện tích 23,58 ha, trong đó Đất sản xuất nông nghiệp trồng cây hàng năm khác là 21,53 ha, chiếm 93,3% và Đất ở nông thôn, đất giao thông, hạ tầng kỹ thuật là 1,54 ha, chiếm 6,7%. Nguồn gốc sử dụng đất thuộc quản lý sử dụng của hộ gia đình cá nhân bản Phiêng Long, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu được Công ty thoả thuận chuyển nhượng. Việc thực hiện dự án sẽ làm chuyển đổi mục đích sử dụng sang đất trang trại chăn nuôi.

Khu vực hiện trạng dự án trước chủ yếu là đất nông nghiệp trồng các cây ngắn ngày như sẵn, ngô. Do đất cằn cỗi và không được chăm sóc nên năng suất thấp và hiệu quả kinh tế không cao.

8.2. Tác động dự án tới giải phóng mặt bằng, tái định cư

Hiện nay công ty đã hoàn thành công tác chuyển nhượng với các chủ sở hữu quyền sử dụng đất hiện trạng *(đã giải trình ở bước xin cấp chủ trương đầu tư và được các cơ quan xác nhận trước khi chấp thuận chủ trương đầu tư).*

Việc đền bù thỏa đáng giúp các hộ đang sở hữu đất trong khu vực dự án thu hồi có chi phí để chuyển ra tại định cư tại các khu vực khác tốt hơn về điều kiện giao thông và tiện ích xã hội khác.

8.3. Tác động dự án tới bảo vệ cảnh quan, môi trường sinh thái

Khu vực thực hiện dự án có hiện trạng chủ yếu trồng các cây ngắn ngày, vì năng suất không cao nên có những vụ bỏ không dẫn đến thành khu vực cỏ mọc hoang. Việc thực hiện dự án ngoài khu vực xây chuồng trại các khu vực còn lại sẽ trồng cây xanh lâu năm và các cây ăn quả lâu năm, vì vậy việc thực hiện dự án sẽ đảm bảo việc bảo vệ cảnh quan và môi trường sinh thái trong khu vực thực hiện dự án.

8.4. Tác động dự án tới an toàn xây dựng, cháy nổ

Do dự án thực hiện ở khu vực độc lập (cách khu vực dân cư gần nhất >400m) nên không ảnh hưởng đến an toàn xây dựng và cháy nổ đối với các công trình và khu vực lân cận.

CHƯƠNG IX. TỔNG MỨC ĐẦU TƯ VÀ HUY ĐỘNG VỐN

9.1. Tổng mức đầu tư

Do dự án đang thuộc bước Báo cáo nghiên cứu khả thi đầu tư xây dựng (chưa có thiết kế kỹ thuật chi tiết) nên nội dung lập tổng mức đầu tư căn cứ theo Quyết định chủ trương đầu tư được cấp, hồ sơ thiết kế cơ sở các hạng mục công trình, và các Quyết định về suất vốn đầu tư và tham chiếu các công trình khác làm cơ sơ lập tổng mức đầu tư sơ bộ. Các căn cứ chủ yếu gồm:

+ Căn cứ Tổng mặt bằng công năng, quy mô các công trình xây dựng làm cơ sở tính chi phí xây dựng sơ bộ các hạng mục công trình trong dự án;

+ Căn cứ các Nghị định, Thông tư về hướng dẫn lập sơ bộ tổng mức đầu tư có liên quan;

+ Căn cứ đối chiếu với các dự án tương tự về một số hạng mục không có trong quyết định công bố suất vốn đầu tư (bioga, sân đường nội bộ...vv) làm cơ sở tính toán chi phí xây dựng các hạng mục công trình này;

+ Căn cứ thương thảo hợp đồng với các đơn vị tư vấn làm cơ sở tính toán các chi phí tư vấn đối với dự án;

+ Căn cứ các văn bản báo giá đối với phần thiết bị của các đơn vị cung cấp thiết bị chăn nuôi, xử lý môi trường làm cơ sở tính toán chi phí tương ứng đối với dự án.

BẢNG TỔNG HỢP TỔNG MỨC ĐẦU TƯ XÂY DỰNG					
				Đơn vị tính: đồng	
STT	**NỘI DUNG CHI PHÍ**	**CÁCH TÍNH**	**GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ**	**THUẾ GTGT**	**GIÁ TRỊ SAU THUẾ**
1	**Chi phí bồi thường, hỗ trợ và tái định cư**	**Tạm tính**	**18.000.000.000**		**18.000.000.000**
2	**Chi phí xây dựng**		**108.709.327.273**	**10.870.932.727**	**119.580.260.000**
2.1.1	Xây dựng	Theo bảng tổng khái toán	108.709.327.273	10.870.932.727	119.580.260.000
3	**Chi phí thiết bị**	Theo bảng tổng khái toán	**49.000.000.000**	**4.900.000.000**	**53.900.000.000**
4	**Chi phí quản lý dự án**	**Thỏa thuận**	**200.000.000**	**20.000.000**	**220.000.000**
5	**Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng**		**1.160.000.000**	**116.000.000**	**1.276.000.000**
5.1	Chi phí khảo sát	Thỏa thuận	100.000.000	10.000.000	110.000.000
5.2	Chi phí lập báo cáo nghiên cứu khả thi (Bảng 2.2 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	160.000.000	16.000.000	176.000.000
5.3	Chi phí thẩm tra báo cáo nghiên cứu khả thi (Bảng 2.15 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	30.000.000	3.000.000	33.000.000

5.4	Chi phí thiết kế bản vẽ thi công (Bảng 2.4-2.13 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	340.000.000	34.000.000	374.000.000
5.5	Chi phí thẩm tra thiết kế xây dựng (Bảng 2.16 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	30.000.000	3.000.000	33.000.000
5.6	Chi phí giám sát thi công xây dựng (Bảng 2.21 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	300.000.000	30.000.000	330.000.000
5.7	Chi phí giám sát lắp đặt thiết bị (Bảng 2.22 Thông tư 12/2021/TT-BXD)	Thỏa thuận	50.000.000	5.000.000	55.000.000
5.8	Chi phí đánh giá tác động môi trường	Tạm tính	150.000.000	15.000.000	165.000.000
6	**Chi phí khác**		**148.737.869**		**148.737.869**
6.1	Phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng (Thông tư 28/2023/TT-BTC)	Tổng mức đầu tư x tỷ lệ	22.857.500		22.857.500
6.2	Phí thẩm định thiết kế xây dựng triển khai sau TKCS (Thông tư 27/2023/TT- BTC)	Gxd x tỷ lệ	85.880.369		85.880.369
6.3	Chi phí thẩm định đánh giá tác động môi trường	Tạm tính	40.000.000		40.000.000
7	**Chi phí dự phòng**		**26.875.000.000**		**26.875.000.000**
7.1	Dự phòng + Lãi vay trong thời gian xây dựng	(Gxd) x tỷ lệ	26.875.000.000		26.875.000.000
	Tổng cộng		**204.093.065.142**	**15.906.932.727**	**219.999.997.869**
	Làm tròn				**220.000.000.000**

9.2. Hình thức huy động vốn

Tổng mức đầu tư dự án là 220.000.000.000 đ, trong đó vốn của nhà đầu tư là 35.000.000.000 đ, phần còn lại 185.000.000.000 đồng là vốn huy động (hình thức vay của tổ chức tín dụng để thực hiện dự án.

CHƯƠNG X. HIỆU QUẢ KINH TẾ CỦA DỰ ÁN

10.1. Phân tích tài chính, đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án

Do dự án thuộc loại dự án có sử dụng Vốn khác (theo khoản mục c, Khoản 2, Điều 5, Nghị định 175/NĐ-CP). Nên không cần lập phân tích tài chính và đánh giá hiệu quả kinh tế của dự án. Nội dung này được đánh giá nội bộ và được chủ đầu tư chấp thuận.

Bảng phân tích hiệu quả kinh tế của dự án được chia thành từng mục tính toán, với các giả thiết và các thông số tính toán đầu vào từng mục như sau:

+ Bảng Tổng mức đầu tư: Được lấy từ số liệu dự toán xây dựng dự án với phương án thiết kế đã được thẩm duyệt, thẩm định và cấp phép theo quy định (Có file dự toán kèm theo);

+ Bảng Kế hoạch vốn: Là kế hoạch phân bổ vốn thực tế dựa trên tiến độ thực hiện dự án từ lúc lập dự án đến khi thi công hoàn thiện cơ sở phục vụ khai thác sử dụng;

+ Bảng Khấu hao tài sản: Được lập tuân theo Thông tư 23/2023/TT-BTC của Bộ Tài Chính, Phương án khấu hao là khấu hao đường thẳng. Năm bắt đầu khấu hao được tính từ khi khai thác sử dụng đến hết vòng đời dự án. Thành phần khấu hao là tài sản thực gồm có phần xây dựng và thiết bị. Phần xây dựng vòng đời 20 năm phải sửa chữa lớn và phần thiết bị có vòng đời 10 năm phải thay mới.

+ Bảng Doanh thu: Được lập trên cơ sở khảo sát tình hình số liệu thực thế kinh doanh hiện tại trang trại khách đang hoạt động của công ty.

+ Bảng Chi phí: Được lập trên cơ sở tính toán các chi phí bắt buộc để dự án hoạt động. Chi phí được lấy trên cơ sở trung bình hiện tại trên địa bản tỉnh Sơn La để tính toán. Chi phí được giả thiết thu một mức phí không đổi, được tính khớp so với phần giả thiết tính không đổi phần doanh thu.

+ Bảng Dự trù lỗ lãi: Được lập trên cơ sở tính từ tổng Thu – Tổng Chi

+ Bảng Hiệu số Thu - Chi: Được lập trên cơ sở tính từ tổng Thu – Tổng Chi để xác định các chỉ số kinh tế như NPV, IRR và tính thời gian thu hồi vốn.

10.2. Đánh giá hiệu quả xã hội của dự án

- Dự án được đầu tư có nhiều tác động tích cực đến sự phát triển kinh tế xã hội của tỉnh Sơn La nói chung. Đóng góp tích cực vào sự phát triển và tăng trưởng của nền kinh tế nói chung và của huyện Thuận Châu nói riêng. Nhà

nước, địa phương có nguồn thu ngân sách từ thuế giá trị gia tăng, thuế thu nhập doanh nghiệp, công tác an sinh xã hội..... Tạo công ăn việc làm cho người lao động địa phương và nhà đầu tư, dự kiến sẽ tạo nguồn thu trực tiếp và gián tiếp đóng góp GDP khoảng trên 15 tỷ đồng/năm.

- Thúc đẩy doanh nghiệp đầu tư phát triển sản xuất nông nghiệp theo hướng sản xuất nông nghiệp bền vững, sản phẩm toàn theo tiêu chuẩn VietGAP phục vụ cho thị trường trong tỉnh và khu vực.

- Tăng cường mối lên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người làm nông nghiệp, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động tham gia vào chuỗi sản xuất và các dịch vụ trung gian.

- Giải quyết tạo việc làm ổn định cho khoảng 50-60 lao động thường xuyên từ hoạt động sản xuất kinh doanh của dự án.

- Góp phần ổn định an ninh chính trị, trật tự xã hội trên địa bàn xã, huyện, củng cố niềm tin của nhân dân về các chính sách của nhà nước.

- Góp phần tích cực vào sự phát triển kinh tế - xã hội của huyện Thuận Châu;

- Phù hợp với quy hoạch định hướng phát triển kinh tế xã hội của huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

CHƯƠNG XI. KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ

11.1. Kiến nghị cơ chế phối hợp

Qua các phân tích ở trên có thể thấy dự án là đáng giá và tiềm năng. Việc xây dự án đem lại lợi ích chung cho xã hội, người dân và doanh nghiệp. Tuân thủ các quy định của nhà nước. Điều đó cho thấy dự án rất khả thi về nhiều mặt. Kính đề nghị các cơ quan chức năng tạo điều kiện giúp đỡ chủ đầu tư để dự án sớm thi công và đưa vào hoạt động.

11.2. Kiến nghị chính sách ưu đãi

+ Nhà đầu tư kiến nghị được hỗ trợ, ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp theo các quy định hiện hành, các ưu đãi của tỉnh (nếu có).

+ Nhà đầu tư kiến nghị được hỗ trợ, ưu đãi về thuế nhập khẩu theo các quy định hiện hành (nếu có).

+ Nhà đầu tư kiến nghị được hỗ trợ, ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, tiền sử dụng đất, thuế sử dụng đất theo các quy định hiện hành (nếu có).

11.3. Kiến nghị hỗ trợ thực hiện dự án

Kính đề nghị các cơ quan chức năng tạo điều kiện giúp đỡ chủ đầu tư để dự án sớm thi công và đưa vào hoạt động.

11.4. Quản lý, vận hành

Hình thức quản lý dự án được phân chia làm hai giai đoạn, giai đoạn thực hiện đầu tư và giai đoạn khai thác sử dụng. Mỗi giai đoạn sẽ có phương án hình thức quản lý khác nhau cụ thể như sau:

+ Giai đoạn thực hiện đầu tư xây dựng: chủ đầu tư sẽ thành lập Ban quản lý dự án để quản lý việc thực hiện dự án theo quy định hiện hành. Thực hiện tiến hành thuê các đơn vị tư vấn thực hiện triển khai dự án từ khâu tư vấn thiết kế theo các bước đến giai đoạn cấp phép xây dựng, nghiệm thu đưa vào sử dụng. Việc quản lý hoạt động thực hiện đầu tư đảm bảo đúng luật pháp hiện hành. Việc quản lý dự án trong giai đoạn xây dựng thuê đơn vị có chuyên môn về hoạt động quản lý dự án xây dựng thực hiện với tiến độ thực hiện dự kiến theo đúng tiến độ được cấp trong chủ trương đầu tư.

+ Giai đoạn khai thác vận hành: Sử dụng người có chuyên môn về xây kiểm tra các hạng mục xây dựng và thiết bị dự án theo định kỳ để phát hiện các hư hỏng hoặc tiến hành bảo dưỡng, bảo trì các hạng mục tương ứng khi cần thiết. Việc bảo trì các hạng mục công trình được tuân thủ theo nghị định tương

ứng. Chi phí duy tu sửa chữa được lấy từ nguồn chi phí Bỏa trì, bảo dường và thay thế tài sản cố định, thiết bị theo quy định.

Hình thức vận hành dự án: Sau khi hoàn thành xây dựng, tiến hành vận hành trực tiếp thông qua các bộ phận quản lý chuyên trách đối với từng hoạt động trong dự án.

11.5. Kết luận

Việc thực hiện đầu tư dự án Trang trại chăn nuôi Lộc Phát - Nong Lay góp phần vào công cuộc phát triển kinh tế xã hội phát triển kinh tế xã hội. Dự án được đầu tư với công nghệ khép kín tập trung, kỹ thuật hiện đại, an toàn với môi trường mang lại nguồn thực phẩm sạch và phong phú. Với nguồn con giống, thức ăn, thuốc thú y, kỹ thuật và đầu ra của sản phẩm được công ty trên đảm bảo cung cấp 100%. Đây sẽ là một dự án có tính khả thi cao, góp phần đáng kể trong việc chuyển đổi cơ cấu sản xuất nông nghiệp, tạo việc làm, tăng thu nhập, cải thiện đời sống người dân địa phương. Bên cạnh đó, chăn nuôi lợn cũng đã cung ứng nguồn nguyên liệu thịt quan trọng, đáp ứng yêu cầu thị trường tỉnh Sơn La và các tỉnh lân cận. Dự án không chỉ tiềm năng về kinh tế về thị trường. Điều này cho thấy dự án mang lại hiệu quả cho nhà đầu tư. Thêm vào đó, dự án còn giải quyết một lực lượng lao động trực tiếp và gián tiếp trong chuỗi cung ứng cho dự án. Phù hợp với định hướng phát triển kinh tế, chủ trương kêu gọi đầu tư của nhà nước

11.6. Cam kết của chủ đầu tư

Chịu trách nhiệm hoàn toàn về sự trung thực, chính xác của nội dung hồ sơ;

Chấp hành nghiêm chỉnh các quy định của pháp luật Việt Nam.

Sơn La, tháng 07 năm 2025

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

HỒ SƠ THIẾT KẾ CƠ SỞ

BƯỚC: LẬP BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

DỰ ÁN: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NONG LAY

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: BẢN PHIÊNG NONG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA.

CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

TƯ VẤN THIẾT KẾ : CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

PGĐ. Nguyễn Thành Luân

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

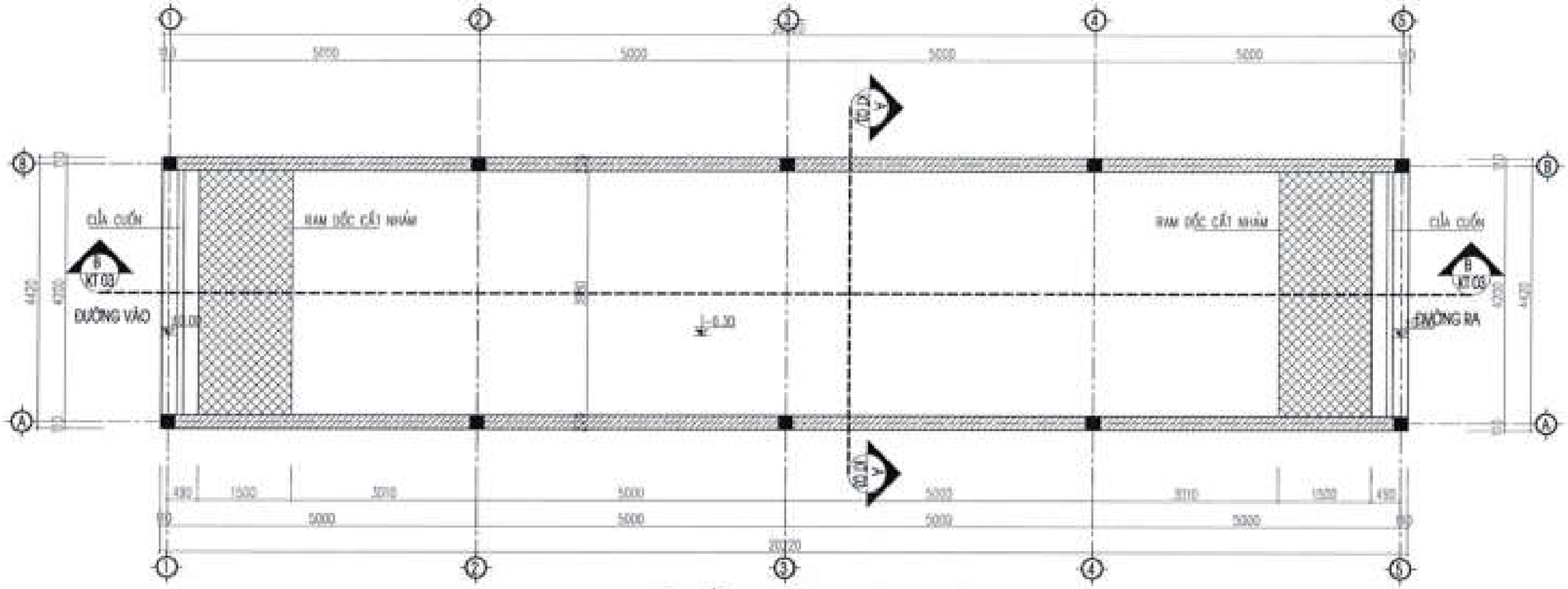
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

GIÁM ĐỐC

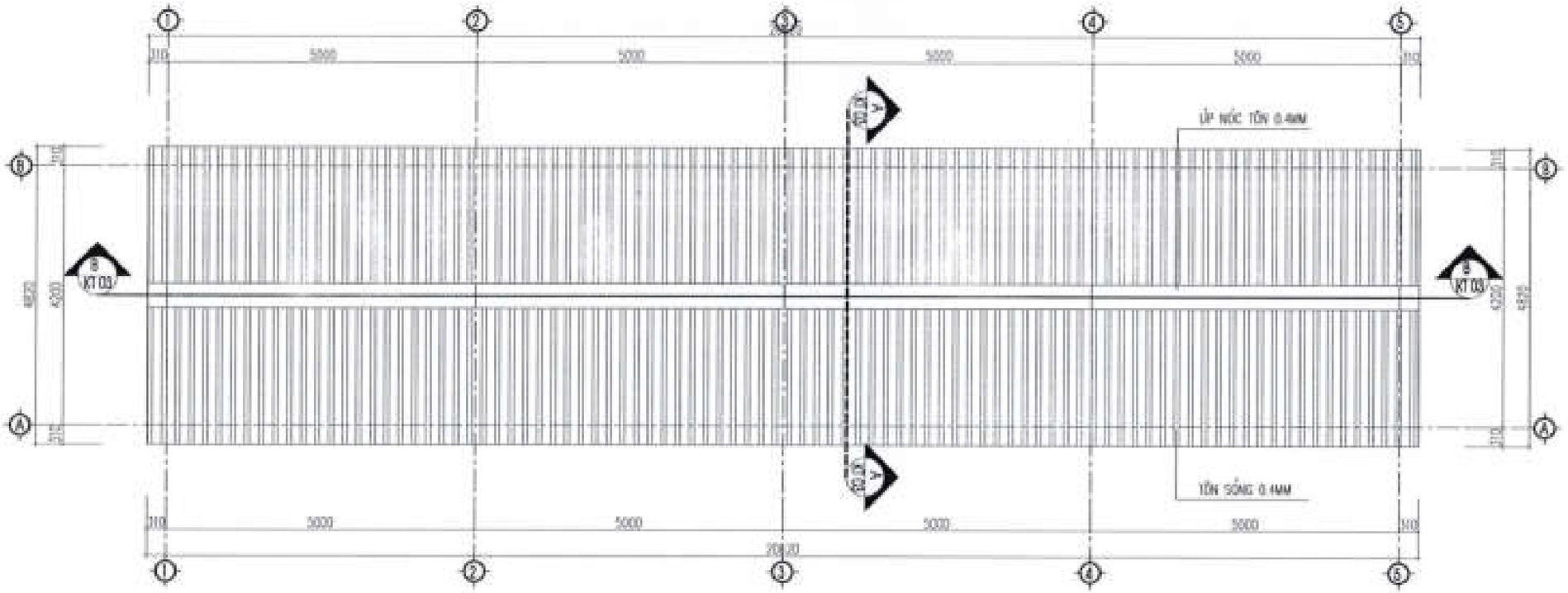
Nguyễn Xuân Thiện

HẠNG MỤC: NHÀ SÁT TRÙNG XE

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/80



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà sơ hãng ăn

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 1A, lô 13 đường Lê Đức Thọ, P.Mỹ Đình 1, Q.Nam Từ Liêm, TP.Hà Nội

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

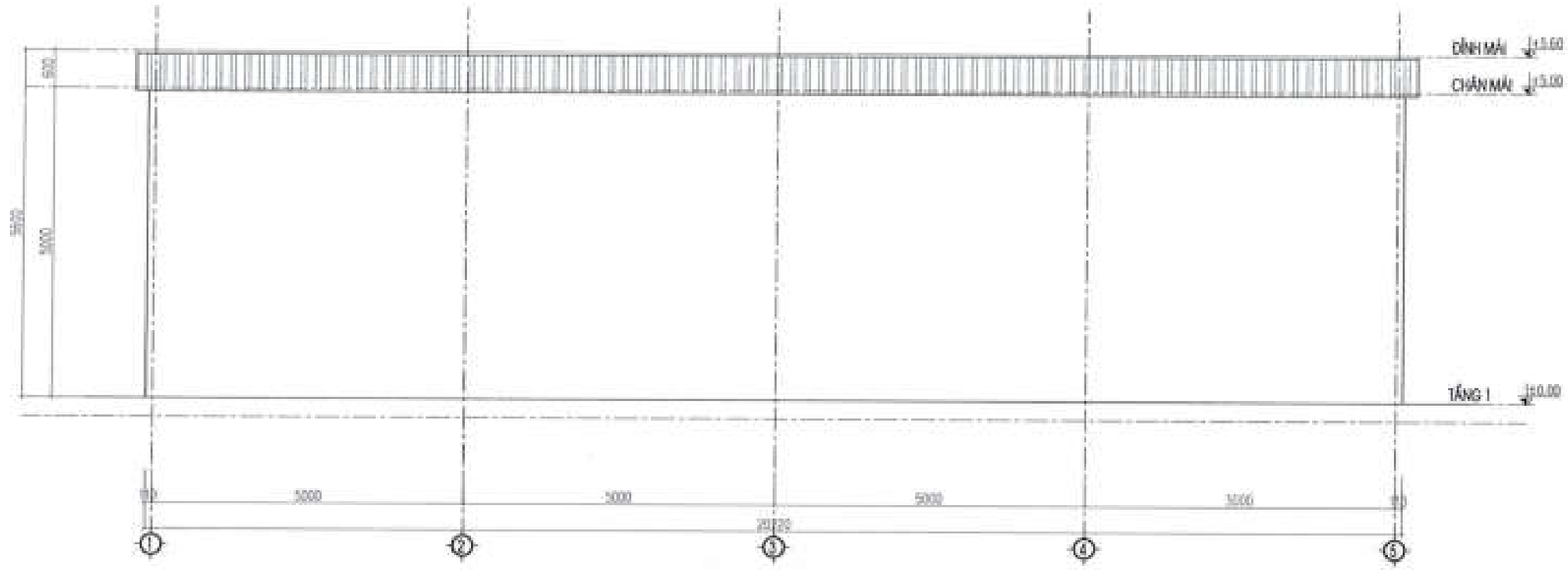
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

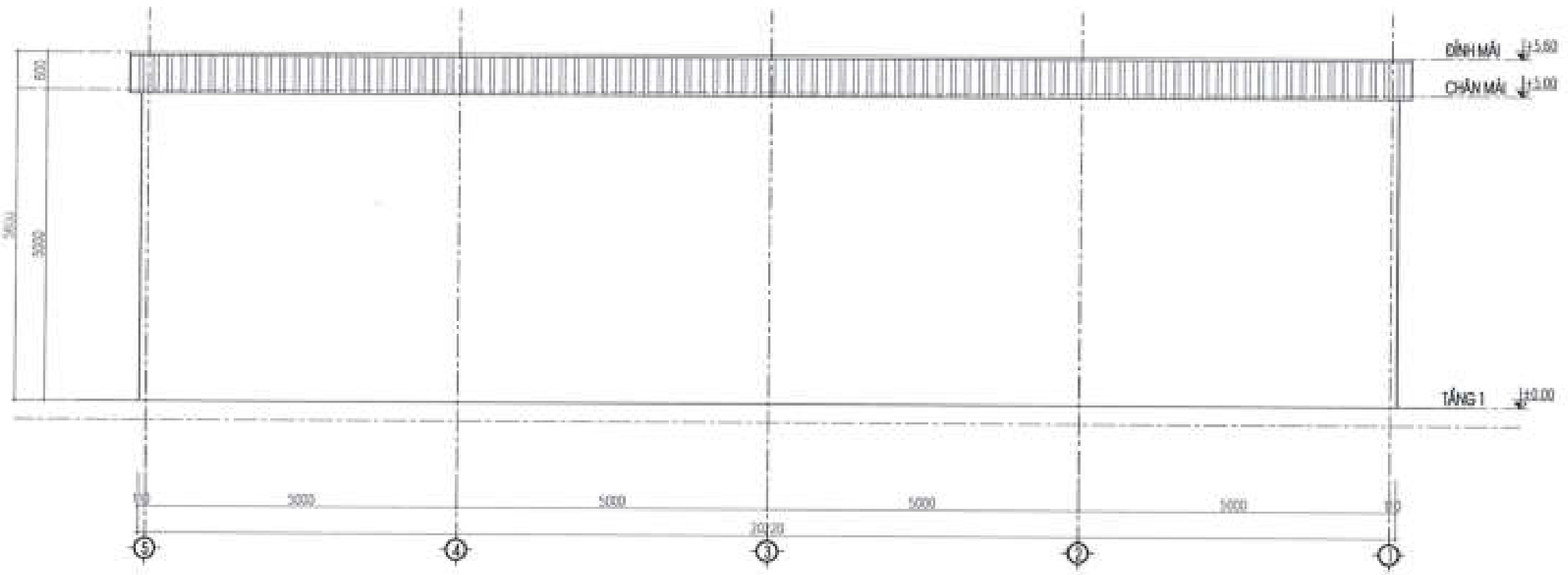
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 5-1; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÂM

Hạng mục: Nhà sát trùng xe

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, cụm tổ 1, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

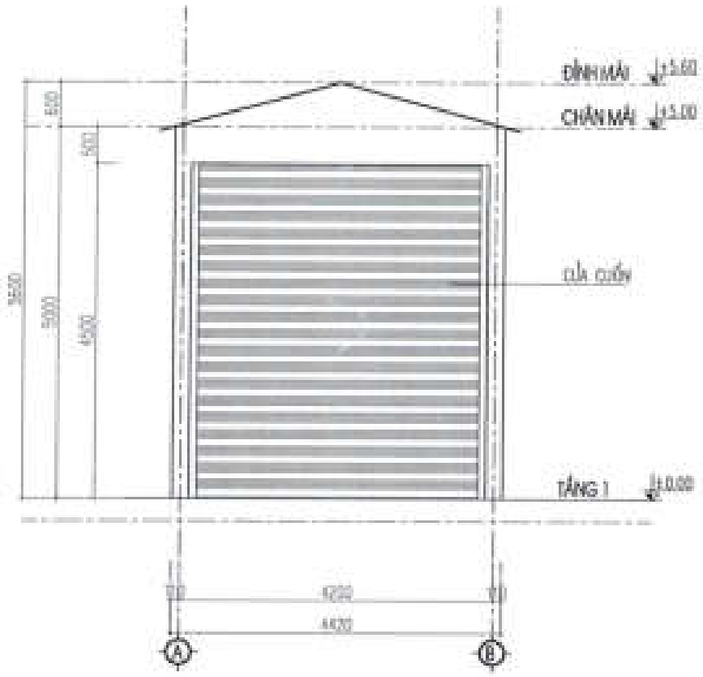
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

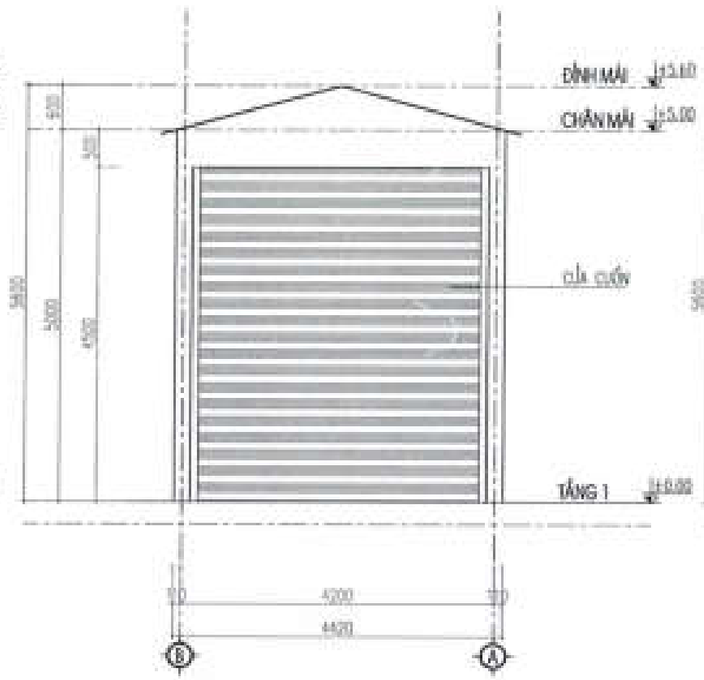
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5
MẶT ĐỨNG TRỤC 5-1

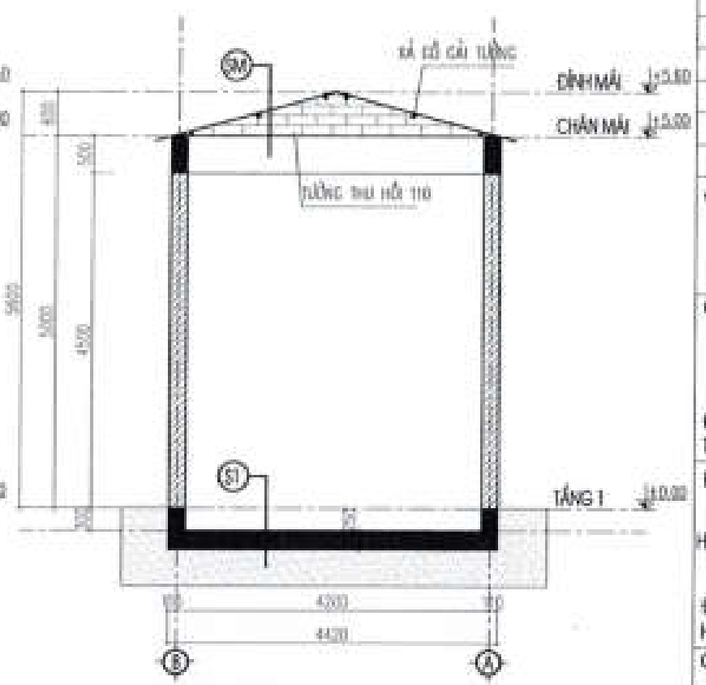
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT- 02



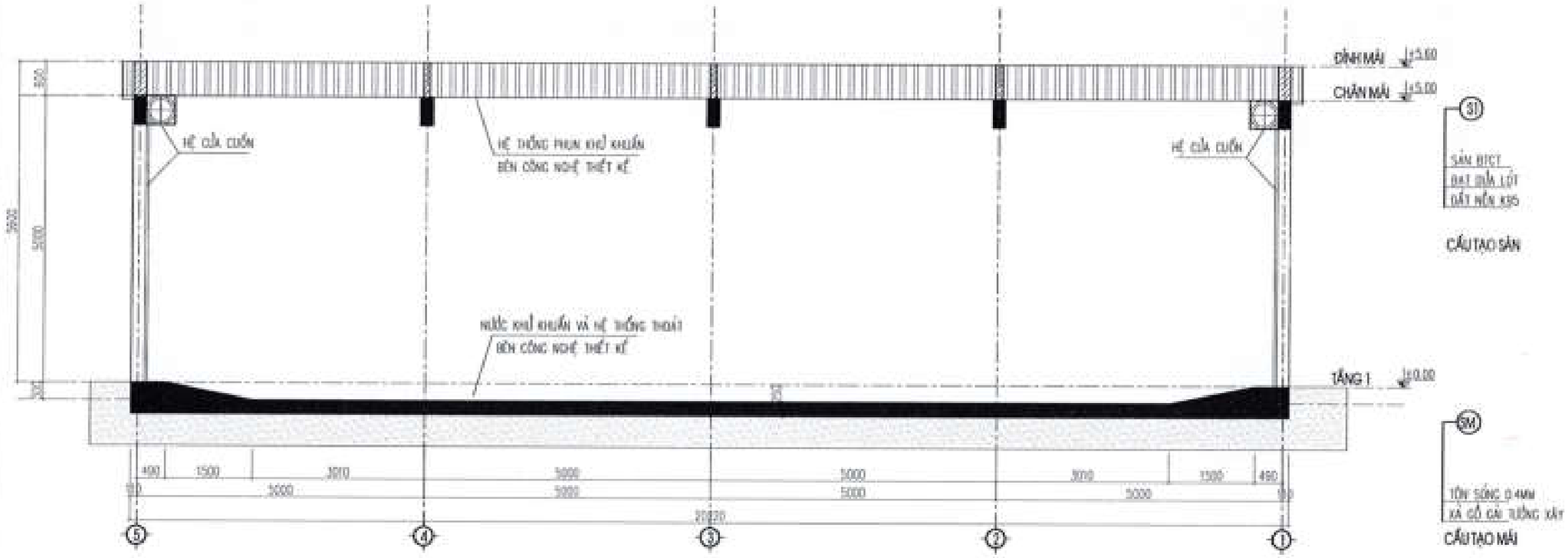
MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT B-B; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP.Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG HUẤN

Hạng mục: Nhà sơ tăng xe

Địa chỉ: Bản Phiêng Nàng, Xã Nông Lư, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 22, ngõ 61, tổ 12, Đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

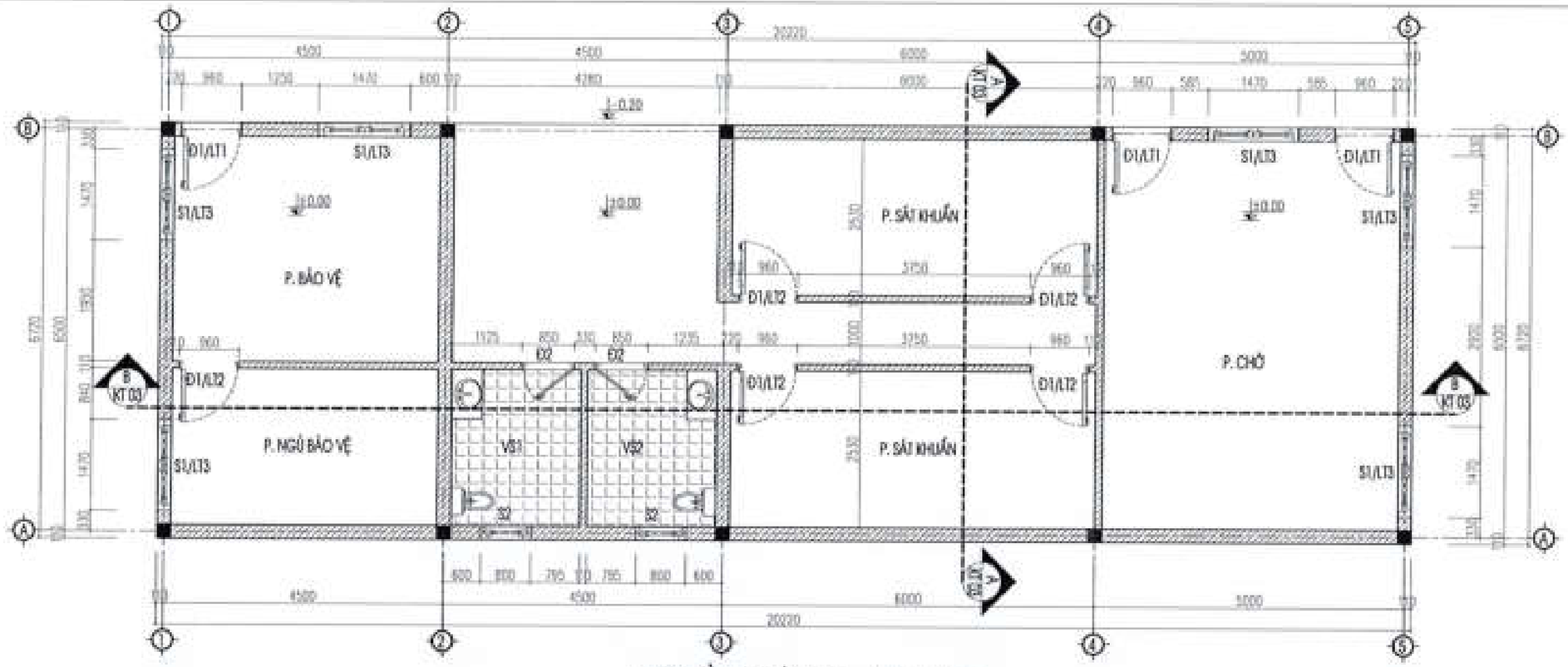
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra:	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A
MẶT CẮT A-A; MẶT CẮT B-B

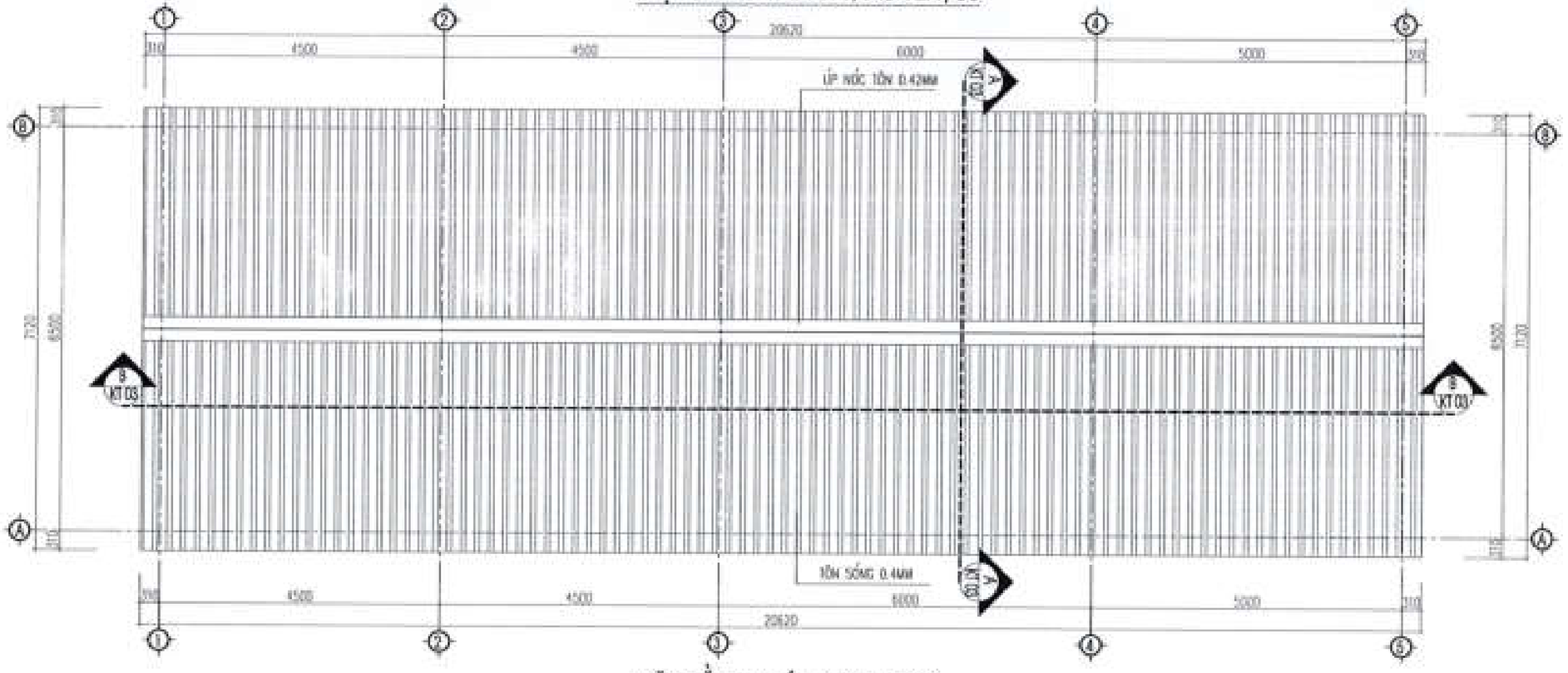
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ BẢO VỆ + SÁT TRÙNG

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/80



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Địa chỉ: Số 77, đường Nguyễn Hoàng Đông 16 B, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T.Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà bảo vệ + sát trùng

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

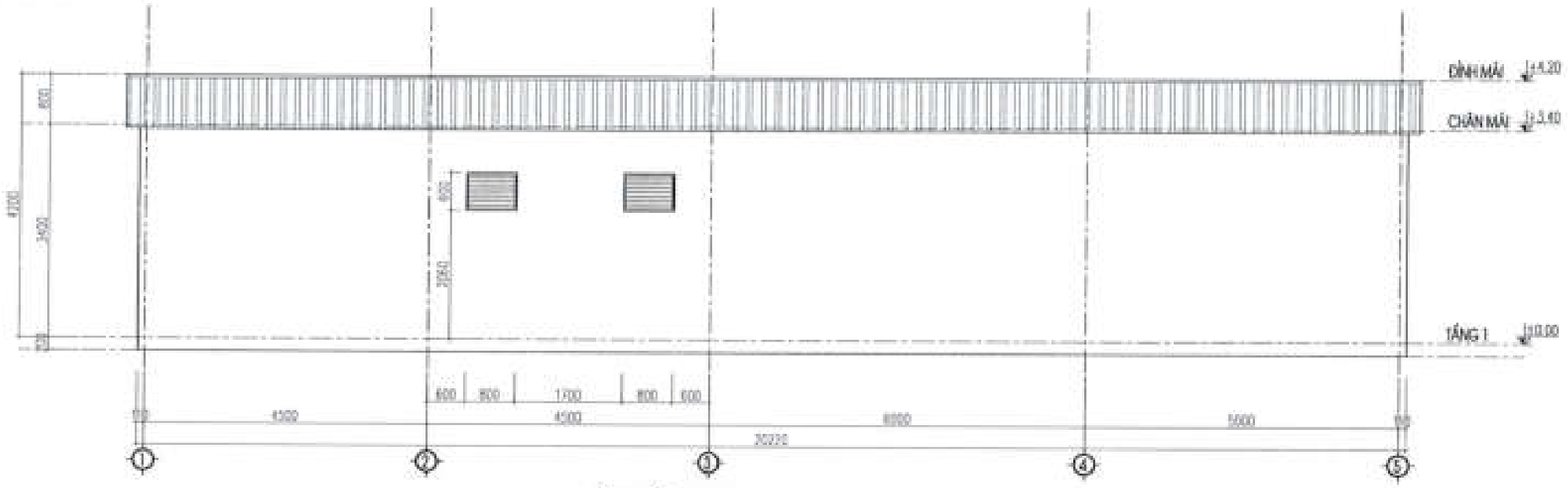
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

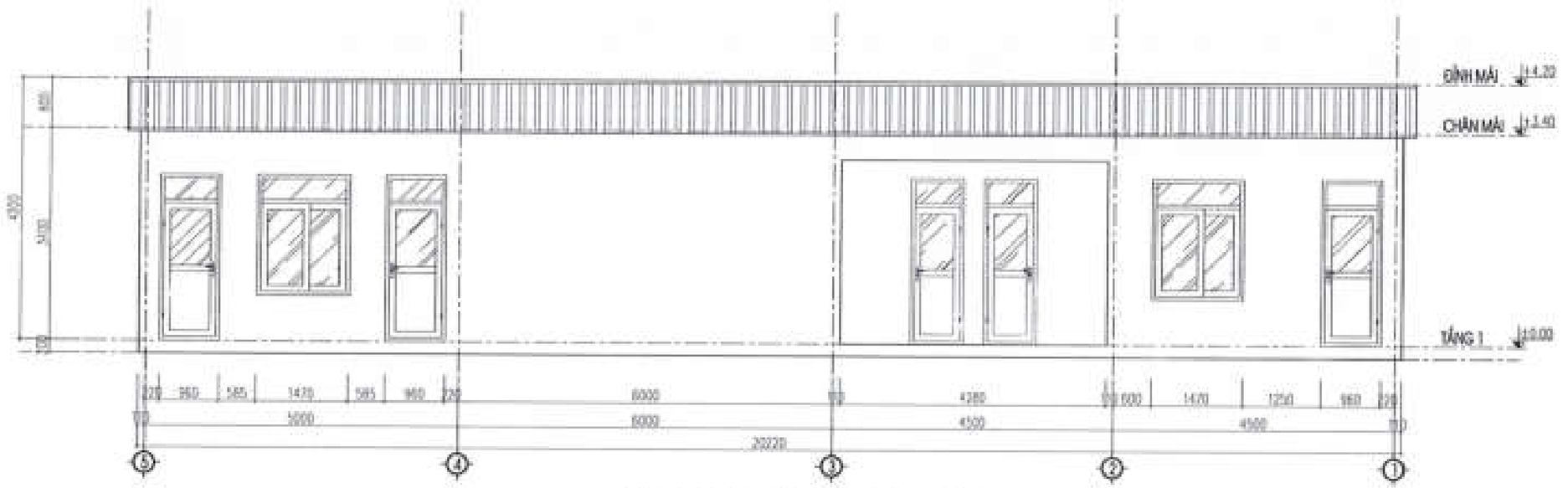
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS. CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS. CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS. NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra:	KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 5-1; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà bảo vệ + sát trùng

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: [illegible] tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

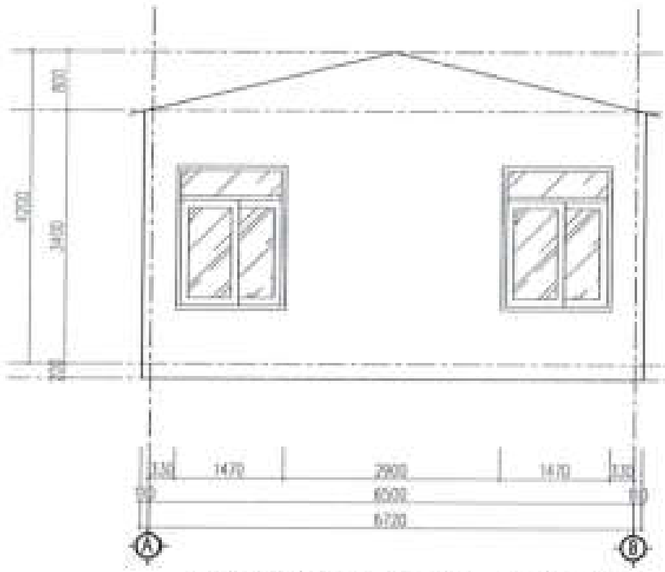
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

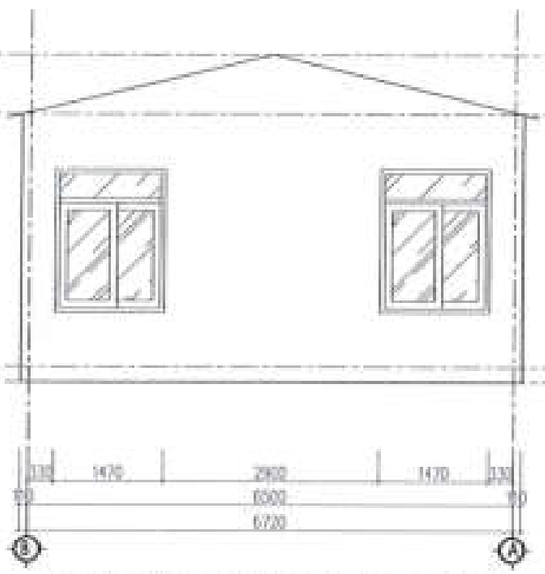
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-5
MẶT ĐỨNG TRỤC 5-1

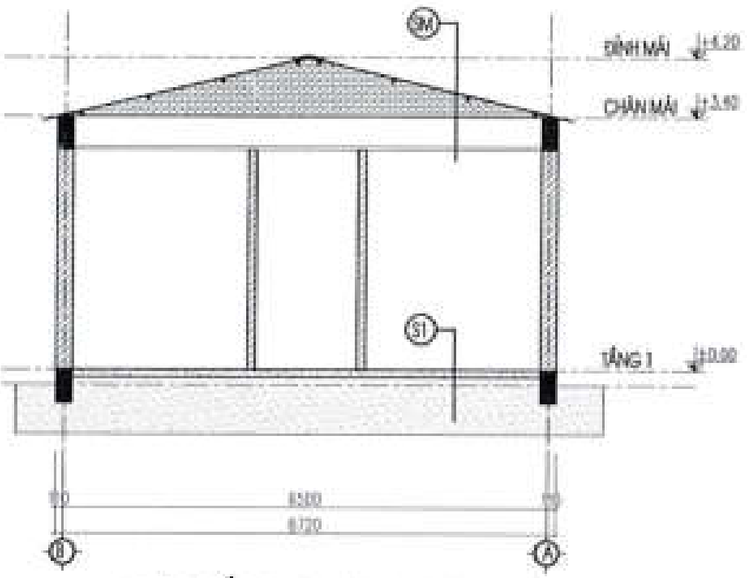
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02



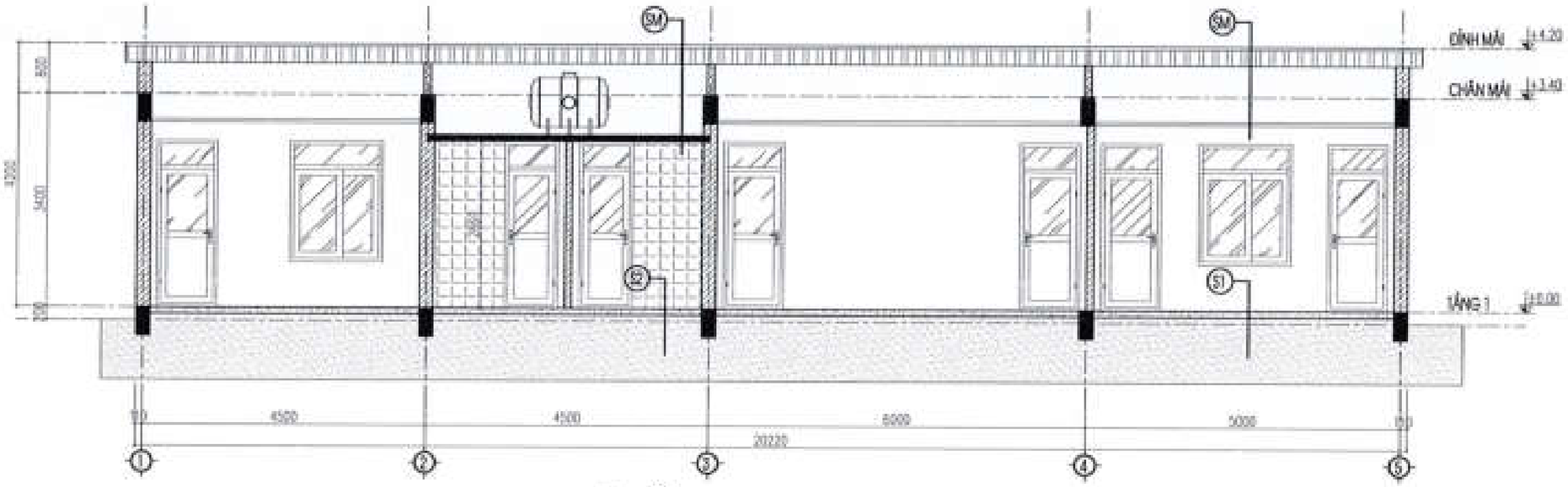
MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT B-B; A3-TL:1/80

S1

- GẠCH CERAMIC 500×500
- VỮA LÓT M75
- SÀN BT M200
- BẠT DỨA LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

S2

- GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
- VỮA LÓT M75
- SÀN BT M200
- BẠT DỨA LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

SM

- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIA TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO

CẤU TẠO MÁI

SM1

- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIA TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO
- SÀN BTCT 100MM
- VỮA TRÁT TRẦN M75

CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG DN

Hạng mục: Nhà bảo vệ + sát trùng

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC J.SC

Địa chỉ: Số nhà 32 ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Mục, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

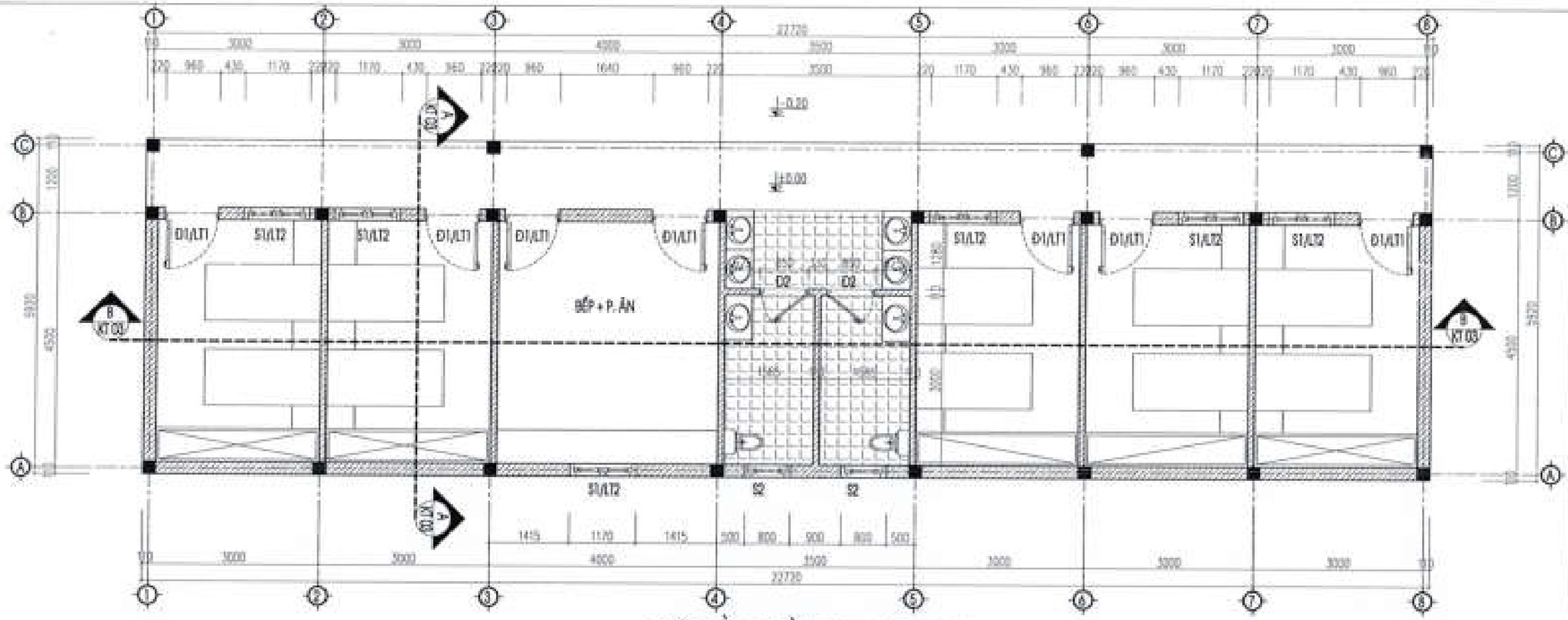
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A
MẶT CẮT A-A; MẶT CẮT B-B

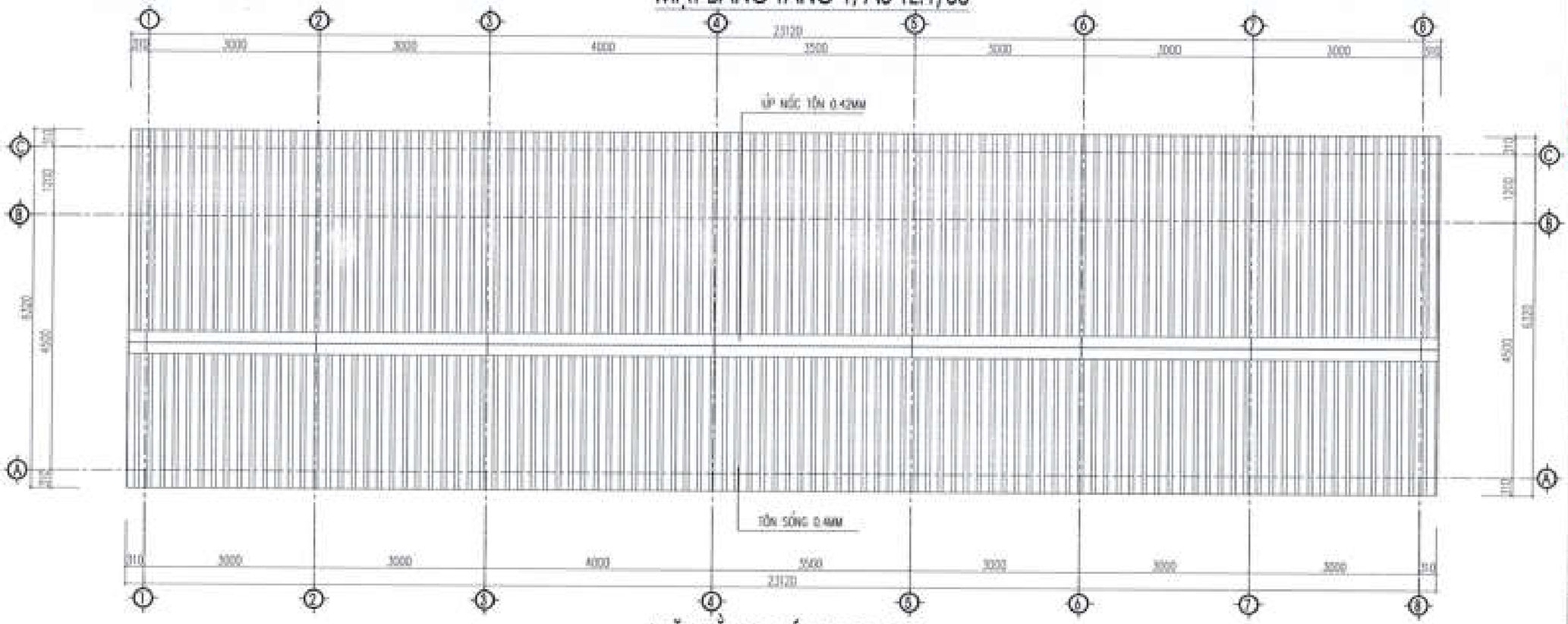
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02

HẠNG MỤC: NHÀ CÁCH LY NGƯỜI VÀO TRẠI

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/80



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI CỘC PHÁT - NÔNG LÂY

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI CỘC PHÁT-NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà cách ly người vào trại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

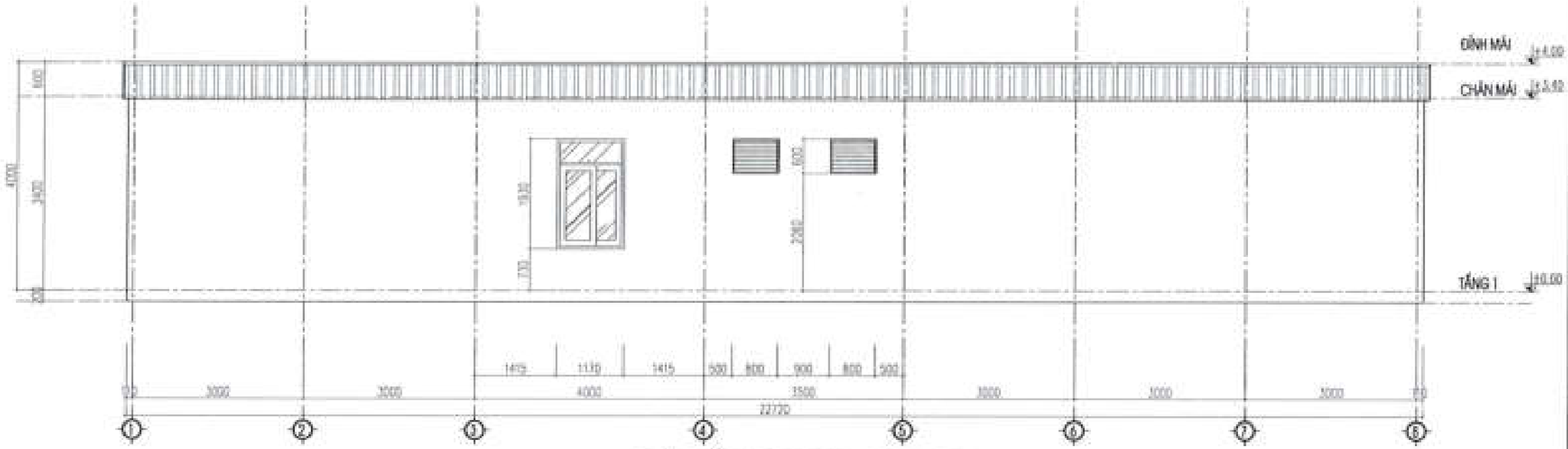
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

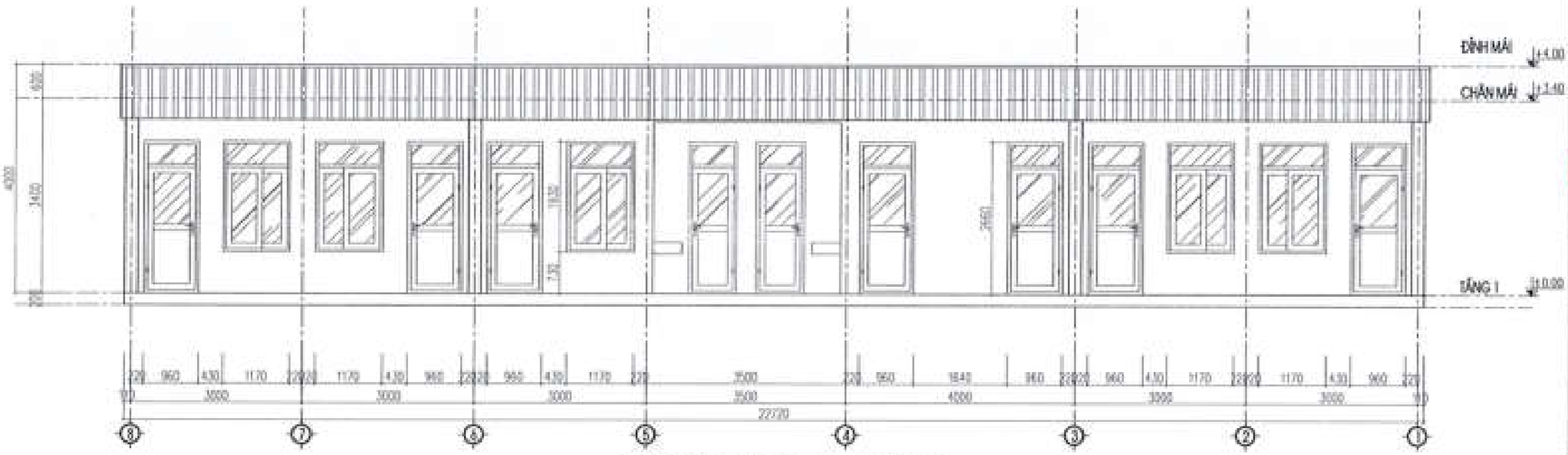
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT-01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-8; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 8-1; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà cách ly người vào trại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ số 10, 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La
Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

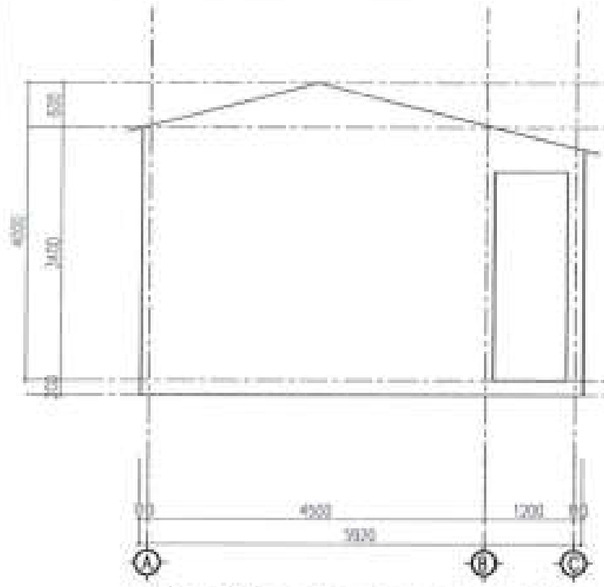
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

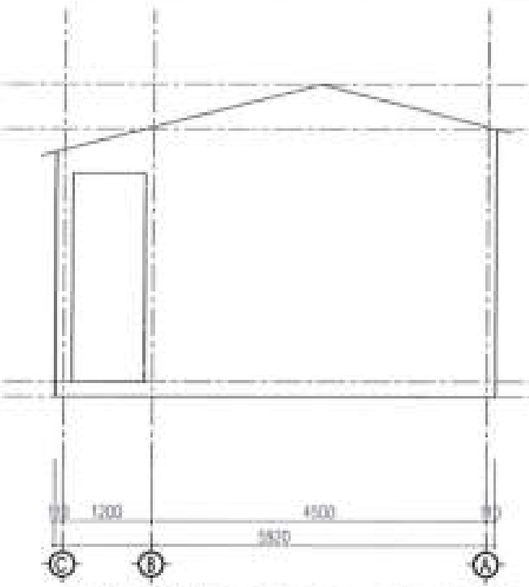
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-8
MẶT ĐỨNG TRỤC 8-1

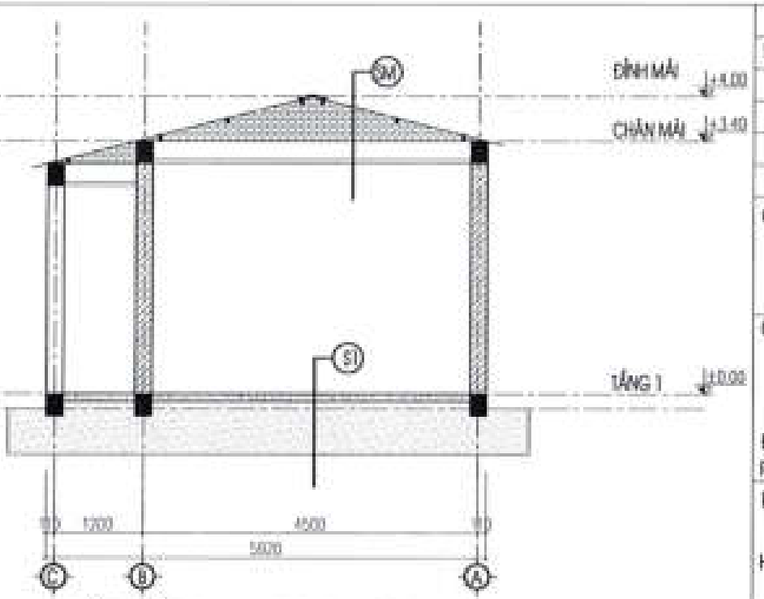
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ KT: 02



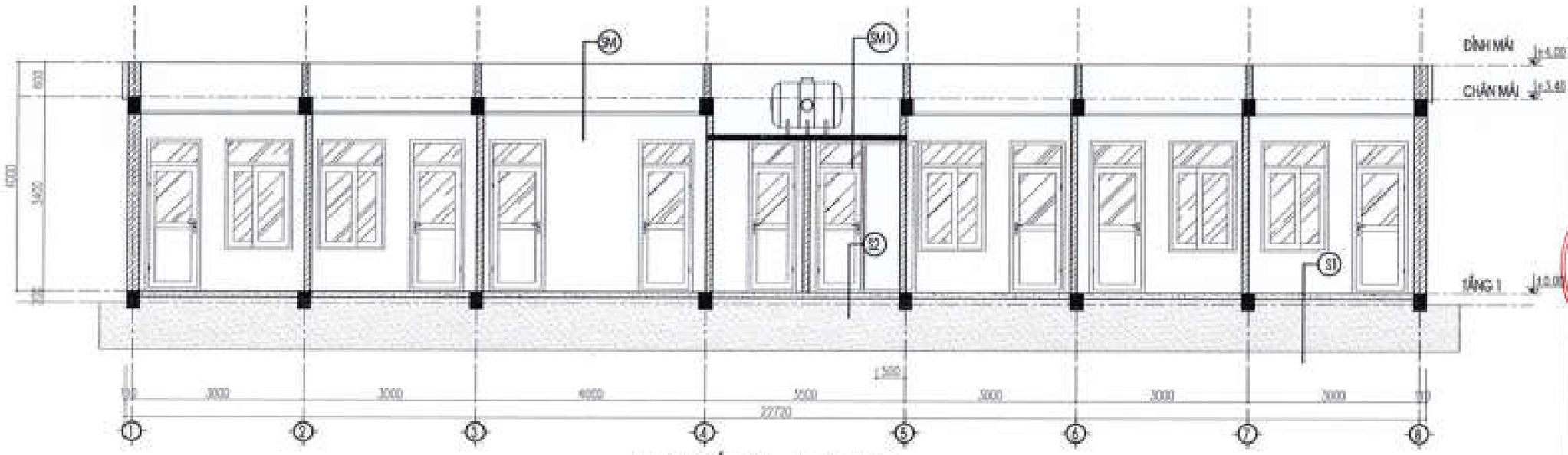
MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A ; A3-TL:1/80



MẶT CẮT B-B; A3-TL:1/80

S1

GẠCH CERAMIC 500×500
VỮA LÓT M75
SÂN BT M200
HẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

S2

GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
VỮA LÓT M75
SÂN BT M200
HẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

SM

TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIA TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO

CẤU TẠO MÁI

SM1

TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIA TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO
SÂN BTCT 100MM
VỮA TRÁT TRẦN M75

CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLT
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 1, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà cách ly người vào thọ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

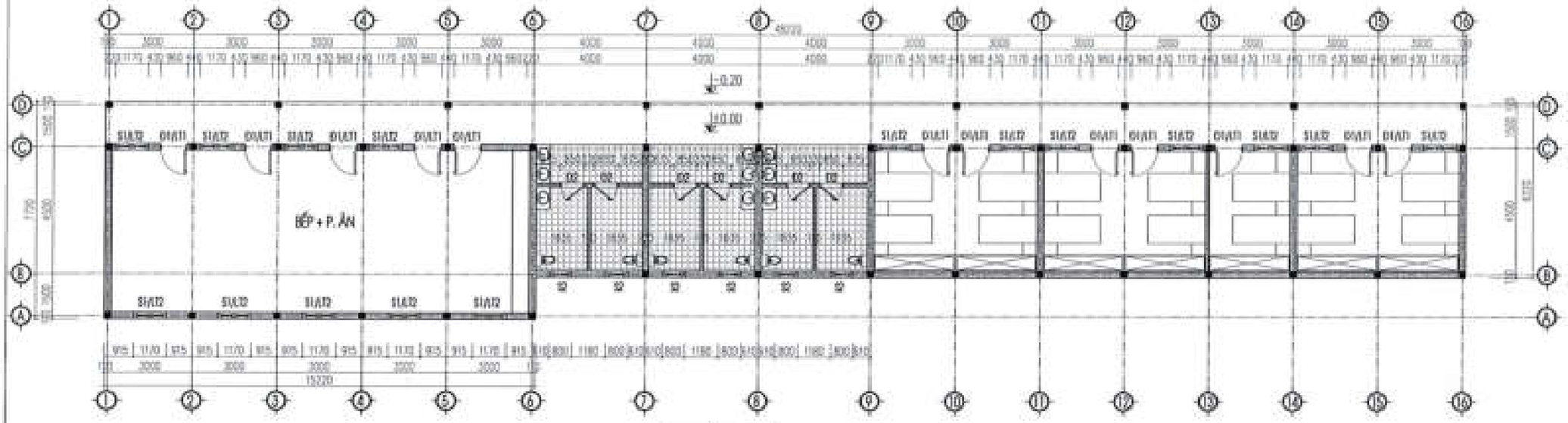
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; C-A
MẶT CẮT A-A; MẶT CẮT B-B

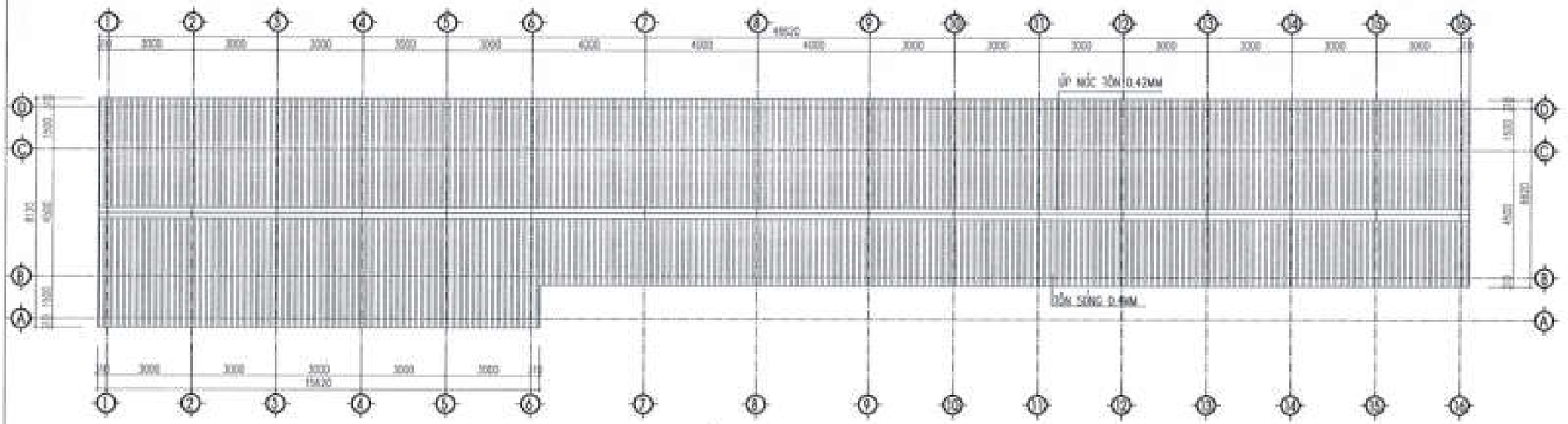
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ ĂN + GIAO CA CÔNG NHÂN

SỐ LƯỢNG: 02 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/160



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/160

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
LỘC PHÁT SƠN LA
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP Sơn La, tỉnh Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂM

Hạng mục: Nhà ăn + giao ca công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

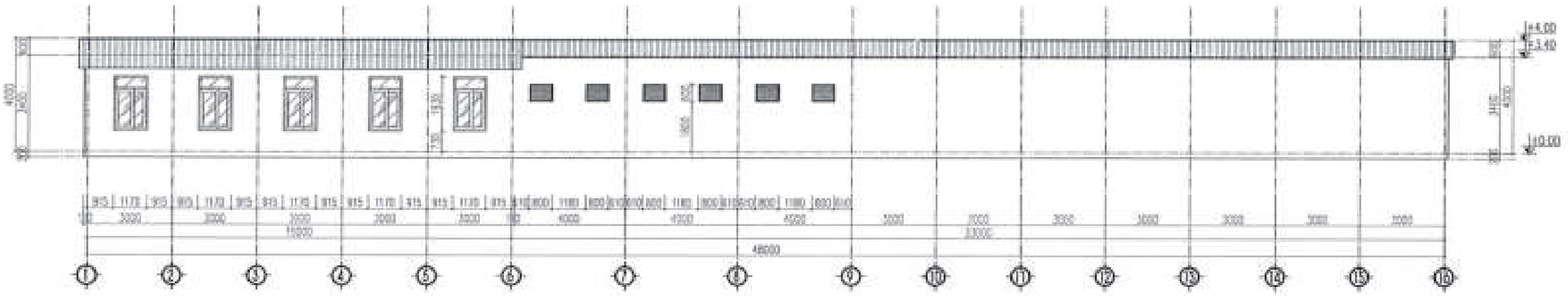
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

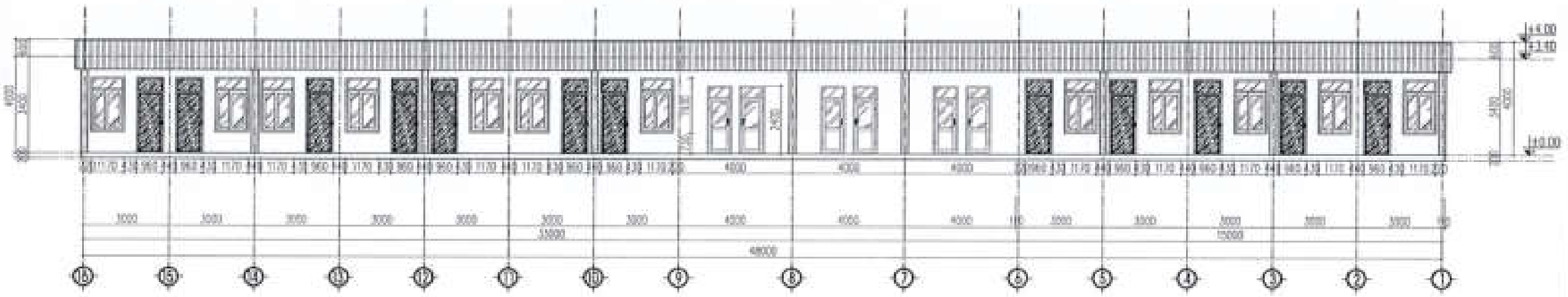
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16; A3-TL:1/160



MẶT ĐỨNG TRỤC 16-1; A3-TL:1/160

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI

LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Tuyên Quang, tổ 6, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG BAI

Hạng mục: Nhà ăn + giao ca công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số 116, tổ 12, tổ 10, đường Lê Đức Thọ, phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

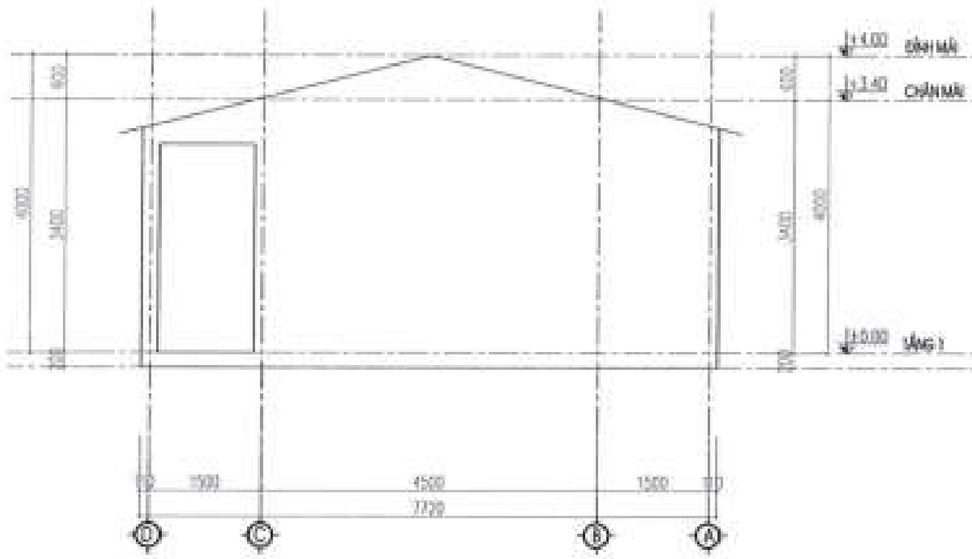
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

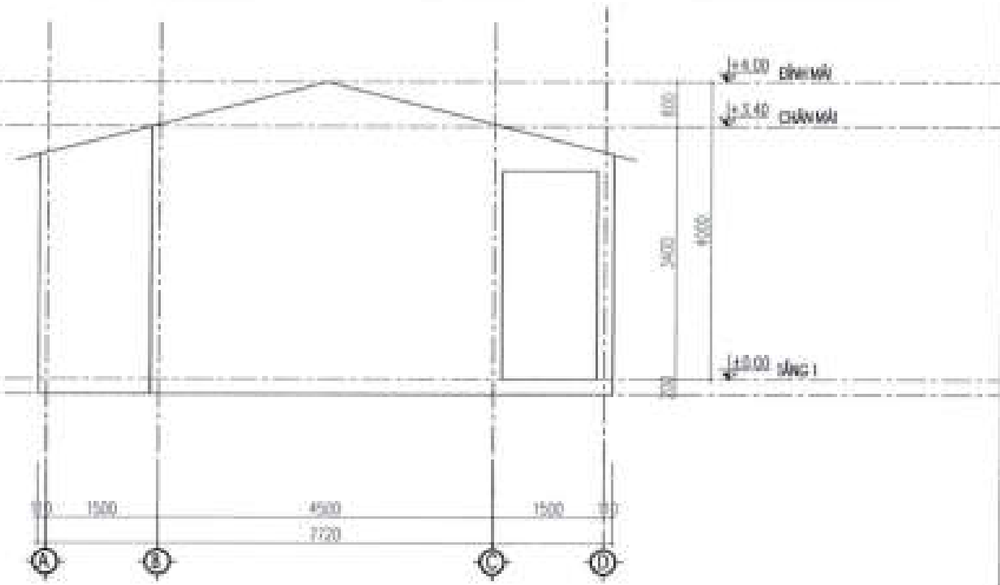
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16

MẶT ĐỨNG TRỤC 16-1

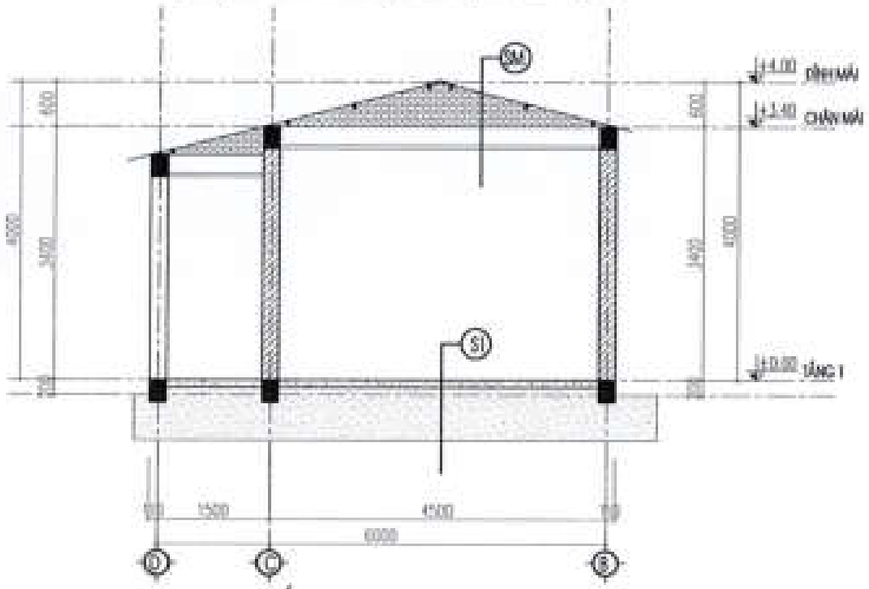
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC D-A; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A ; A3-TL:1/80

S1
GẠCH CERAMIC 500×500
VỮA LÓT M75
SÀN BT M200
BẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT MỀN K95
CẤU TẠO SÀN

S2
GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
VỮA LÓT M75
SÀN BT M200
BẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT NỀN K95
CẤU TẠO SÀN

SM
TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIẰNG TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO
CẤU TẠO MÁI

SM1
TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIẰNG TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO
SÀN BTCT 100MM
VỮA TRÁT TRẦN M75
CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BẮC
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LẠP

Hạng mục: Nhà ăn + giao ca công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 11, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

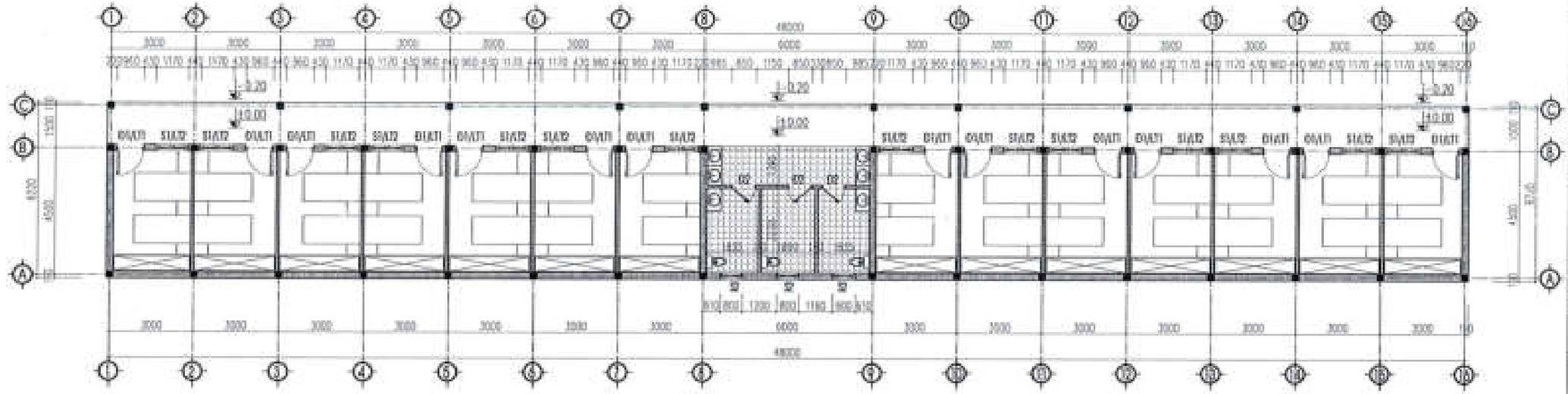
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A
MẶT CẮT A-A

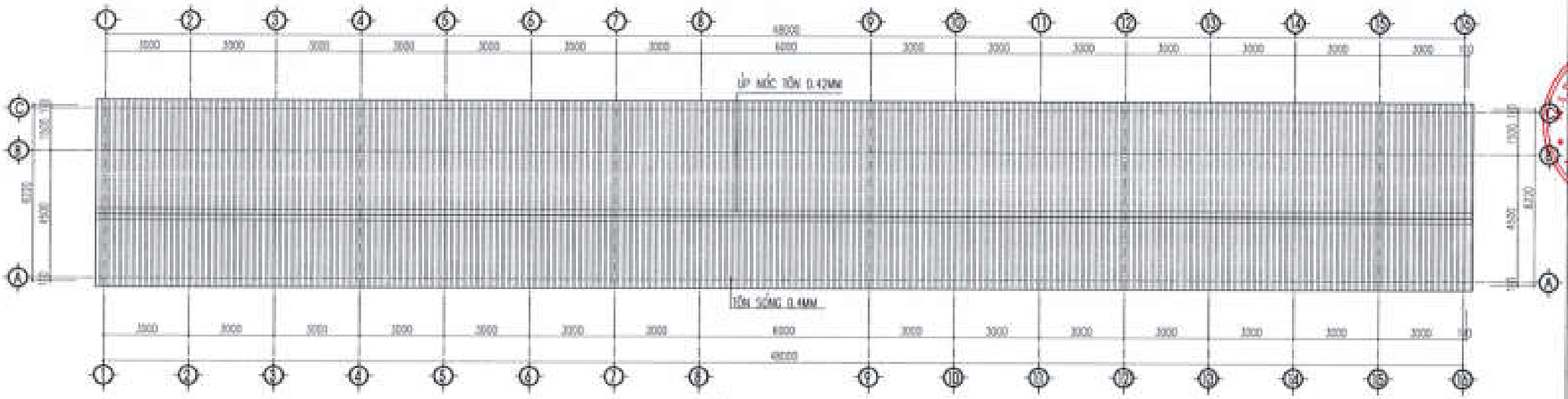
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: GIAO CA CÔNG NHÂN

SỐ LƯỢNG: 02 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/160



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/160

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

Địa chỉ: Số 10, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà giao ca công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - ĐỨC
Địa chỉ: Số 5, ngõ 8, ngõ 6, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Chiềng Lề, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

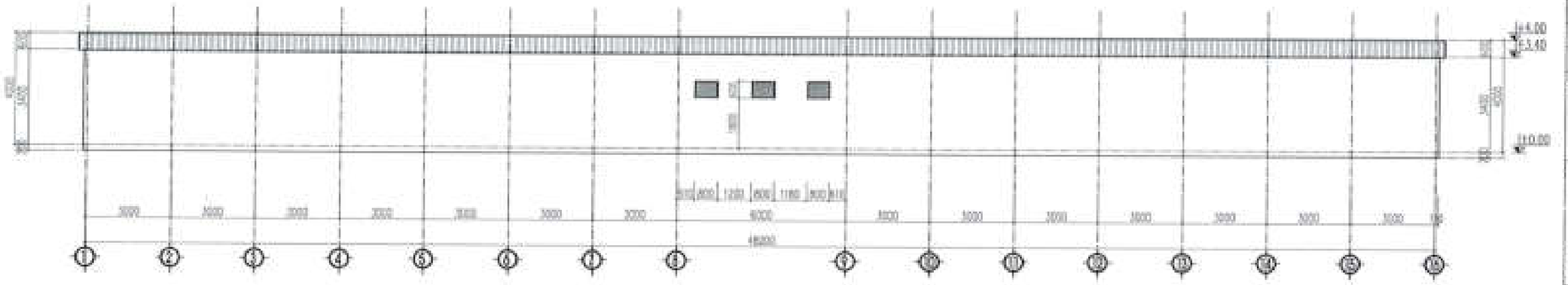
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

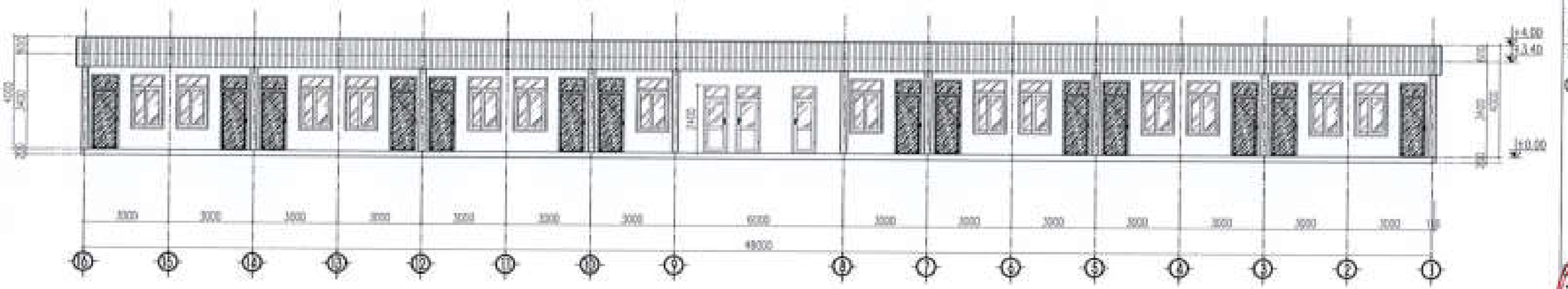
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16; A3-TL:1/160



MẶT ĐỨNG TRỤC 16-11; A3-TL:1/160

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Số 26, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà giao ca công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

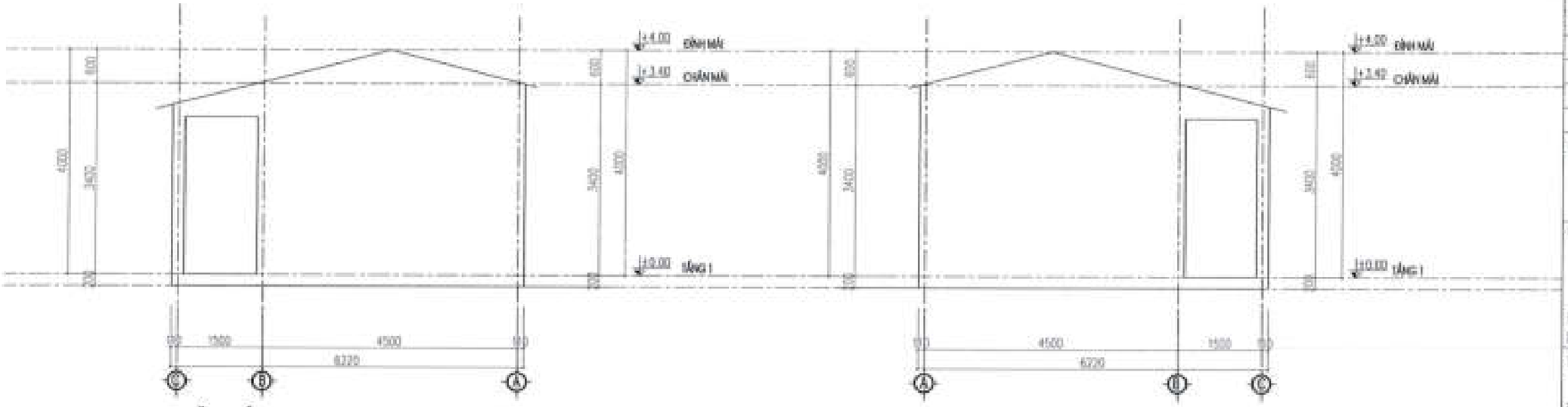
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 37, ngõ 61, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

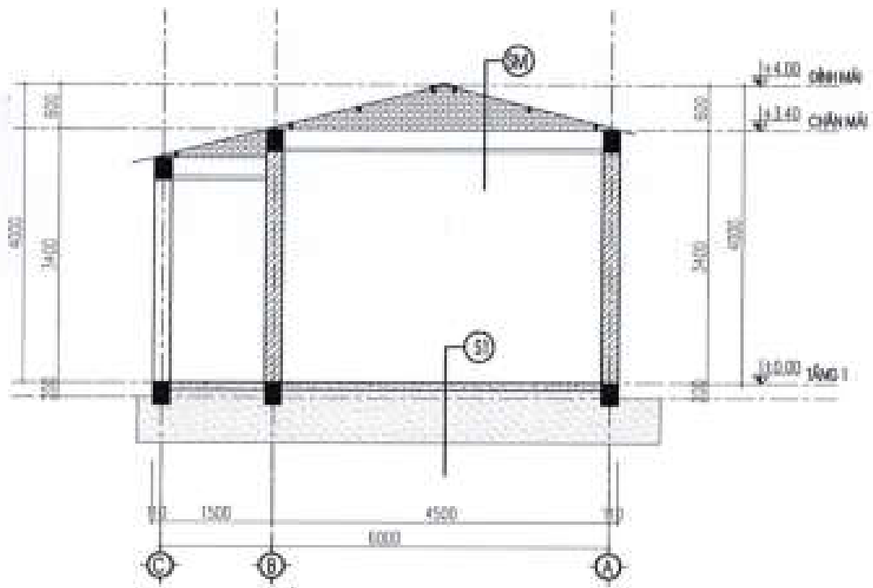
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16
MẶT ĐỨNG TRỤC 16-1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A ; A3-TL:1/80

S1
- GẠCH CERAMIC 500×500
- VỮA LÓT M75
- SÂN BT M200
- BẠT DỨA LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

S2
- GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
- VỮA LÓT M75
- SÂN BT M200
- BẠT DỨA LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

M
- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIẰC TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO

CẤU TẠO MÁI

M1
- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIẰC TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO
- SÂN BTCT 100MM
- VỮA ĐỆM TRẦN M75

CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BẮC
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LẠY

Hạng mục: Nhà giáo cơ công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 24, ngõ 6C, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

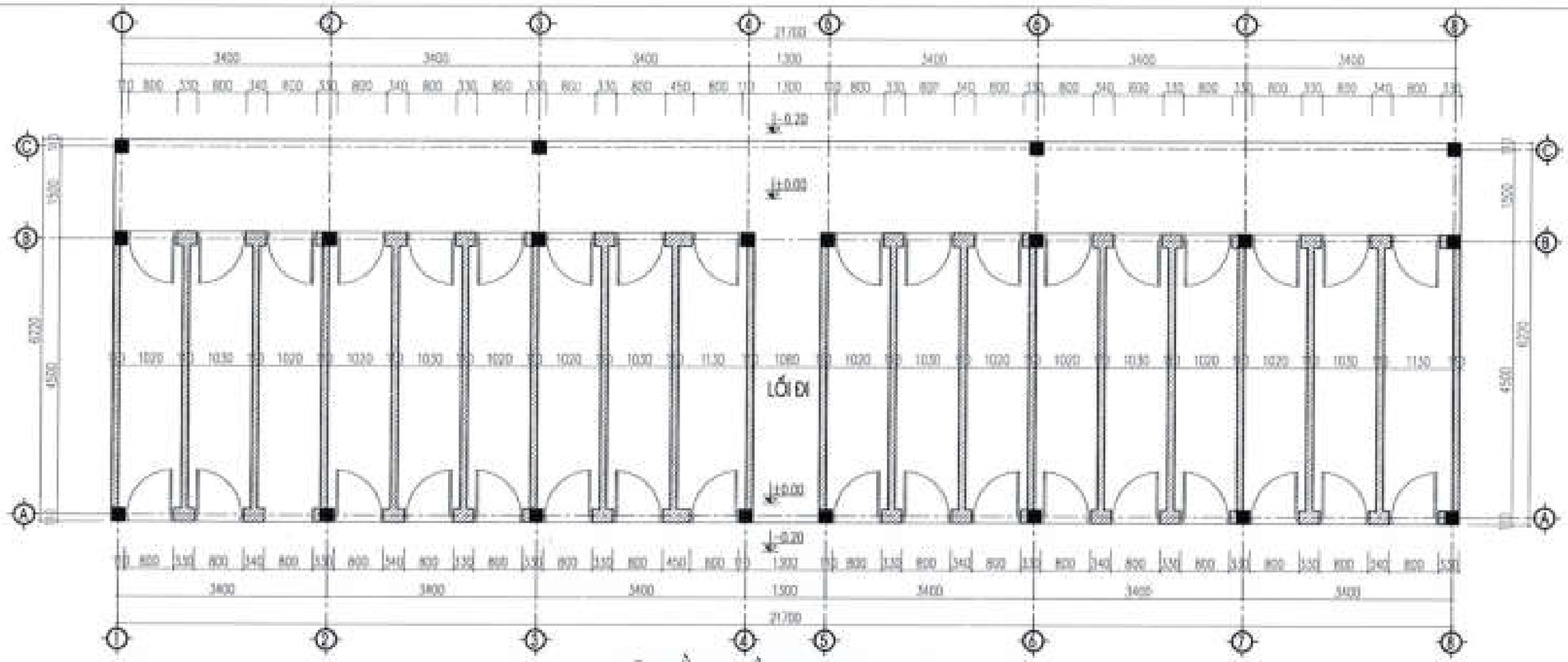
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; C-A
MẶT CẮT A-A

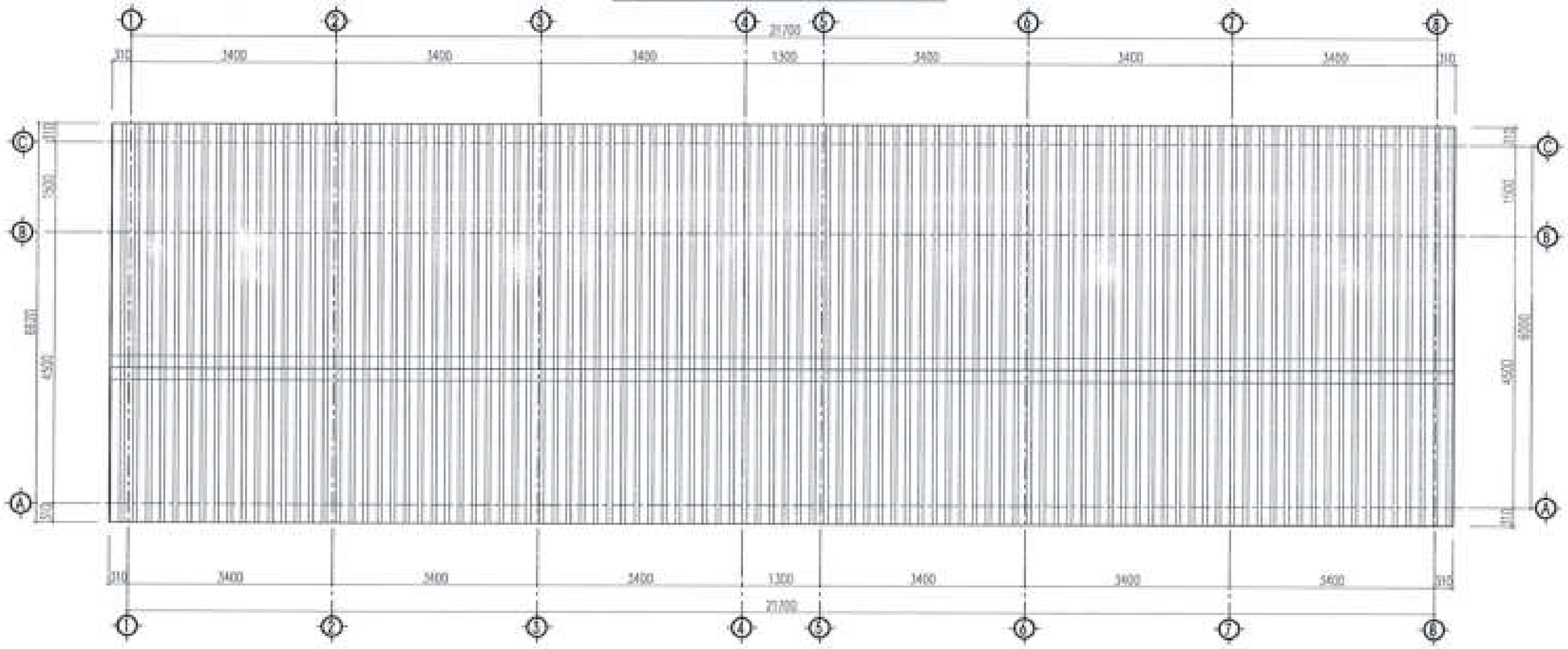
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ SÁT TRÙNG CÔNG NHÂN

SỐ LƯỢNG: 02 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/80



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI

LỘC PHÁT - BLL

Địa chỉ: Số 11, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÂM

Hạng mục: Nhà sát trùng công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: 35 nhà 32, ngõ 61, tổ 19 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

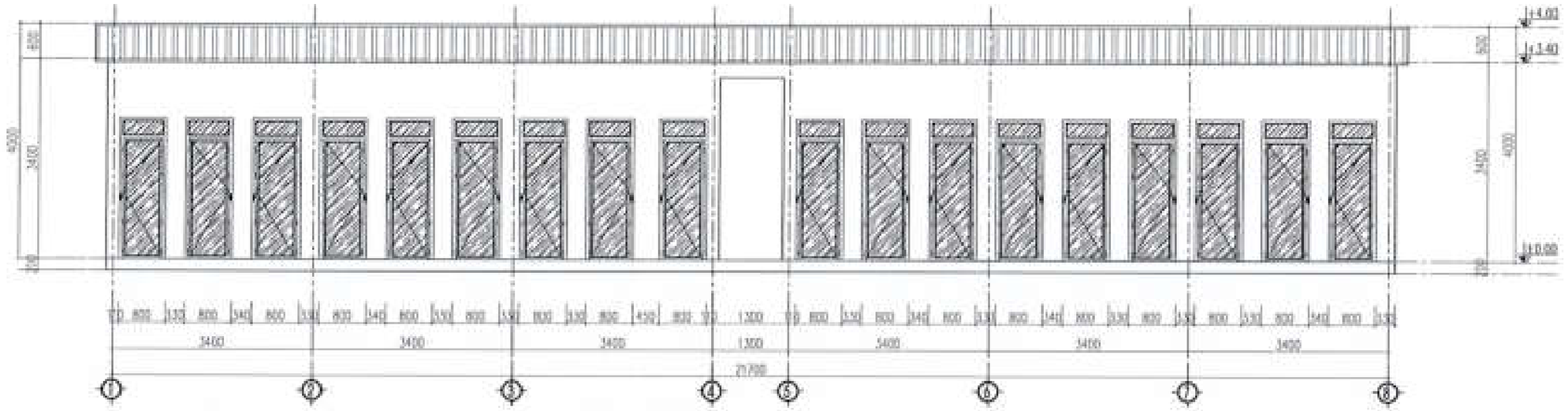
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

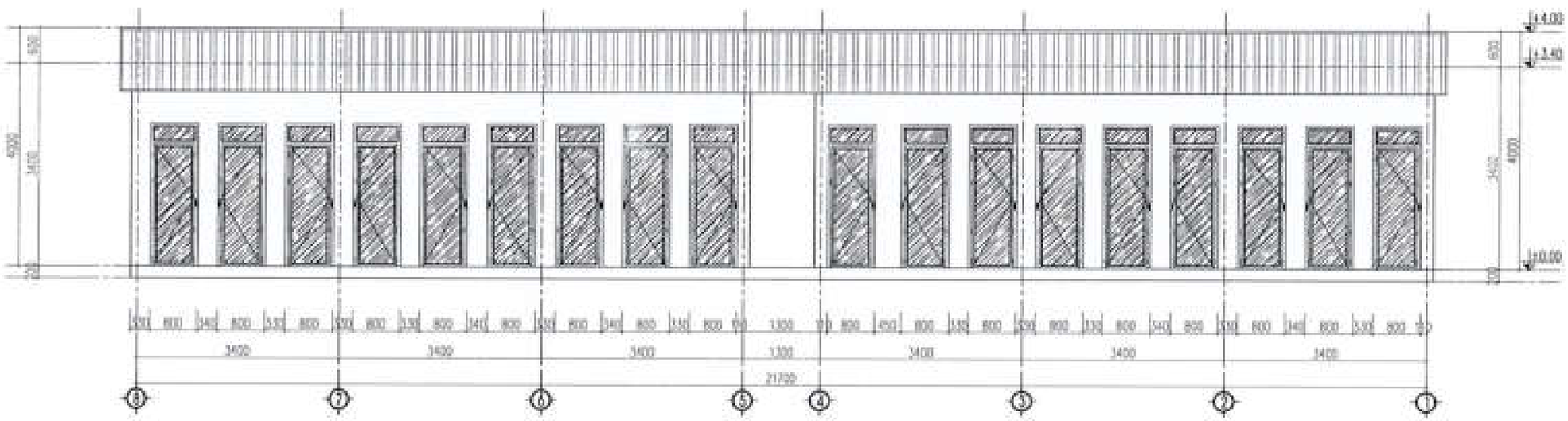
MẶT BẰNG TẦNG 1

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 16-11; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI TỘC PHÁT - SƠN LA

Địa chỉ: Số 7 đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà sát trùng công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Phòng 32, nhà CT-15, 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

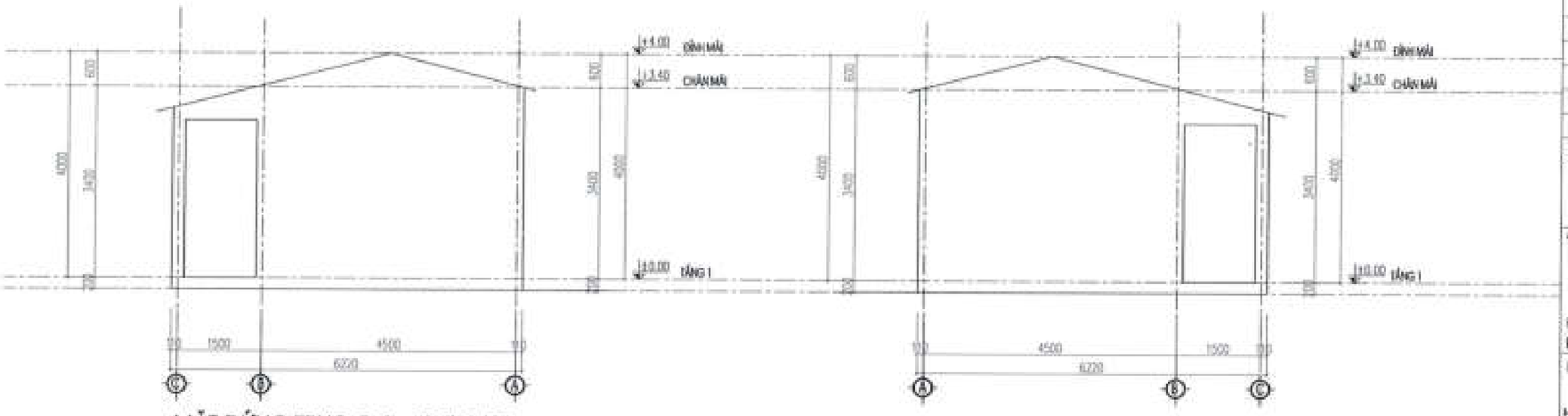
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-16

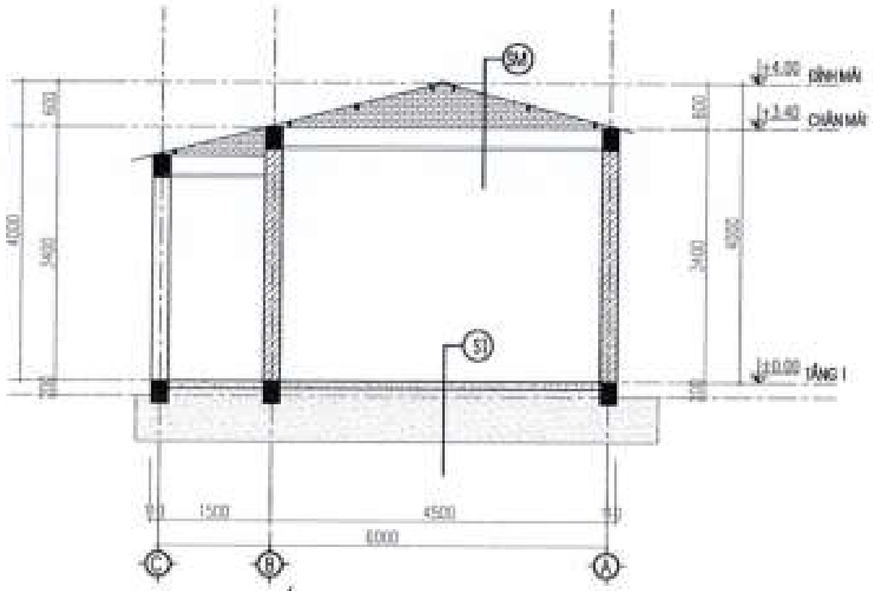
MẶT ĐỨNG TRỤC 16-1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A ; A3-TL:1/80

S1
- GẠCH CERAMIC 500×500
- VỮA LÓT M75
- SÀN BT M200
- BẠT ĐỆM LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

S2
- GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
- VỮA LÓT M75
- SÀN BT M200
- BẠT ĐỆM LÓT
- ĐẤT NỀN K95

CẤU TẠO SÀN

S4
- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIẰ TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO

CẤU TẠO MÁI

M1
- TÔN SÓNG 0.4MM
- XÀ GỒ GIẰ TƯỜNG XÂY
- TRẦN THẠCH CAO
- SÀN BTCT 100MM
- VỮA TRÁT TRẦN M75

CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BELL

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG HAE

Hạng mục: Nhà sát trùng công nhân

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 9, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

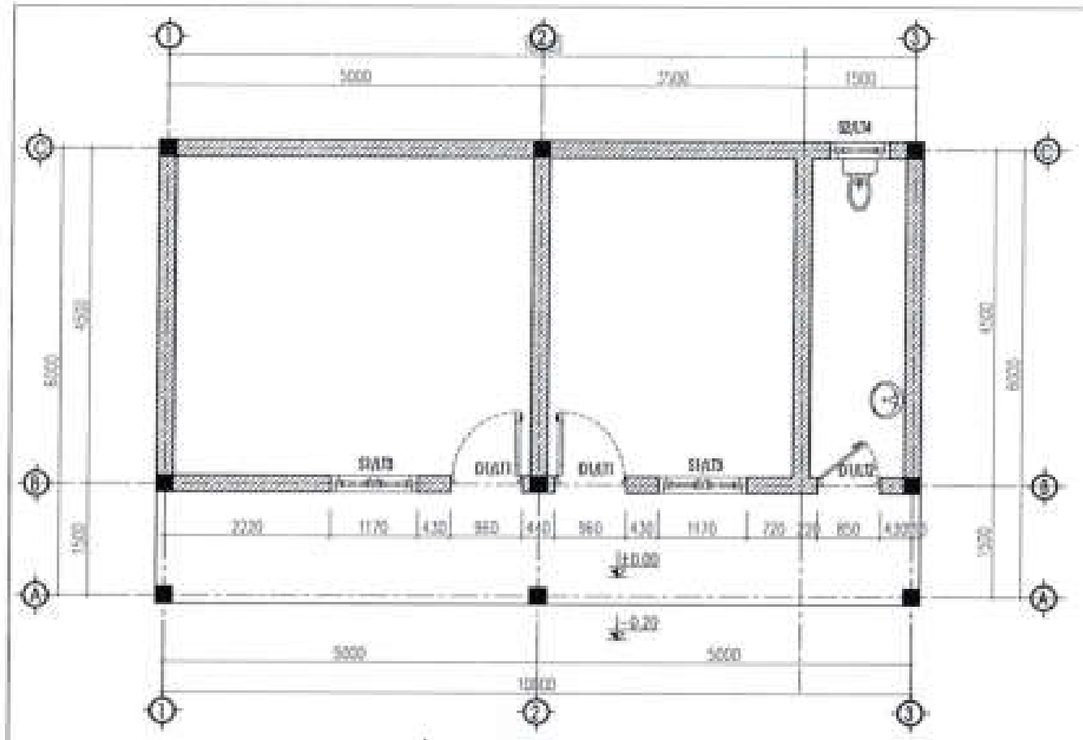
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; C-A
MẶT CẮT A-A

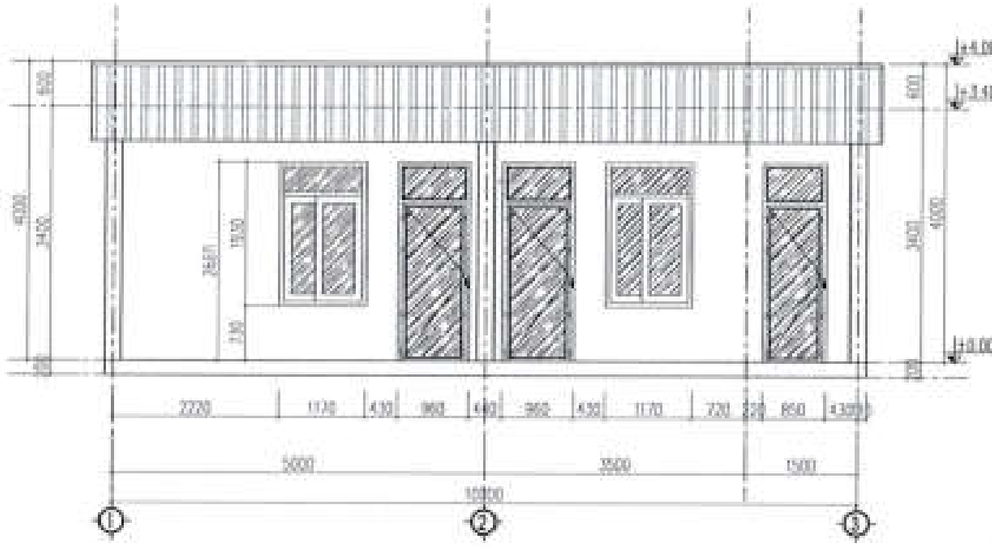
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ CHỜ

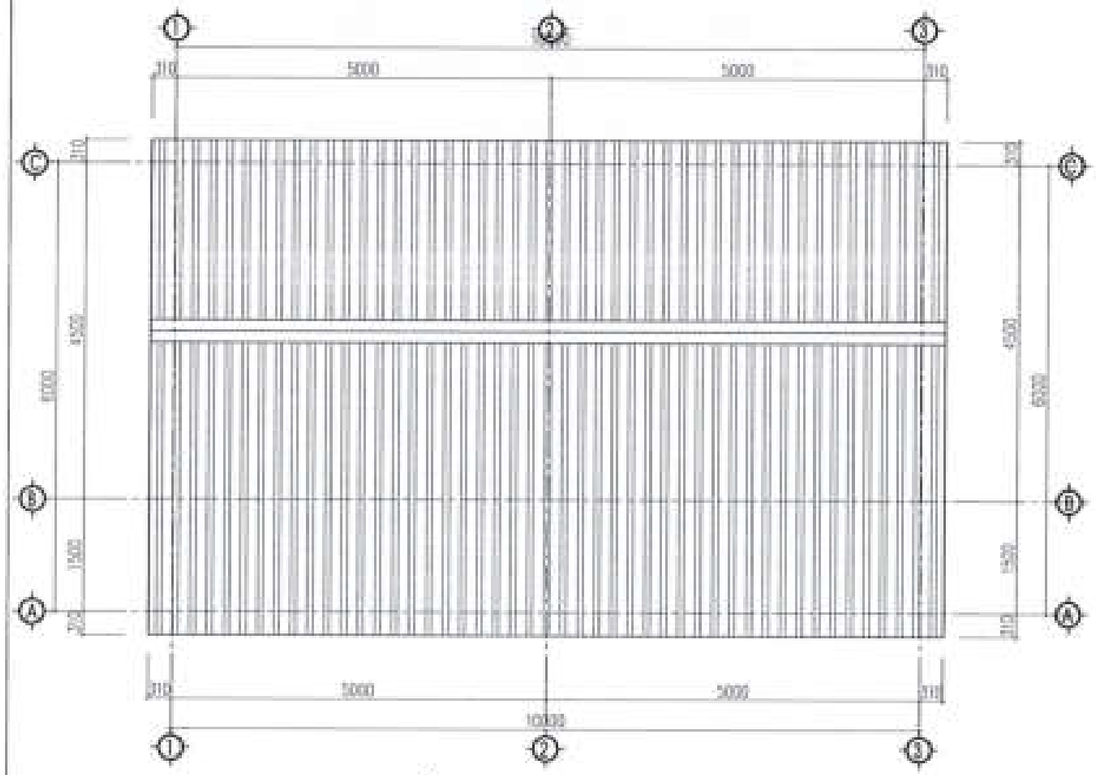
SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



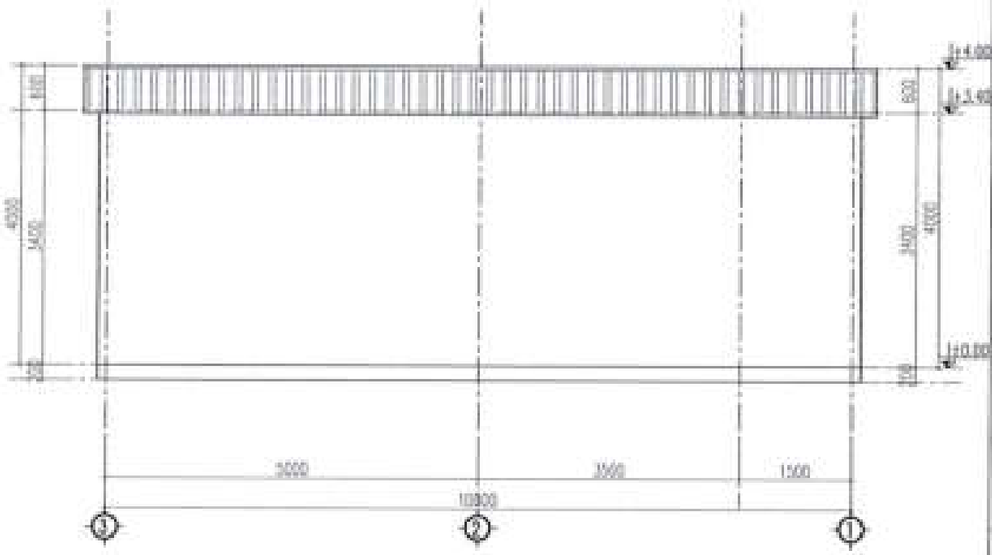
MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-3; A3-TL:1/80



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 3-1; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI SỐC PHÁT ĐẠT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 6, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI SỐC PHÁT - NÔNG LẠY

Hạng mục: Nhà chờ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32 ngõ 61 tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

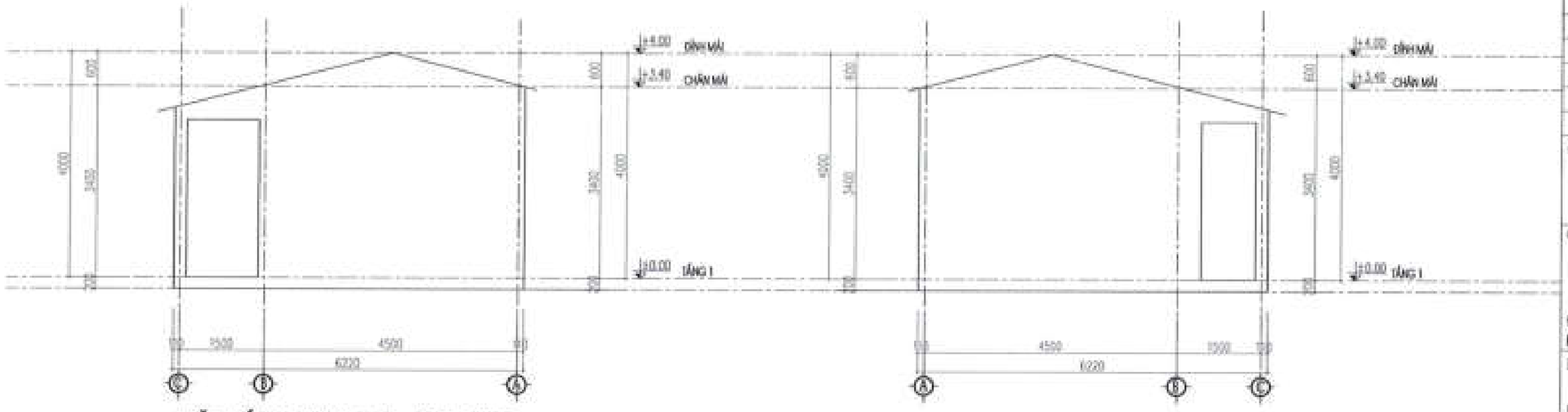
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

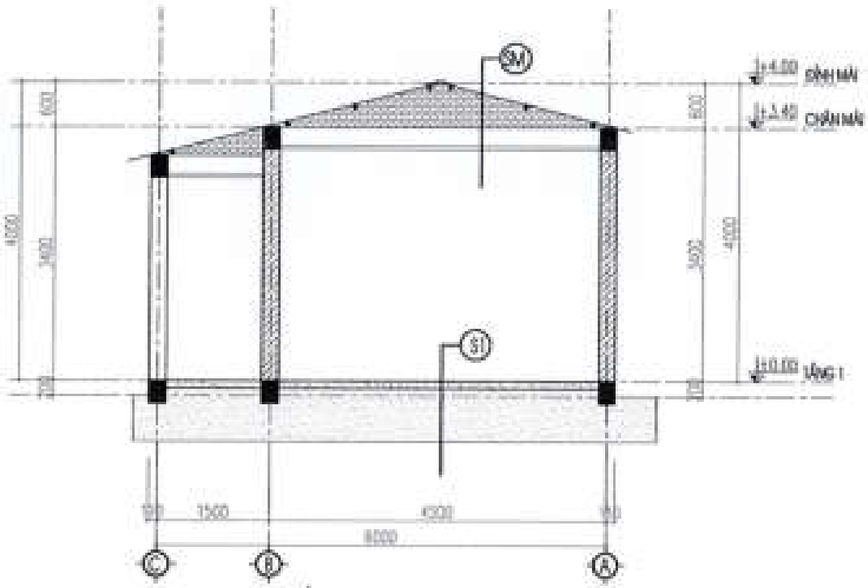
MẶT BẰNG TẦNG 1, MẶT BẰNG MÁI
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-3; 3-1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC A-C; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A ; A3-TL:1/80

S1
GẠCH CERAMIC 500×500
VỮA LÓT M75
SÂN BT M200
BẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT NỀN K95
CẤU TẠO SÀN

S2
GẠCH CHỐNG TRƠN 300×300
VỮA LÓT M75
SÂN BT M200
BẠT ĐỆM LÓT
ĐẤT NỀN K95
CẤU TẠO SÀN

SM
TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIẰI TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO
CẤU TẠO MÁI

SM1
TÔN SÓNG 0.4MM
XÀ GỒ GIẰI TƯỜNG XÂY
TRẦN THẠCH CAO
SÂN BTCT 300MM
VỮA TRÁT TRẦN M75
CẤU TẠO MÁI KHU VỆ SINH

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
TỘC PHÁT ĐẠT
Địa chỉ: Số 1, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI TỘC PHÁT-NÔNG LÂM

Hạng mục: Nhà chờ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, tập thể tổ 15, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

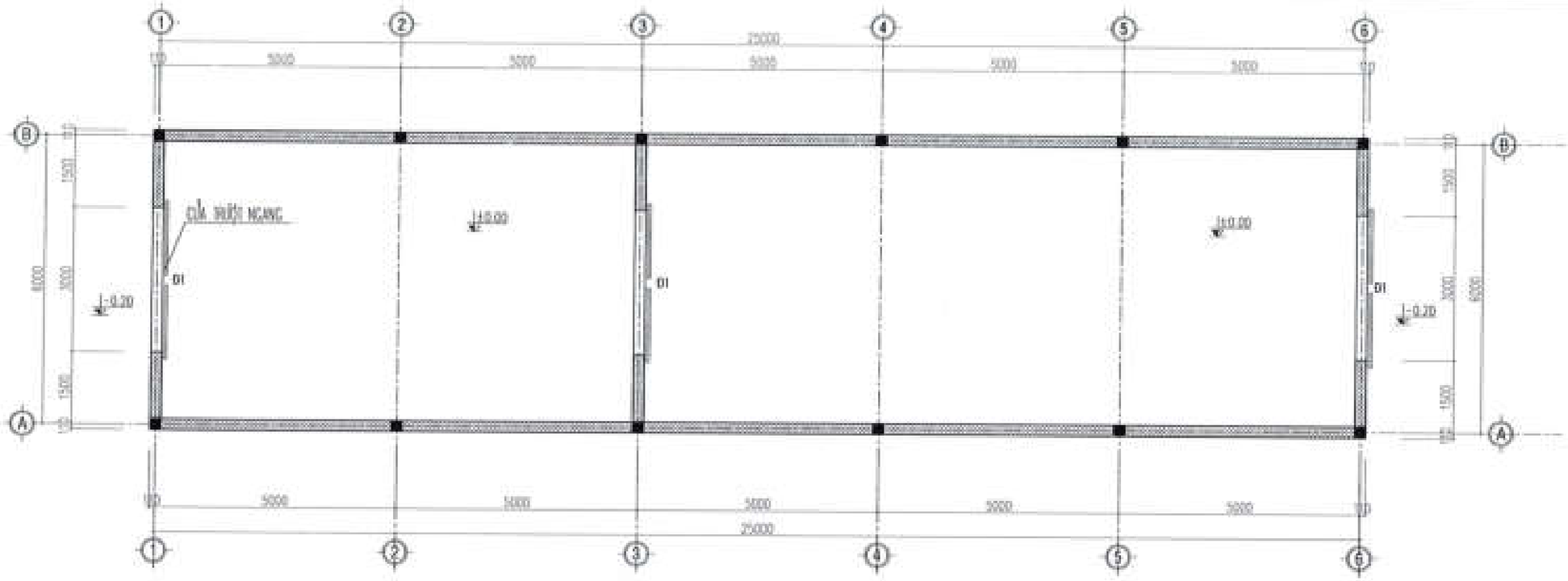
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A
MẶT CẮT A-A; MẶT CẮT B-B

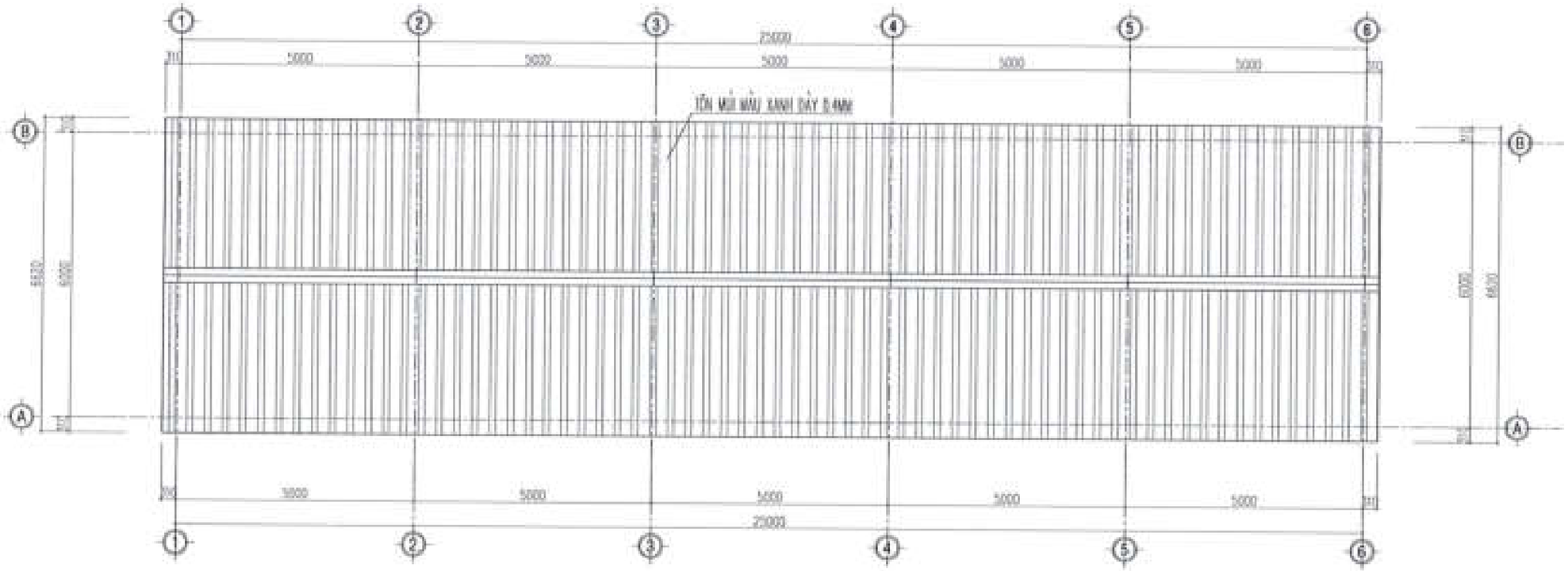
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01

HẠNG MỤC: NHÀ XUẤT LỢN THỊT

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/100



MẶT BẰNG MÁI, A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BCCT

Địa chỉ: Số 23, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà xuất lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAYBAC.,JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

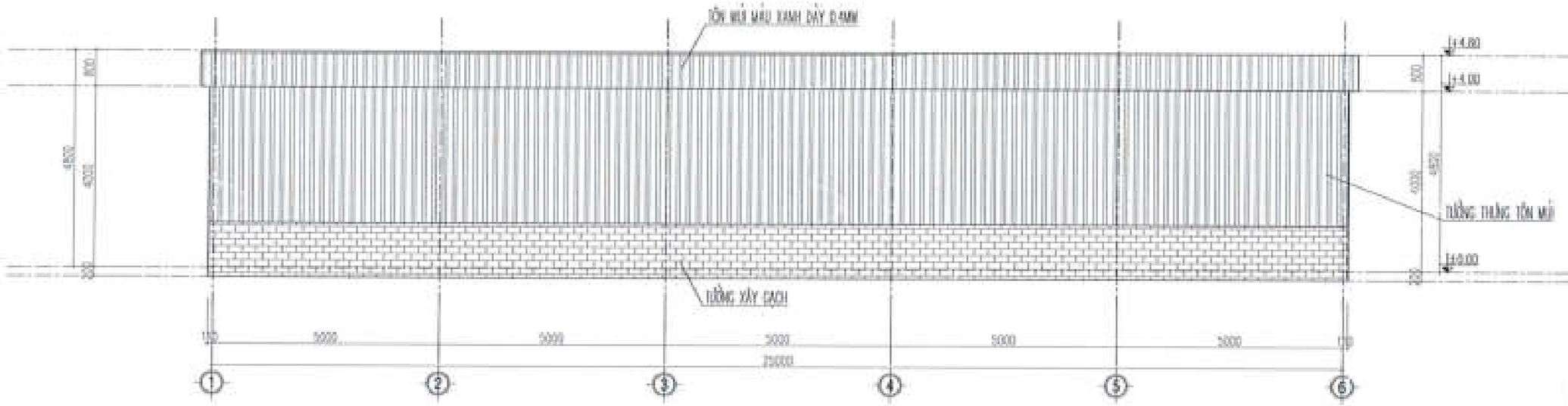
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

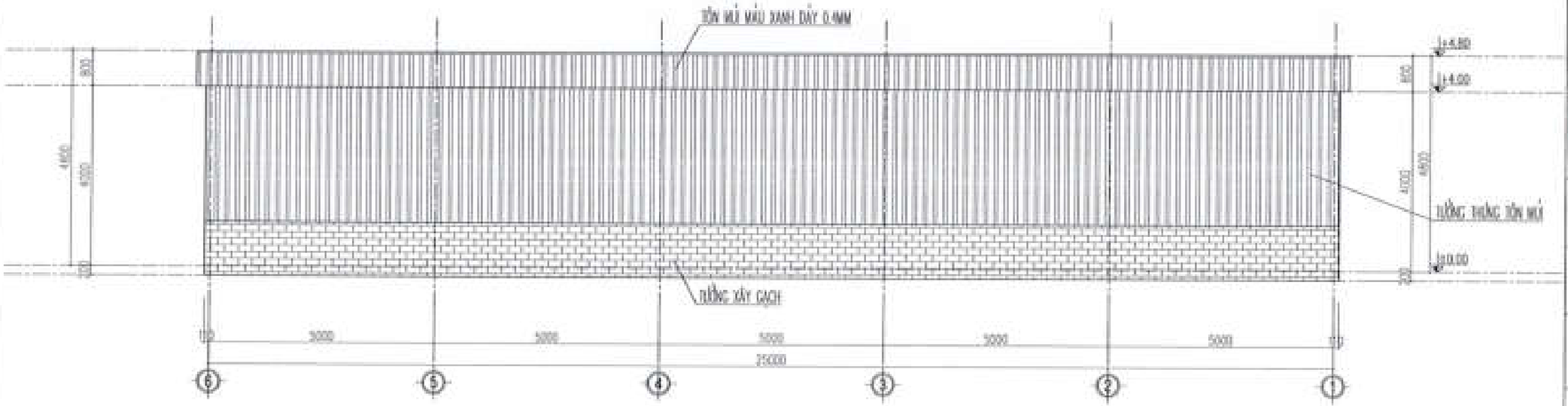
Kiểm tra:
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 6-1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLU

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Tường Bách, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÀY

Hạng mục: Nhà xuất lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lò Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

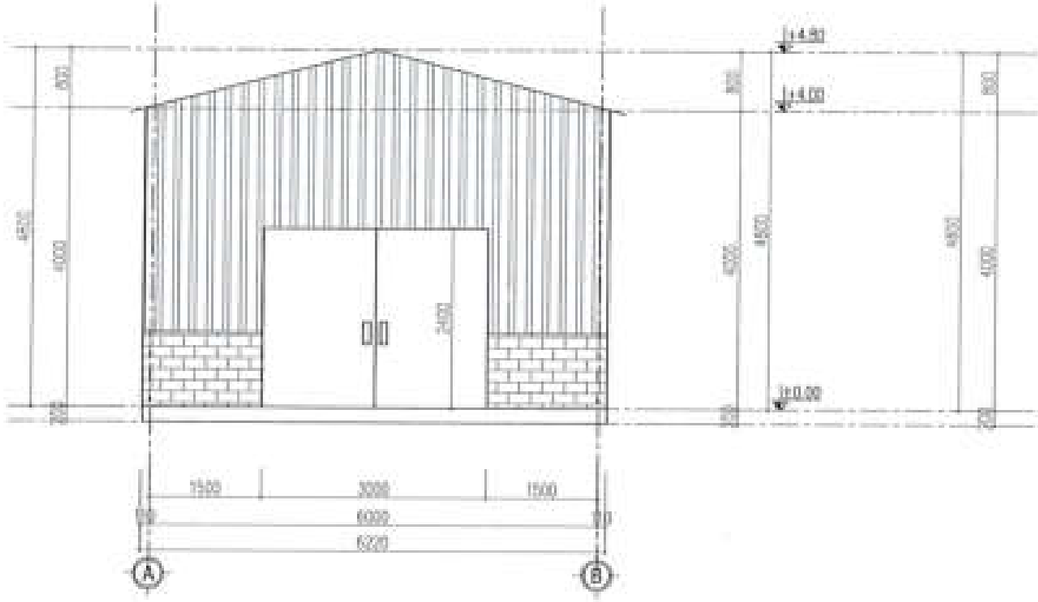
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

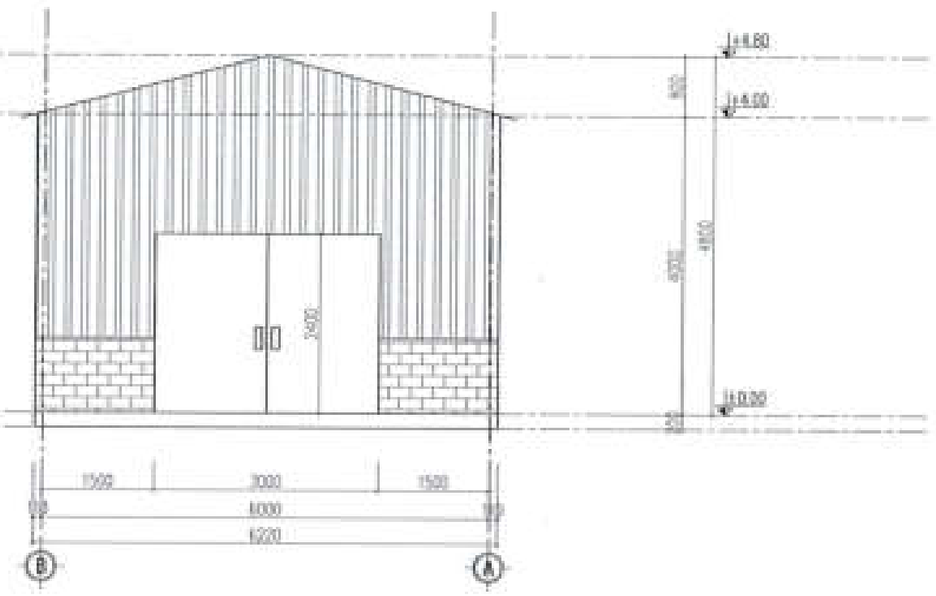
Kiểm tra
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6, TRỤC 6-1

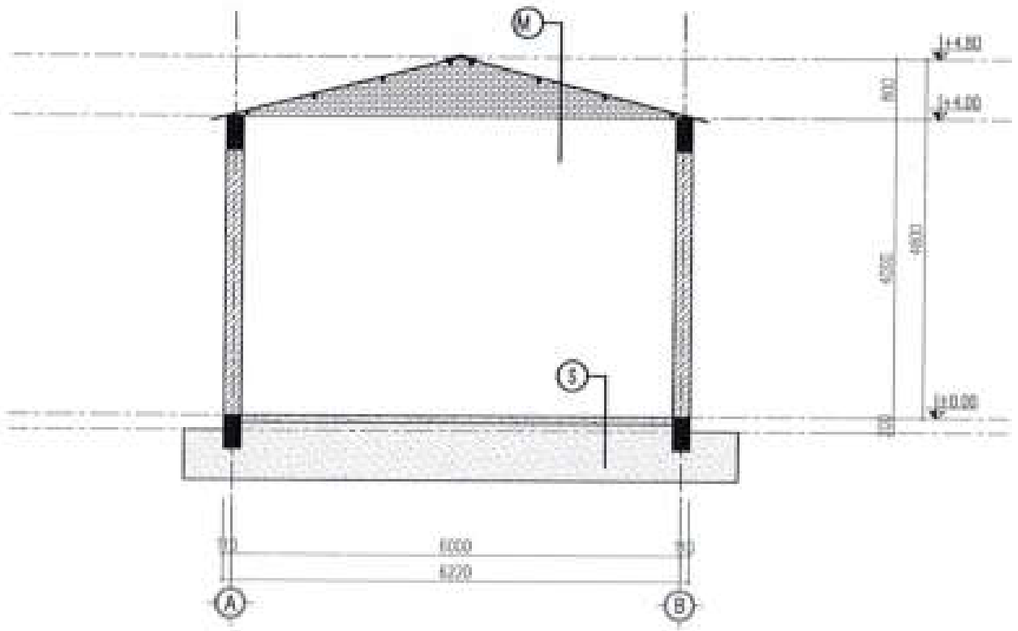
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLEN
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà xuất lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC ., JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

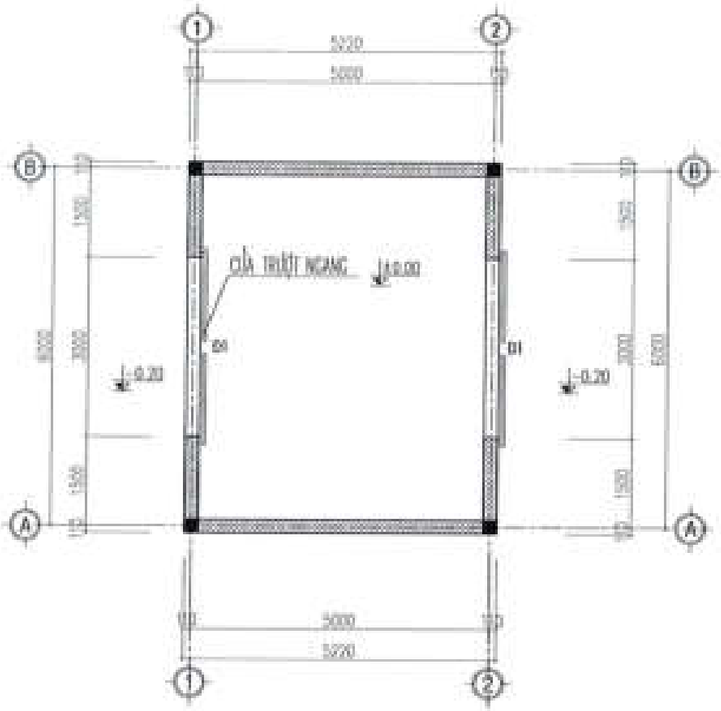
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A
MẶT CẮT A-A

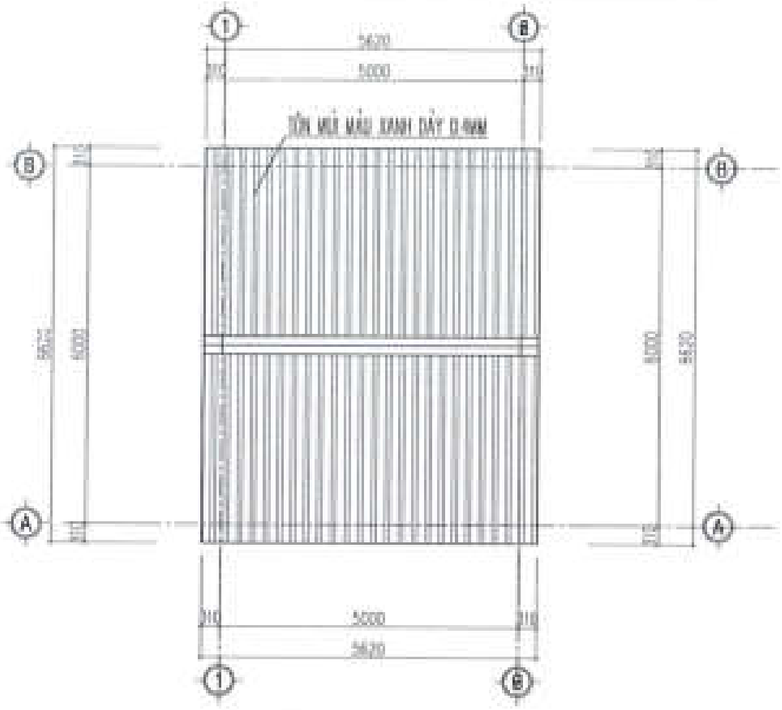
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ XUẤT LỢN CON

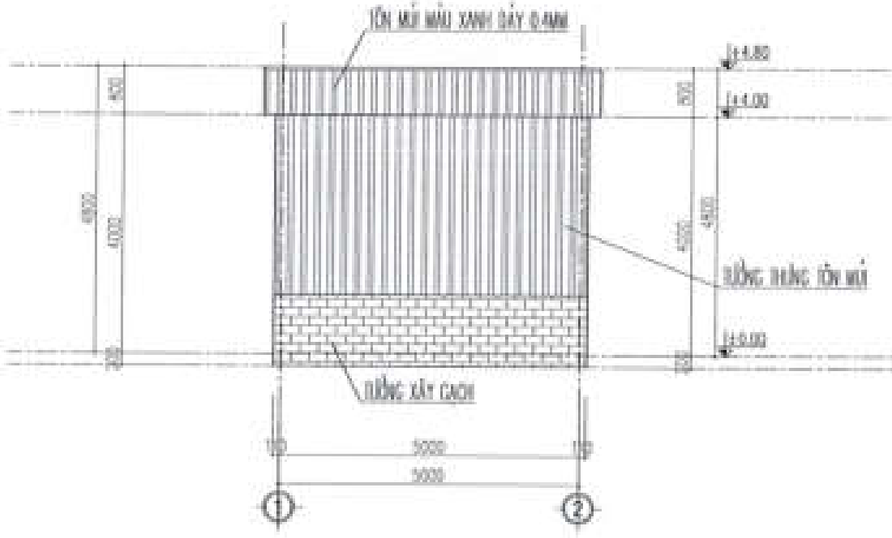
SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



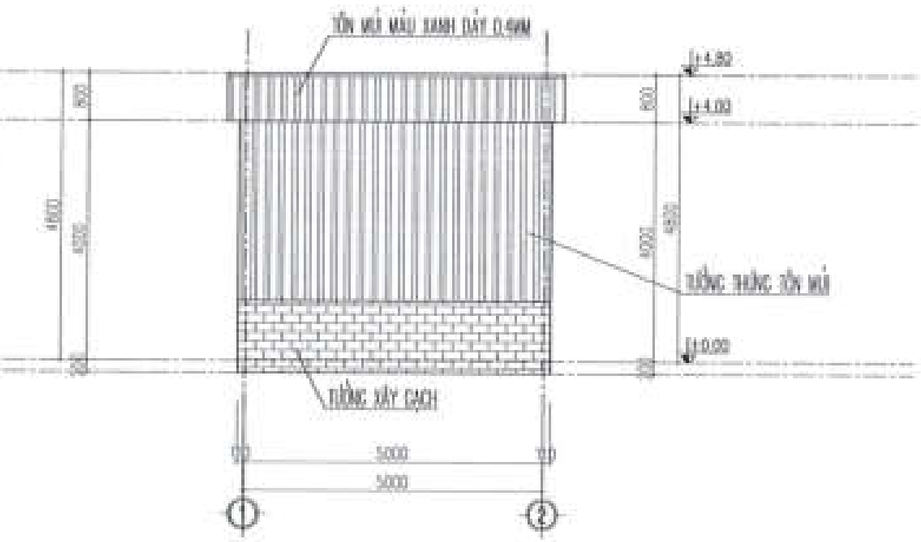
MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/100



MẶT BẰNG MÁI, A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 2-1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLUT
Địa chỉ: Số 71, đường Hai Bà Trưng, Bản 15B, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà xuất lợn con

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ..JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

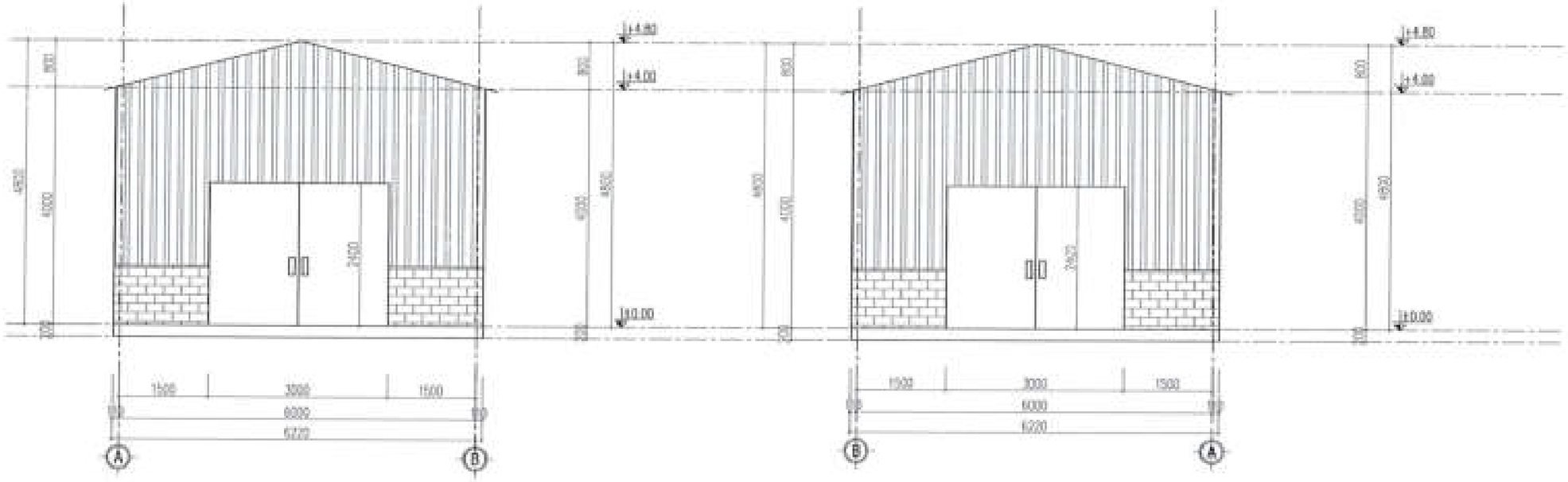
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

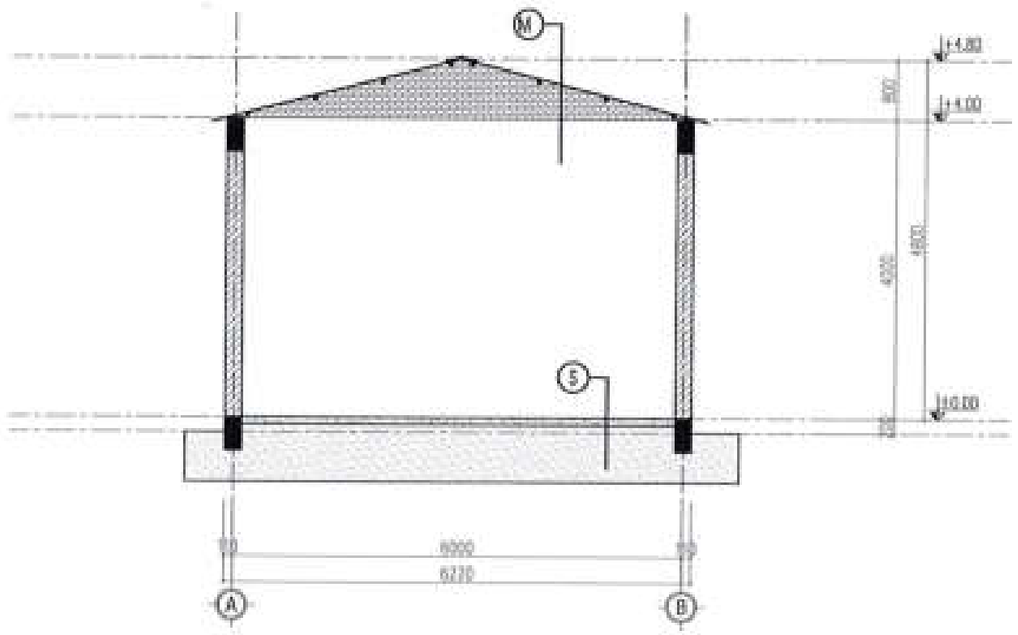
MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT PHIÊN

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, P. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LẠY

Hạng mục: Nhà xuất lợn con

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

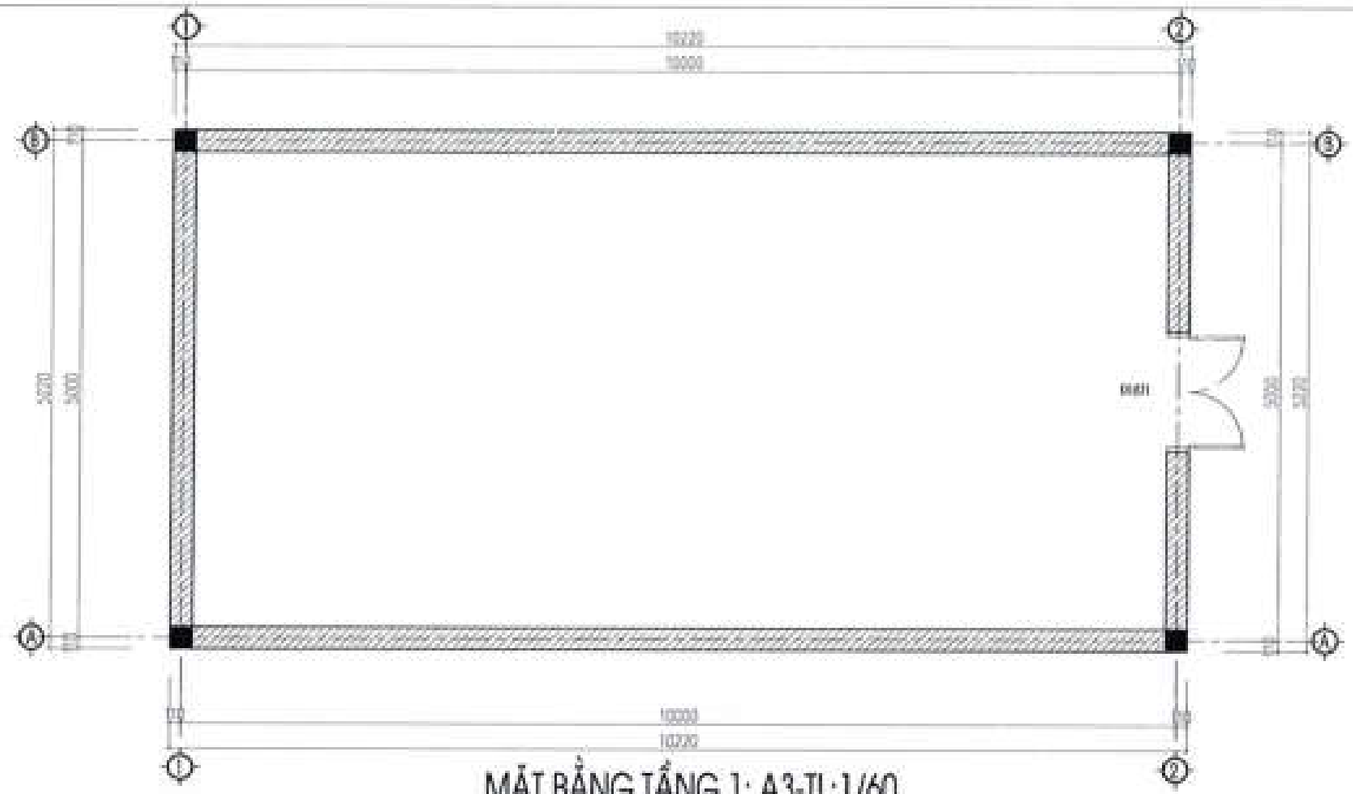
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A
MẶT CẮT A-A

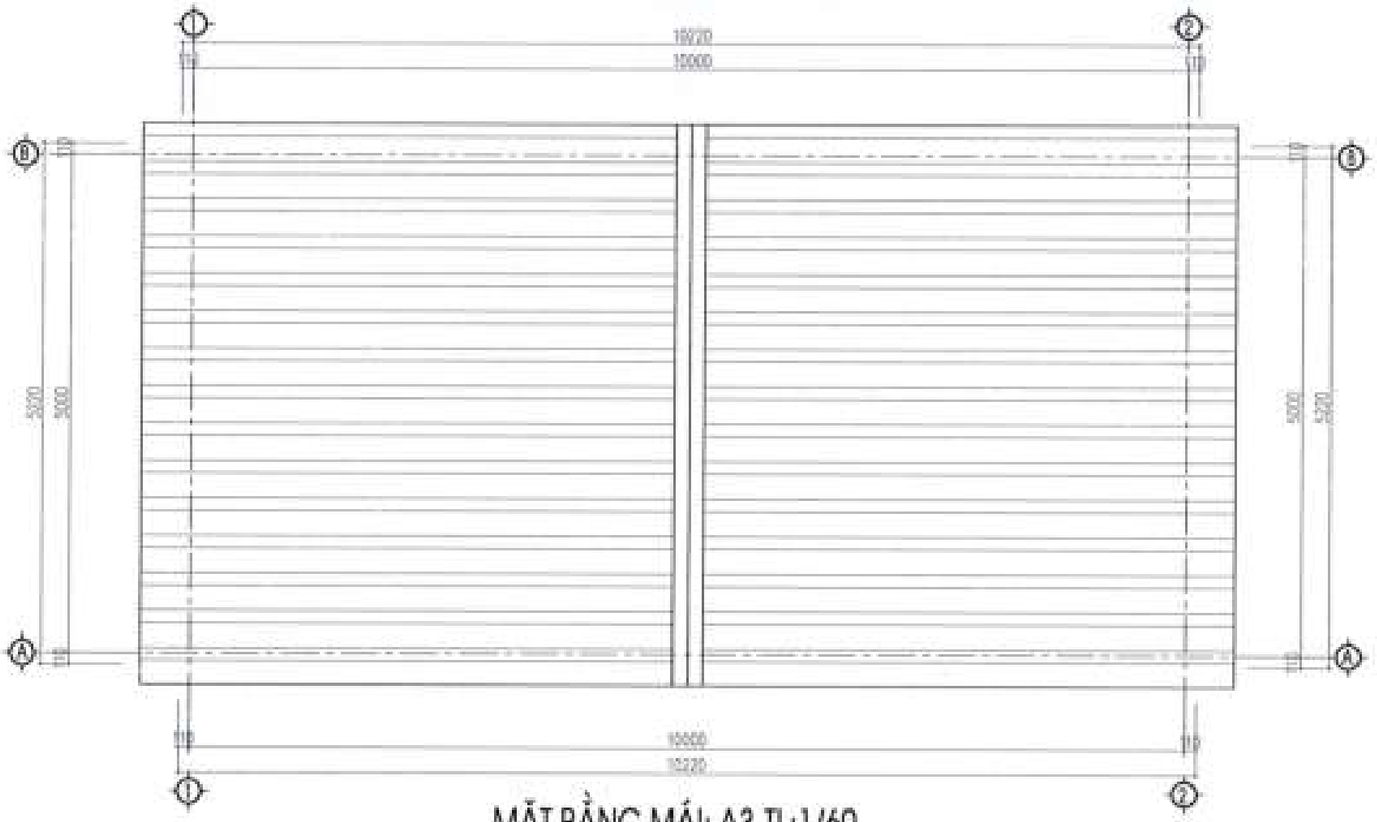
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02

HẠNG MỤC: NHÀ SÁT TRÙNG KHU LỢN THỊT

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/60



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/60

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI CỘC PHÁP - MLT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI CỘC PHÁP NÔNG LẠY

Hạng mục: Nhà sát trùng khu lạn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...SC
Địa chỉ: Số nhà 52, ngõ 41, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng Lề, TP Sơn La, T. Sơn La

Giám đốc
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

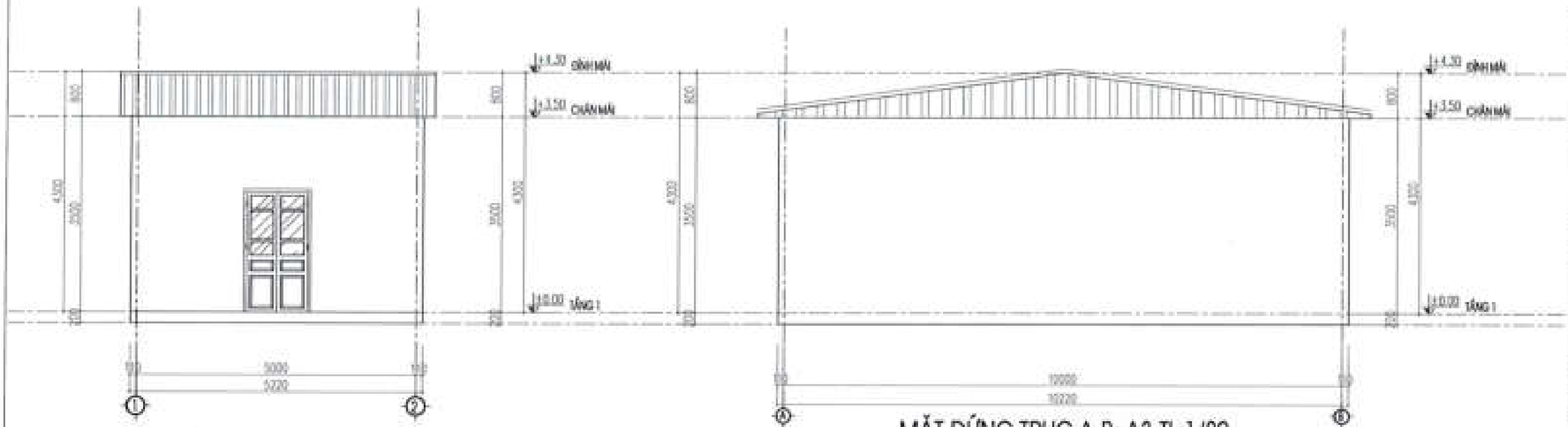
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

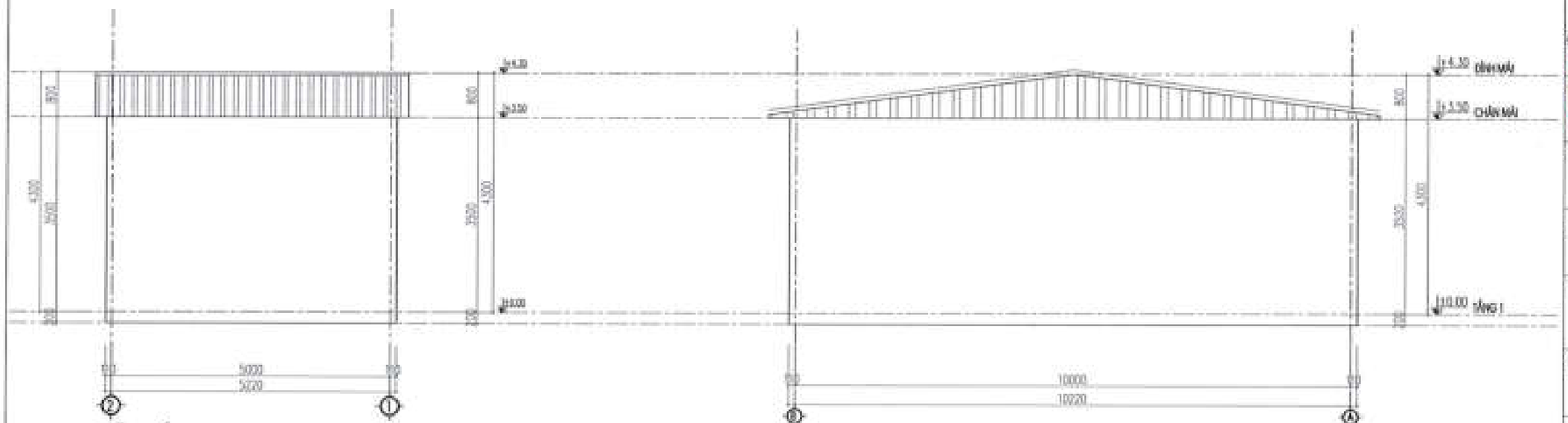
MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG CAY

Hạng mục: Nhà sót trùng khu lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAYBAC., JSC.
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

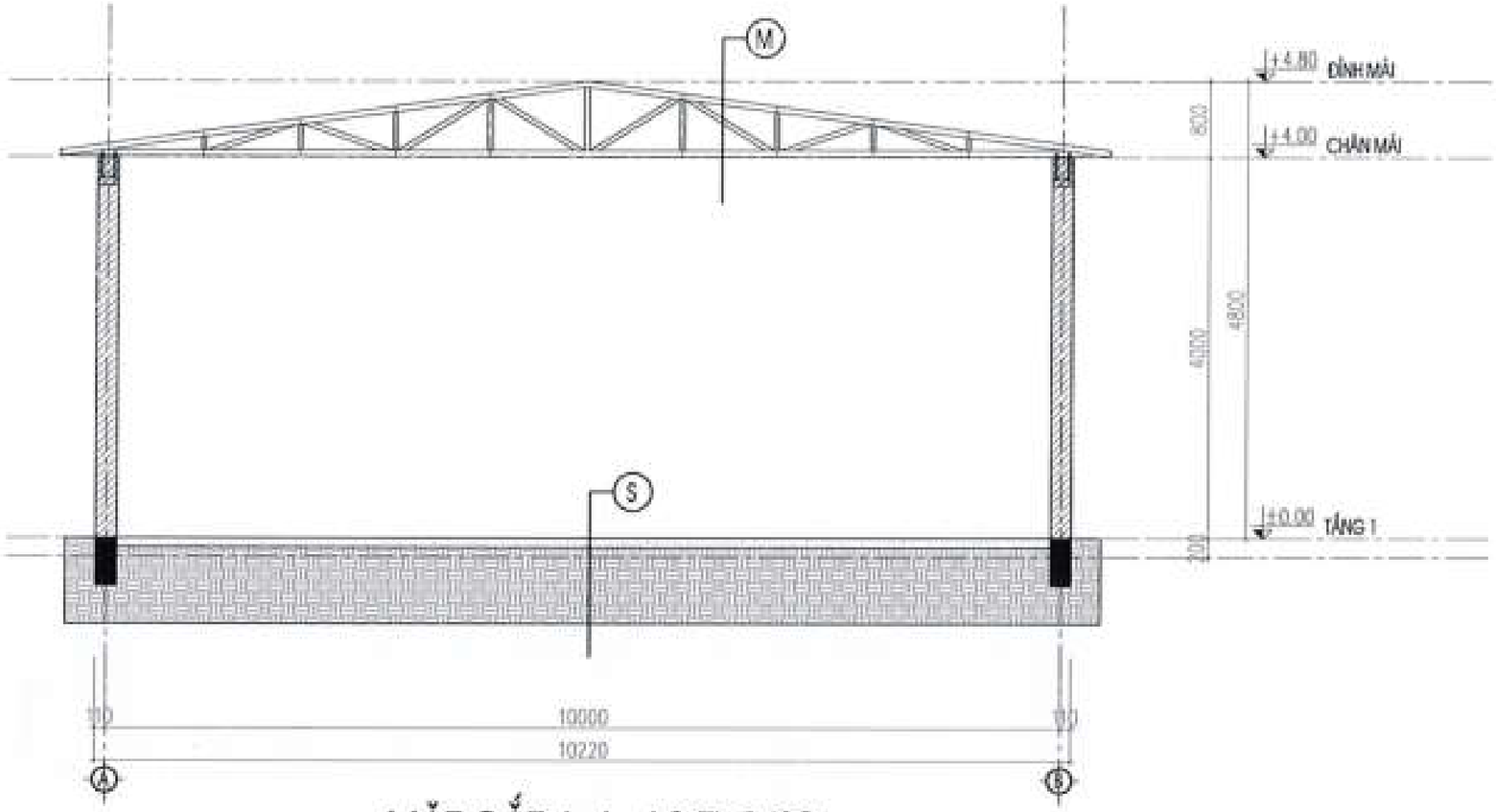
Chủ trì thiết kế:
KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra:
KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; 4-1
MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80

M — CẤU TẠO MÁI

- MÁI LỢP TÔN MÀU SÓNG DÀY 0.4MM
- XÀ GỒ THÉP HỘP MẠ KẼM 40X80 DÀY 2.5MM
- VÌ KÈO THÉP HỘP 165X65X15 MM

N1 — CẤU TẠO NỀN

- LỚP BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 MÁC 200# DÀY 100M
- LỚP BT ĐÁ 2X4 MÁC 100#, D=100
- ĐẤT TỐN NỀN ĐẦM CHẶT K90

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
LỘC PHÁT SƠN LA
Địa chỉ: Số 71 đường Nguyễn Lương Bằng, Tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LẠY

Hạng mục: Nhà sót trùng khu lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC ,JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 67, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm lập dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

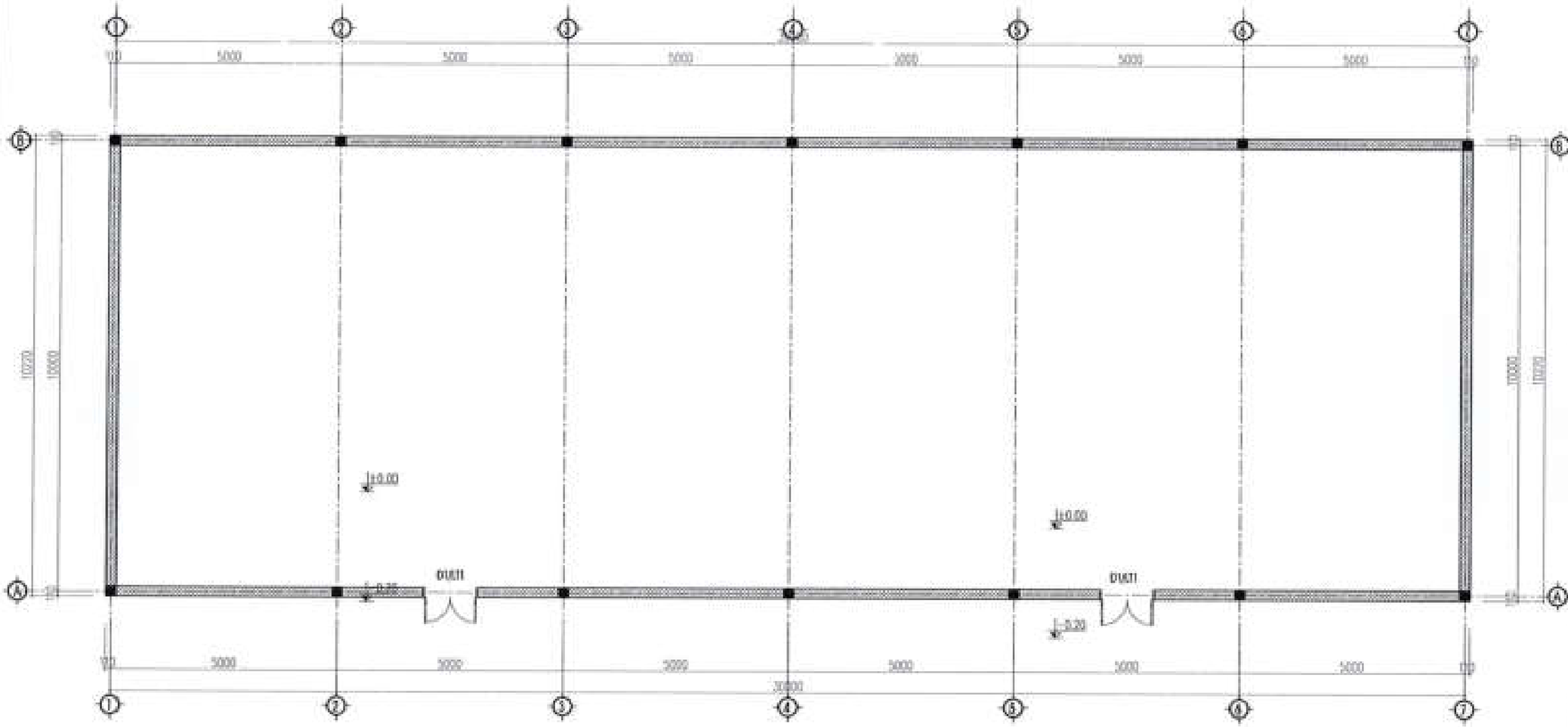
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ: KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ ĐỂ DỤNG CỤ

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT S.L.T
Địa chỉ: Số 73, đường Nguyễn Văn Bổng, Tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà để dụng cụ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà [illegible], tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

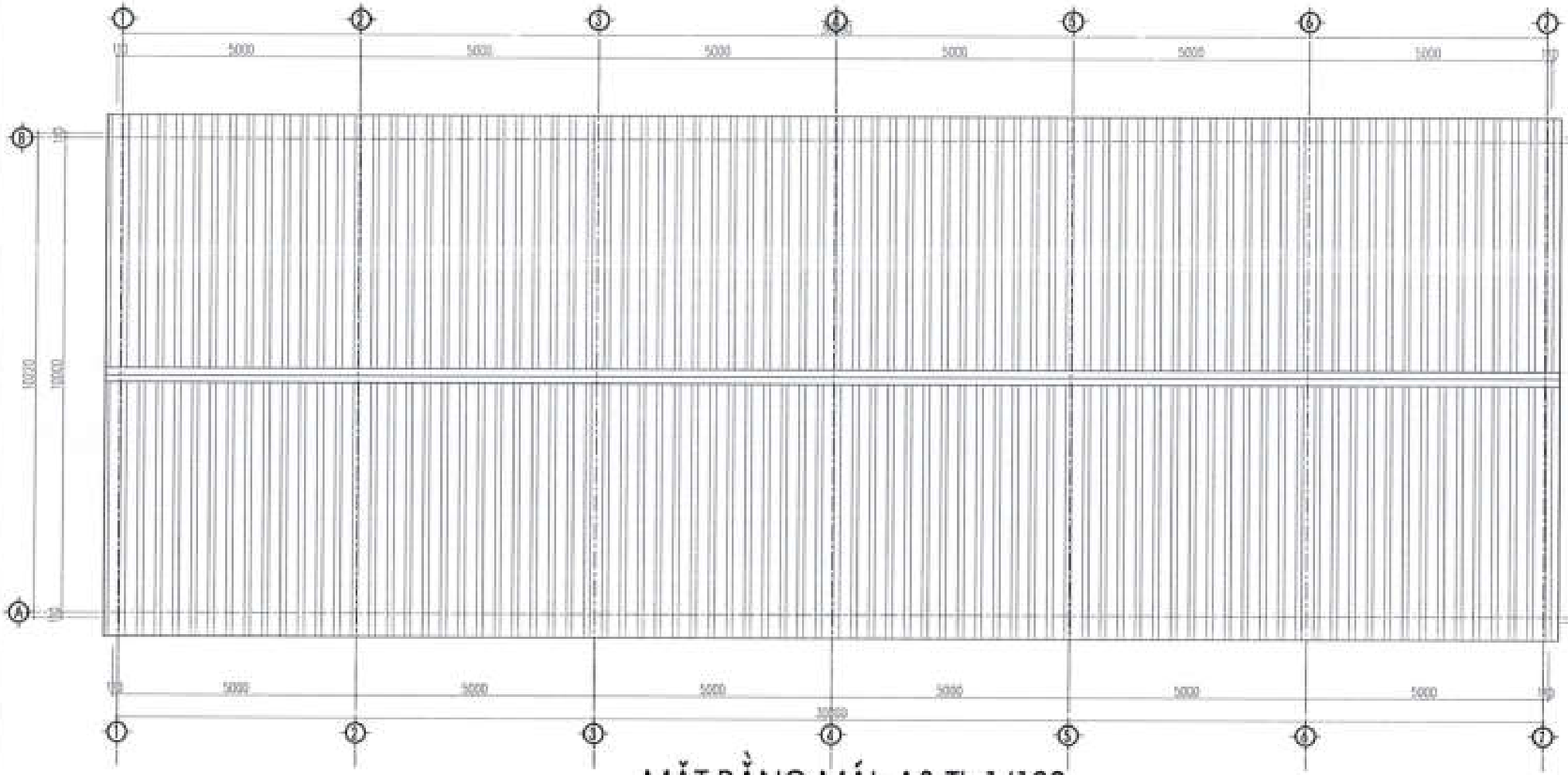
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - SƠN LA

Địa chỉ: Số N, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà để dụng cụ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ...ERC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

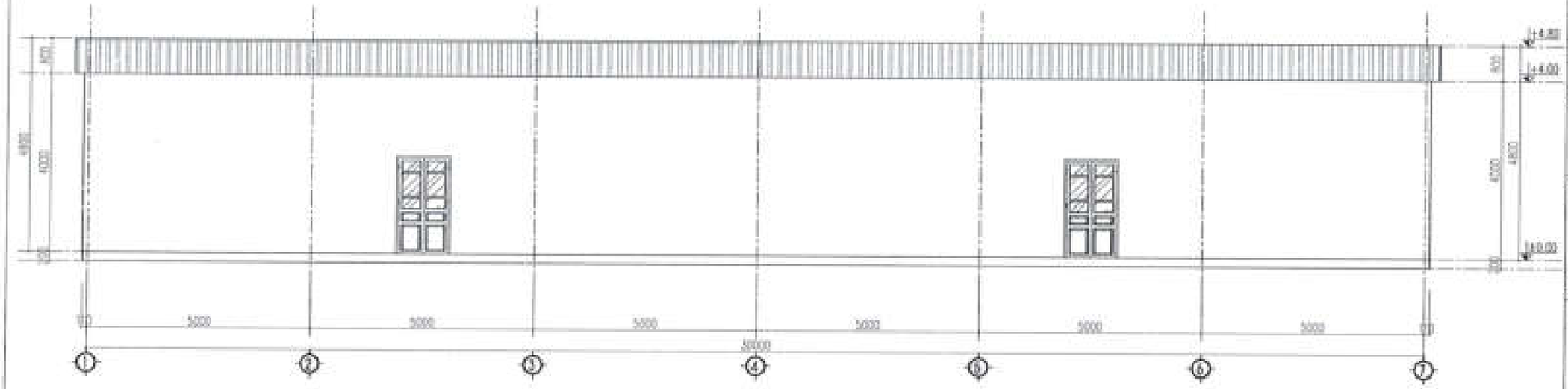
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

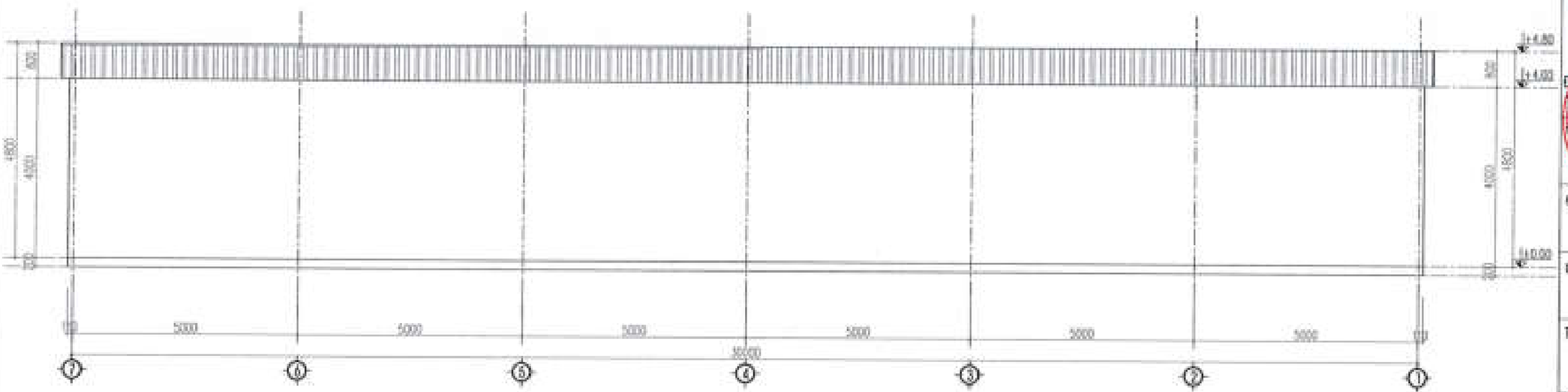
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 7-1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà để dụng cụ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

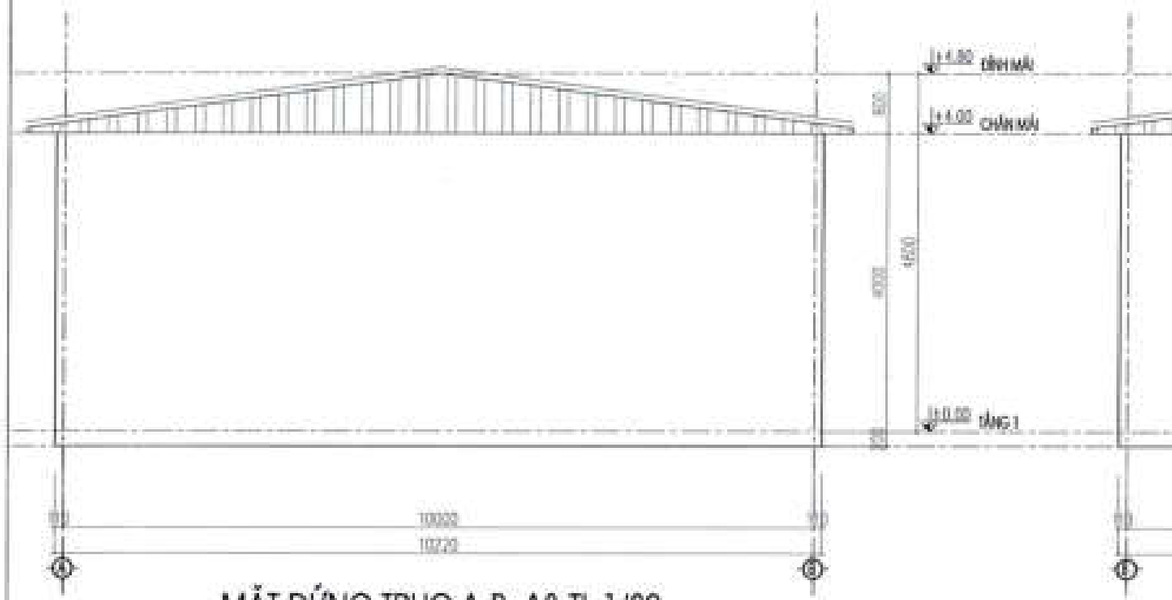
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

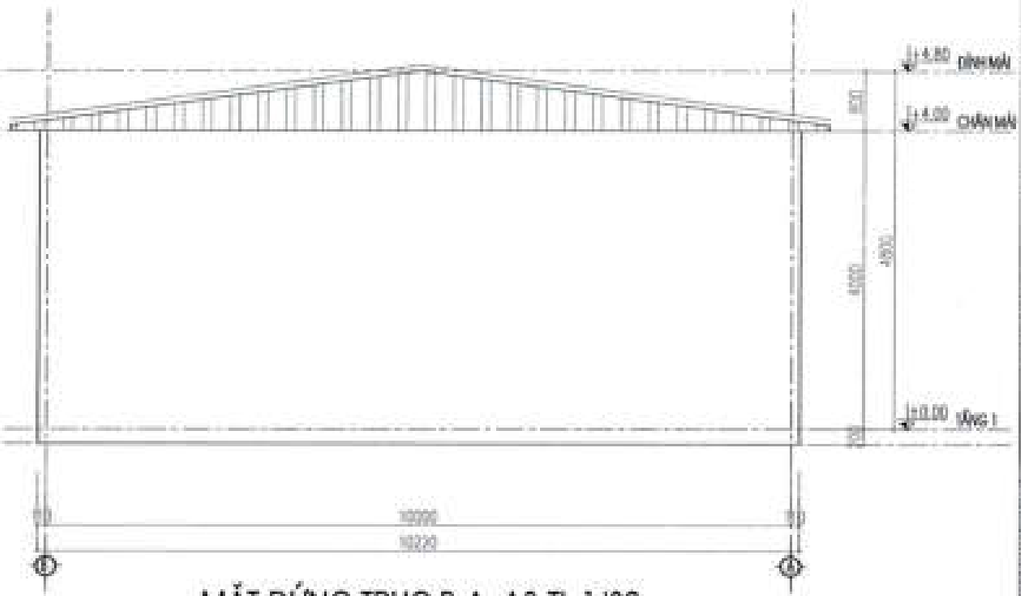
Kiểm tra:
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-7; 7-1

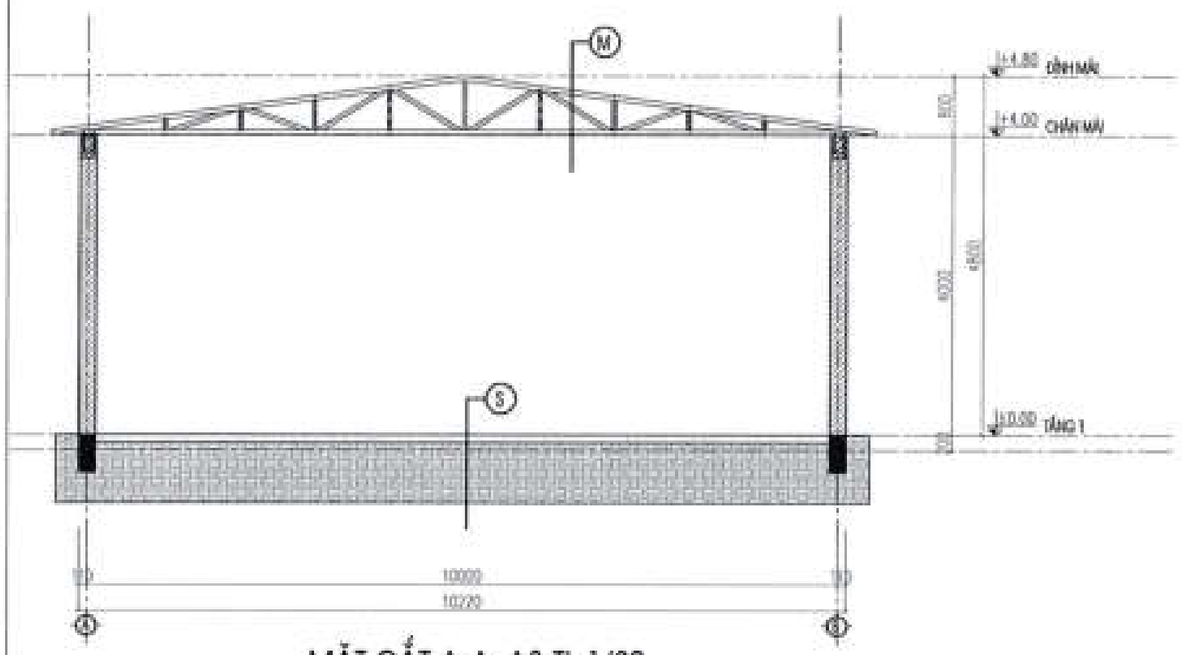
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ	Ký hiệu bản vẽ KT: 03



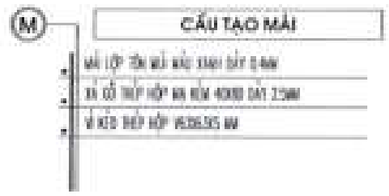
MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80

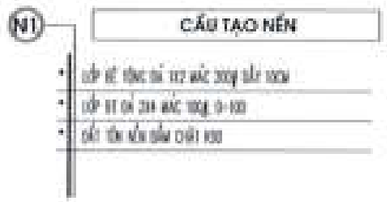


MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80





Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLT

Địa chỉ: Số 7, Đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà để dụng cụ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ,.JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

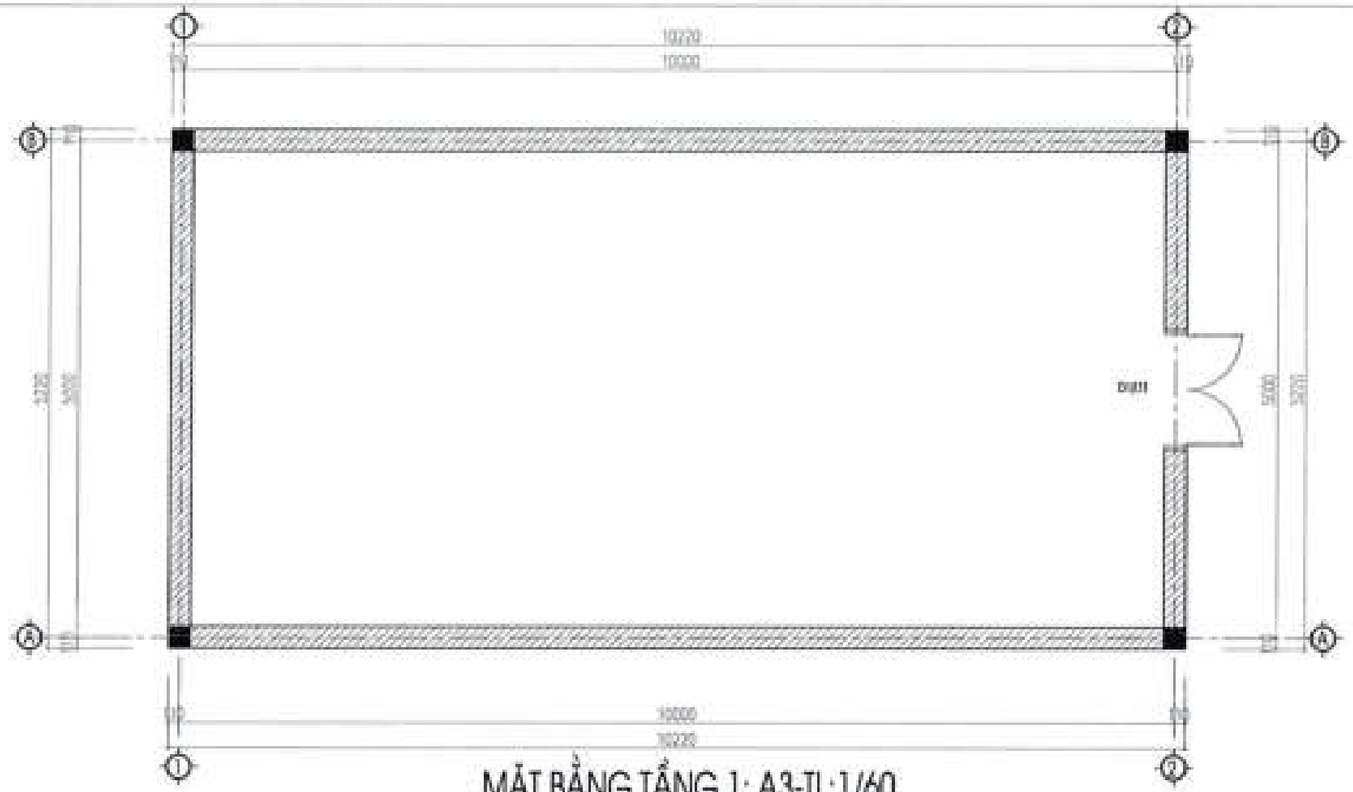
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; 4-1
MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A

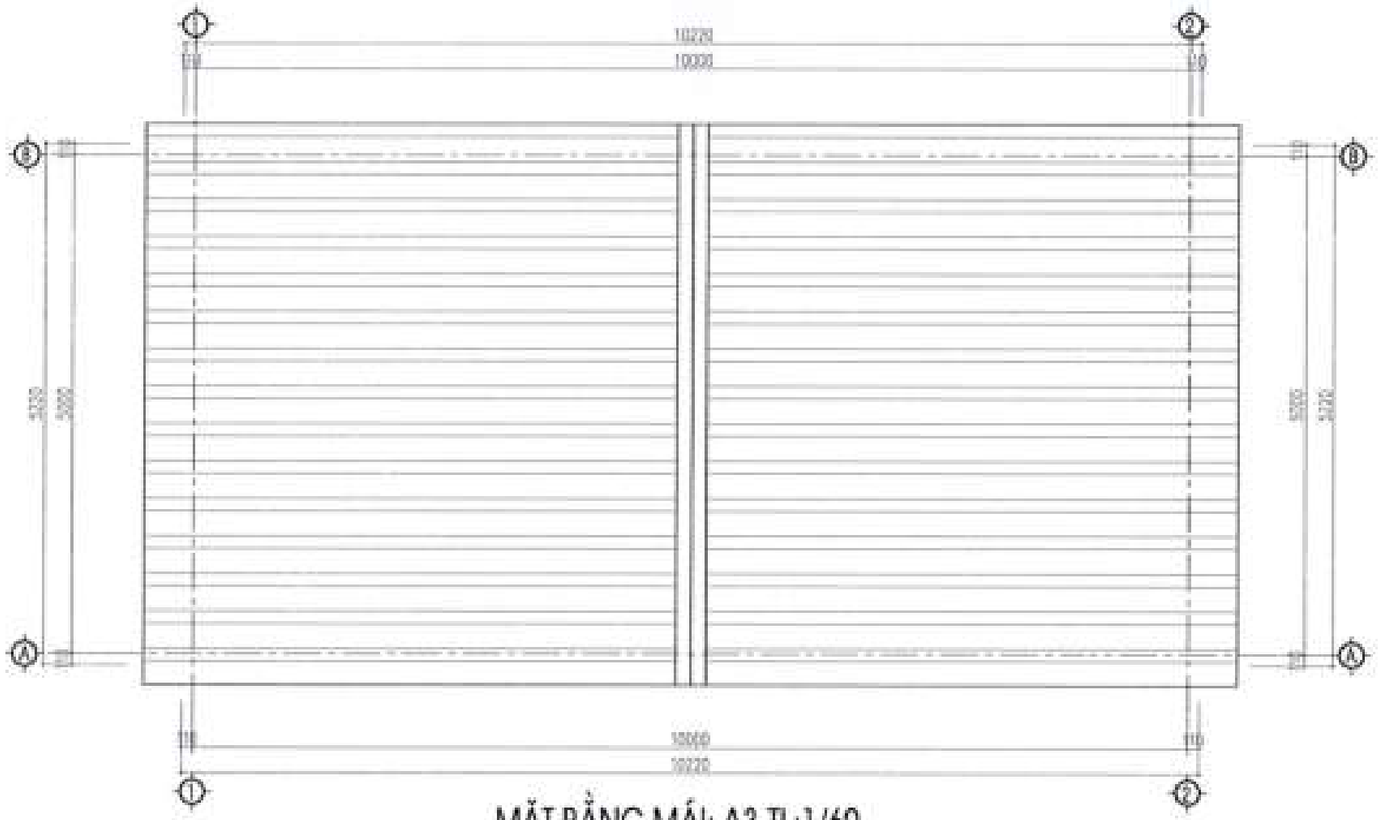
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ SÁT TRÙNG KHU LỢN NÁI

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/60



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/60

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
LỘC PHÁT - BẮC
CHĂN NUÔI
Địa chỉ: Số 7, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà sát trùng khu lạn nái

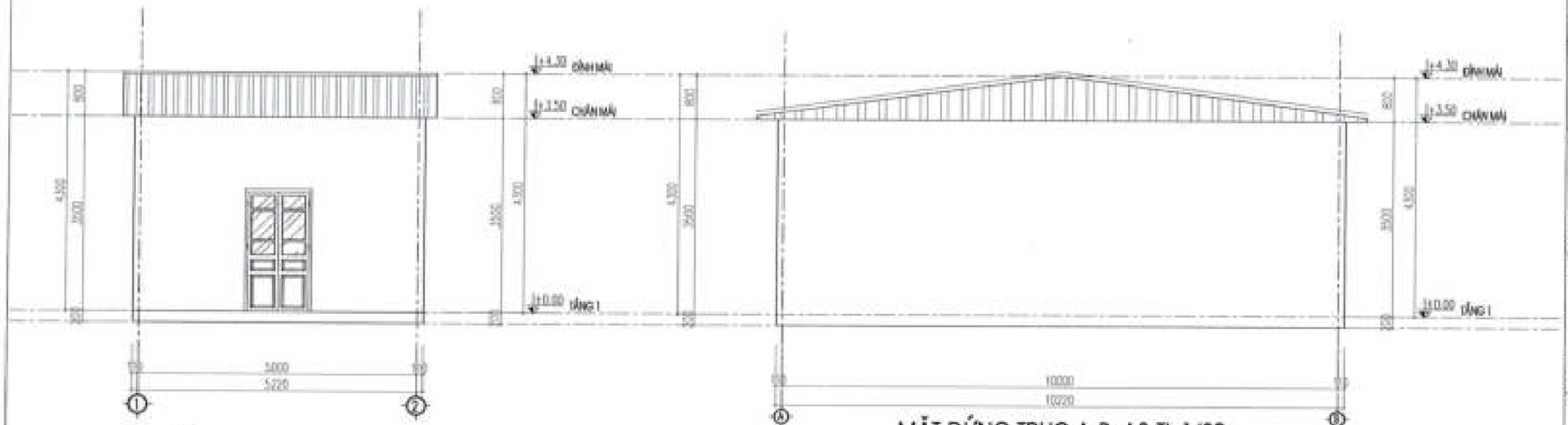
Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số 12, ngõ 6, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng Sinh, TP Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra:	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

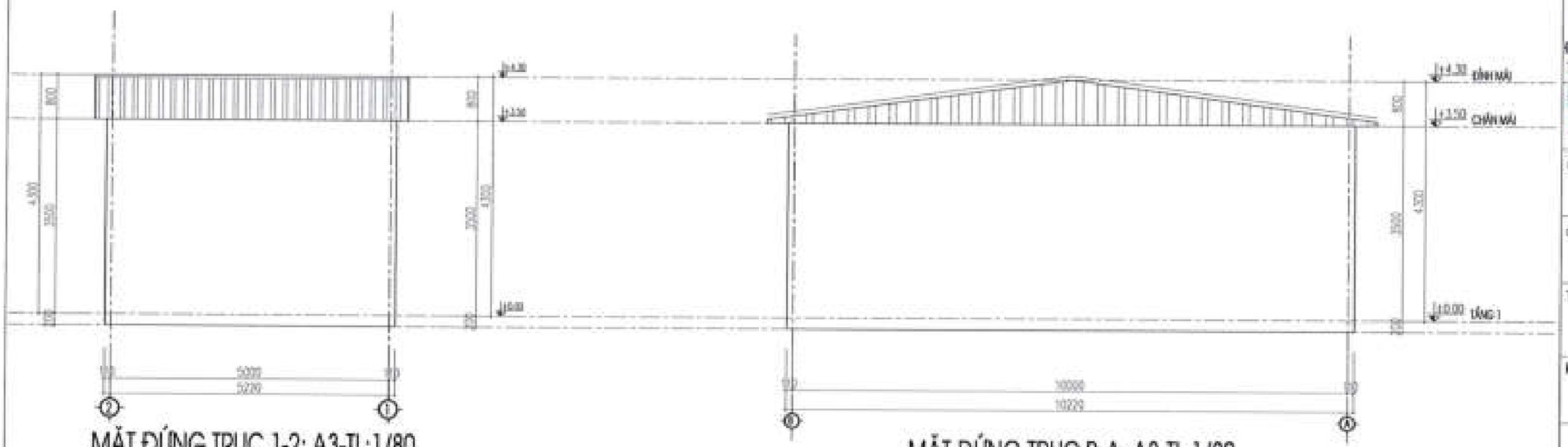
MẶT BẰNG TẦNG 1
MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-2; A3-TL:1/80

MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỢN PHÁT ĐẠT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢN PHÁT ĐẠT - NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà sát trùng khu lợn nái

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

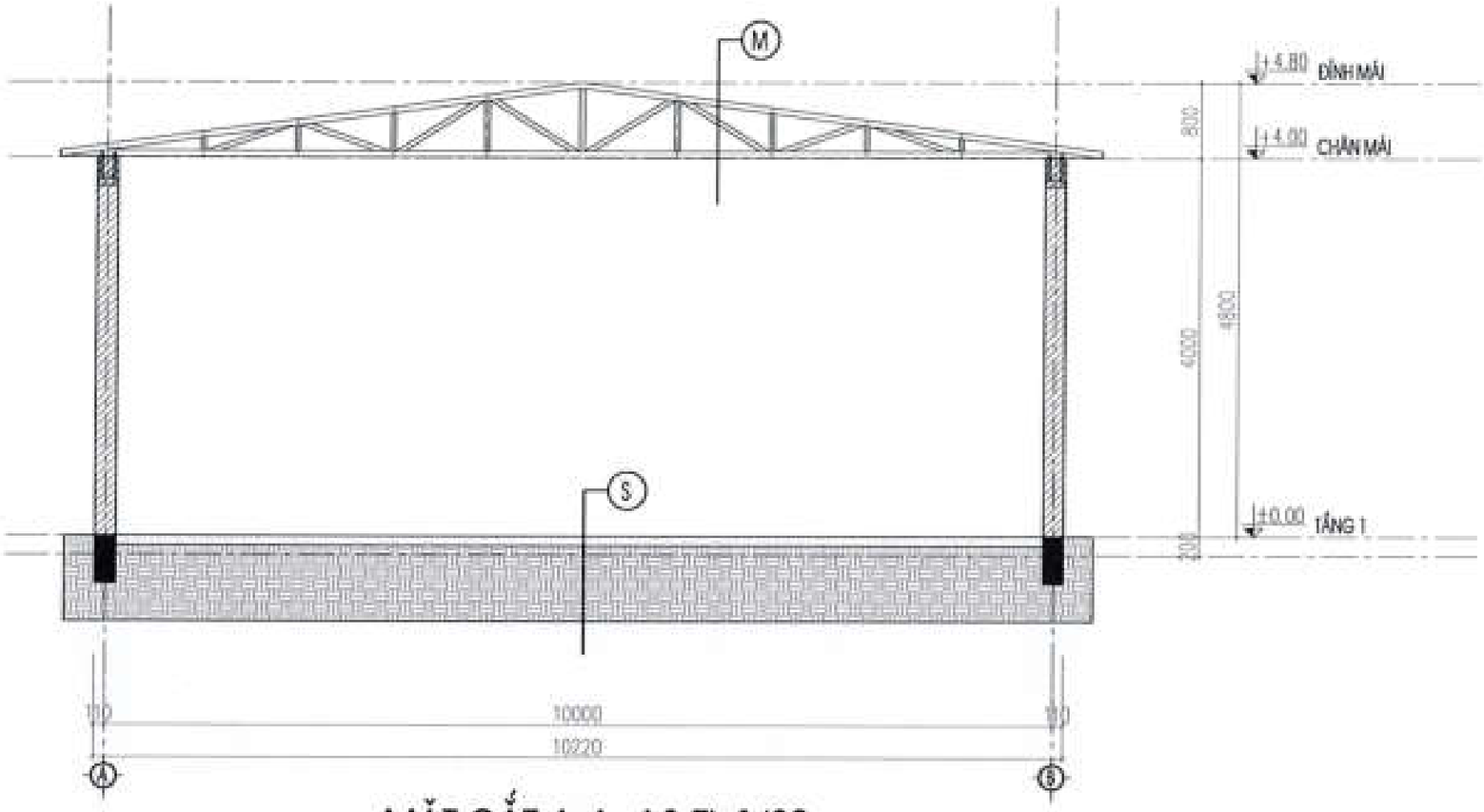
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; 4-1

MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/80

M — CẤU TẠO MÁI

- MÁI LỢP TÔN MÀU XANH DÀY 0.4MM
- XÀ GỒ THÉP HỘP MẠ KẼM 40X80 DÀY 2.5MM
- VÌ KÈO THÉP HỘP VK.SB6.375 MM

N1 — CẤU TẠO NỀN

- LỚP BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 MÁC 200# DÀY 10CM
- LỚP BT ĐÁ 2X4 MÁC 100#, D=100
- ĐẤT TỐN NỀN GIẦM CHẶT K≥90

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Hai tiến Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà sát trùng khu lợn nái

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - SƠN LA

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 97, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

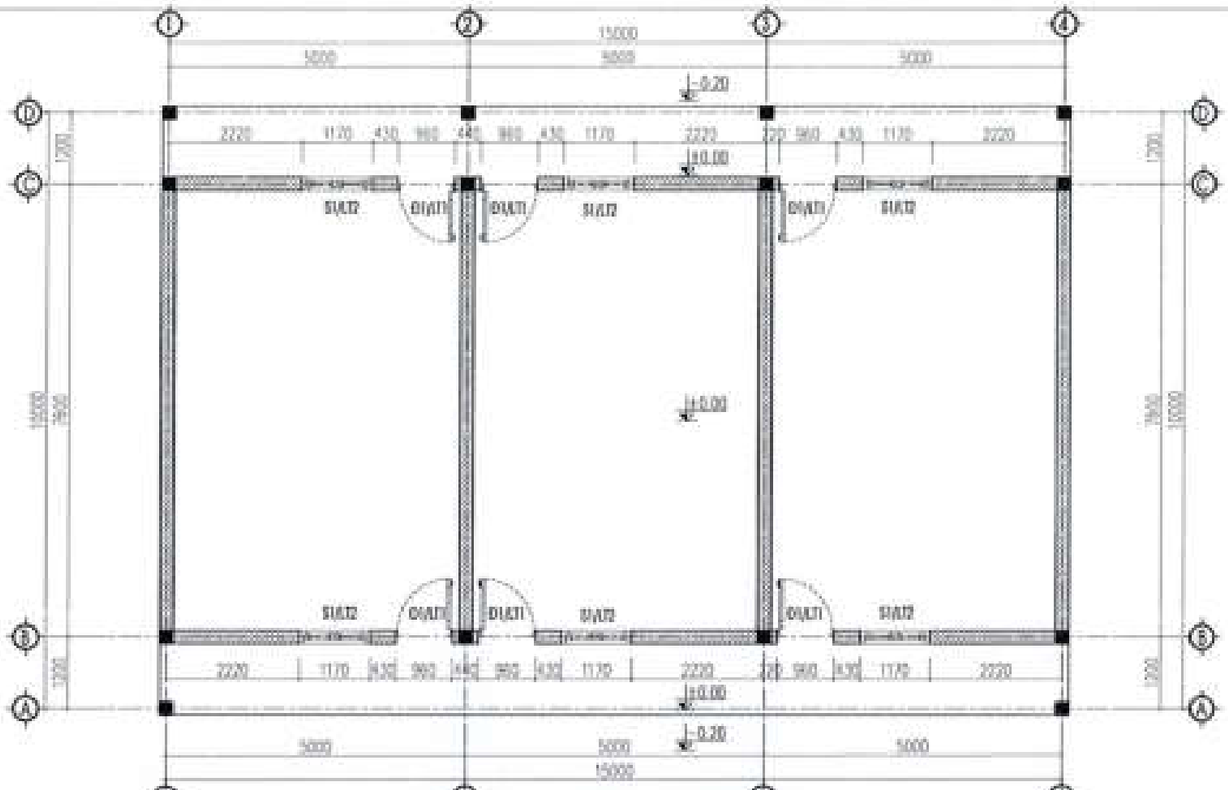
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

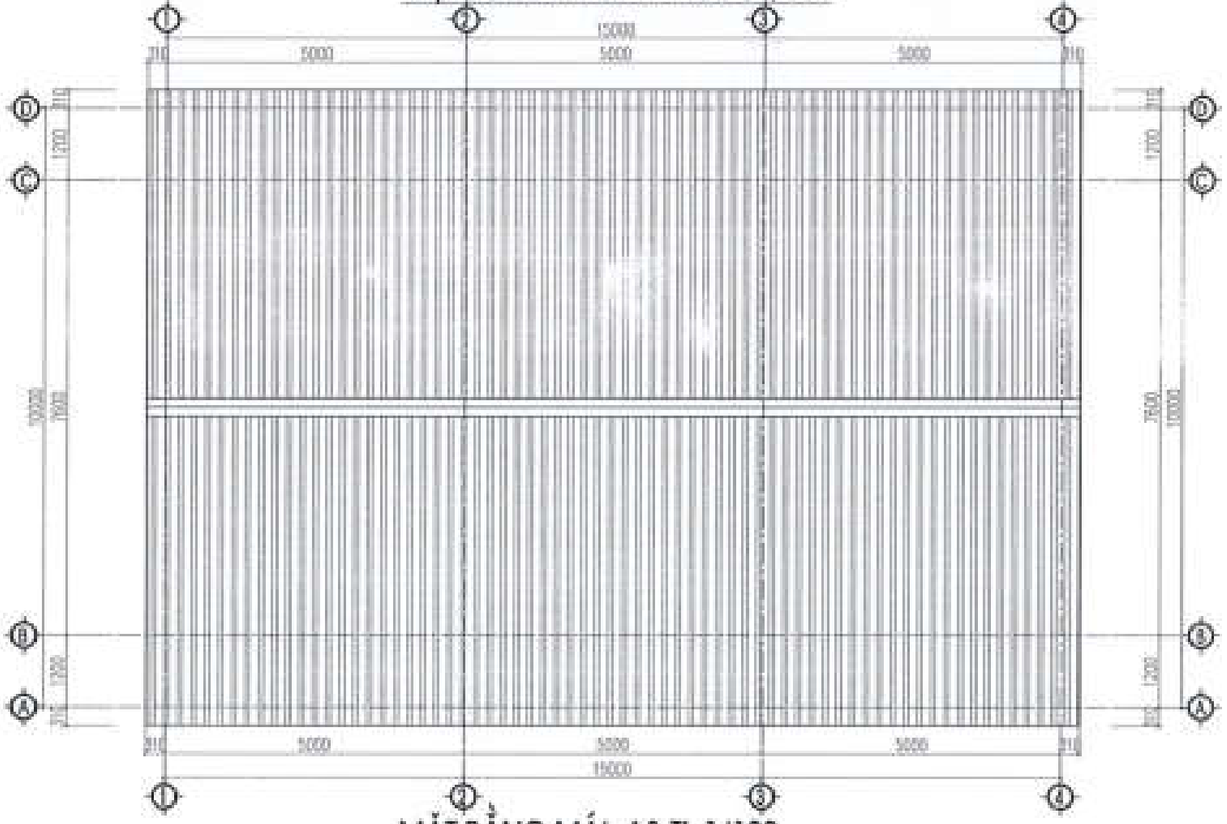
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 03

HẠNG MỤC: NHÀ NGHỈ TRƯA KHU NÁI

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/100



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 9, P. Quyết Thắng, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà nghỉ trực khu nữ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC - QUỐC TẾ
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 4, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La
Điện thoại:

Chủ trì: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

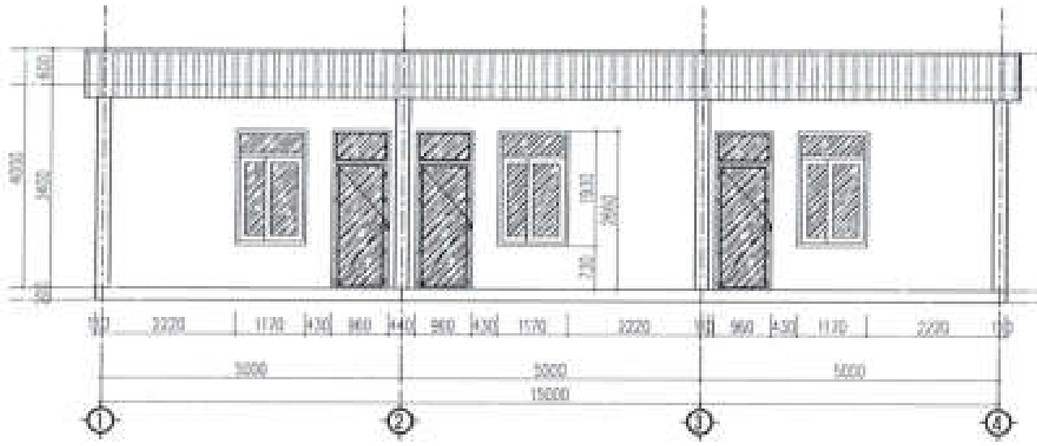
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

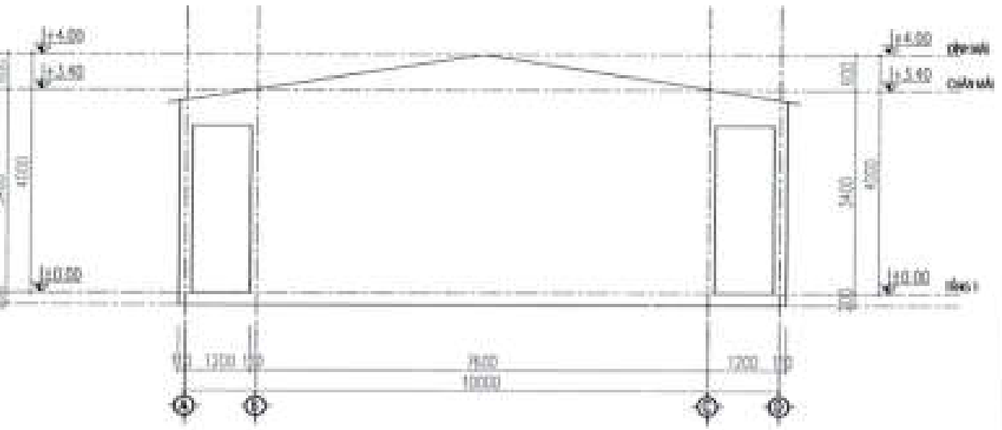
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1, MẶT BẰNG MÁI
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-3; 3-1

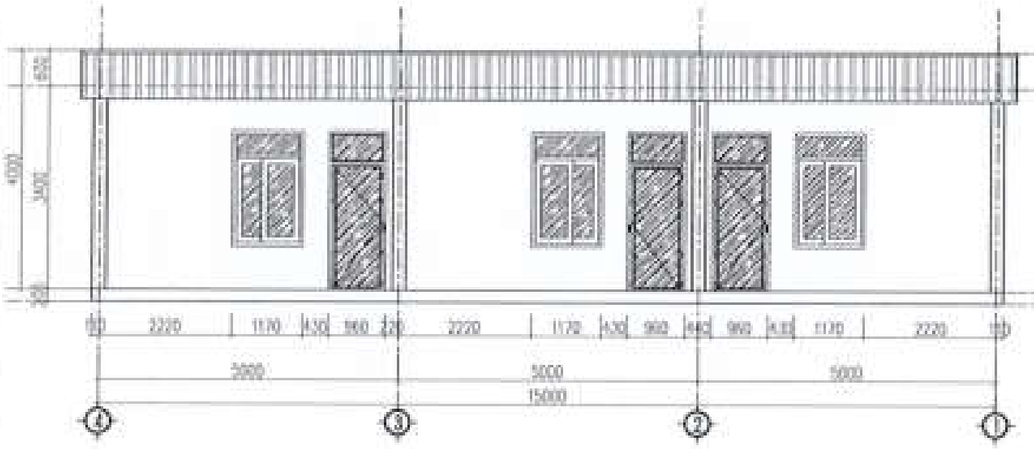
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



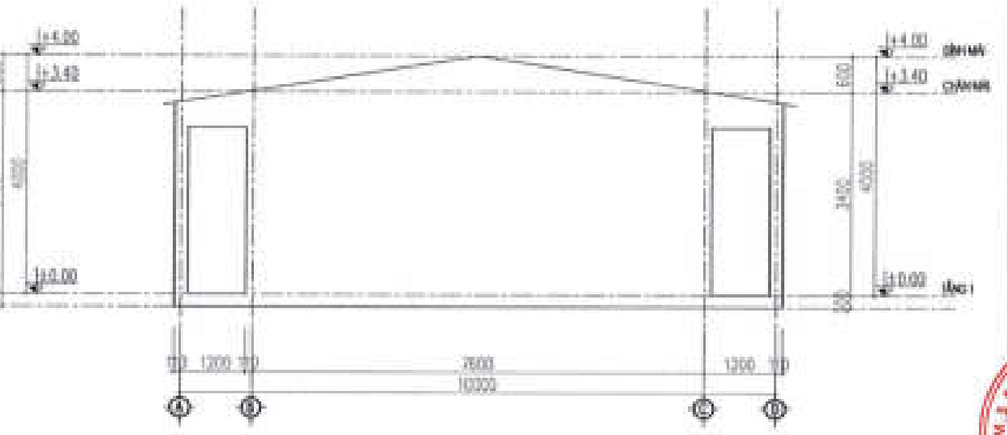
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; A3-TL:1/100



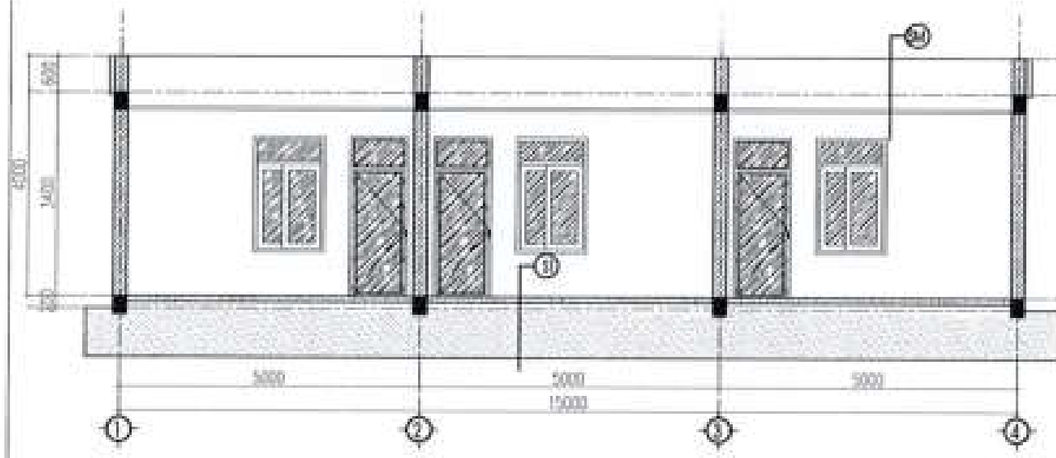
MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; A3-TL:1/80



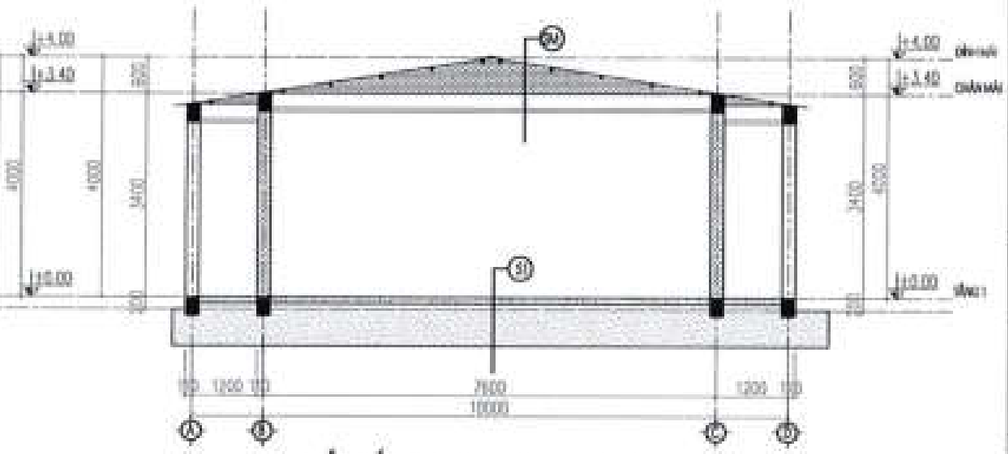
MẶT ĐỨNG TRỤC 4-1; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC D-A; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: SN7 Lương Văn Nguyễn, Lường Sông, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà nghỉ trưa khu nữ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...JSC

Địa chỉ: Số nhà 37, ngõ 81, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

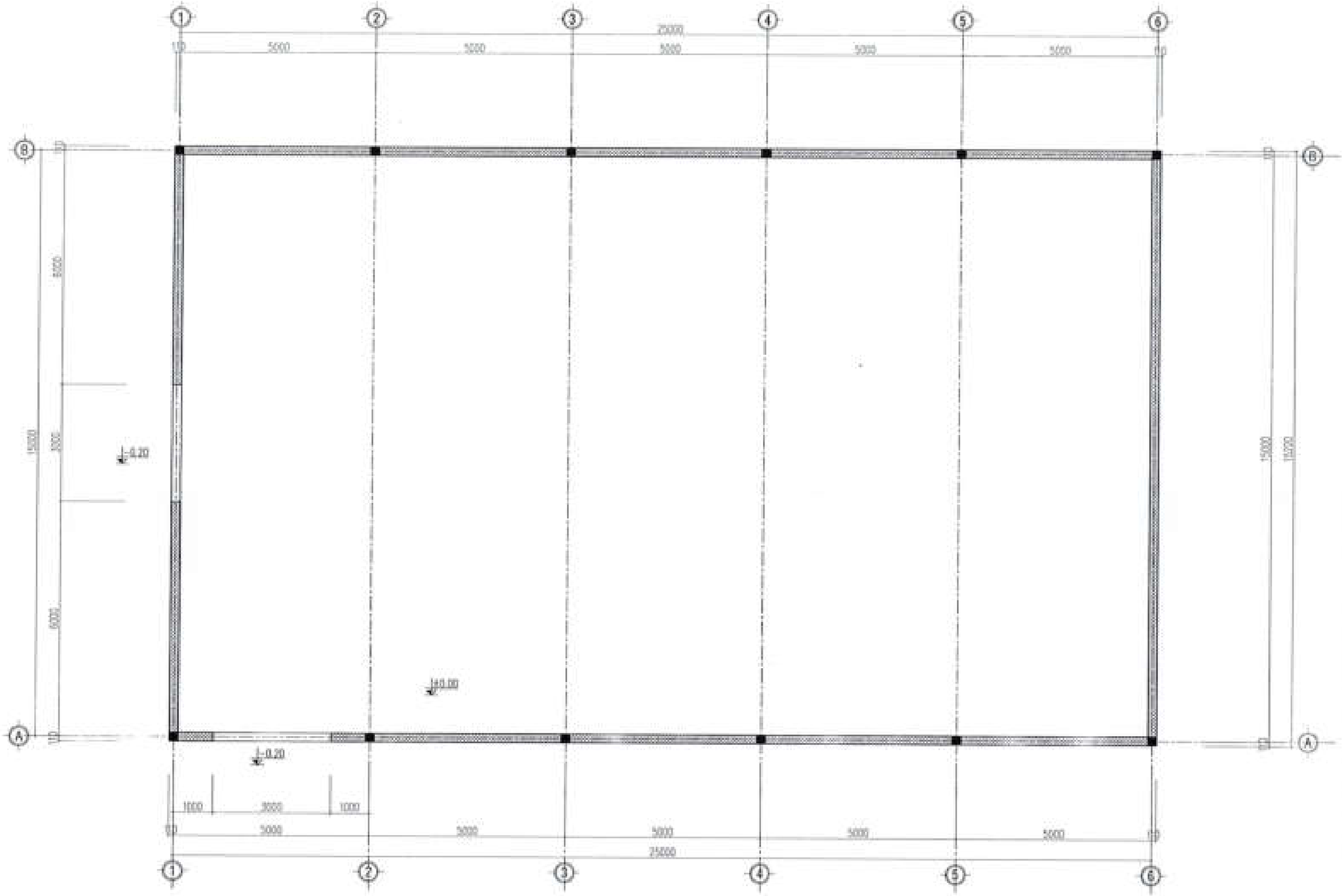
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; 4-1

MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT- 02

HẠNG MỤC: NHÀ ĐỂ VẬT TƯ KHU NÁI

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Số 71, đường Hoàng Hoa Thám, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà để vật tư khu nái

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 4C 1B, 3 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

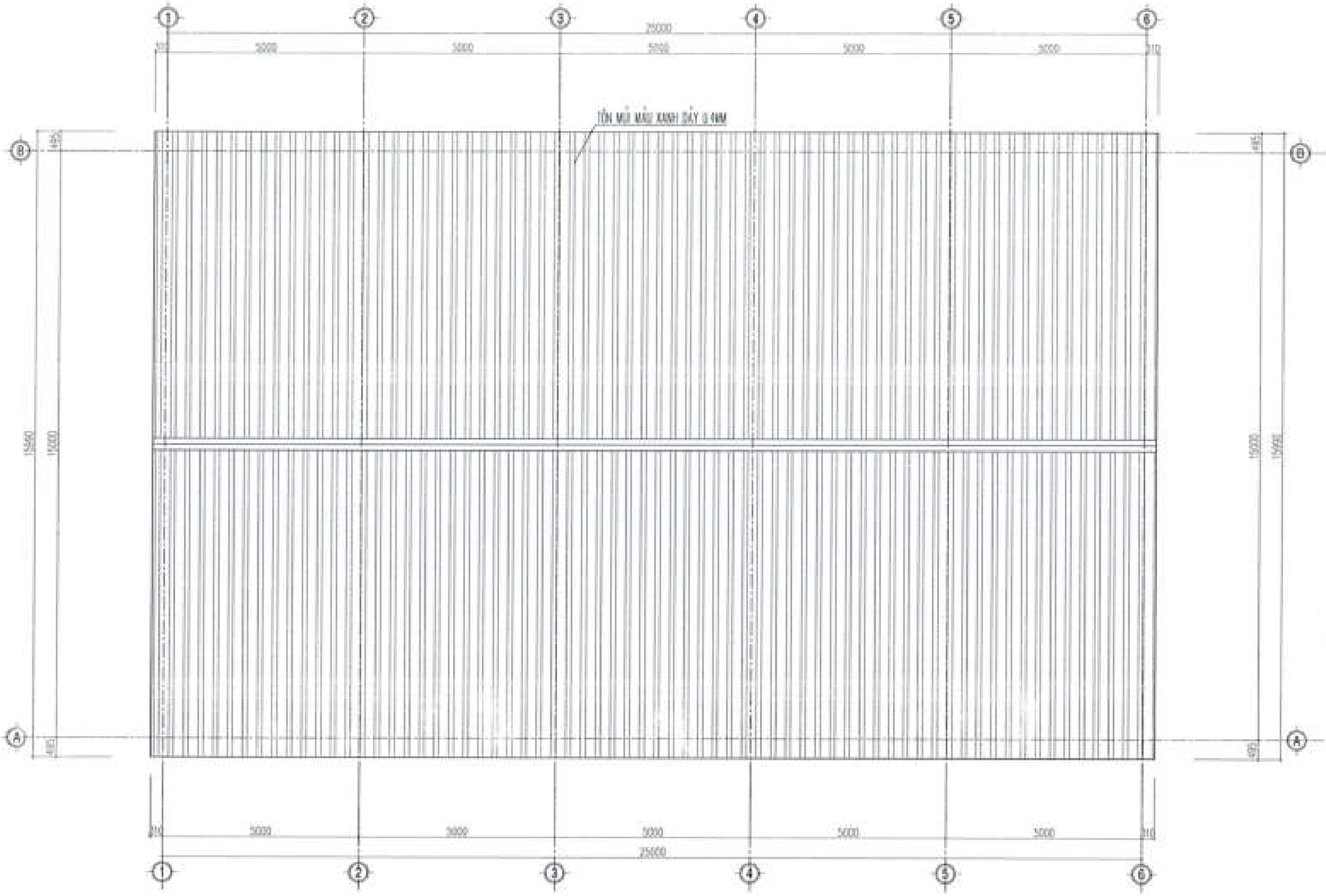
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT BẰNG MÁI, A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
LỘC PHÁT - SƠN LA
Địa chỉ: Số 79, đường Nguyễn Văn Linh, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà để vật tư khu nái

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 33, ngõ 91, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

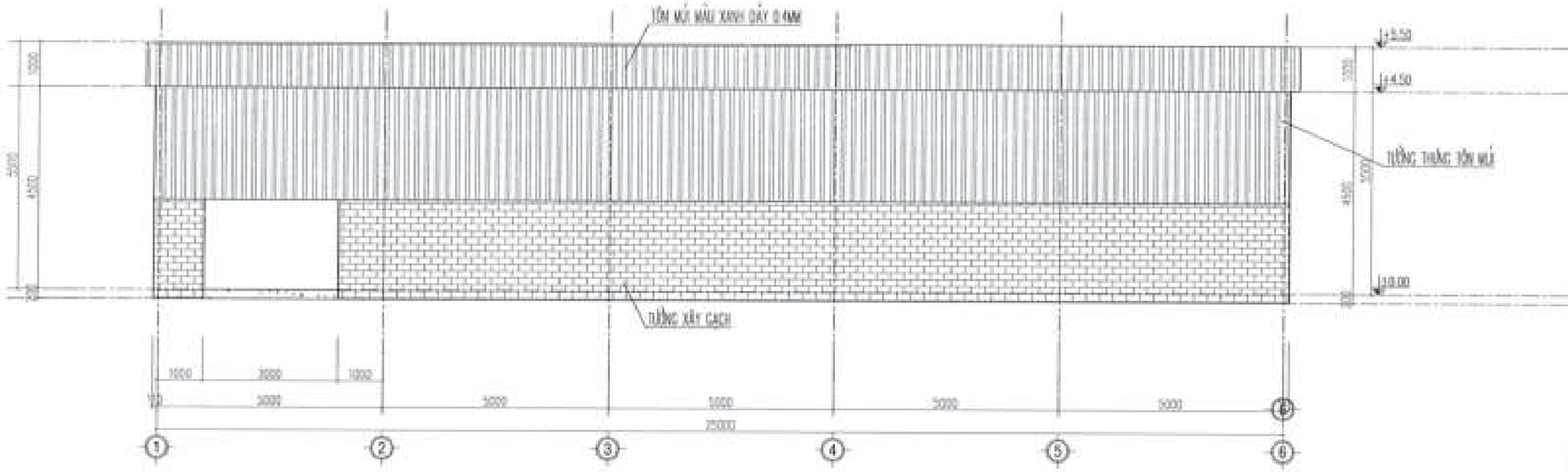
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

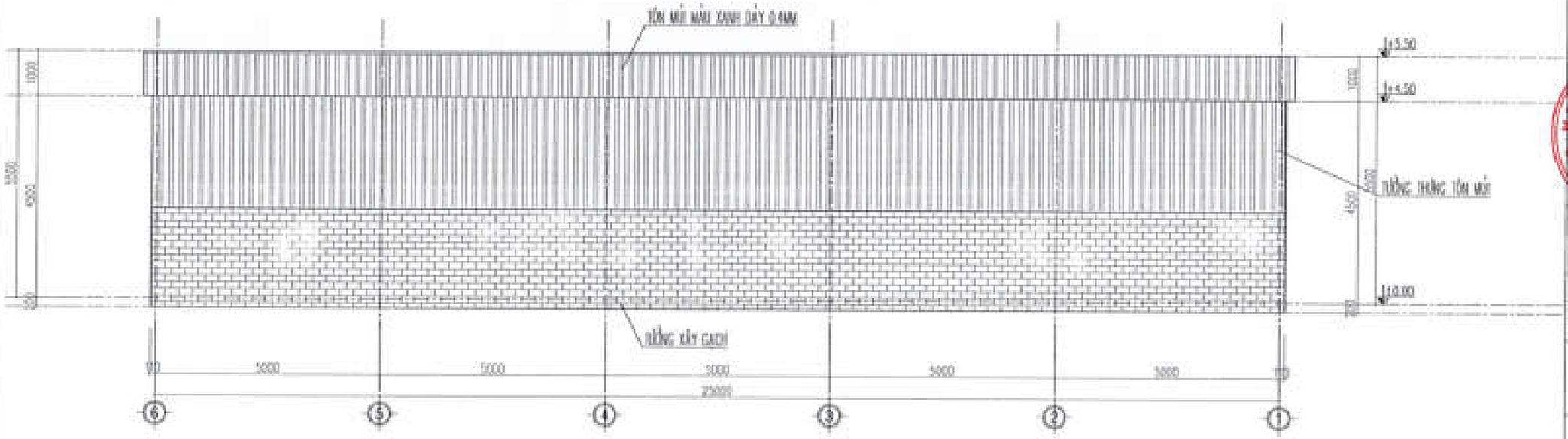
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 6-1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT LIỆT
Địa chỉ: Số 39, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà để vật tư khu nái

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Lô 04 ô 32 ngõ 9, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

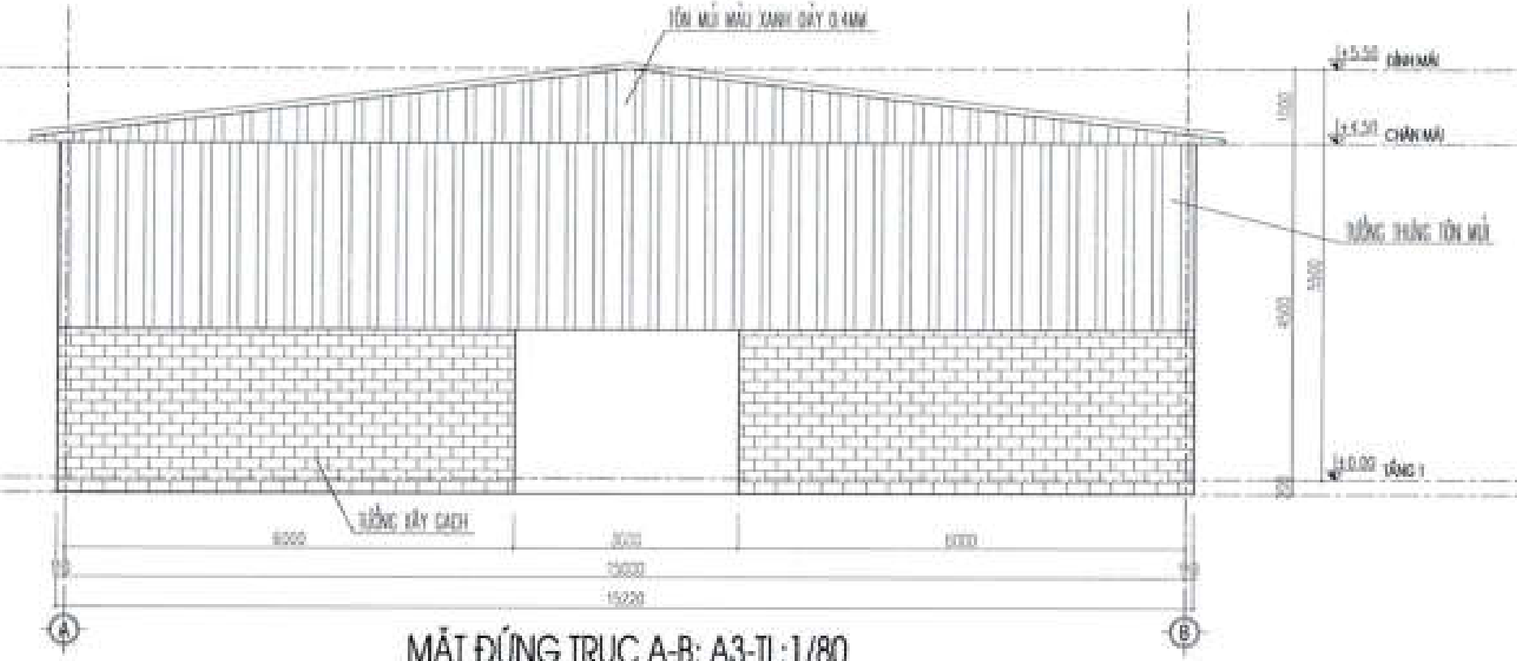
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

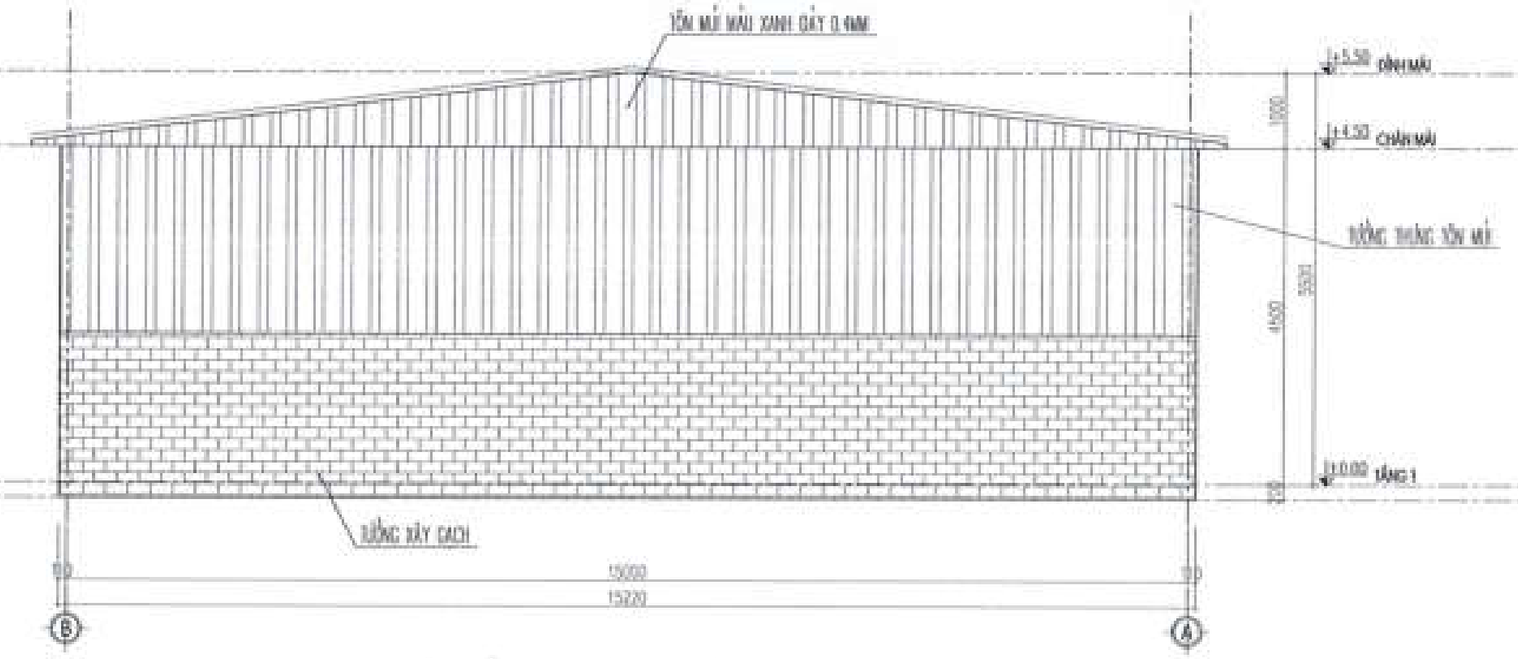
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6, TRỤC 6-1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03



MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà để vật tư khu nội

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC, JSC

Địa chỉ: Số nhà 39, ngõ 41, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

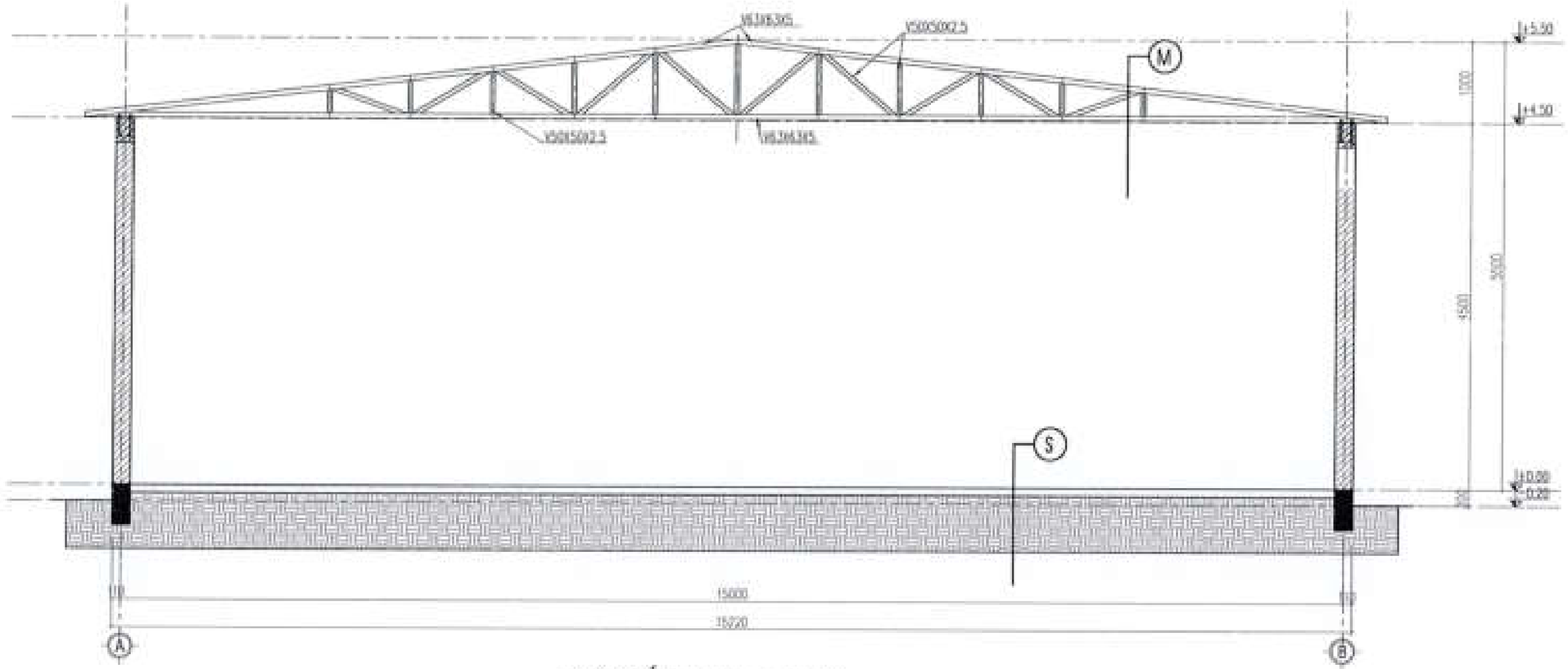
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ KT: 04



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/60

M — CẤU TẠO MÁI

- MÁI LỢP TÔN MÀU XANH DÀY 0.4MM
- XÀ GỒ THÉP HỘP MẠ KẼM 40X80 DÀY 1.5MM
- VÌ KÈO THÉP HỘP 160X300 MM

N1 — CẤU TẠO NỀN

- LỚP BÊ TÔNG ĐÁ 1X2 MÁC 200# DÀY 100#
- LỚP BT ĐÁ 2X4 MÁC 100#, S=10D
- ĐẤT TỐN NỀN ĐẦM CHẶT K90

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT + BLUỐI

Địa chỉ: Số 21, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà để vật tư khu nội

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số 13, ngõ 51, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

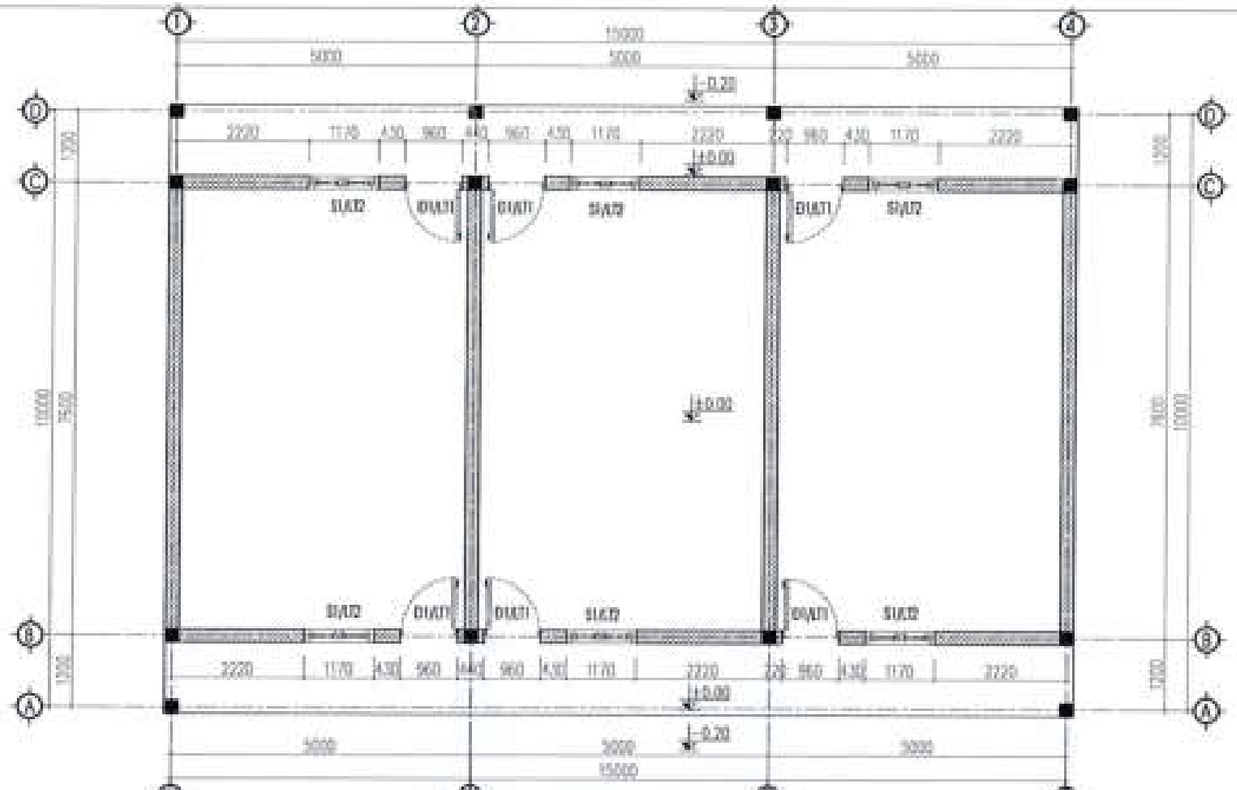
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

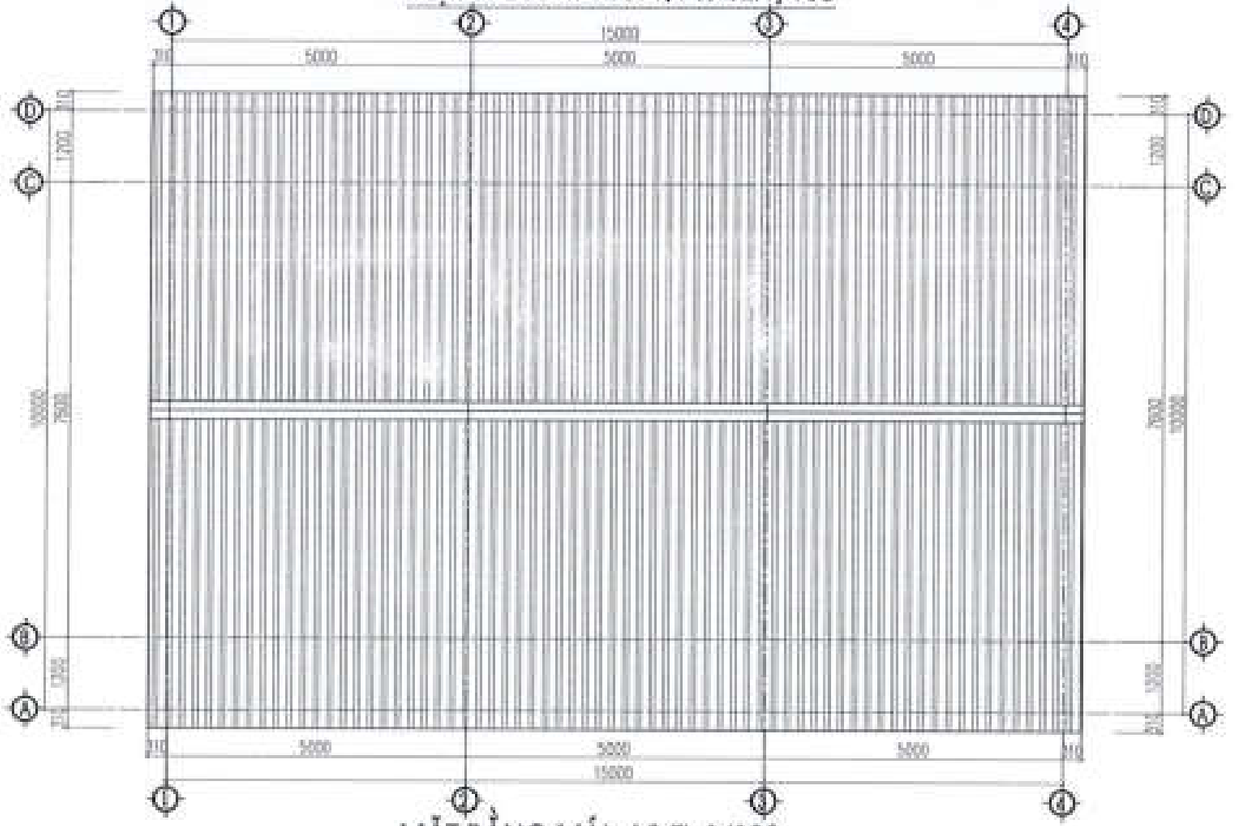
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT-05

HẠNG MỤC: NHÀ NGHỈ TRƯA KHU THỊT

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/100



MẶT BẰNG MÁI; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BÌU ỚI

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Nhà nghỉ trưa kiêu thị

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 91 tổ 13 đường Lê Đức [illegible]

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

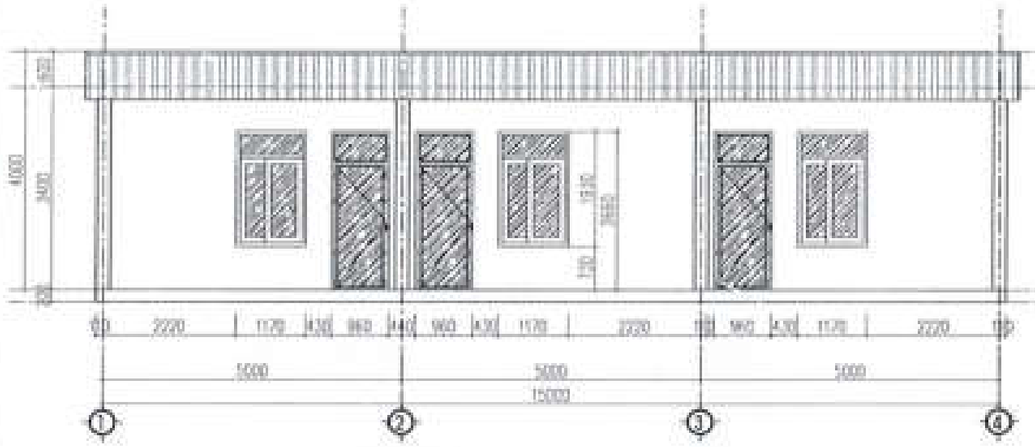
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

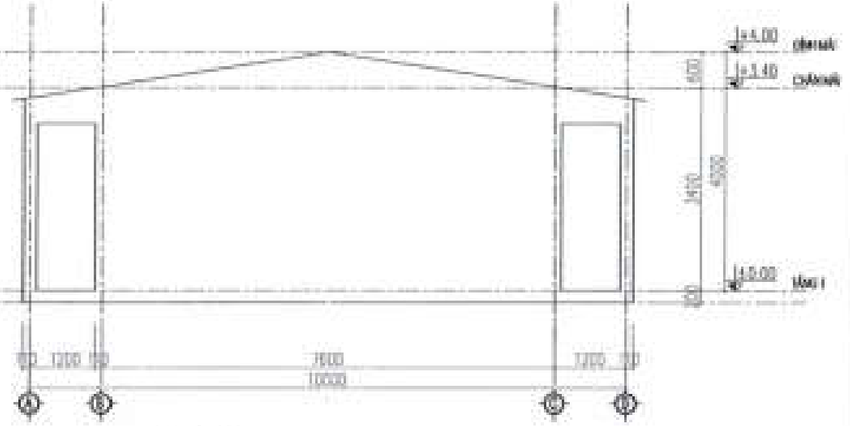
Kiểm tra:
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1, MẶT BẰNG MÁI
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-3; 3-1

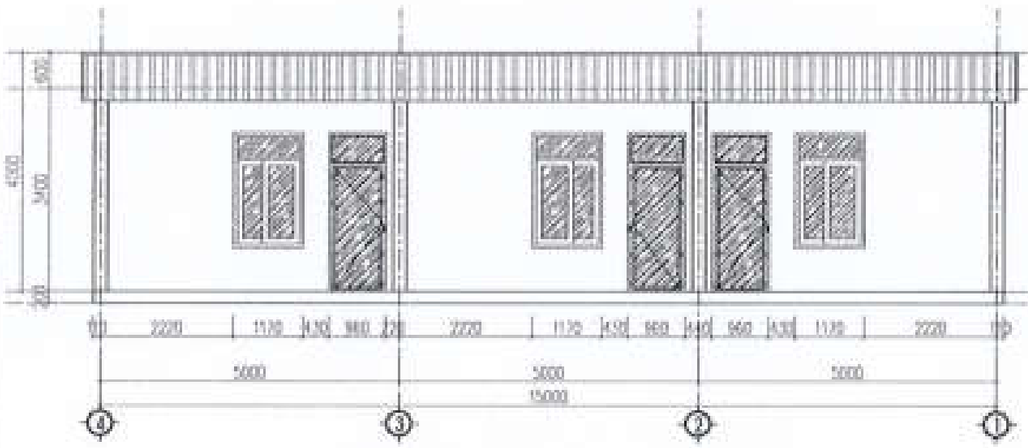
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Kí hiệu bản vẽ: KT: 01



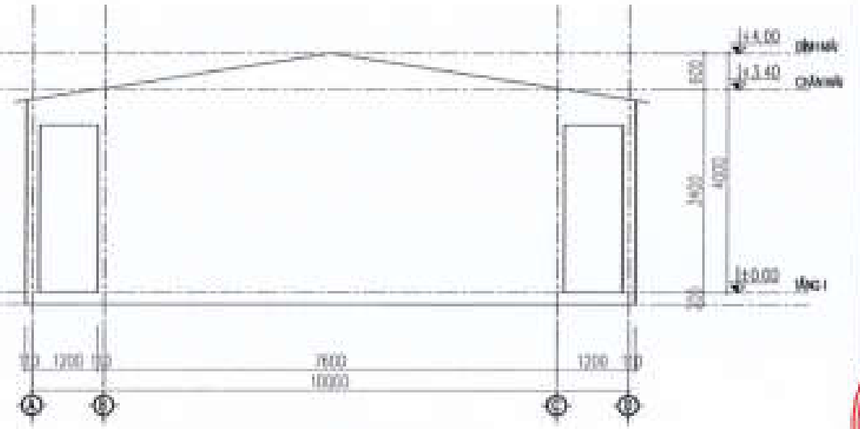
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; A3-TL:1/100



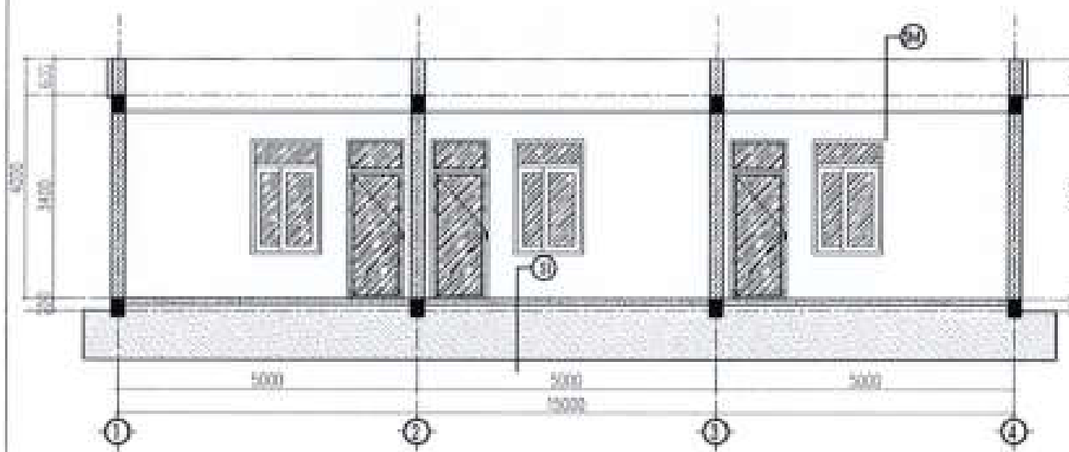
MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; A3-TL:1/80



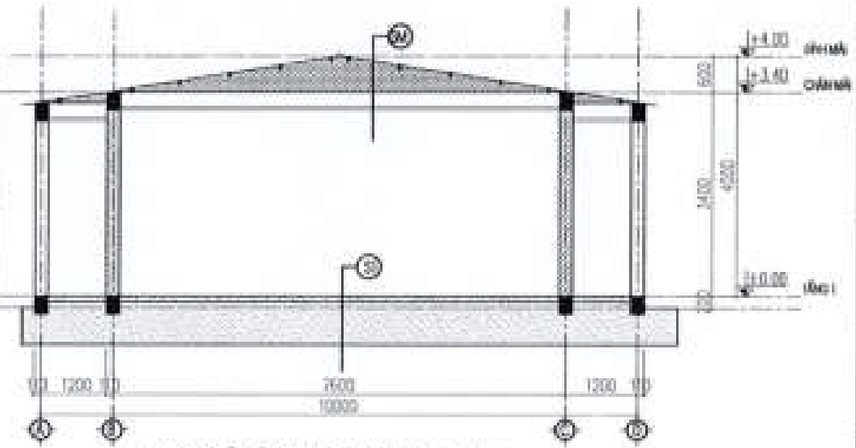
MẶT ĐỨNG TRỤC 4-1; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC D-A; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BÌNH

Địa chỉ: Số 7, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La.

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà nghỉ trưa khu thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: số nhà 24, ngõ 67, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

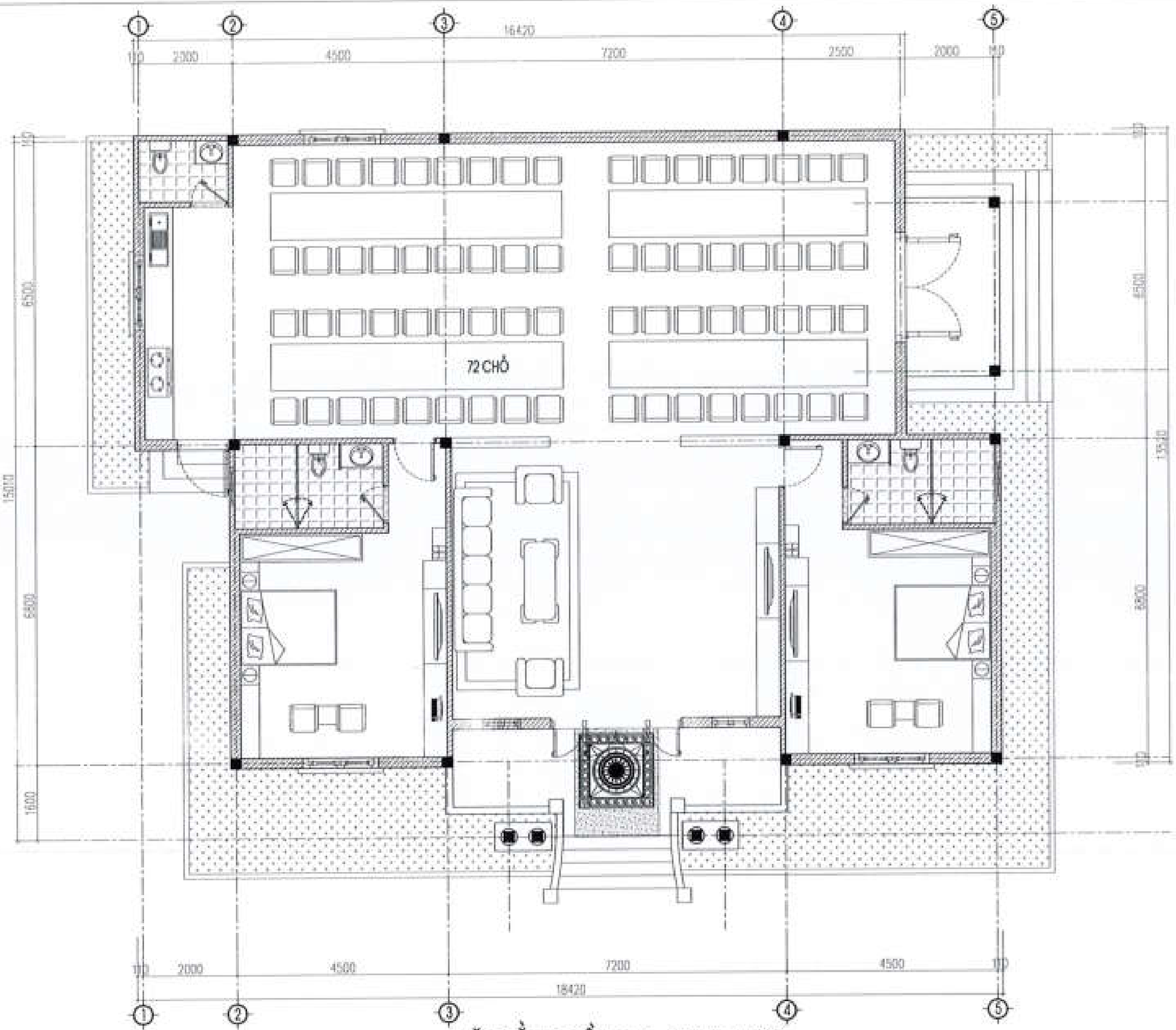
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-4; 4-1

MẶT ĐỨNG TRỤC A-D; D-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT BẰNG TẦNG 1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI SƠN LA

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI (GIAI ĐOẠN 1) NÔNG LAY

Hạng mục: Nhà sát hừng xe

Địa chỉ: Bản Phiêng Hang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC, JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 01, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

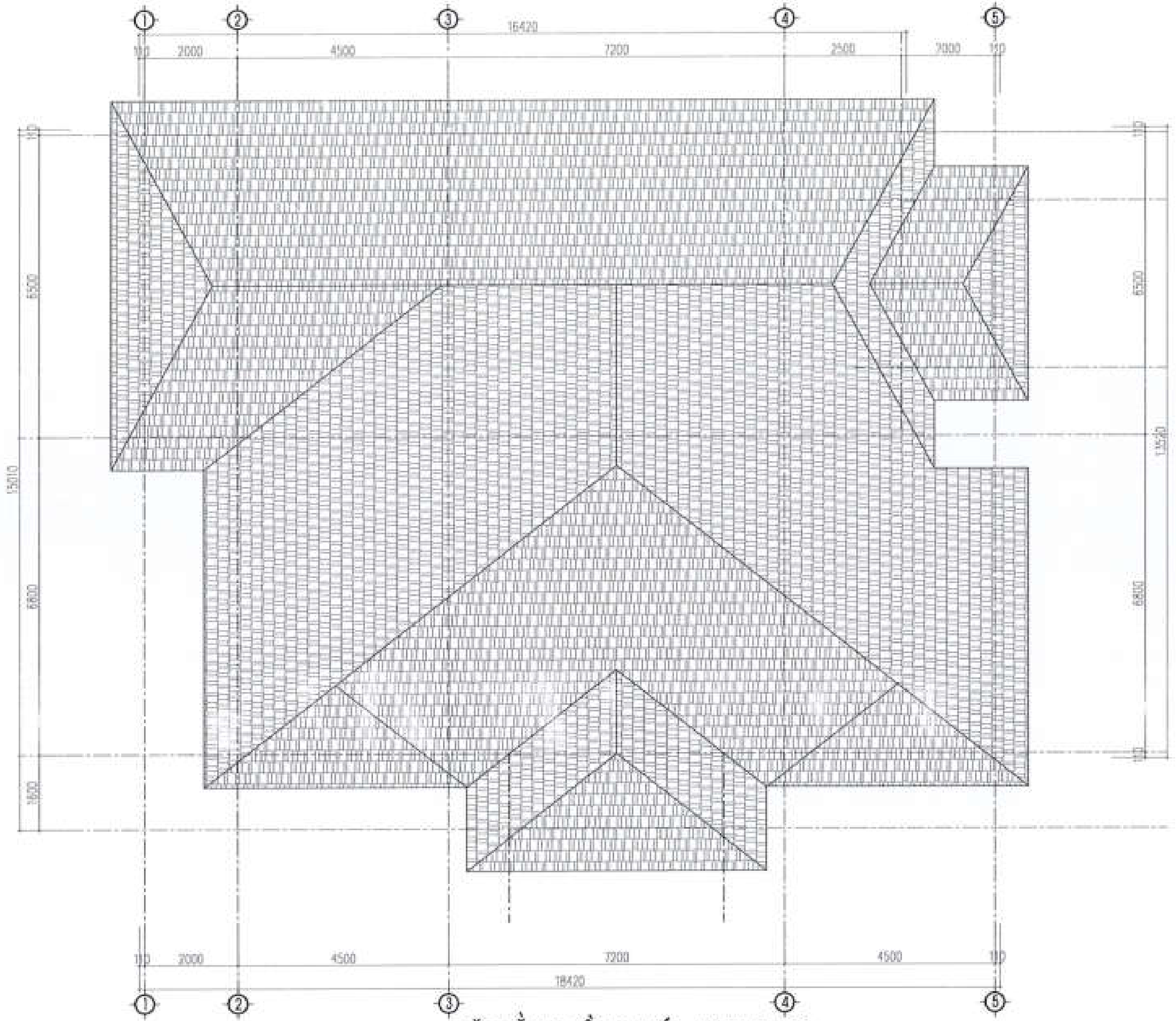
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT BẰNG TẦNG MÁI; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLL

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP.Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂY

Hạng mục: Nhà sót trứng ss

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 24, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng An, TP Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

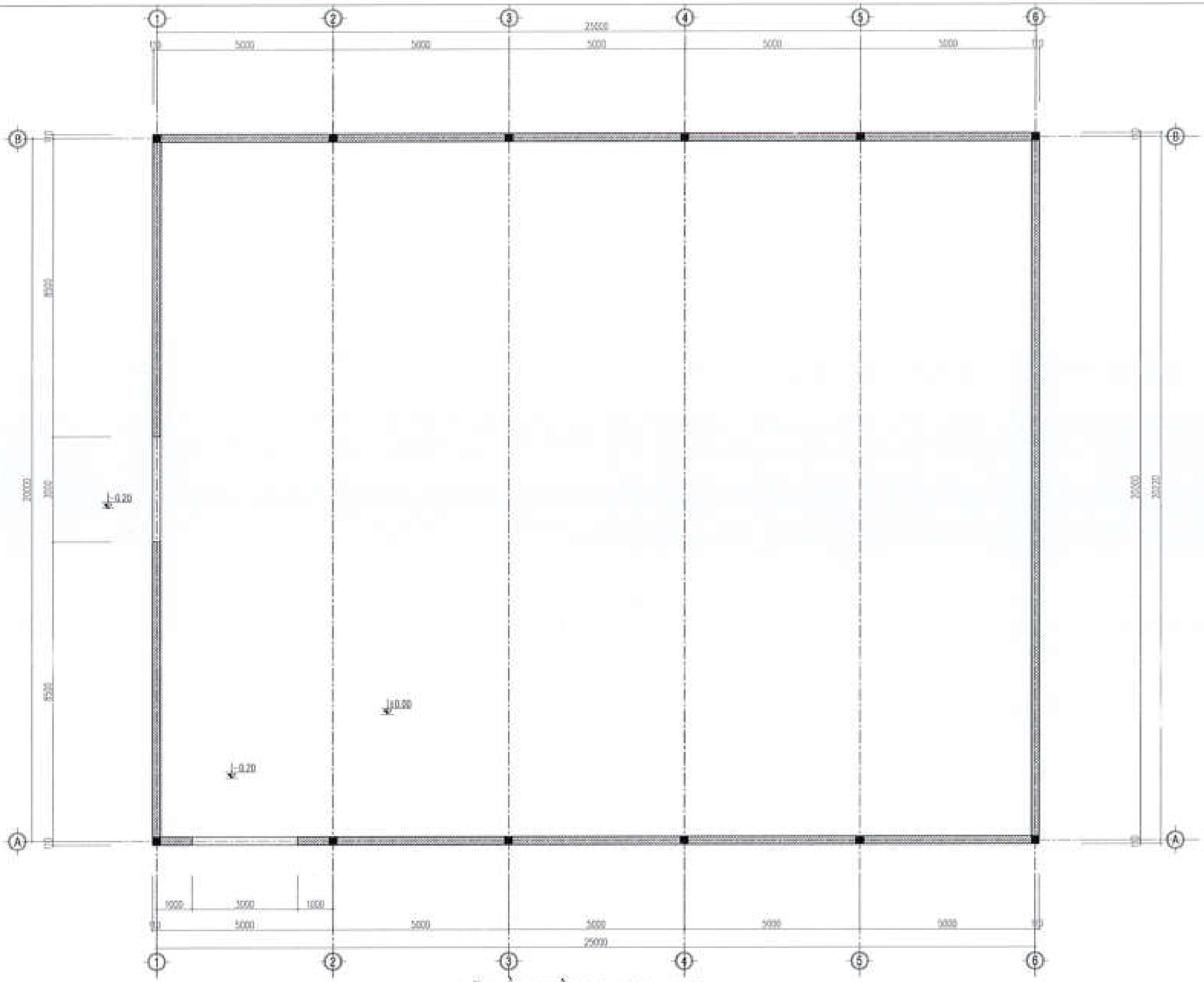
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02

HẠNG MỤC: KHU NHÀ TÁCH PHÂN+ CHẤT THẢI NGUY HẠI

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Hương Bồng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NÔNG LAY

Hạng mục: Khu Nhà tách phân + chất thải nguy hại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 32, tổ 16, P. 10 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

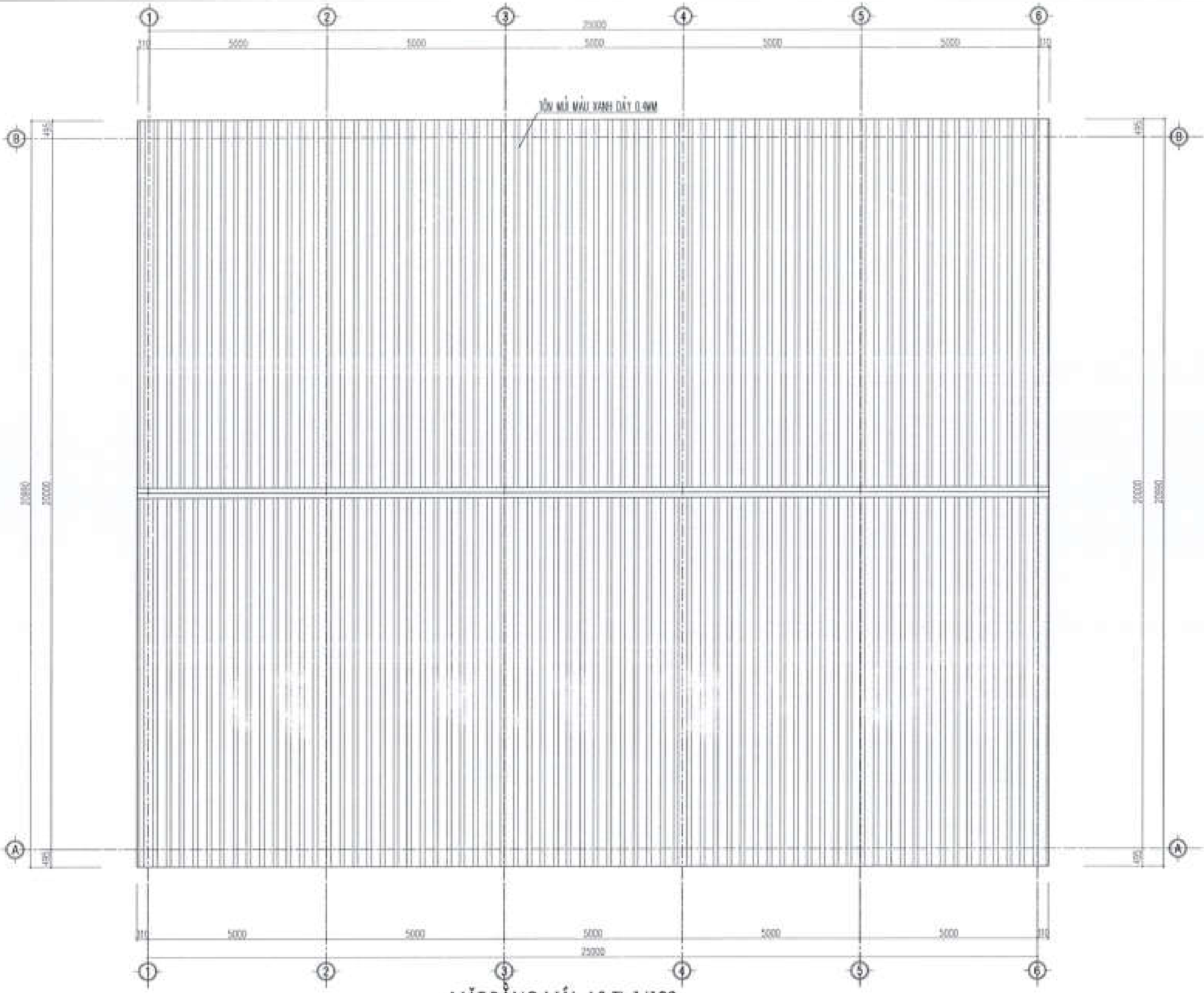
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT BẰNG MÁI, A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BẢO ÔI

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Khu Nhà tách phân + chất thải nguy hại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 47, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

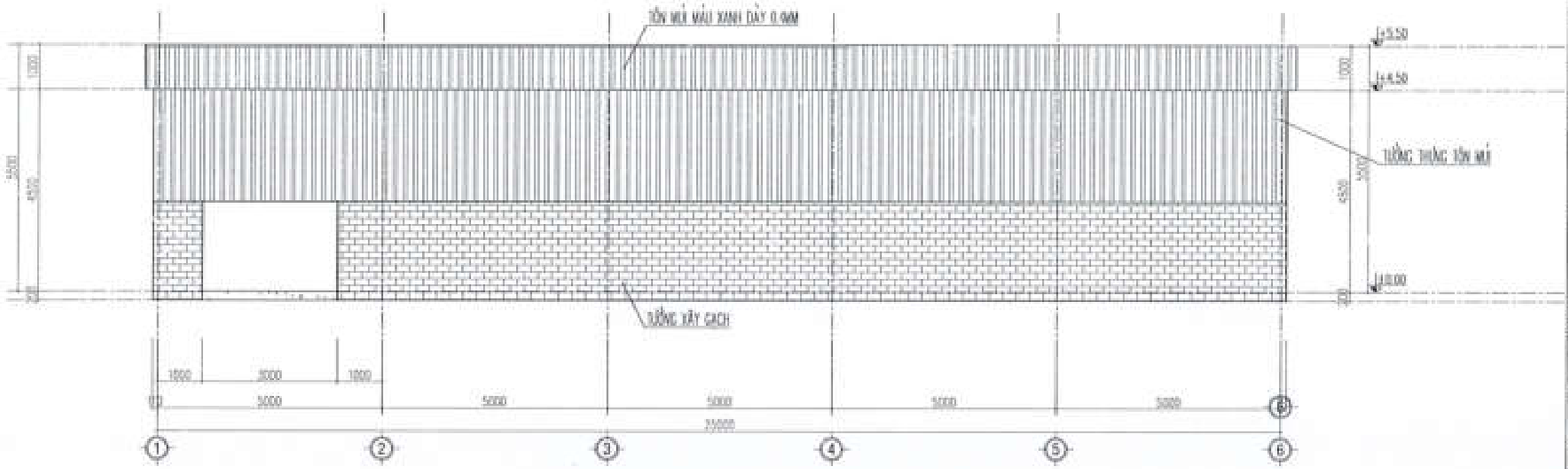
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

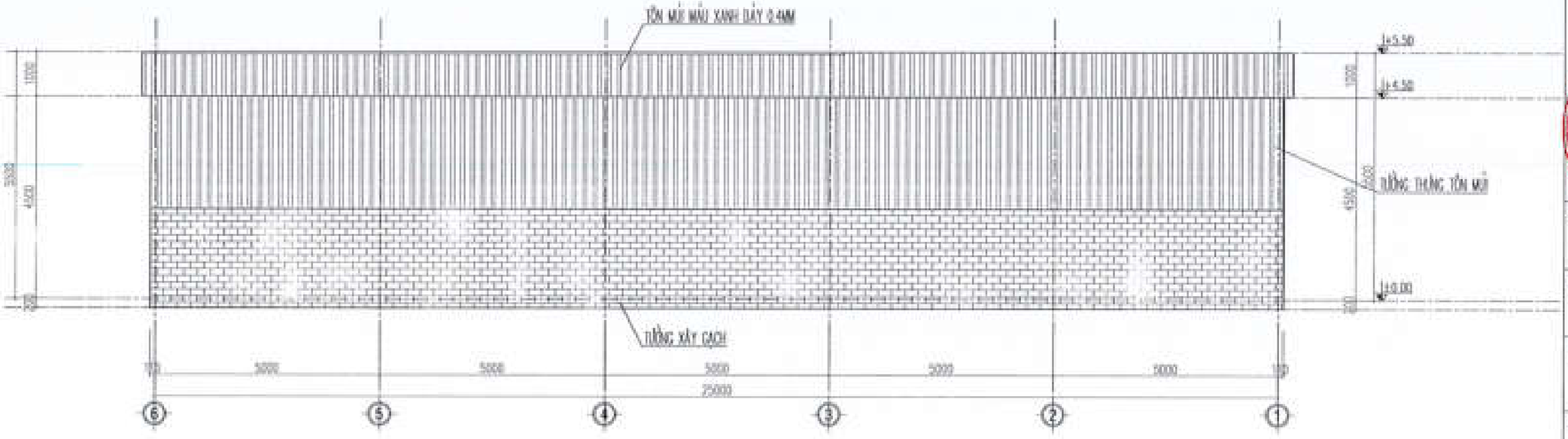
Kiểm tra:
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG MÁI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6; A3-TL:1/100



MẶT ĐỨNG TRỤC 6-1; A3-TL:1/100

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI
LỘC PHÁT - BIOT
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Trường Tộ, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Khu Nhà tách phân + chất thải nguy hại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, Ngõ 8, Tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

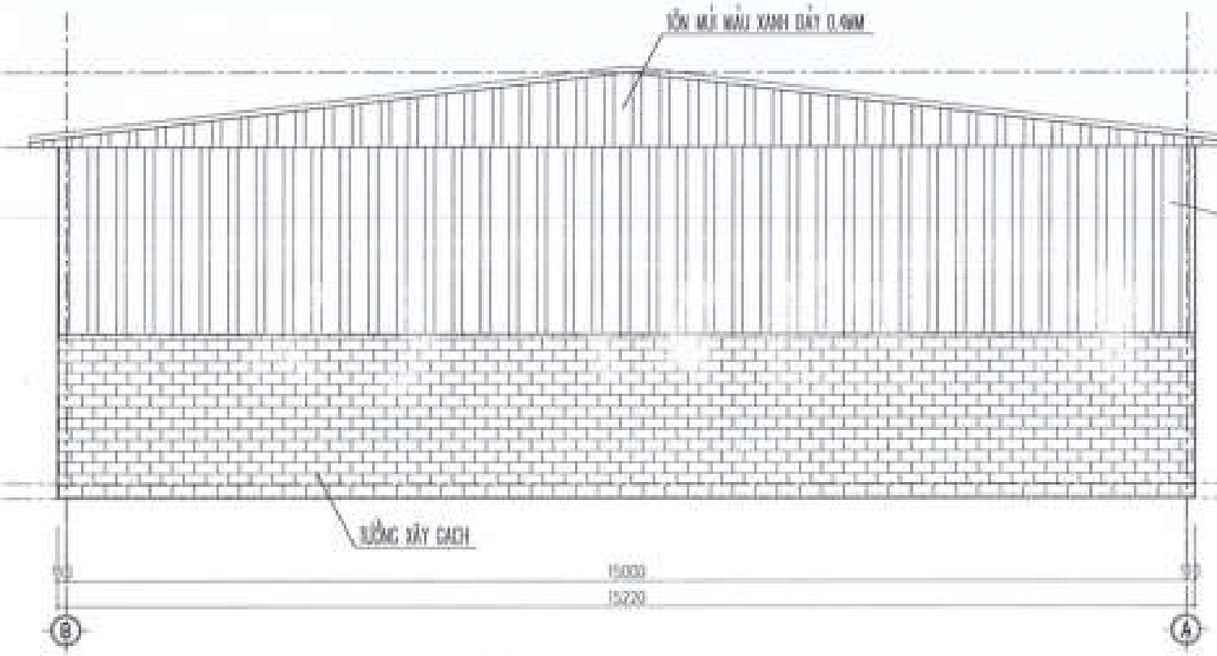
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC 1-6, TRỤC 6-1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 03

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; A3-TL:1/80



MẶT ĐỨNG TRỤC B-A; A3-TL:1/80

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Địa chỉ: Số 01, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Khu Nhà tách phân + chất thải nguy hại

Địa chỉ: Bản Phiêng Hong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà [illegible], tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KS: CAO THỊ DIỆU LINH

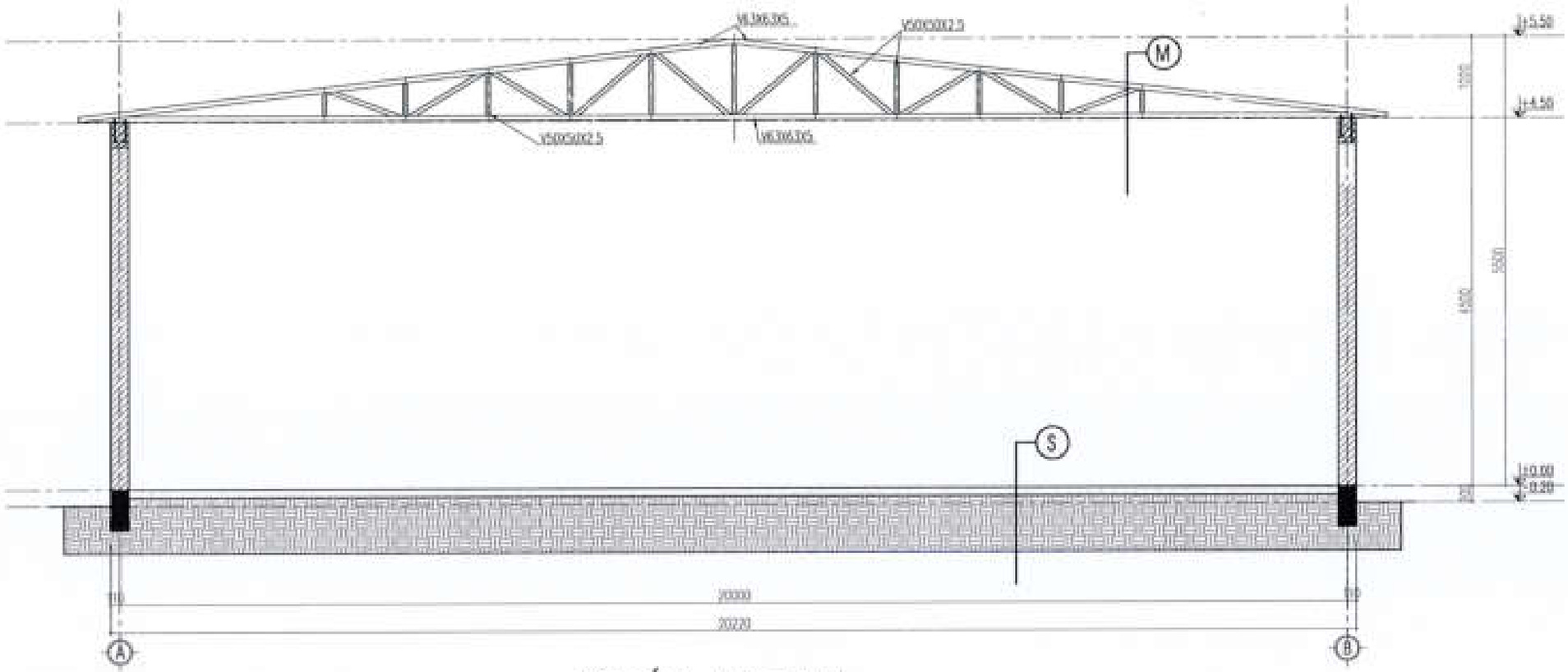
Chủ trì thiết kế: KS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT ĐỨNG TRỤC A-B; B-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 04



MẶT CẮT A-A; A3-TL:1/60

M — CẤU TẠO MÁI

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

N1 — CẤU TẠO NỀN

- [illegible]
- [illegible]
- [illegible]

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Số 7, đường [illegible], P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: Khu Nhà tách phân + chất thải nguy hại

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số [illegible], ngõ [illegible], Tổ 23, đường Lê Đức Thọ, Phường [illegible], Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

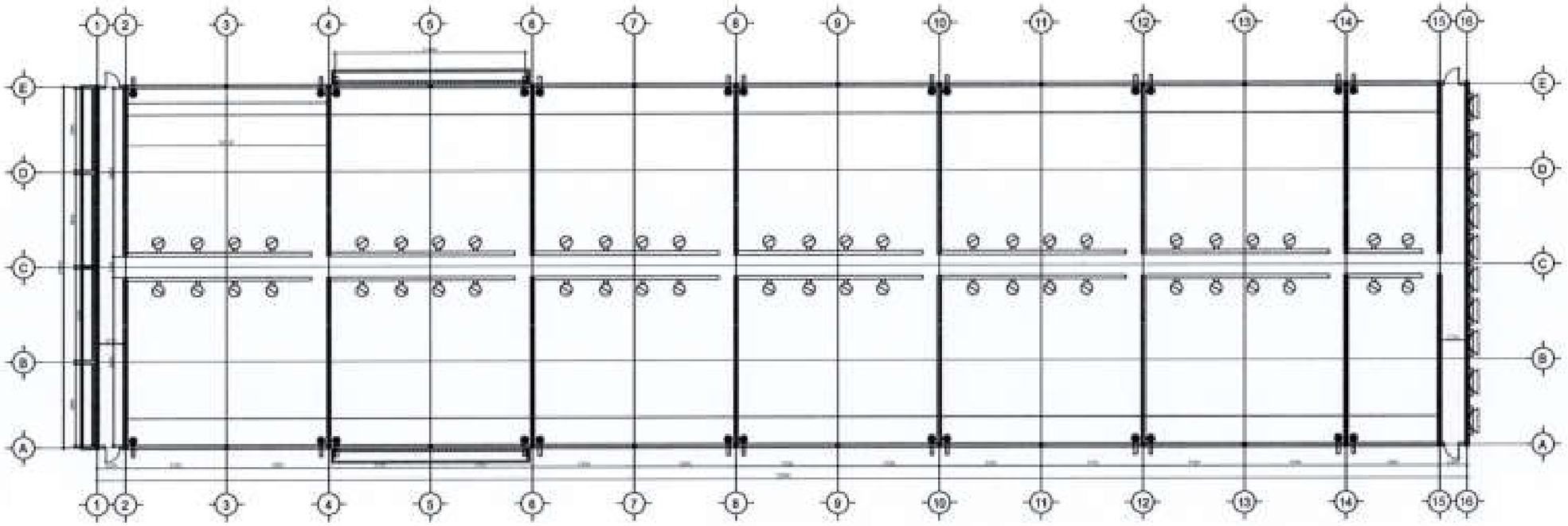
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 05

HẠNG MỤC: CHUỒNG LỢN THỊT

SỐ LƯỢNG: 18 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/250

(1) - Tấm lấm mái 0.15x0,6x2m (31 tấm)- 0,15x0,6x1.5m (34 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (10 quạt)
(3) - 12 ô mạng hoa thị (8850x 10700) , 2 ô mạng hoa thị (8850x 4900)
(4) - 52 máng ăn hoa thị 80kg
(5) - Cao độ đặt quạt cách nột chuồng 60cm so với mặt chuẩn dưng đi giữa chuồng

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BẮC

Địa chỉ: Số 71 đường Nguyễn Tường Tộ, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC, JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lò Đức, Thị trấn Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

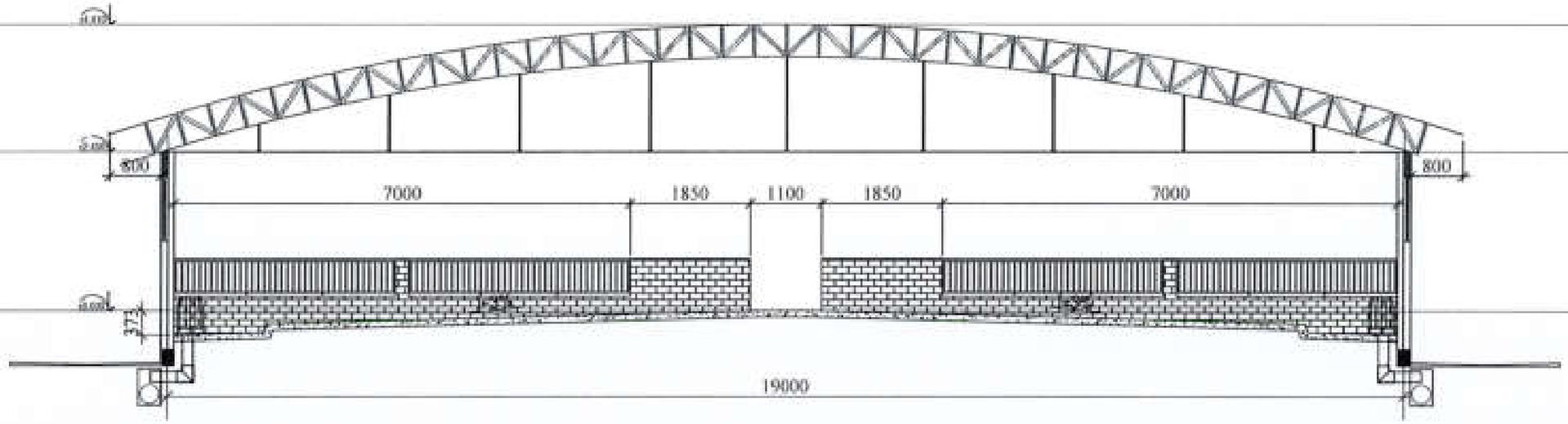
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

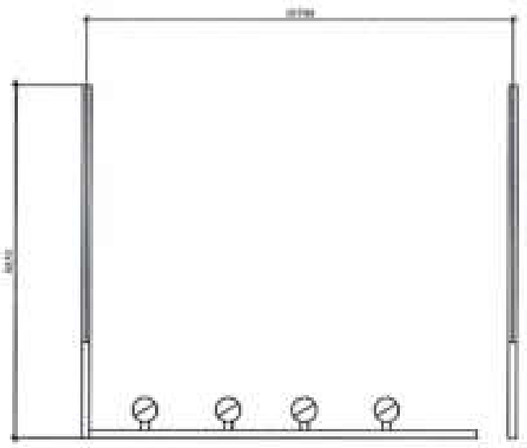
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/150



Ô CHUỒNG LIÊN TIẾP

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI SỐC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI SỐC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn thịt

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

MV lập C..ức:
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Mỹ Đình 2, Q. Nam Từ Liêm, TP. Hà Nội

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

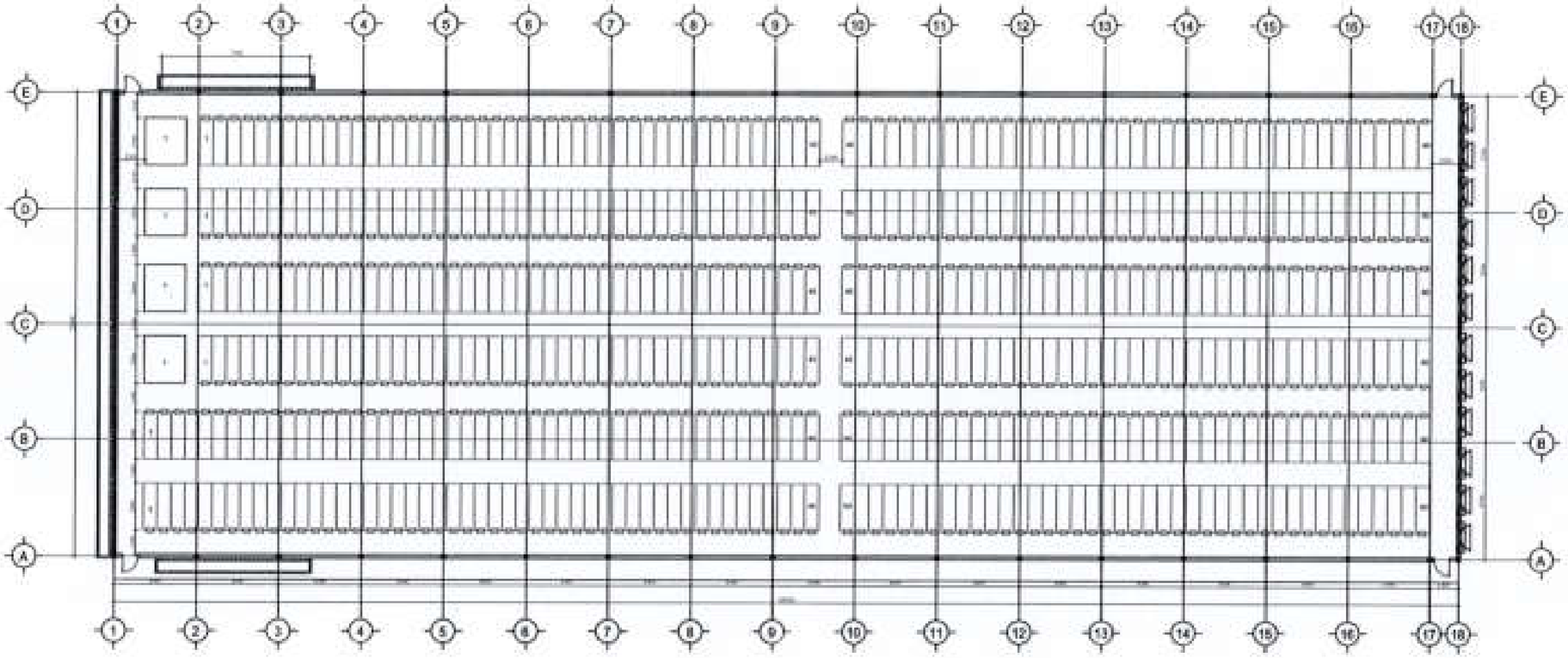
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02

HẠNG MỤC: CHUỒNG LỢN MANG THAI

SỐ LƯỢNG: 04 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/250

(1) - Tấm lấm mát 0,15x0,6x2m (37 tấm) ; 0,15x0,6x1,8 (24 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (12 quạt)
(3) - 524 ô heo bầu (670x 2300)
(4) - 4 ô Dục (2000x2300)
(5) - Cao độ đặt quạt cách mặt chuồng 40cm so với mặt chuẩn 00

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BIÊN
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Trung Trực, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn mang thai

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC - JSC
Địa chỉ: Số 002, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức [illegible]
Tel: [illegible] tỉnh Sơn La

Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

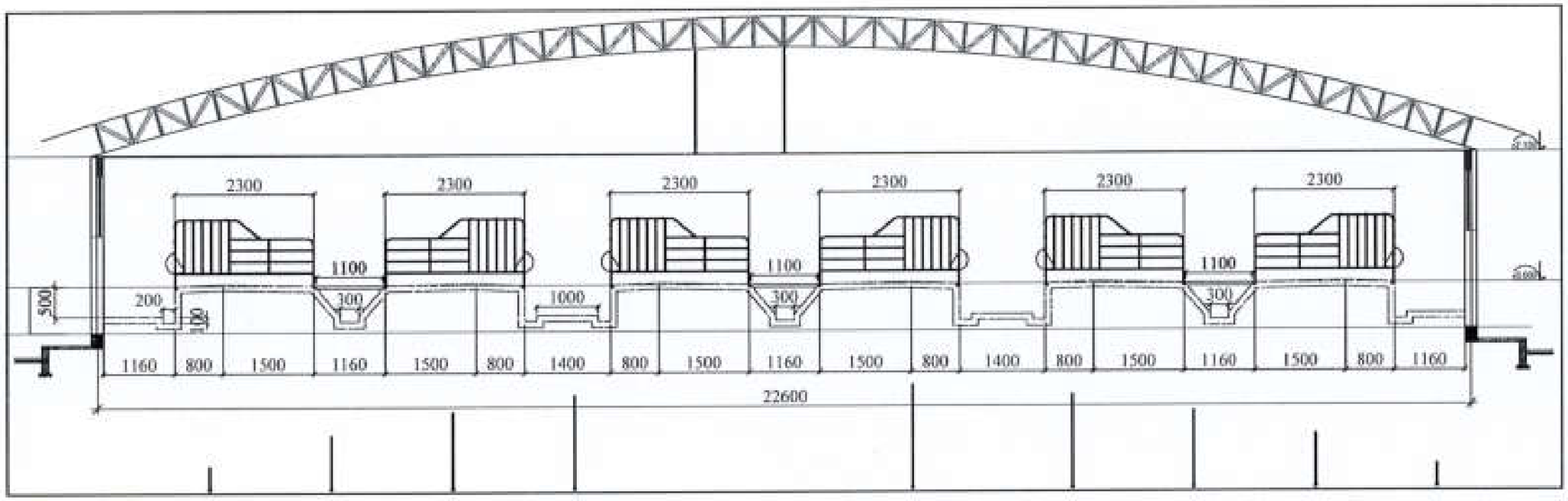
Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLL

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn mang thai

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

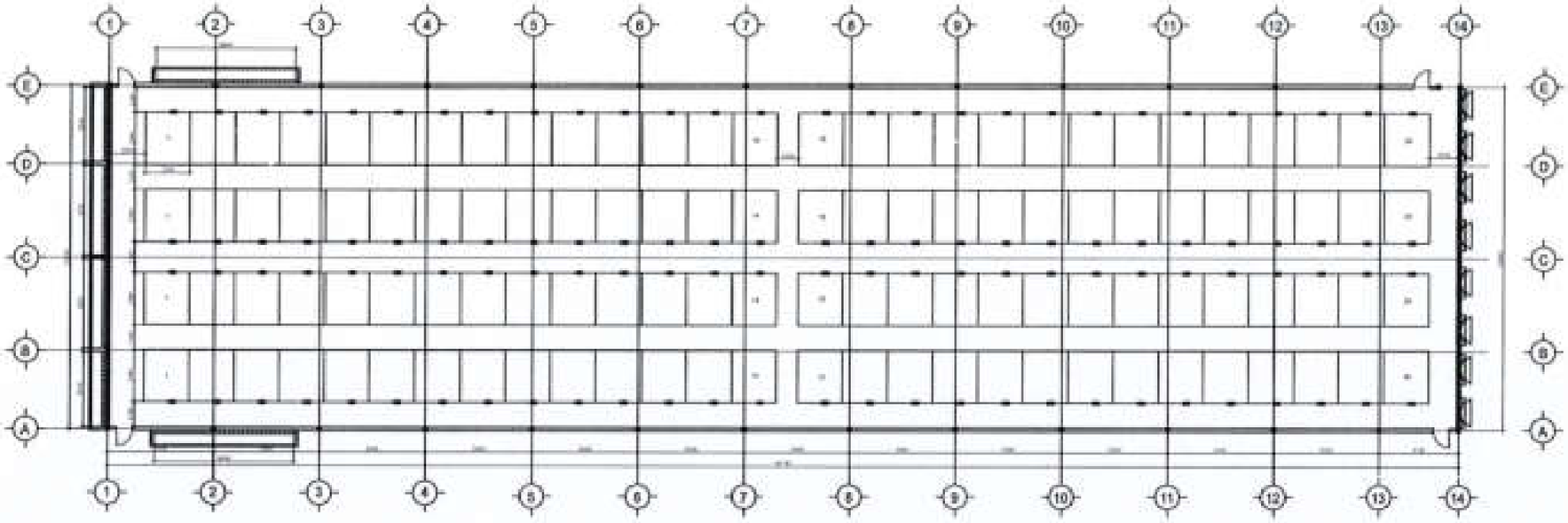
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm đồ án:	KTS. CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS. CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS. NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/250

(1) - Tấm lùa mái 0,15x0,6x2m (26 tấm) ; 0,15x0,6x1,8m(22 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (8 quạt)
(3) - 112 ô bao bầu (2130x 2480)
(4) - Cao độ đặt quạt cách mặt chuồng 40cm so với mặt chuẩn 00

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Số 17, đường Nguyễn Hương Giang, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỢC PHÁT NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn đẻ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC, JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 67, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:
NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

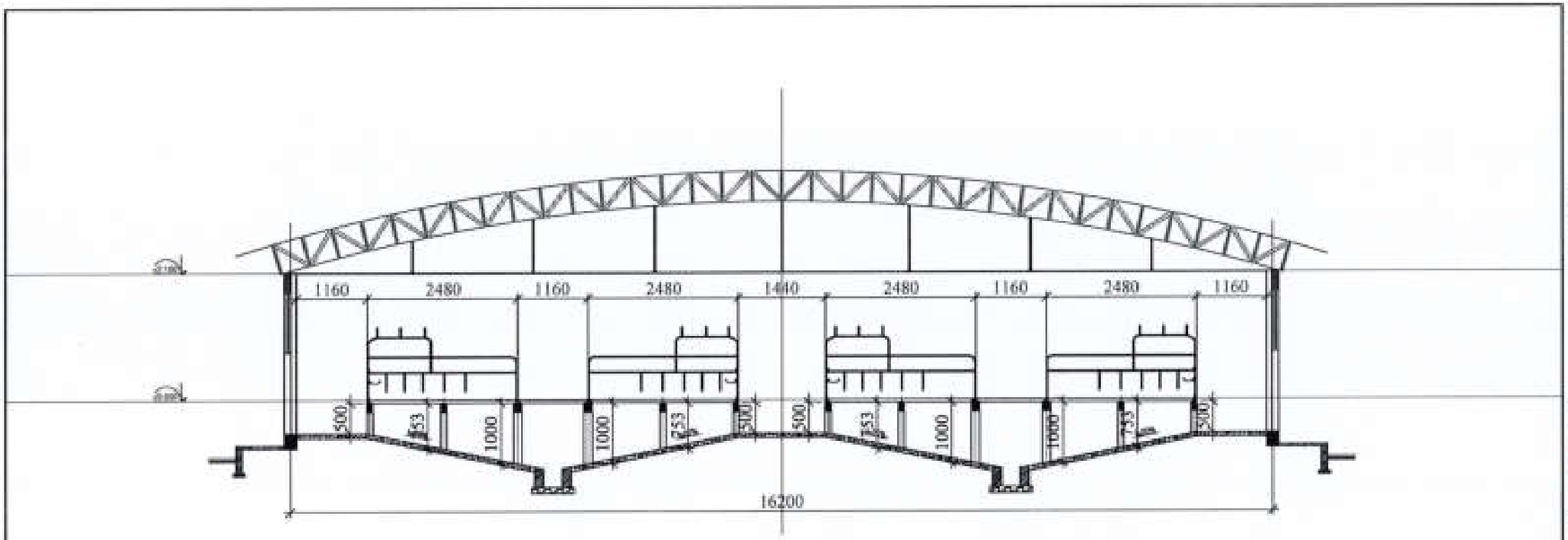
Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra
KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT-01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn đẻ

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 81, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

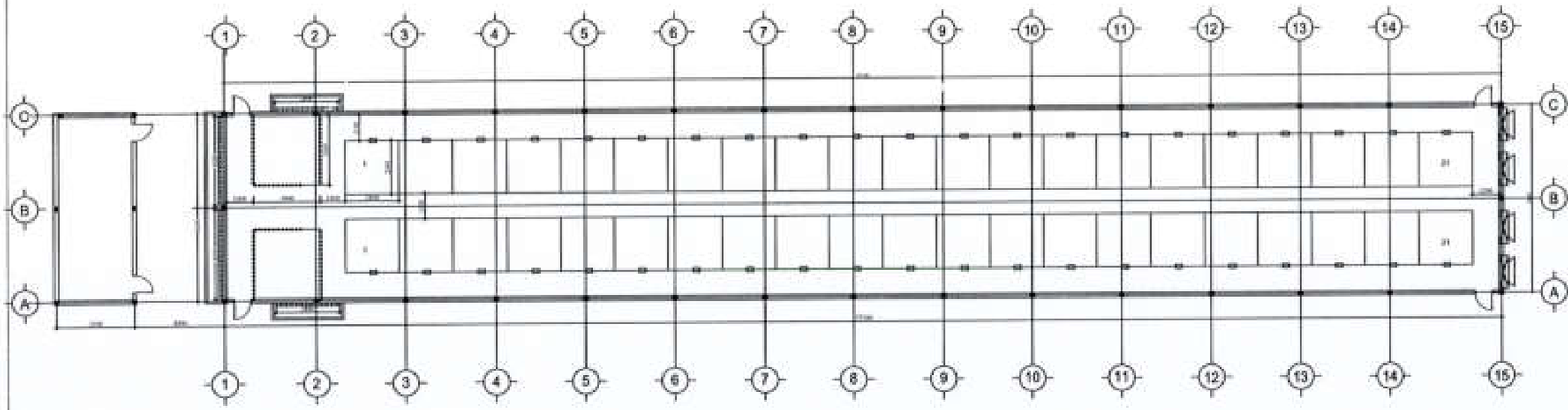
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 02

HẠNG MỤC: CHUỒNG LỢN ĐỰC

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/200

(1) - Tấm lam mát 0,15x0,6x2m (23 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (4 quạt)
(3) - 42 ô mang heo đực (2400x 2400)
(4) - 2 ô khai thác tinh (3000x 3100)
(5) - Cao độ đặt quạt cách mặt chuồng 40cm so với mặt chuẩn 00

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLT

Địa chỉ: Số 11, đường Nguyễn Hoàng Sơn, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn đực

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC
Địa chỉ: Số 37 ngõ 67, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, TP. Sơn La, T. Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

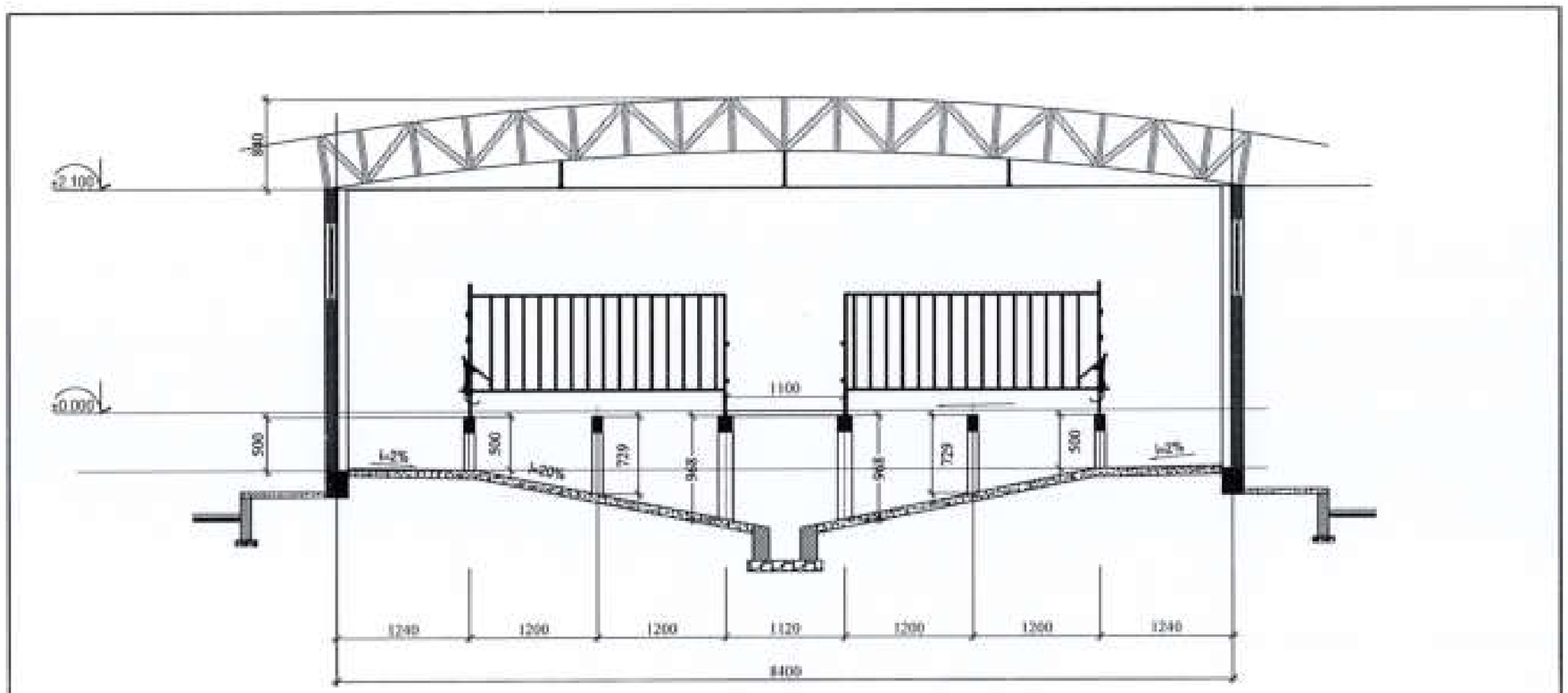
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

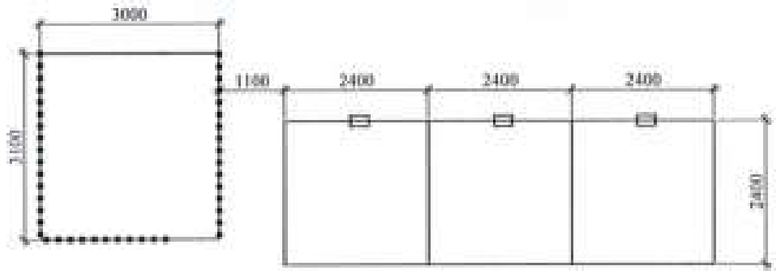
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/100



Ô CHUỒNG LIÊN TIẾP

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT
Địa chỉ: Số 11, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn đực

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 02, Phố N. Tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

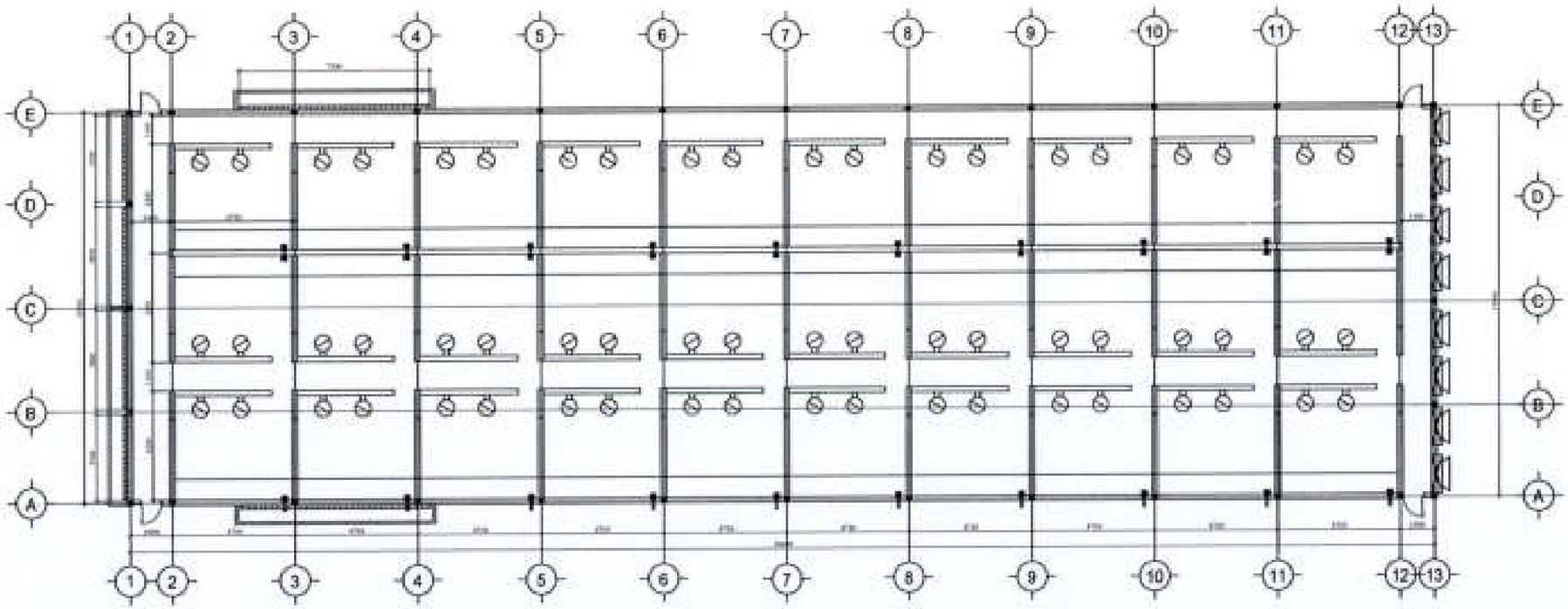
MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02

HẠNG MỤC: CHUỒNG LỢN CAI SỮA

SỐ LƯỢNG: 08 NHÀ

PHẦN : KIẾN TRÚC



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/200

(1) - Tấm làm mát 0.15x0,6x2m (24 tấm)- 0,15x0,6x1.5m (25 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (8 quạt)
(3) - 20 ô mang heo thịt (4710x 4100) , 10 ô mang heo thịt (4710x 4200)
(4) - 60 máng ăn heo cai sữa
(5) - Cao độ đặt quạt cách mặt chuồng 60cm so với mặt chuẩn đường đi giữa chuồng

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

GN chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLU

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Hương Sông 16 P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn cai sữa

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC, ...
Địa chỉ: Số nhà 9 ngõ 6, tổ 13 đường Lê Đức ... Thị, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

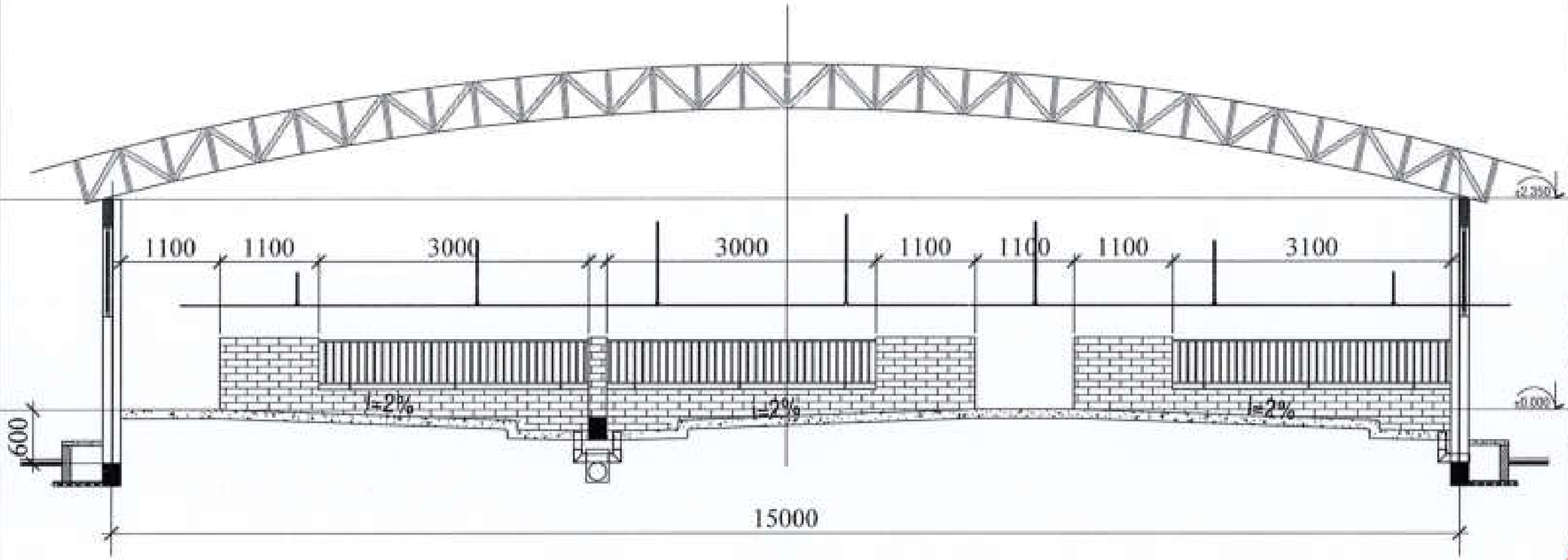
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

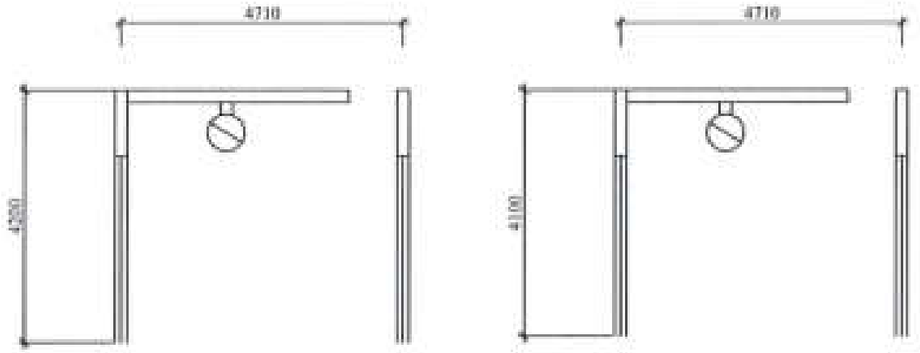
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/100



Ô CHUỒNG LIÊN TIẾP

Sửa đổi

Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BÒ 1

Địa chỉ: Số 01, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La.

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LÂY

Hạng mục: Chuồng lợn cai sữa

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 10, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

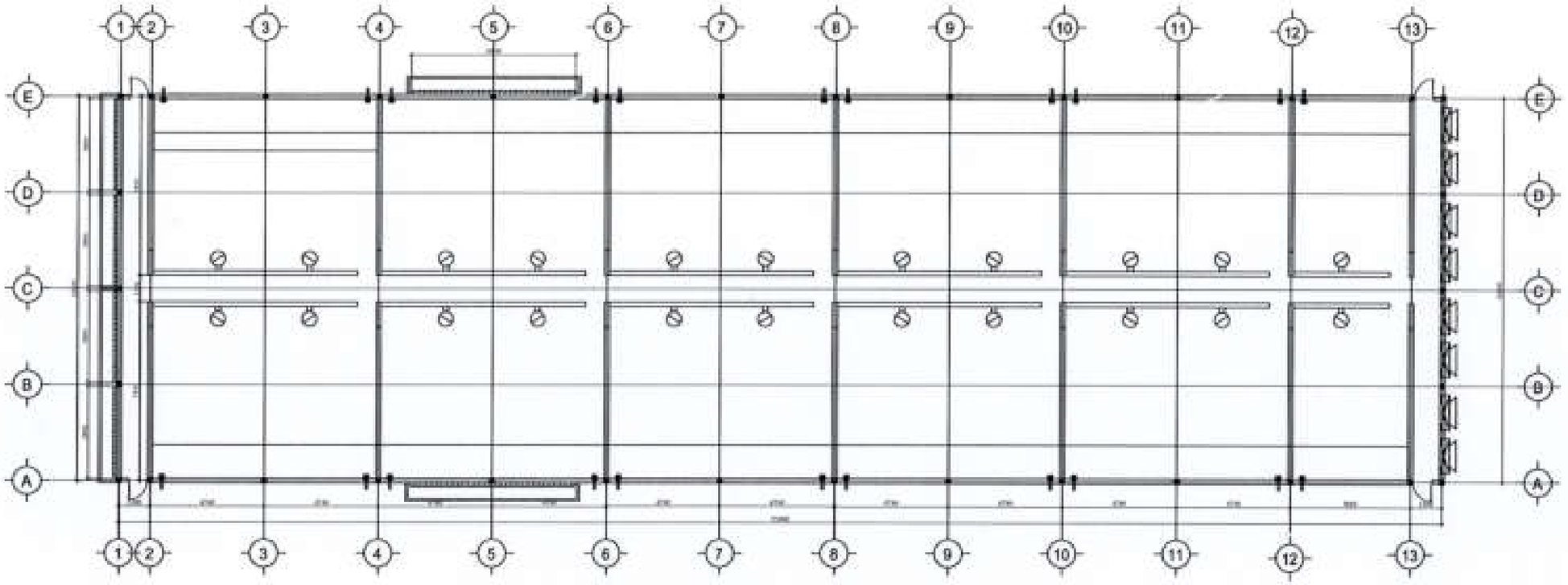
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02

HẠNG MỤC: CHUỒNG LỢN CÁCH LY

SỐ LƯỢNG: 01 NHÀ



MẶT BẰNG TẦNG 1, A3-TL:1/200

(1) - Tấm làm mát 0.15x0,6x2m (26 tấm)- 0,15x0,6x1.5m (23 tấm)
(2) - Quạt hút 50" (10 quạt)
(3) - 10 ô mang heo thịt (9480x 7450) , 2 ô mang heo thịt (5000x 7450)
(4) - 22 máng ăn heo thịt 80kg
(5) - Cao độ đặt quạt cách mặt chuồng 60cm so với mặt chuẩn đường đi giữa chuồng

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BILT
Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Trường Tộ, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T.Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn cách ly

Địa chỉ: Bản Phiêng Nông, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC, JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, nhà 01, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm đồ án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

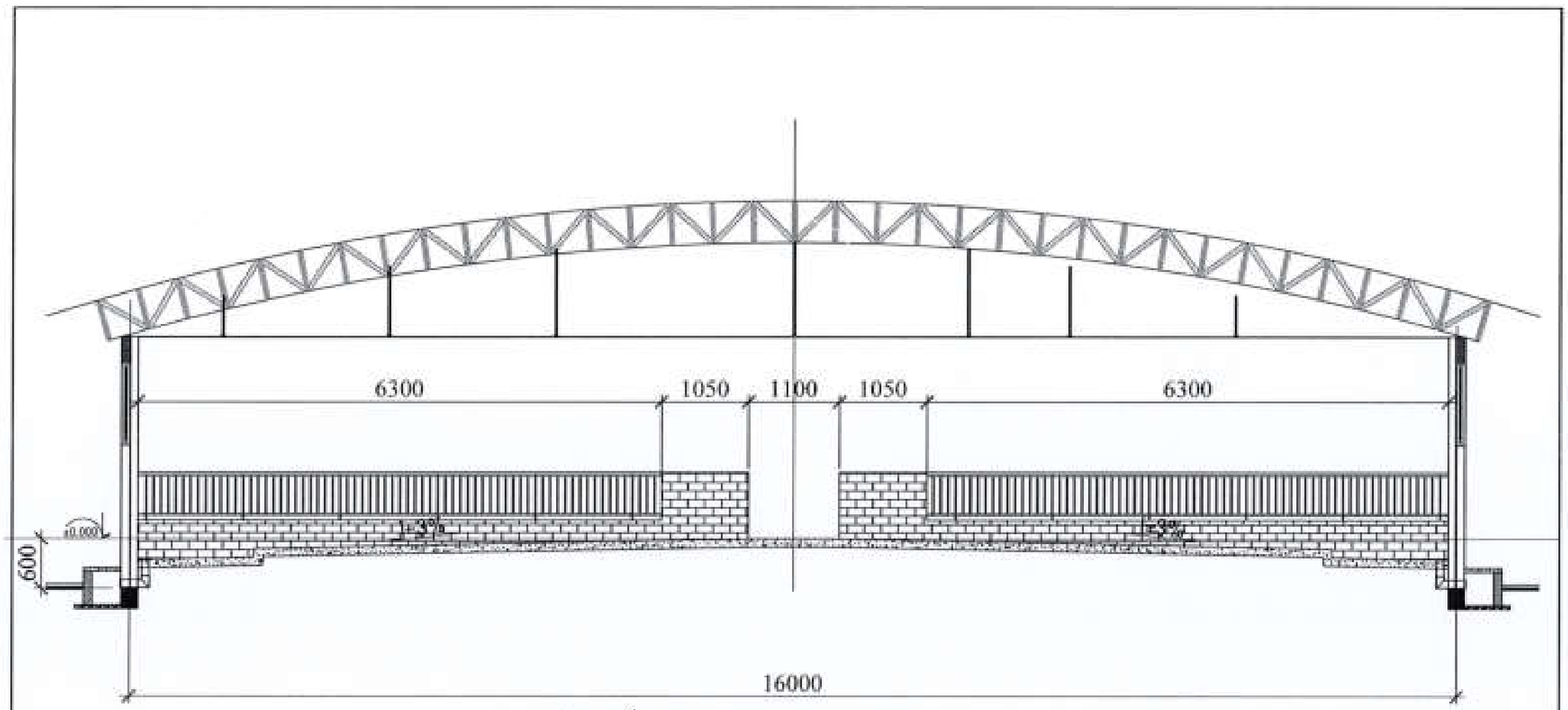
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

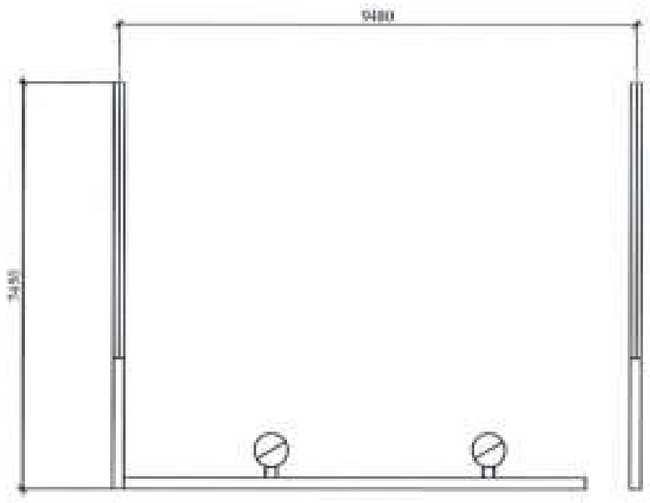
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG TẦNG 1

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



MẶT CẮT A-A, A3-TL:1/110



Ô CHUỒNG LIÊN TIẾP

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-BLT

Địa chỉ: Số 71, đường Nguyễn Lương Bằng, tổ 8, P. Quyết Thắng, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Chuồng lợn cách ly

Địa chỉ: Bản Phảng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32 ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

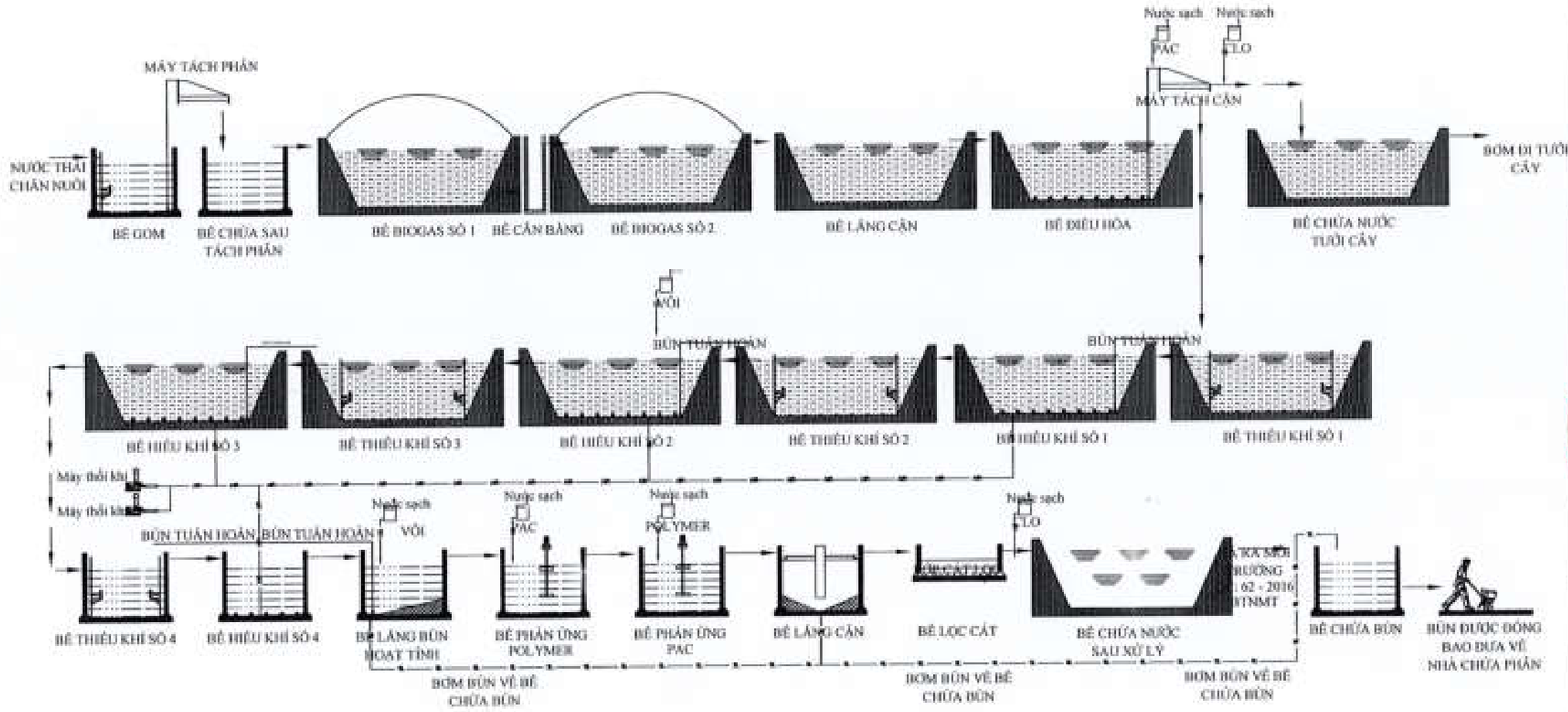
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT A-A

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT. 02

HẠNG MỤC: HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, Phường [illegible], TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

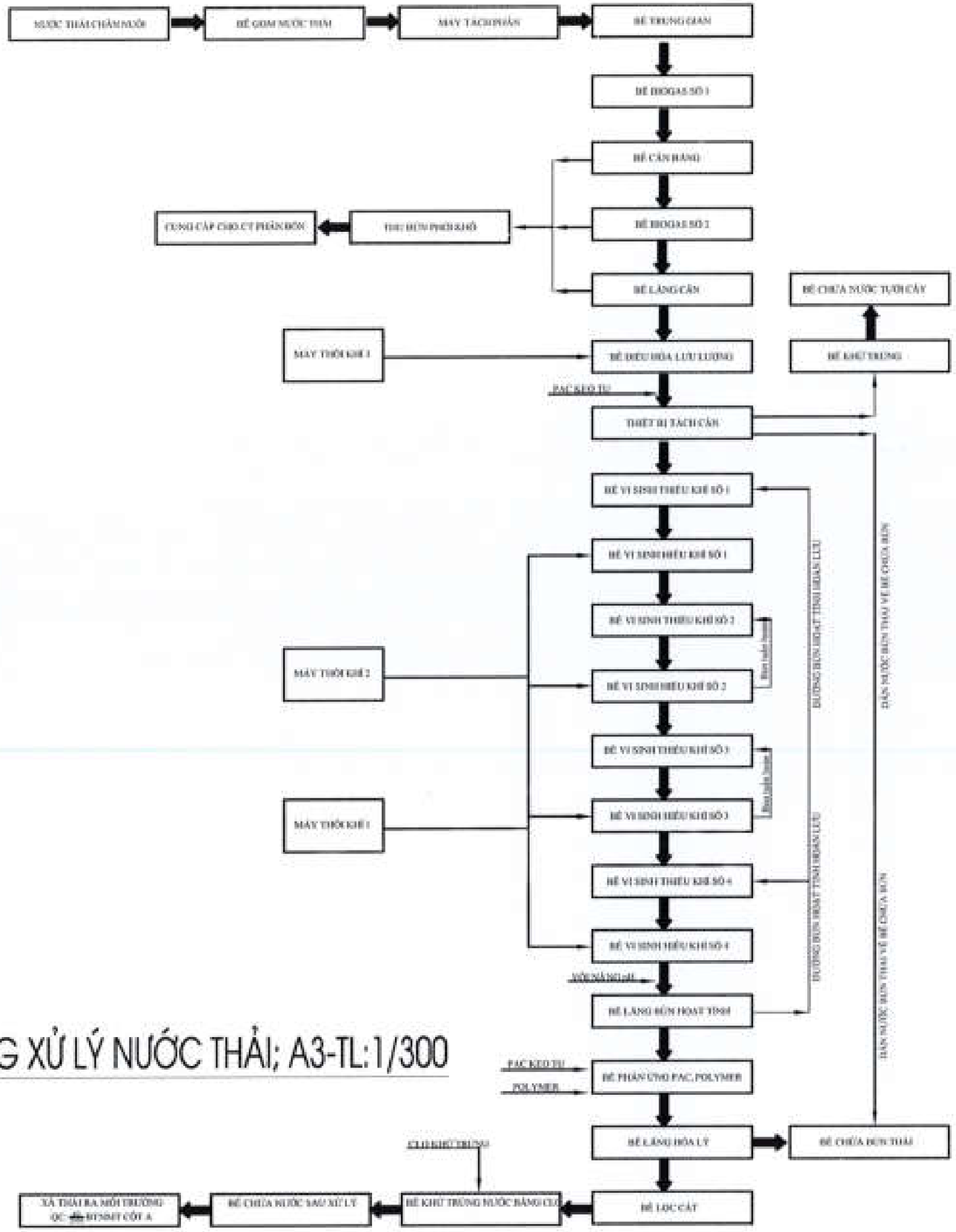
Địa chỉ: Bản Phiêng Nàng, Xã Nông Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TÂY BẮC JSC
Địa chỉ: Số nhà 52, ngõ 41, mô 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

SƠ ĐỒ KHỐI HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 01



SƠ ĐỒ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 6, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LÂY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

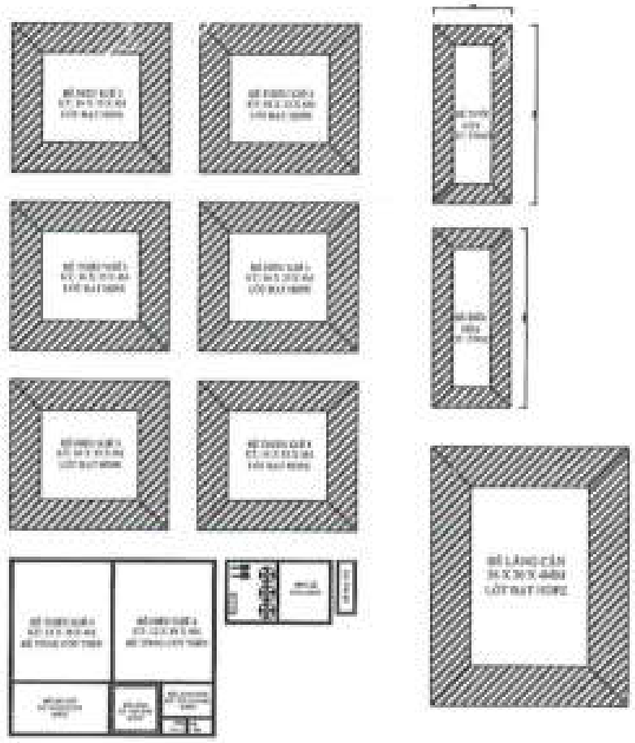
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

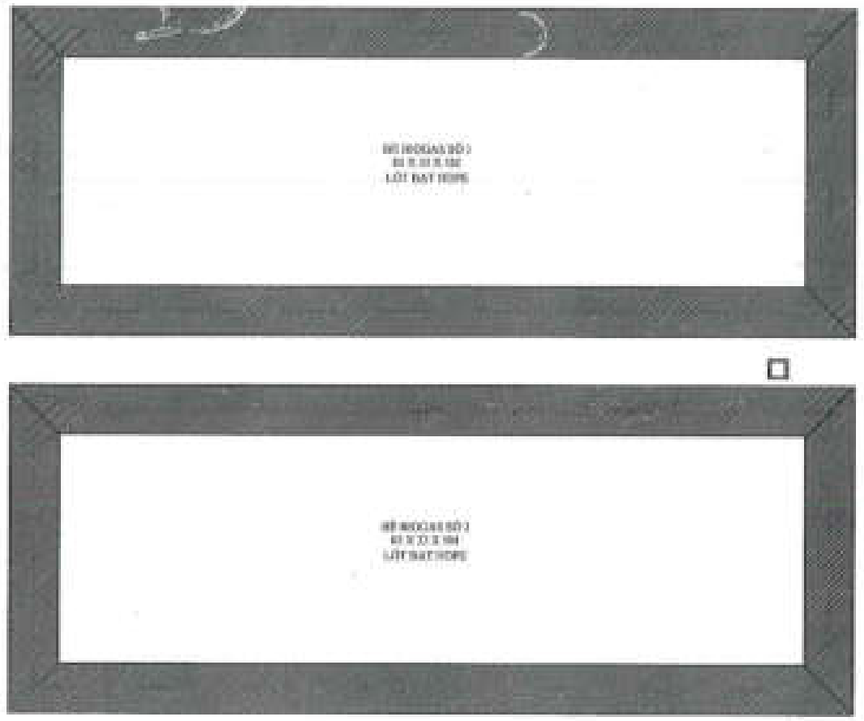
Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

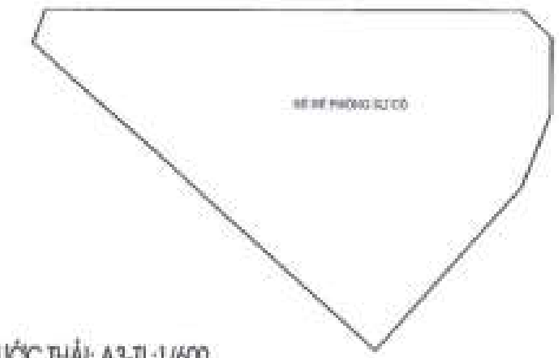
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

SƠ ĐỒ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 02







MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI: A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...SC
Địa chỉ: Số nhà 12, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

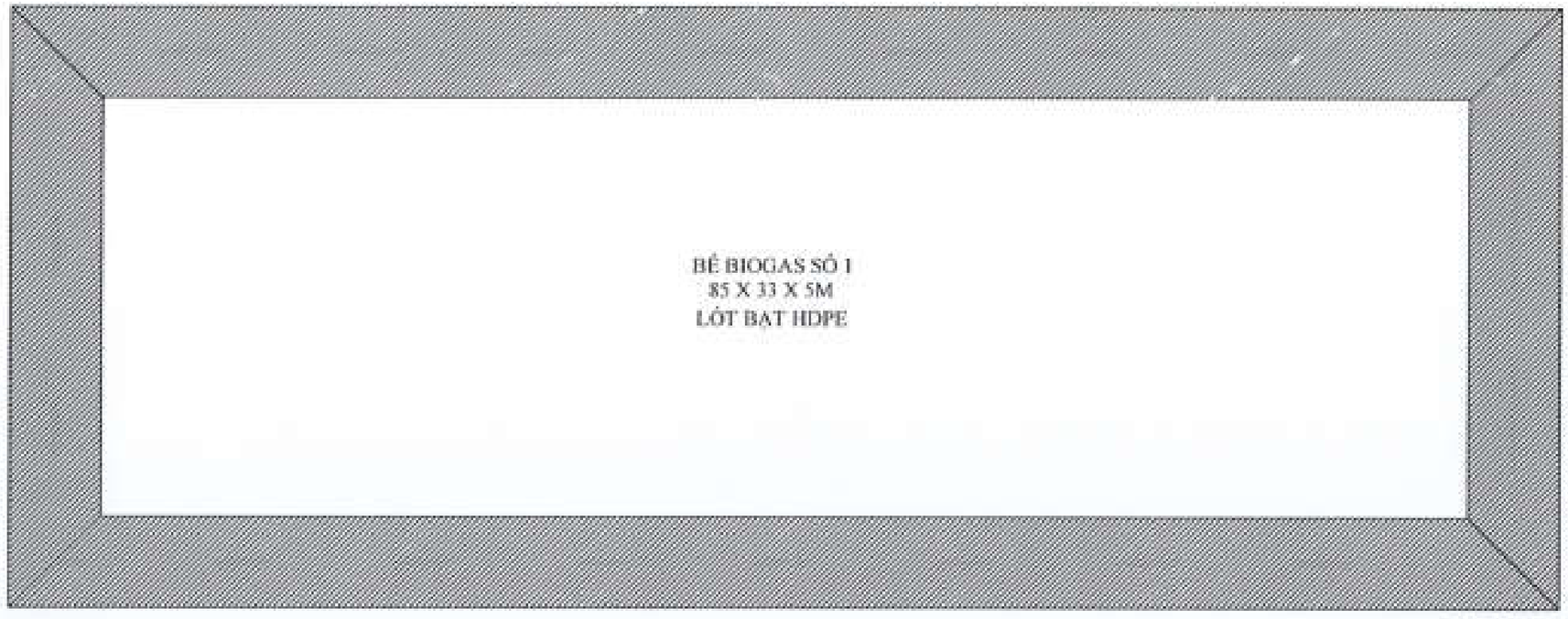
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

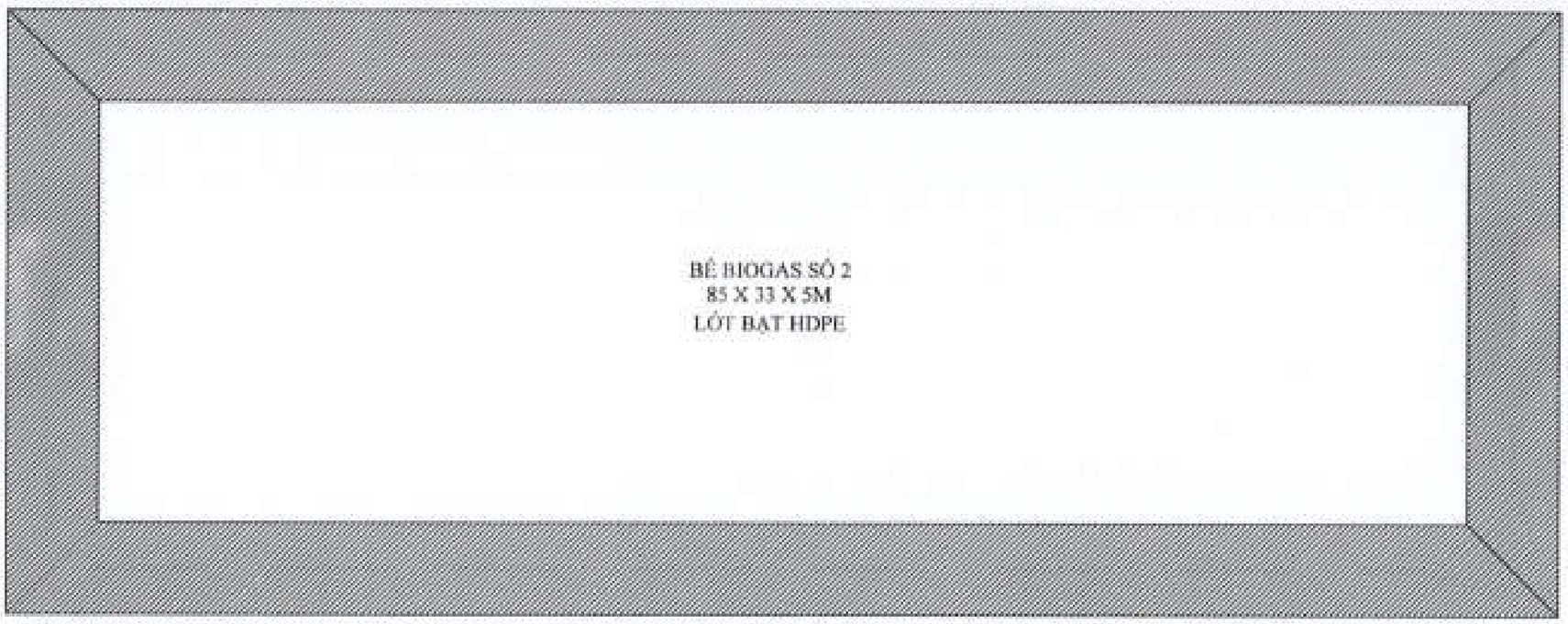
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 03



BỂ CÂN BẰNG



MẶT BẰNG BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 80, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

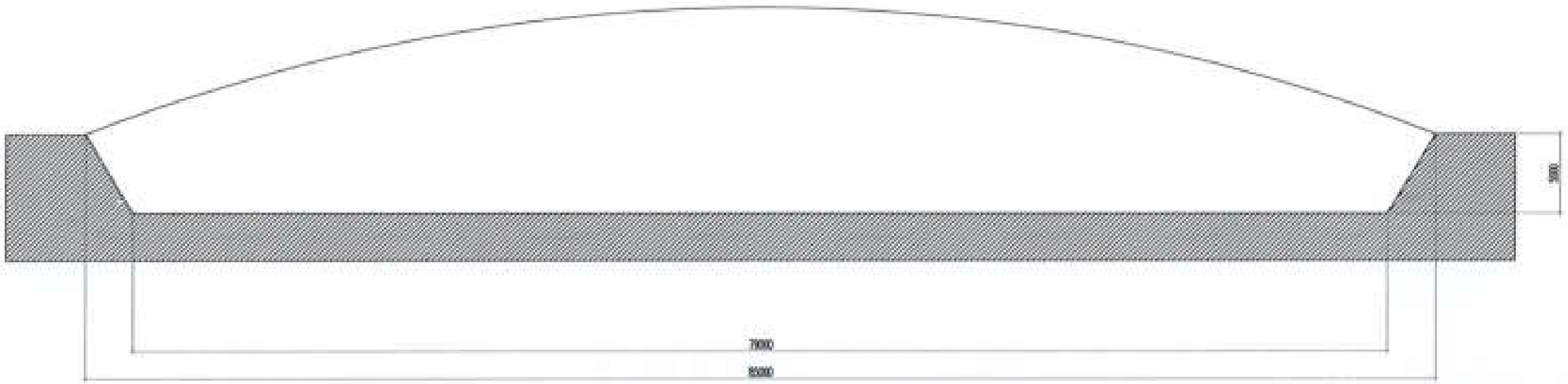
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

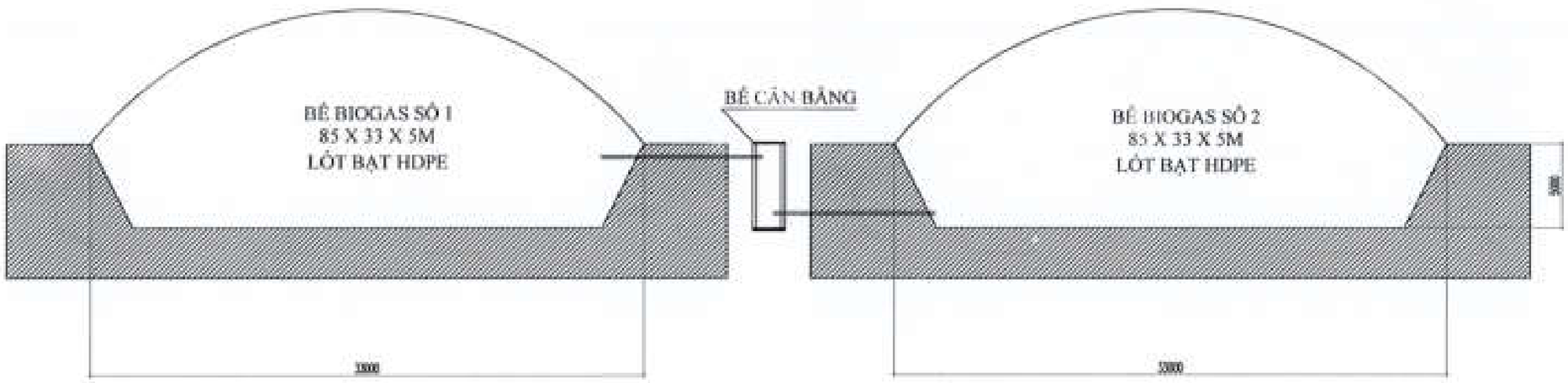
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ BIOGAS 1+2

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: **KT: 04**



MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300



MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHÂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Bản Phiêng Bính, TP. Sơn La, T.Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, P.Chiềng Sinh, TP.Sơn La, T.Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

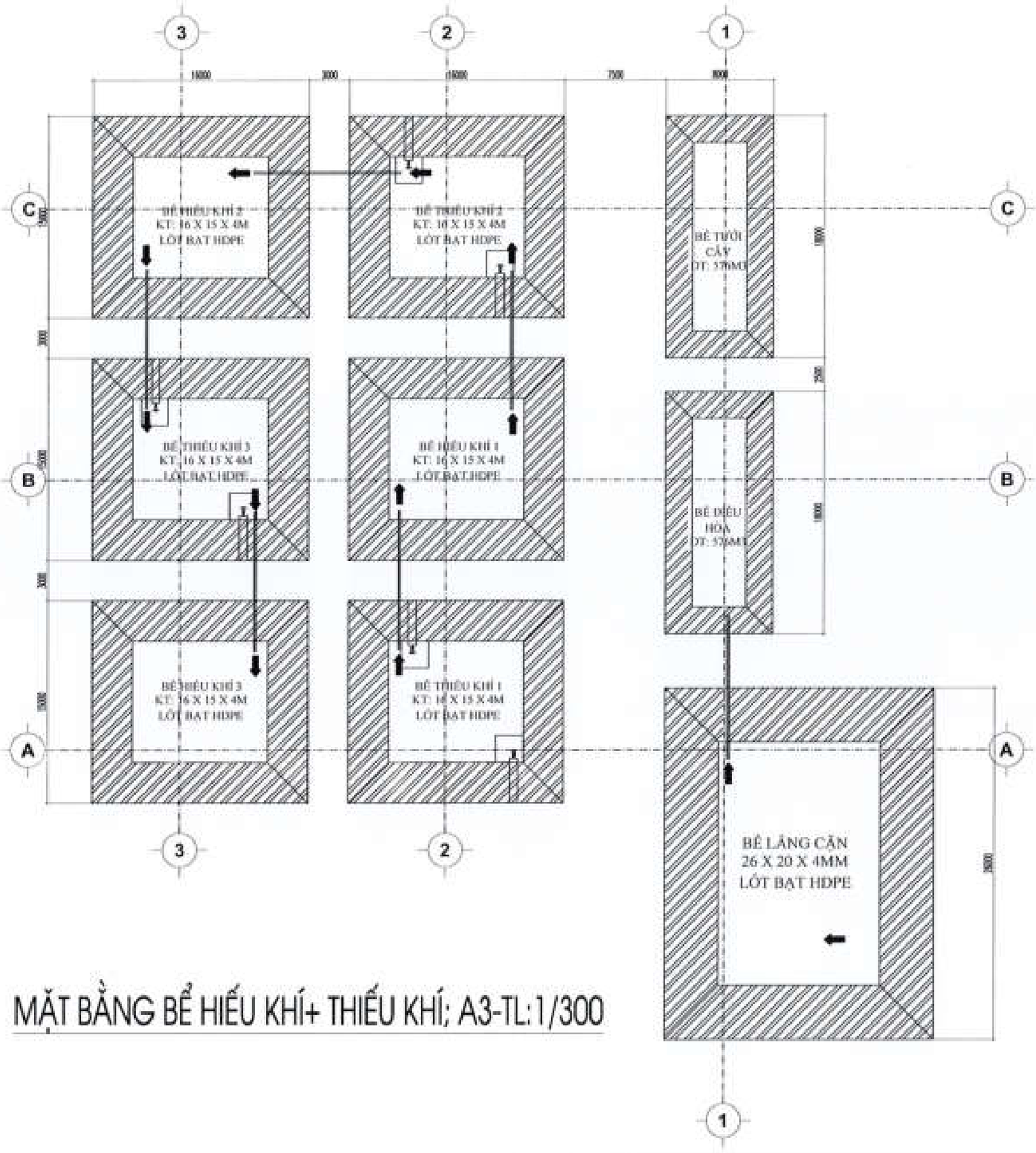
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ BIOGAS 1+2

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 05



MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT SƠN LA

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 58, ngõ 61, tổ 13, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

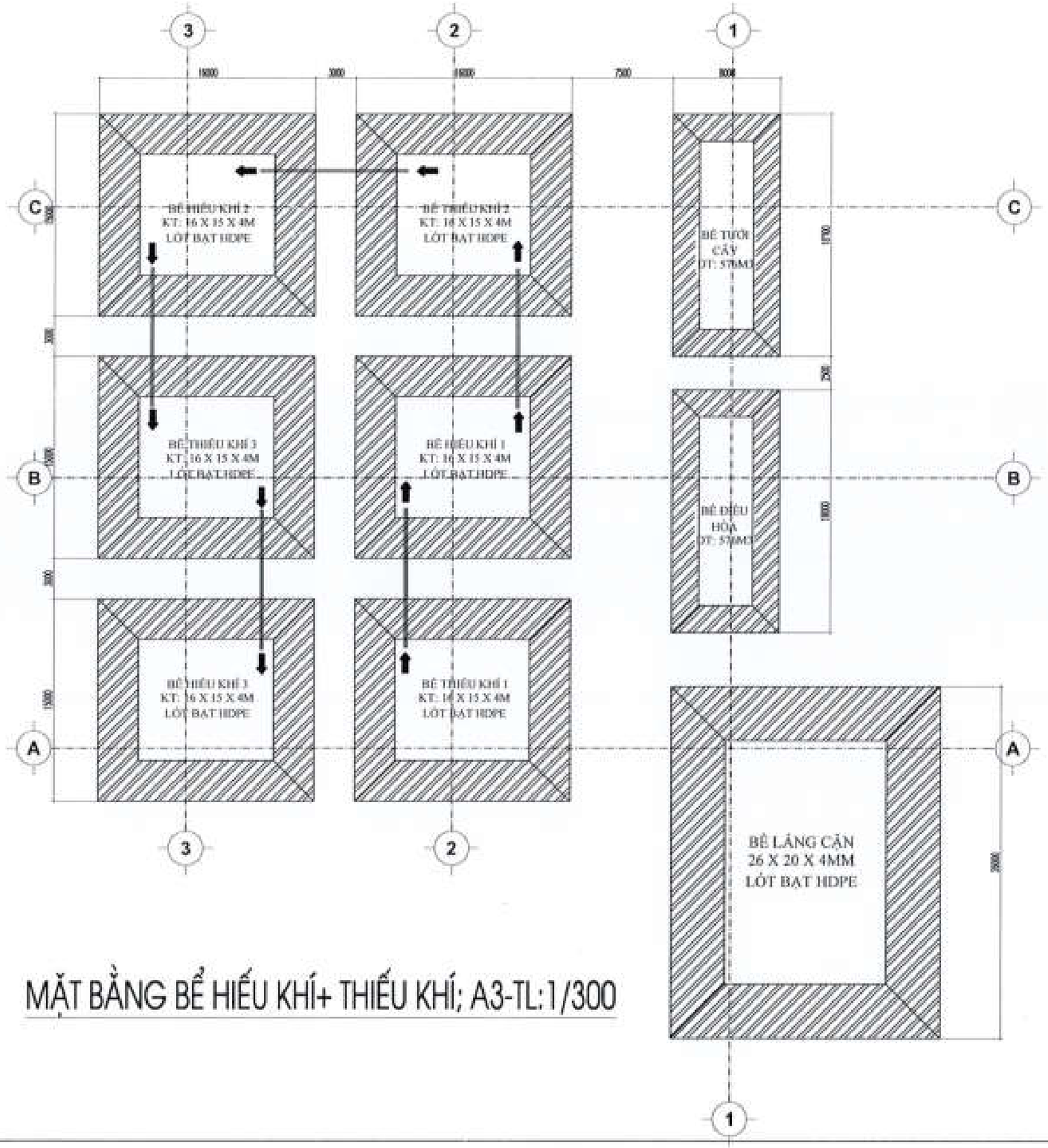
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 06



MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT ĐẾT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

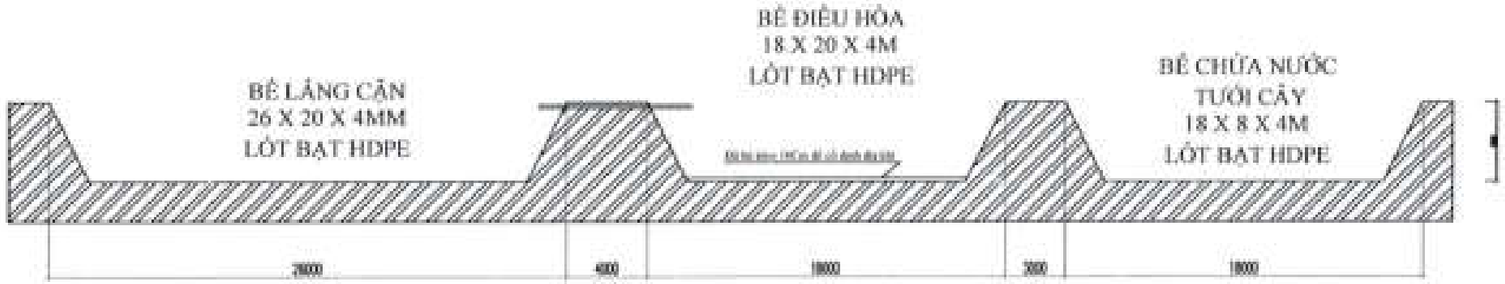
Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: 35 nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, [illegible] Sơn La

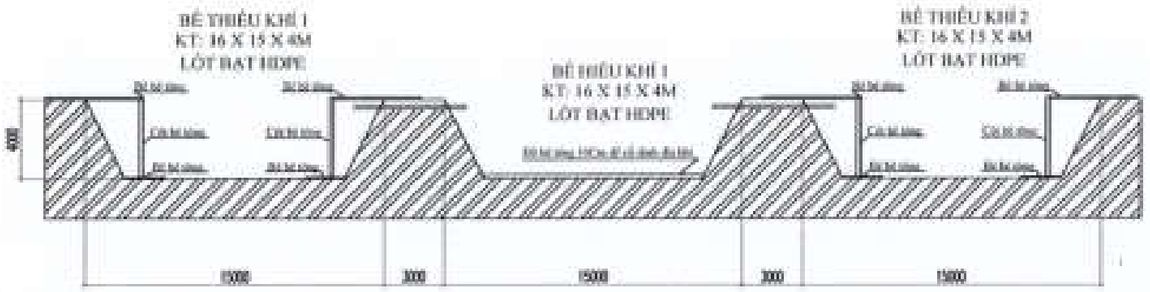
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ trì dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

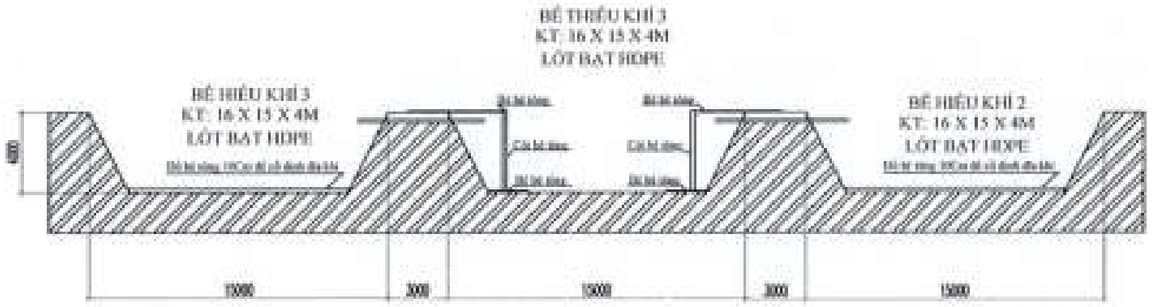
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 07



MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT 3 - 3

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT
Địa chỉ: tổ 8, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng An, TP Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

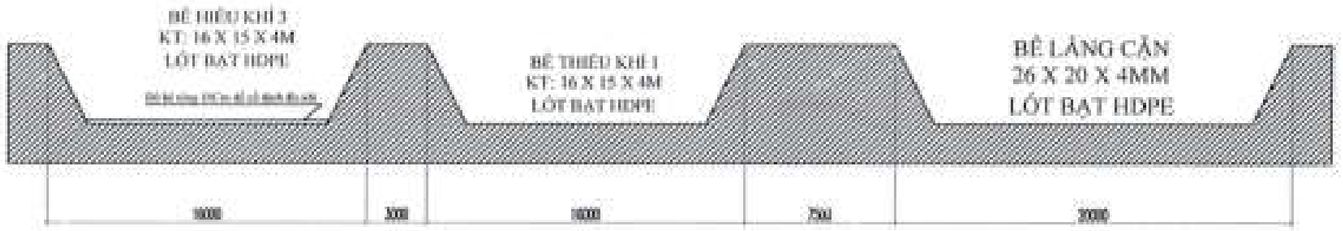
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

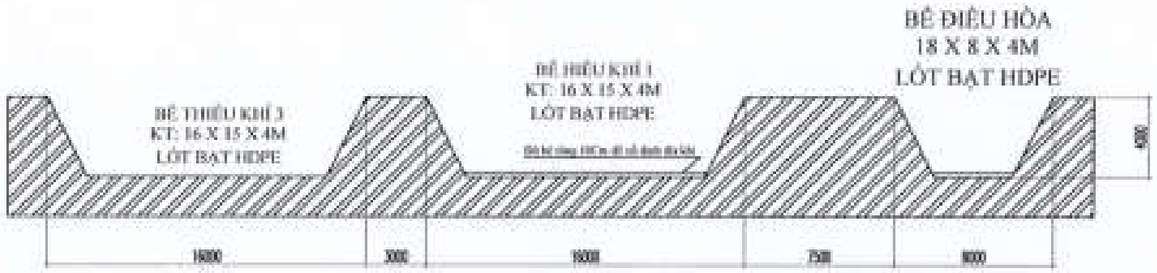
Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

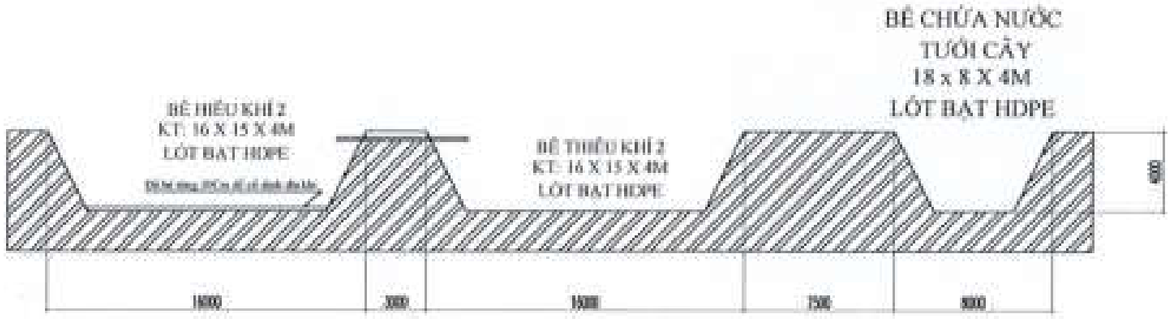
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 08



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 36, tổ 3, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

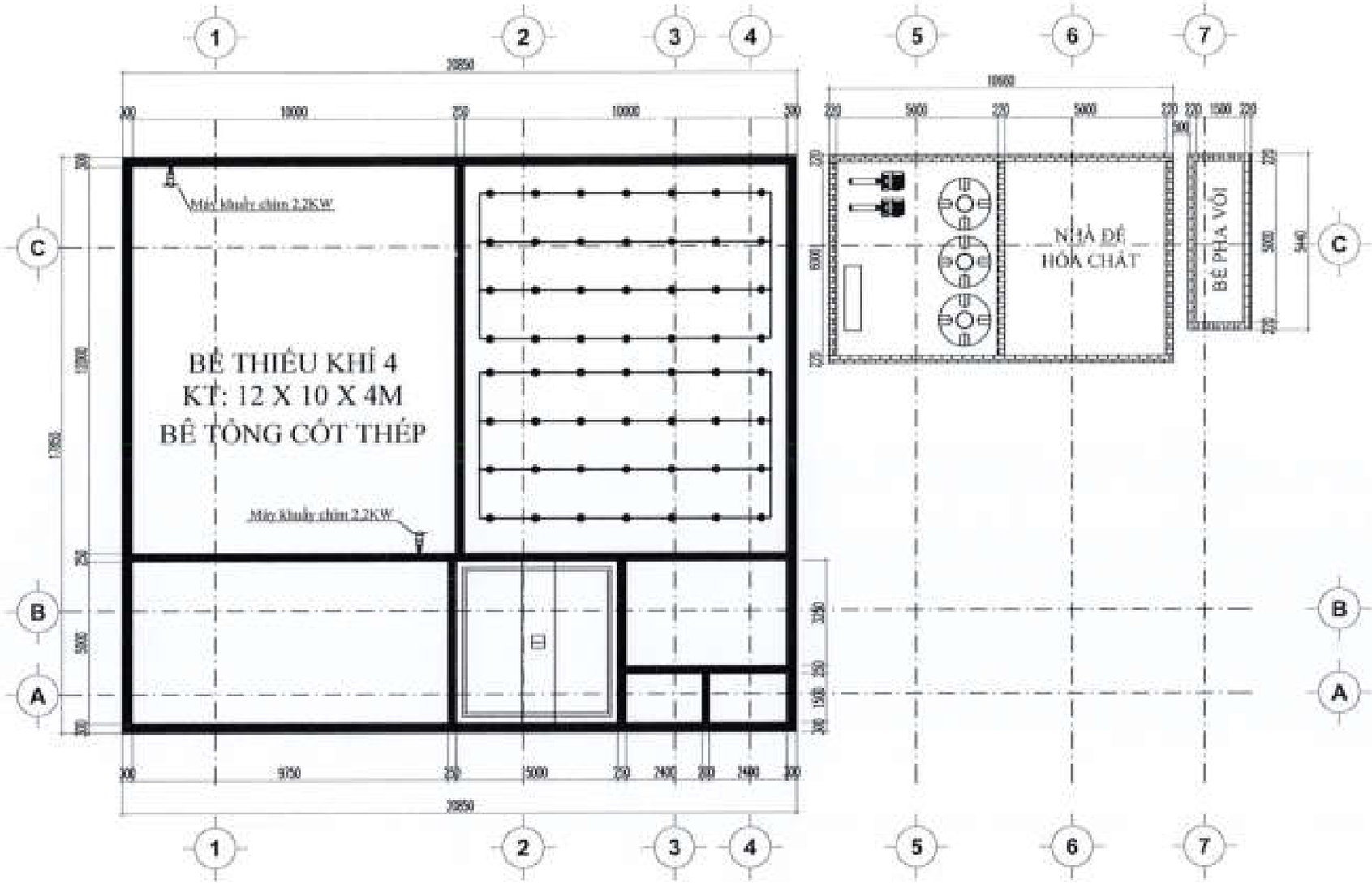
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 09



MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT H.L.T
Địa chỉ: 15-4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TNHH BXD... BC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 10, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

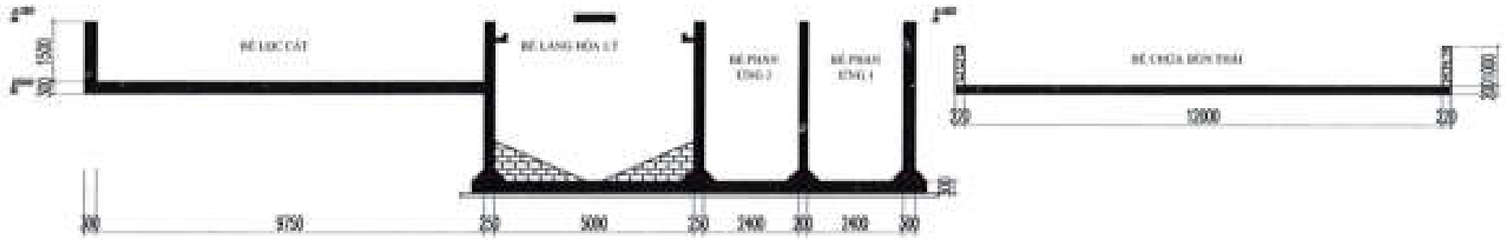
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

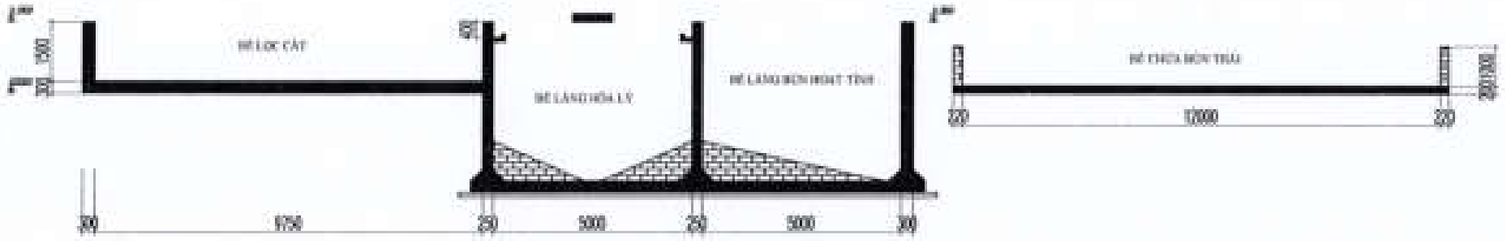
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

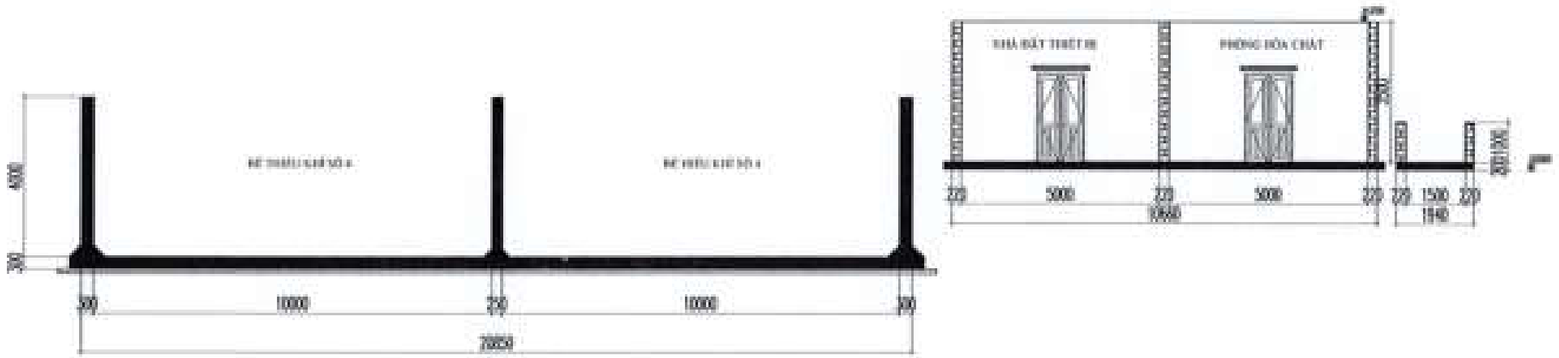
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 10



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- BLLT

Địa chỉ: 15 A Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T.Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NÔNG LÂY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

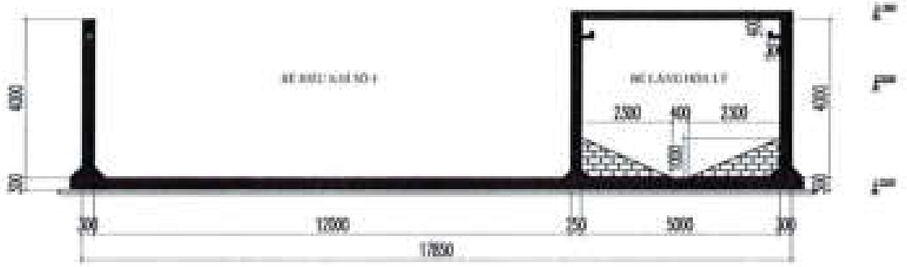
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 11, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc:	KTS: NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm đồ án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

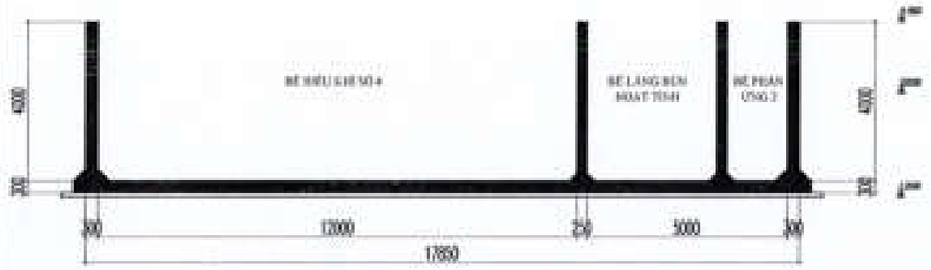
MẶT CẮT BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ KT: 11

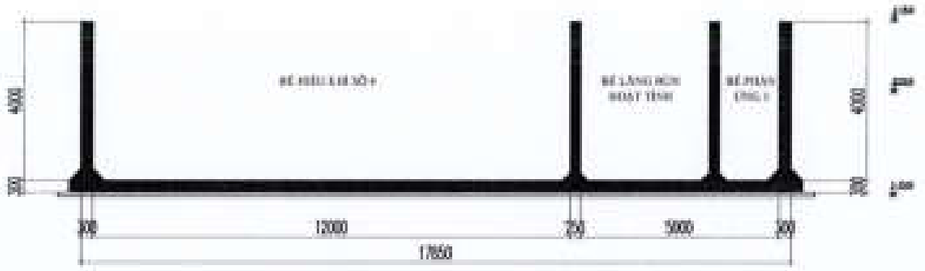
MẶT CẮT 1 - 1



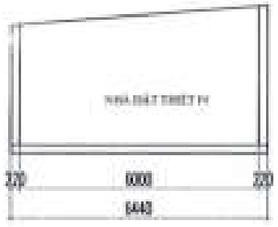
MẶT CẮT 2 - 2



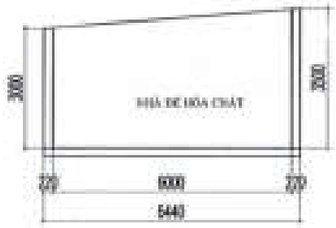
MẶT CẮT 3 - 3



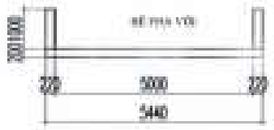
MẶT CẮT 4 - 4



MẶT CẮT 5 - 5



MẶT CẮT 6 - 6



MẶT CẮT 7 - 7

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ..,JSC
Địa chỉ: Số nhà 32, Ngõ 81, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Thành phố Sơn La, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

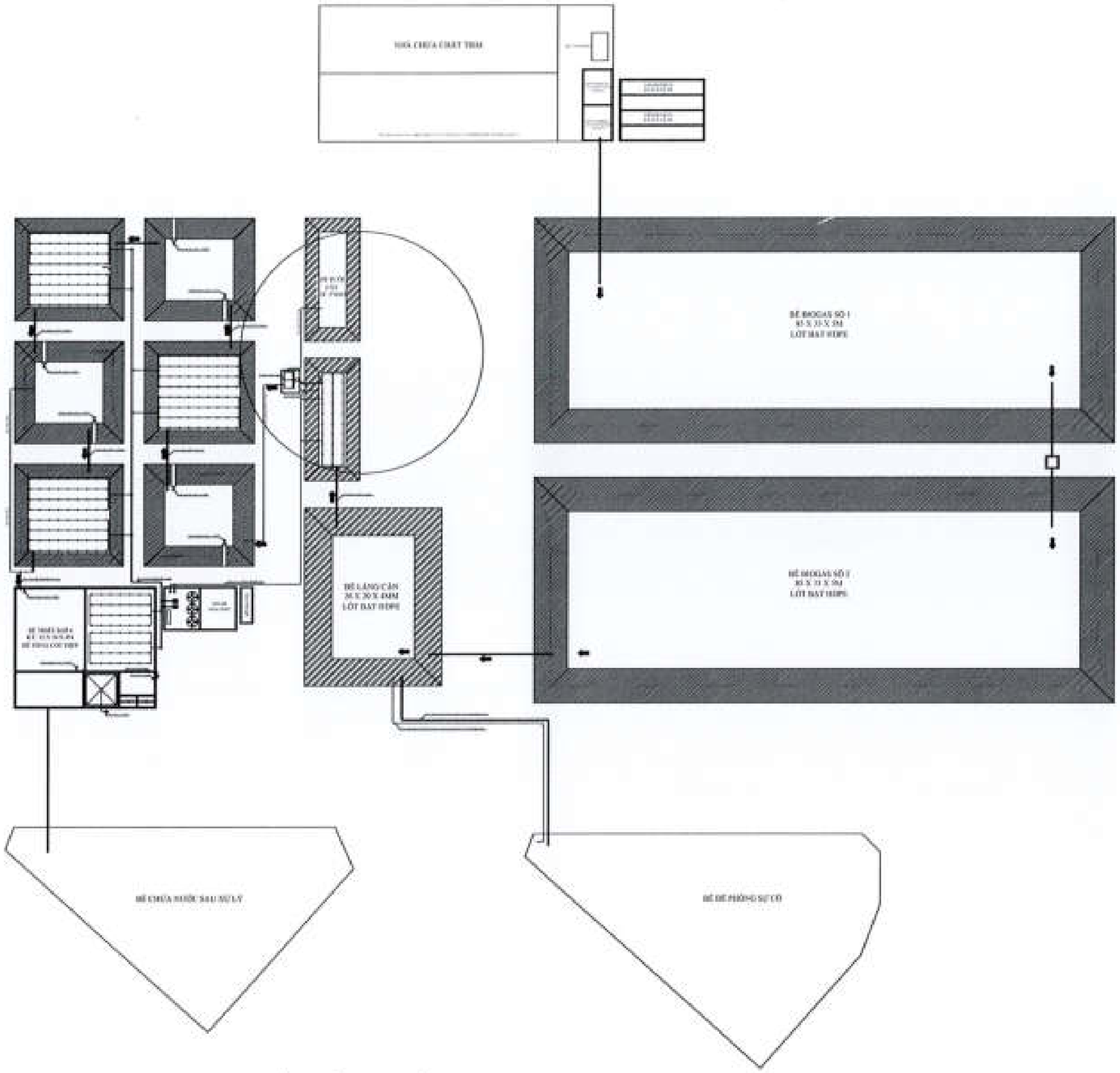
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT CẮT BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: KT: 12



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ ; A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLT
Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 6, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

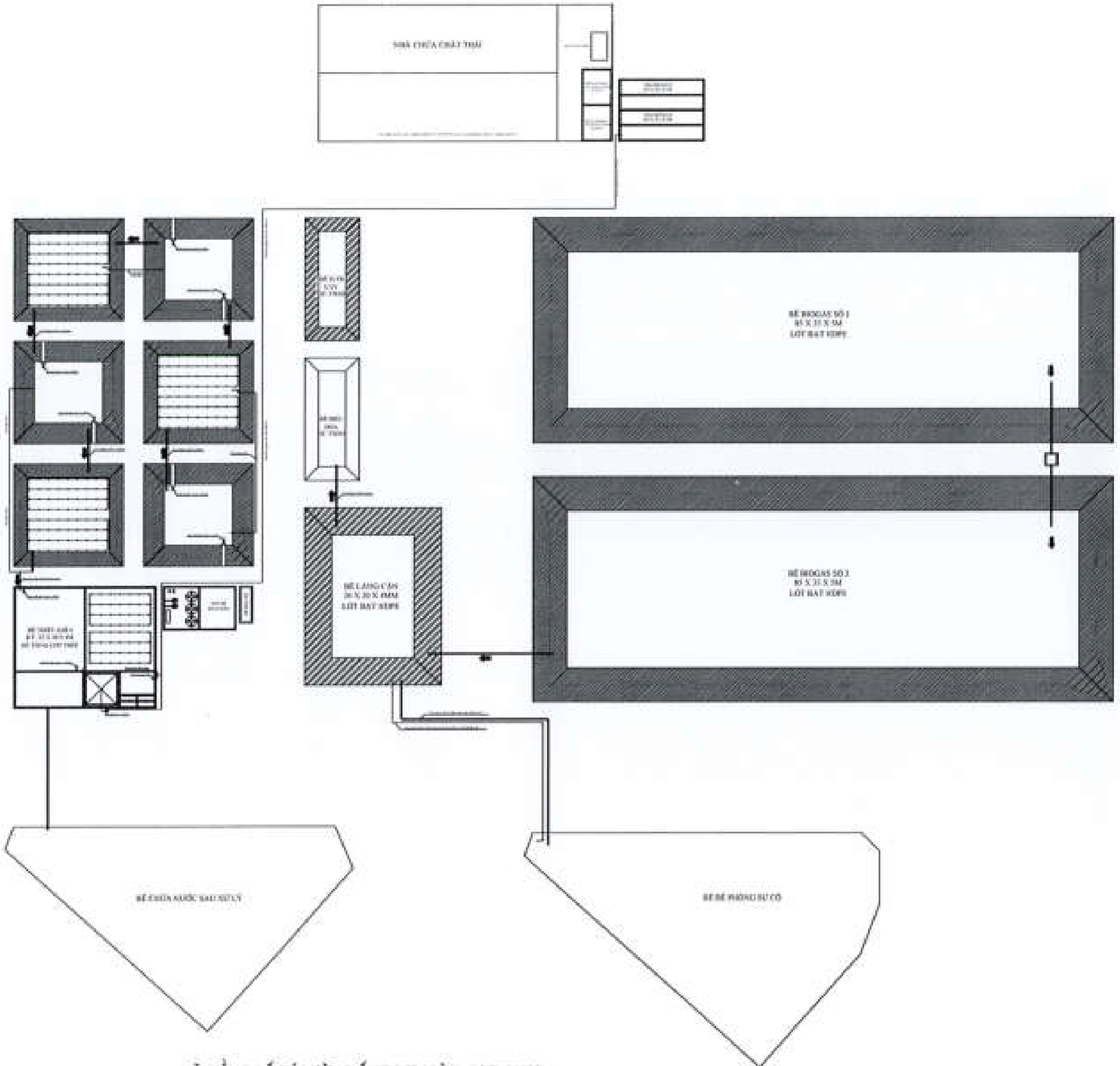
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 01



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG BƠM BÙN ; A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...SC
Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 1, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Mỹ Đình 1, TP. Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

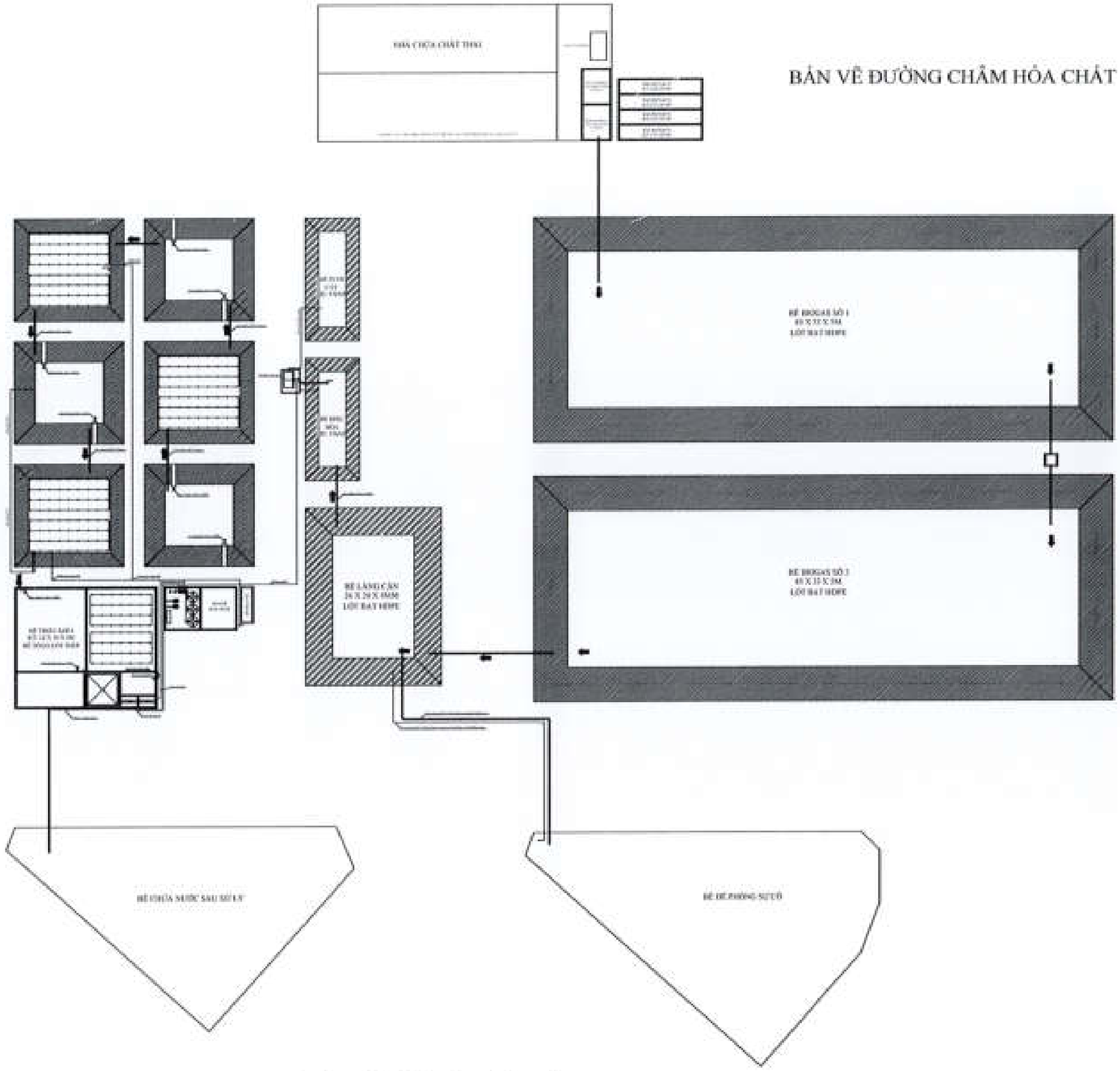
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG BƠM BÙN

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 02

BẢN VẼ ĐƯỜNG CHÂM HÓA CHẤT



MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG HÓA CHẤT : A3-TL:1/600

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NÔNG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 41, đường Lê Đức Thọ, Phường Chiềng Lề, Tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THỆN

Chủ nhiệm Dược: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

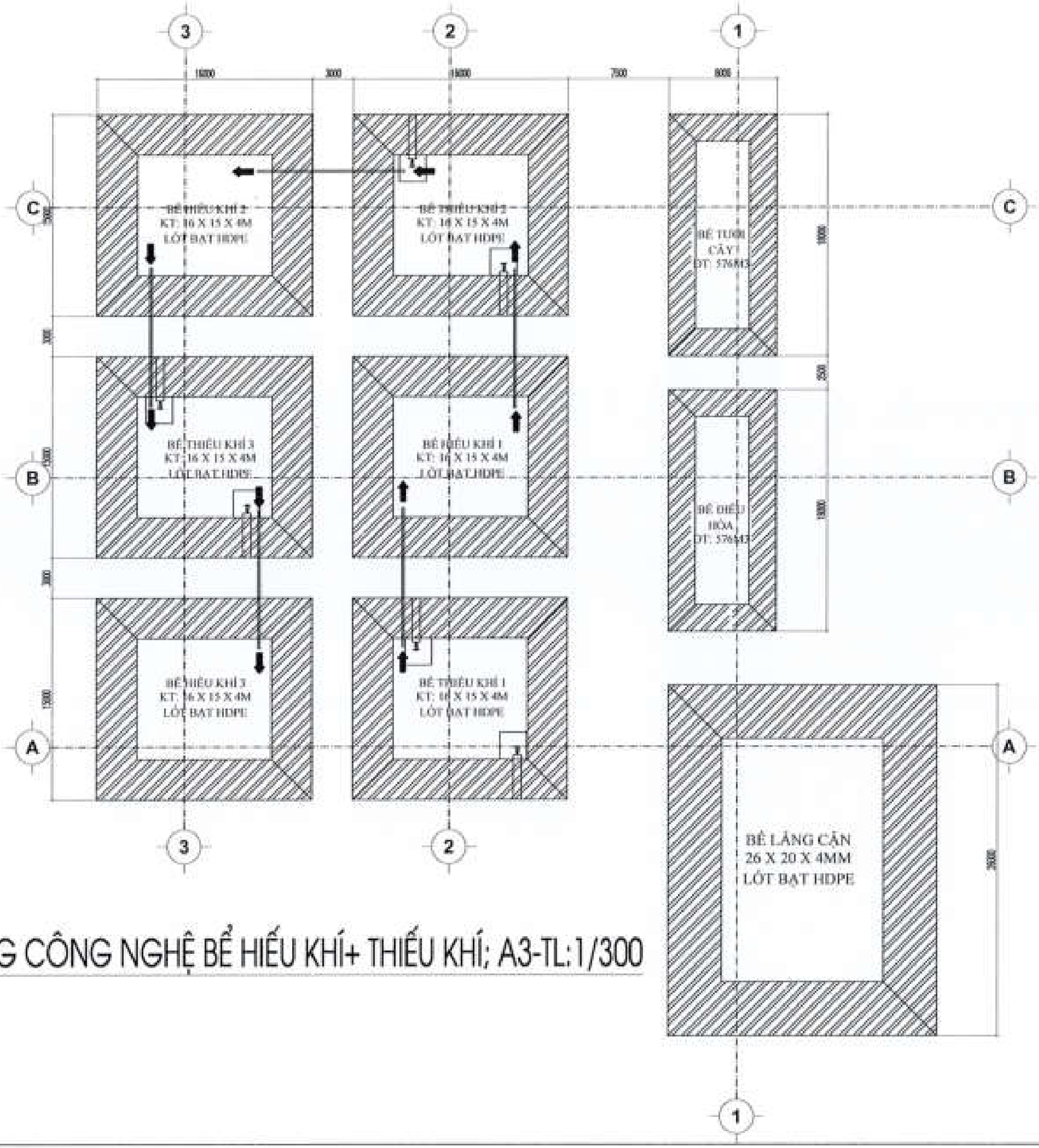
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG BỐ TRÍ ĐƯỜNG ỐNG HÓA CHẤT

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 03



MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ; A3-TL:1/300

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 41, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, Phường Mai Dịch, TP Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

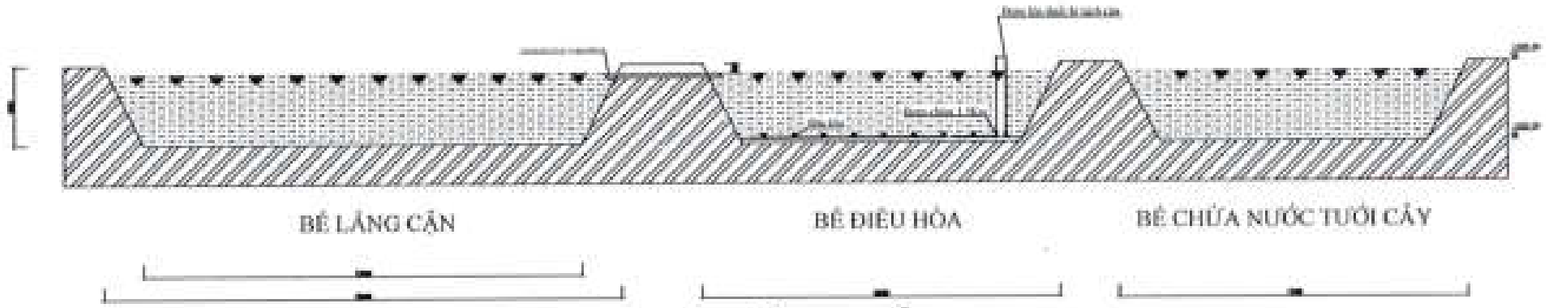
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

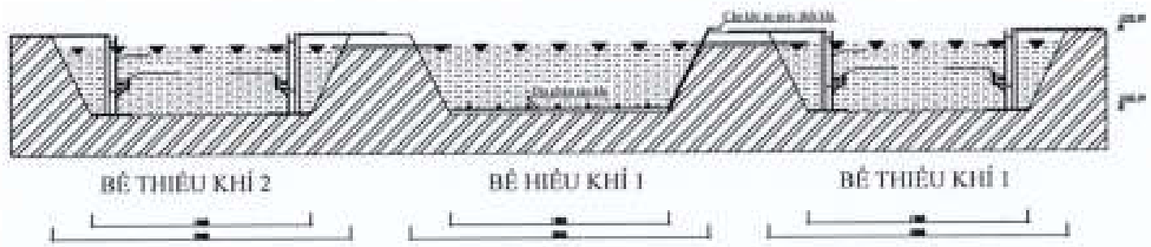
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

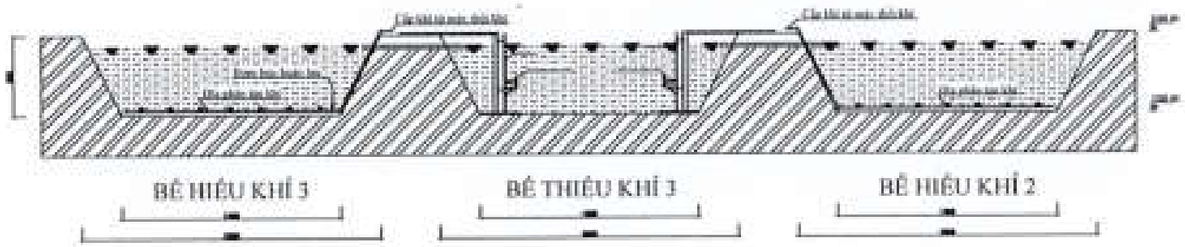
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 04



MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT 3 - 3

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 81, đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

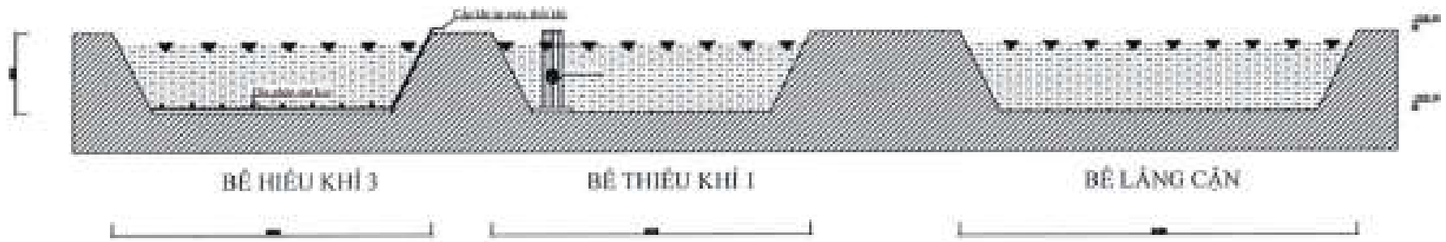
Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

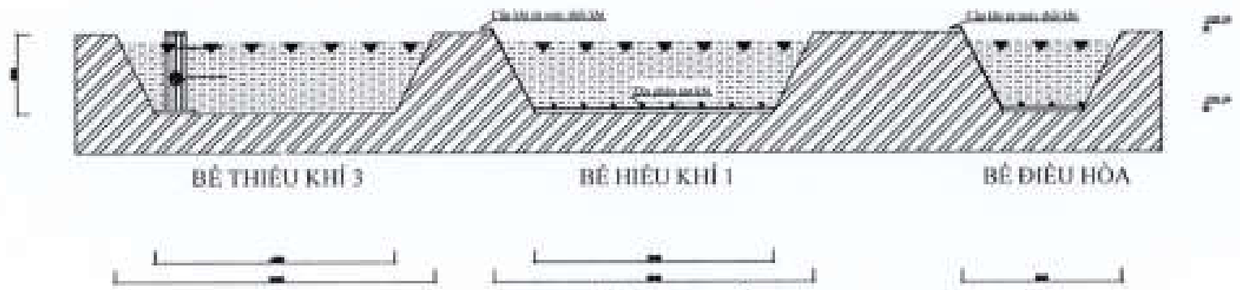
Kiểm tra: KS. NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

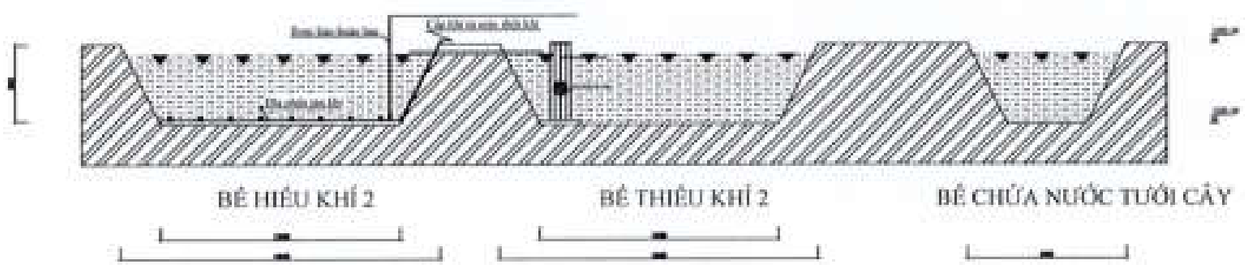
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 05



MẶT CẮT A - A



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BÌA T

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT- NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nang, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 10, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

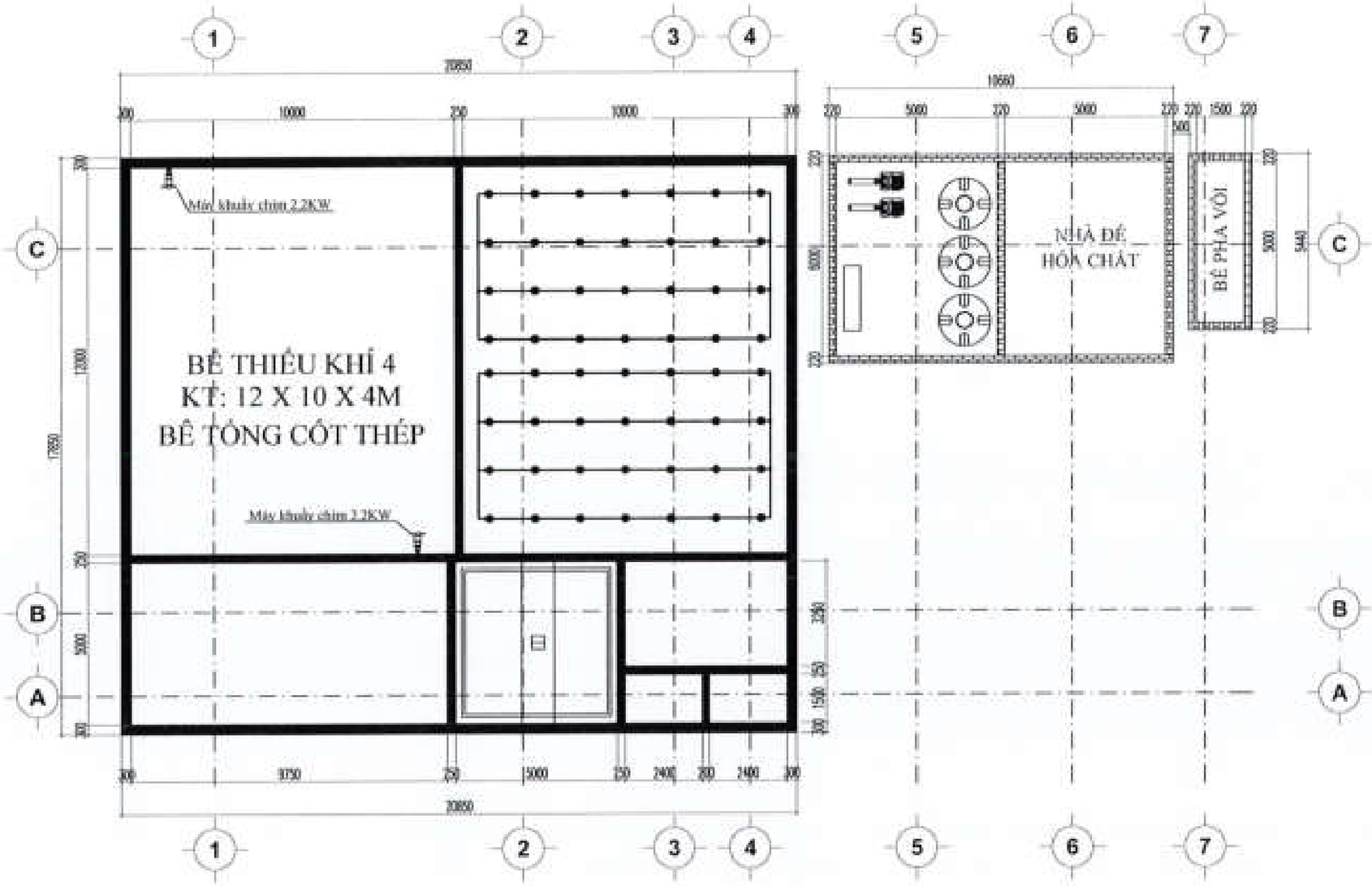
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ HIẾU KHÍ+ THIẾU KHÍ

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 06



MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI; A3-TL:1/150

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

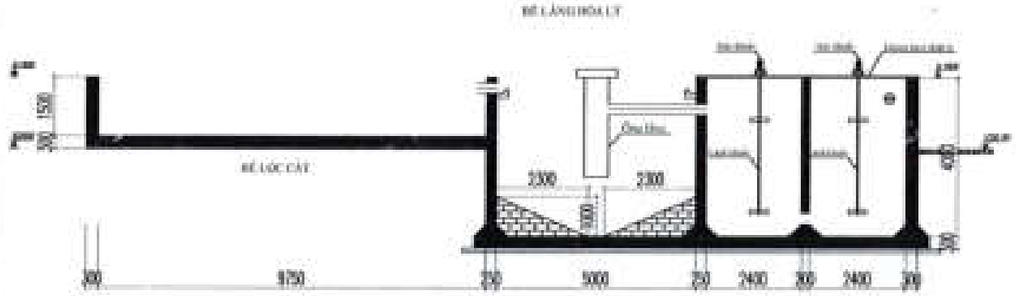
TÂY BẮC JSC

Địa chỉ: Số nhà 22, ngõ 5, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

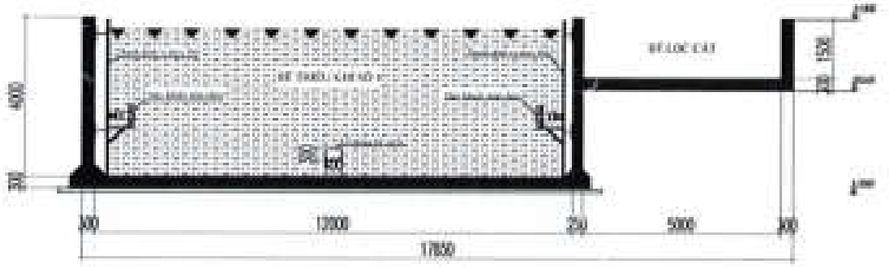
Giám đốc:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra:	KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

MẶT BẰNG CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

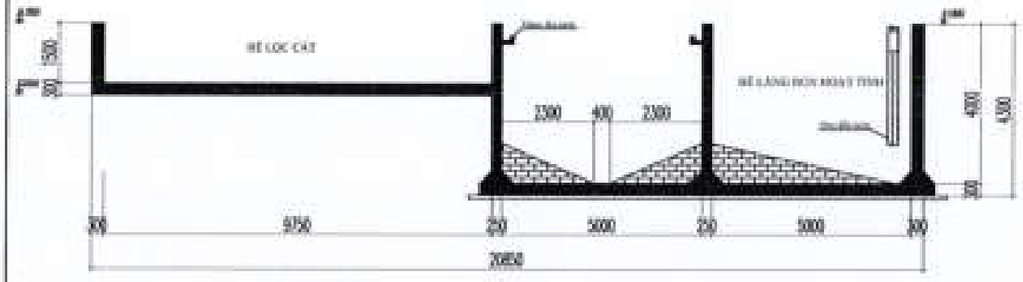
Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ CN: 07



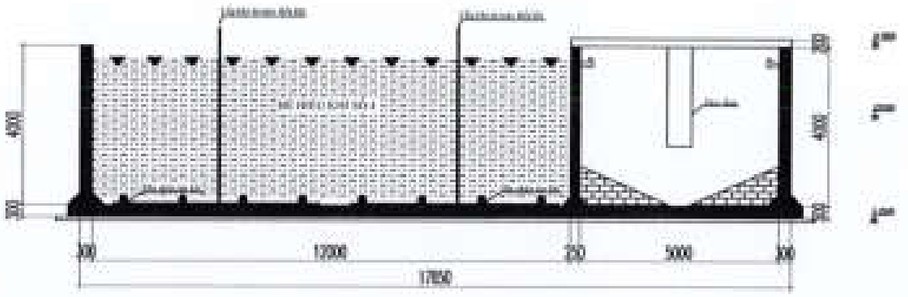
MẶT CẮT A - A



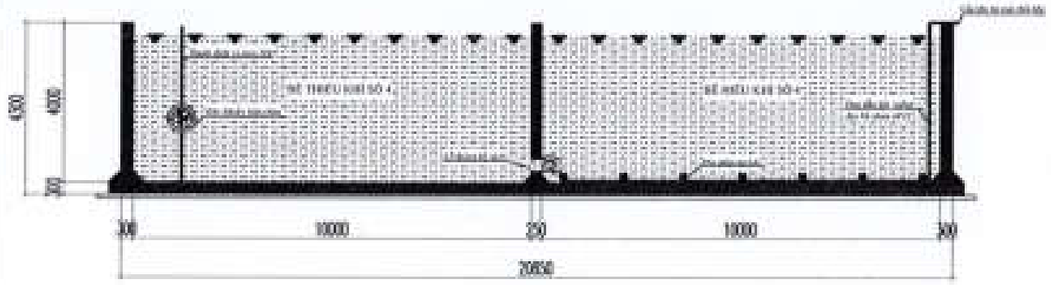
MẶT CẮT 1 - 1



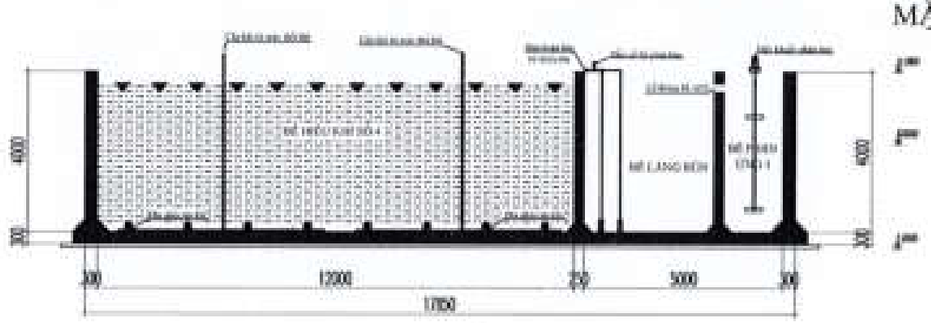
MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT 2 - 2



MẶT CẮT C - C



MẶT CẮT 3 - 3

MẶT CẮT 4 - 4

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 33 ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, T. Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

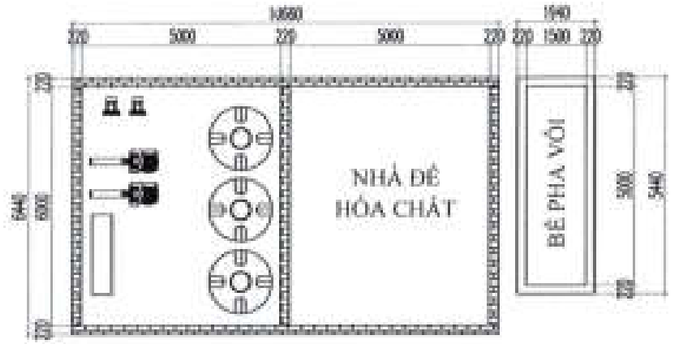
Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

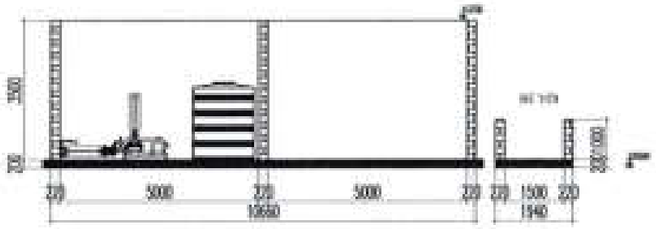
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

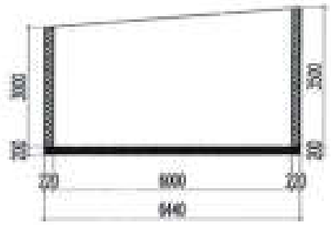
MẶT CẮT CÔNG NGHỆ BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 08



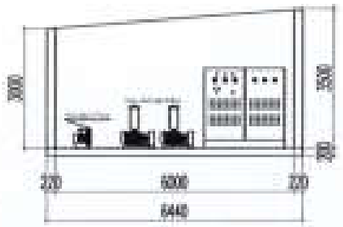


MẶT CẮT A - A

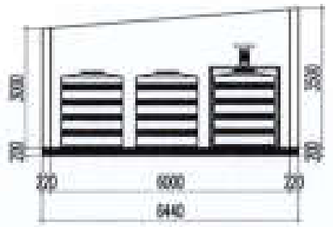


MẶT CẮT 3 - 3

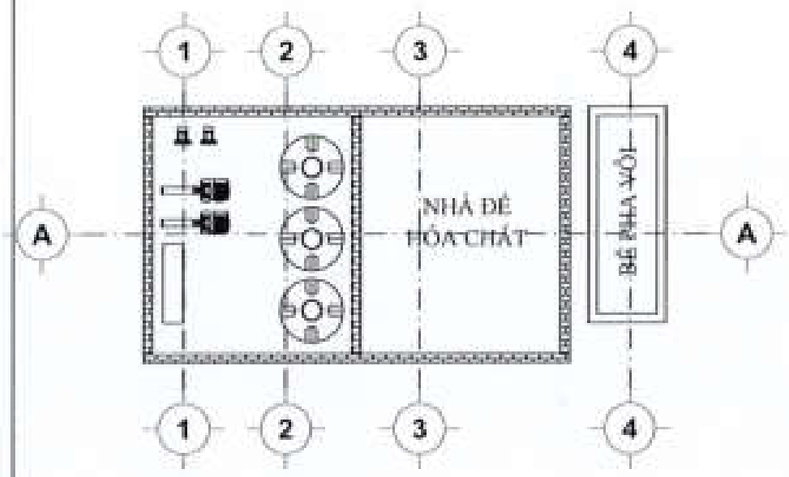
MẶT CẮT 4 - 4

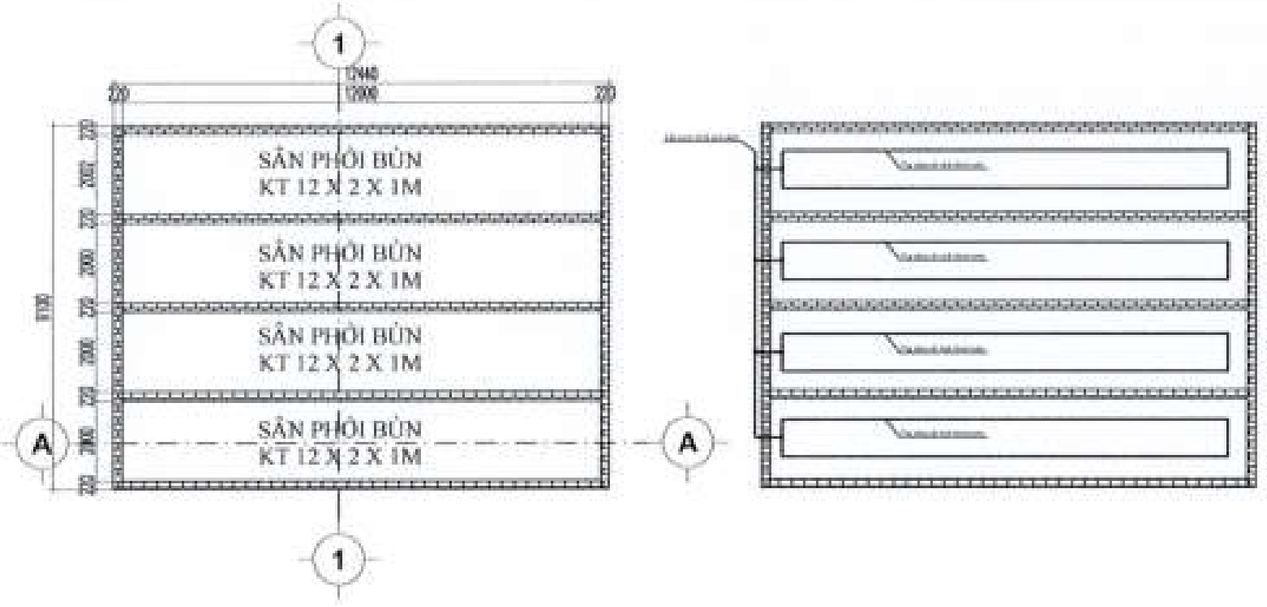


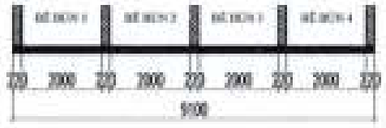
MẶT CẮT 1 - 1



MẶT CẮT 2 - 2







Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, Phường Chiềng Sinh, TP. Sơn La, T. Sơn La

Dự án: TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT-NONG LAY

Hạng mục: Hệ thống xử lý nước thải

Địa chỉ: Bản Phiêng Nong, Xã Nong Lay, Huyện Thuận Châu, Tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số nhà 32, ngõ 1, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN XUÂN HOÀN

CHI TIẾT NHÀ ĐỂ HÓA CHẤT

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ:	Ký hiệu bản vẽ: CN: 09

B

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC
TAY BAC ,JSC
Địa chỉ: Số nhà 6, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Sơn La, tỉnh Sơn La

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

NGUYỄN XUÂN THIỆN

KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

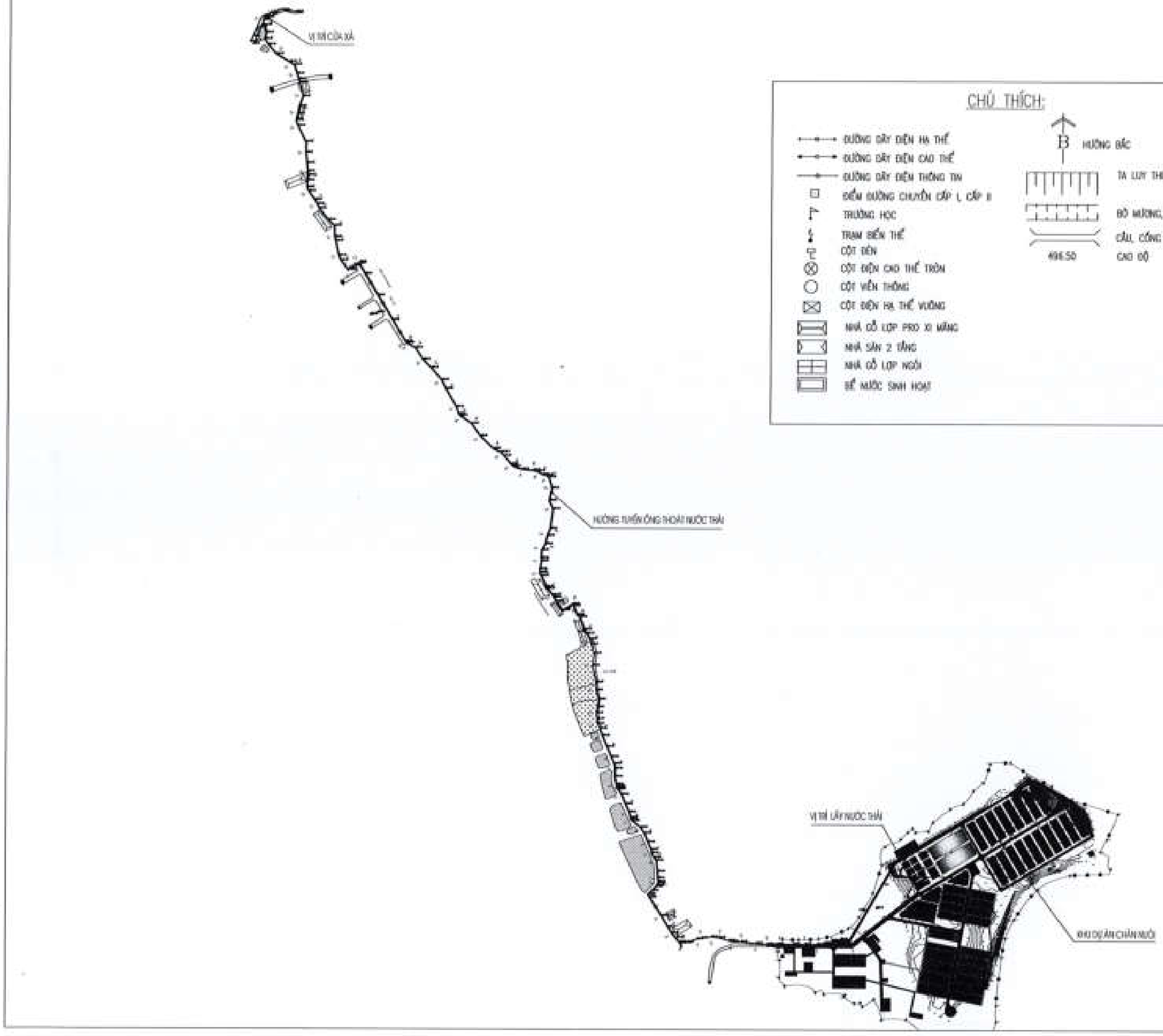
Chủ trì thiết kế:
KS: BÙI THANH QUANG

Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra:
KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ
THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/10000	Ký hiệu bản vẽ BĐTT-TNT-1/2



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐIỆN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PROC XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, KÈ, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

498.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI

Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ..JSC
Địa chỉ: Số nhà 22, ngõ 61, tố 13 đường Lê Đức [illegible] thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

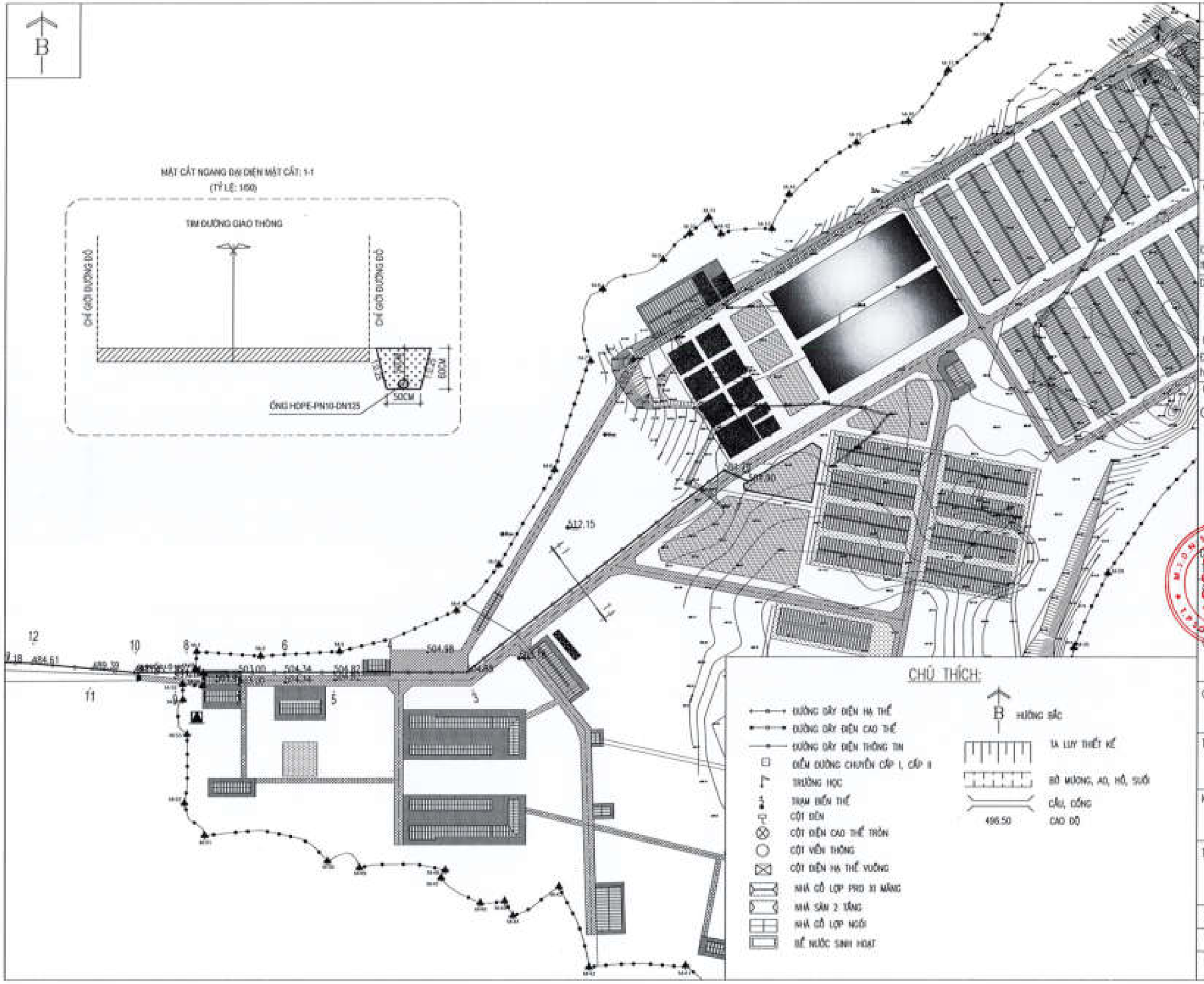
Chủ trì:	NGUYỄN XUÂN THIỆN
Chủ nhiệm dự án:	KTS: CAO THỊ DIỆU LINH
Chủ trì thiết kế:	KS: BÙI THANH QUANG
Thiết kế:	KS: NGUYỄN HỮU TUẤN
Kiểm tra	KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ
THỂ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/10000	Ký hiệu bản vẽ: BDTT-TNT-2/2

B

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 1-1
(TỶ LỆ: 1/50)



Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ...ISC
Địa chỉ: Số nhà 02 ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì thiết kế:
KTS: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế:
KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế:
KS: BÙI THANH QUANG

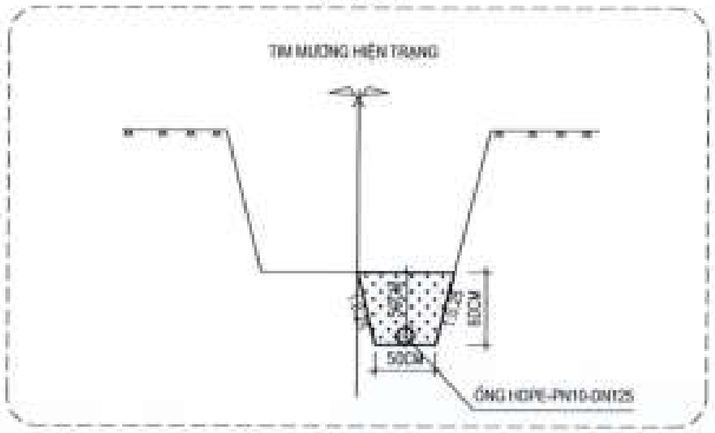
Thiết kế:
KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

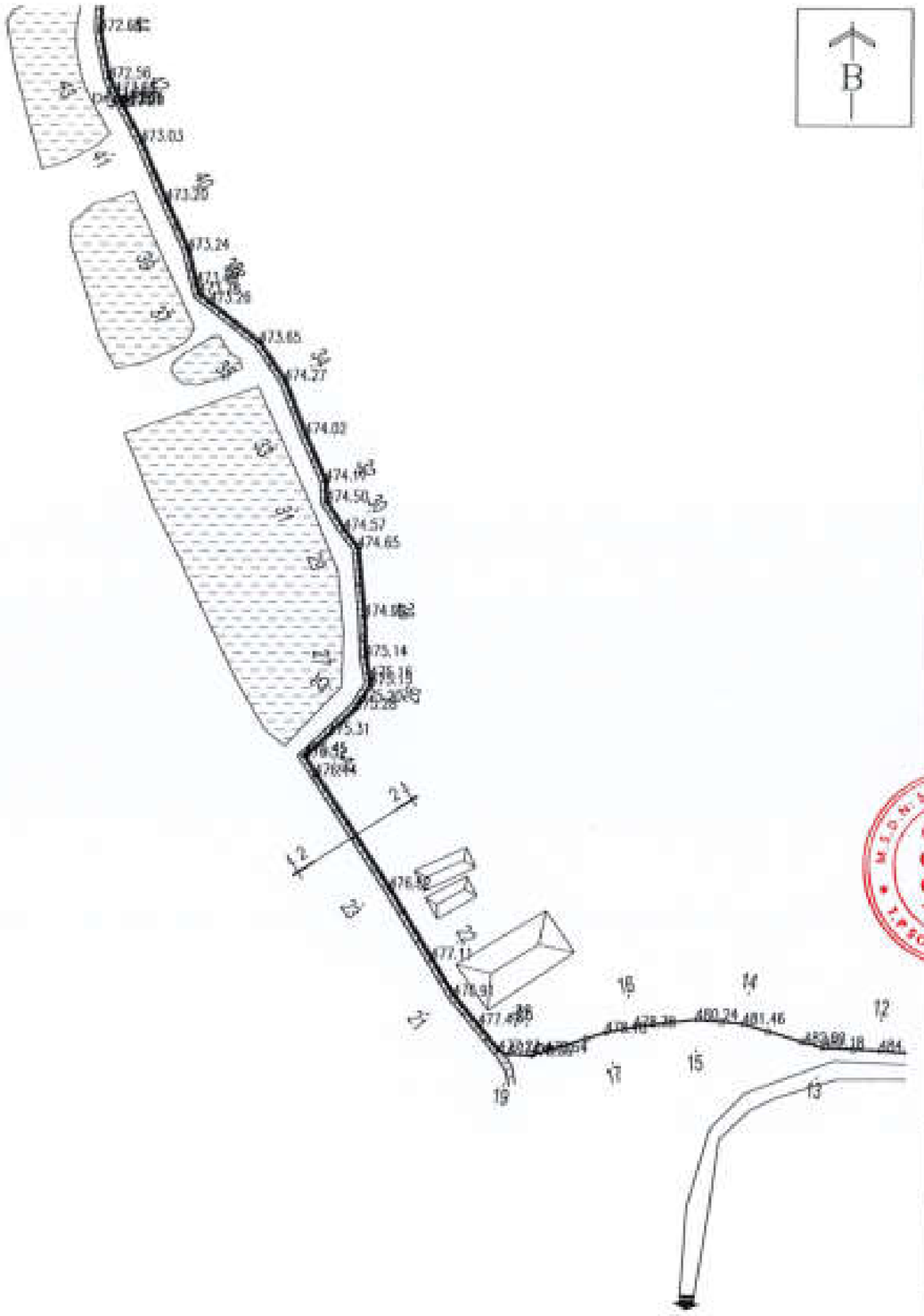
Kiểm tra
KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-1/6

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 2-2
(TỶ LỆ: 1/50)





CHÚ THÍCH:

- DƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- DƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- DƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐIỆN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ GỖ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ GỖ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

498.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nang, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ,.JSC
Địa chỉ: Số nhà 52, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức
Thọ, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì thiết kế: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

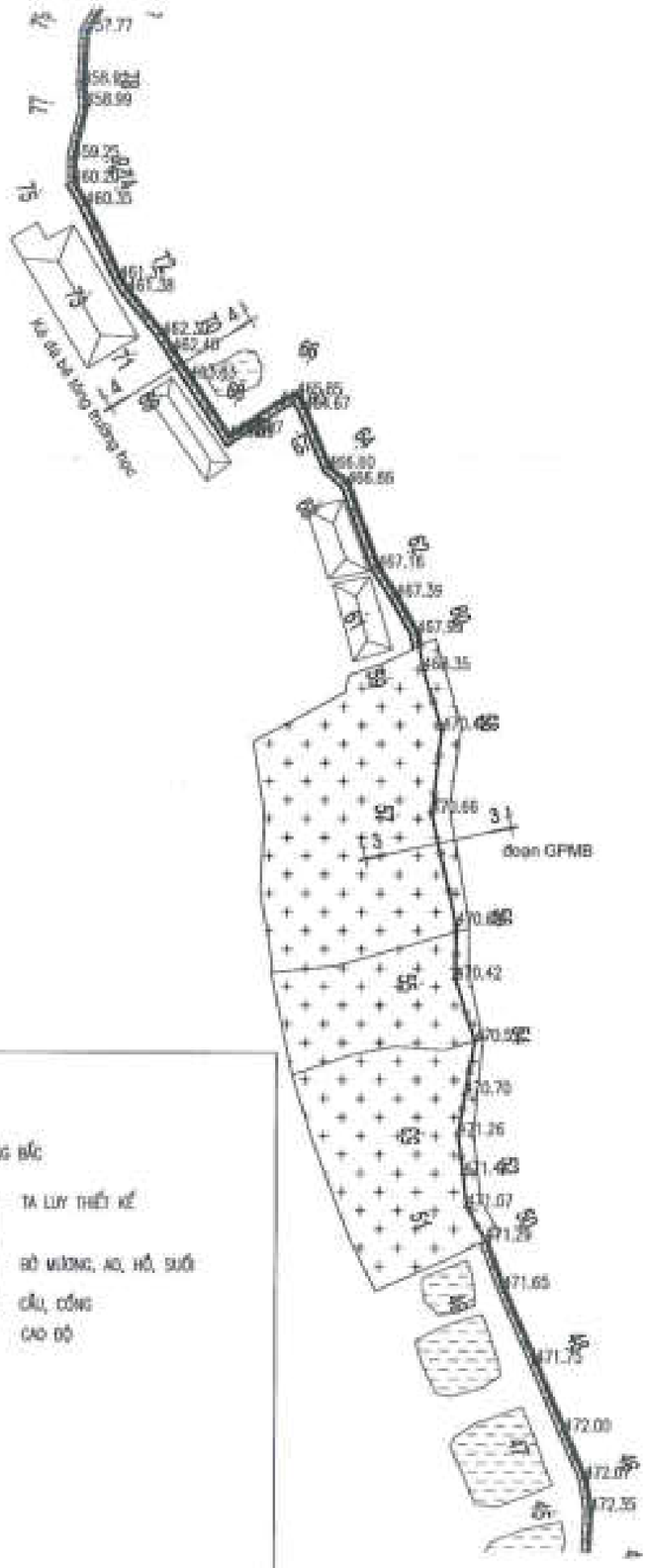
Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

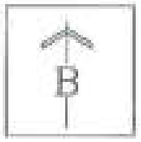
Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

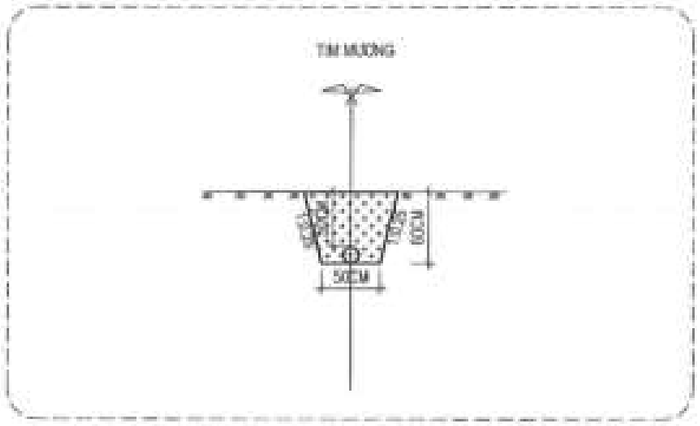
Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BD-TNT-2/6

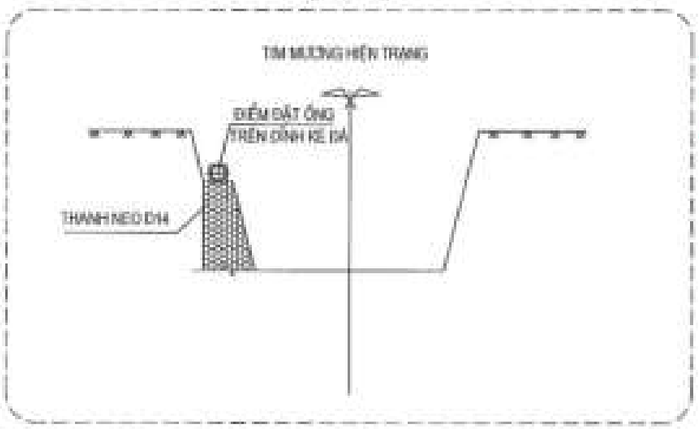




MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 3-3
(TỶ LỆ: 1/50)



MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 4-4
(TỶ LỆ: 1/50)



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐỠN
- CỘT NEO CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

498.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TAY BAC ..,JSC
Địa chỉ: Số nhà 12, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức
Thọ, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ trì:

Chủ trì thiết kế: KTS: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế dự án: KTS: CAO THỊ DIỆU LINH

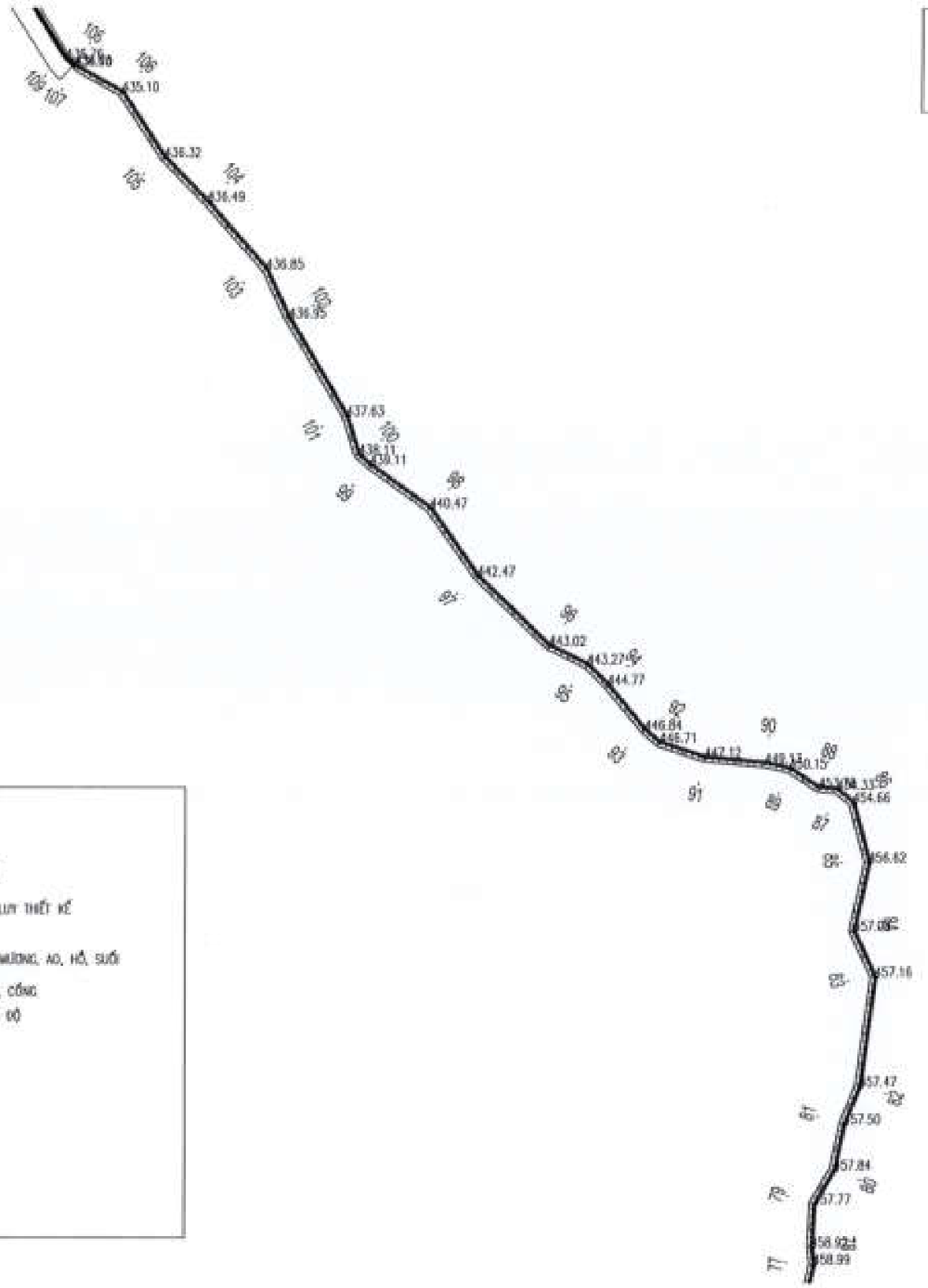
Chủ trì thiết kế: KS: BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS: NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS: NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ BĐ-TNT-3/6



CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐÈN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỔ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỔ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

499.50 CAO ĐỘ

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:

TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NÔNG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI

Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nông Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: 35 nhà 32 ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức Thọ, phường Chè Sơn La, tỉnh Sơn La

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ trì thiết kế: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS. BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ

BÌNH ĐỒ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-4/6

CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐIỆN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ CỐ LỢP PRO XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ CỐ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

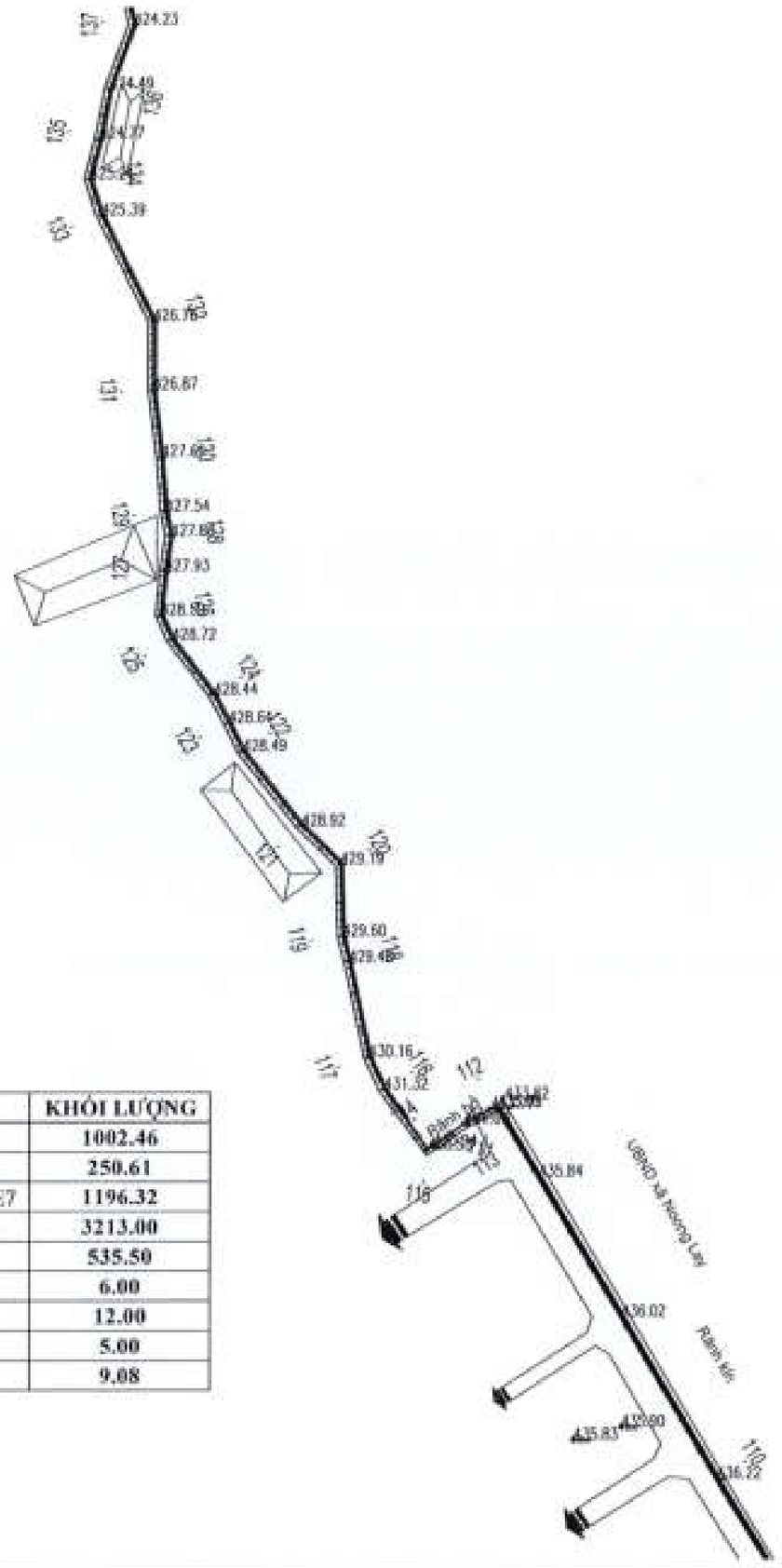
B — HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

496.50 — CAO ĐỘ



BẢNG KHỐI LƯỢNG TÍNH TOÁN ĐƯỜNG ỐNG

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	DIỄN GIẢI	KHỐI LƯỢNG
1	Đào móng đất C3	m3	=0,5*0.6*(0.8+0.5)*E7*0.8	**1002.46**
2	Đào móng đá C4	m3	=0.5*0.6*(0.8+0.5)*E7*0.2	**250.61**
3	Đắp móng K90	m3	=((0.5*0.6*(0.8+0.5))-3.14*0.15^2/4)*E7	**1196.32**
4	Chiều dài Ống HDPE-PN10-DN125 (6m/cây)	m	=3213	**3213.00**
5	Mối nối hàn	Mối nối	=E7/6	**535.50**
6	Cút chếch 90 độ hàn nối đầu	Cái	=6	**6.00**
7	Cút chếch 45 độ hàn nối đầu	Cái	=12	**12.00**
8	Khoan neo thép D15mm	m	=5*1	**5.00**
9	Thép D14mm	kg	=1.5*5*1.21	**9.08**

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:

CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT

Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Địa chỉ: Số 32, ngõ 61, tổ 13 đường Lê Đức
Thọ, phường Chiềng Sinh, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

Chủ nhiệm: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS. BÙI THANH QUANG

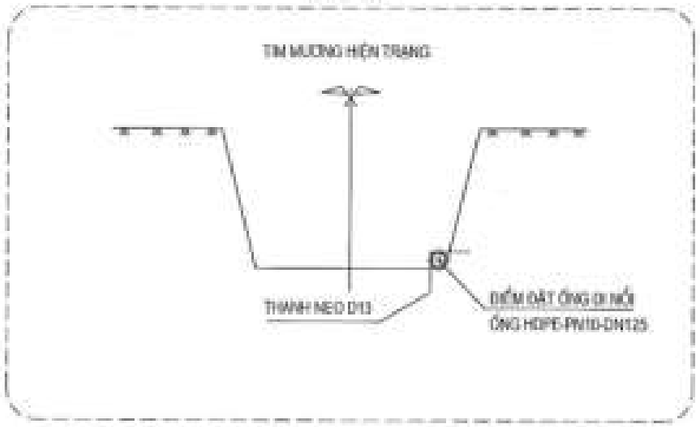
Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

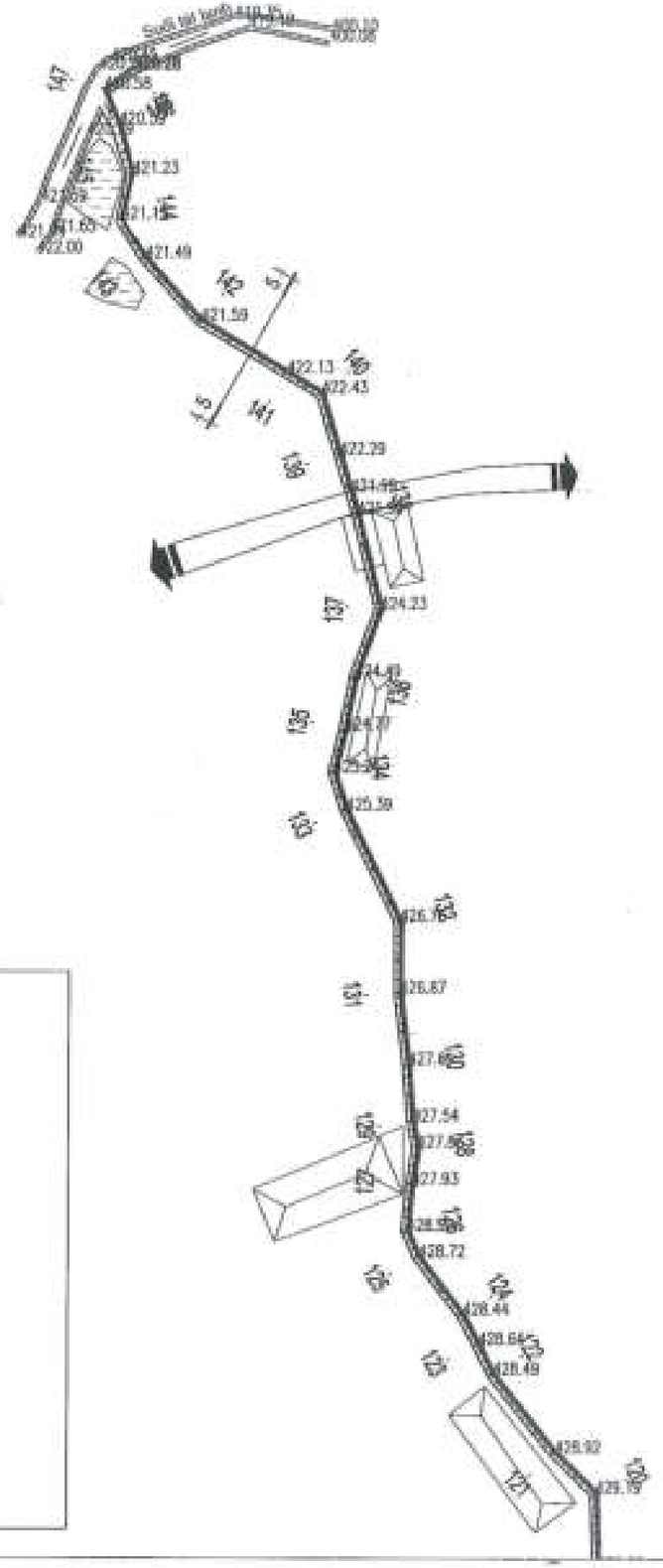
Kiểm tra: KS. NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ:
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-5/6

MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN MẶT CẮT: 5-5
(TỶ LỆ: 1/50)





CHÚ THÍCH:

- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN HẠ THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN CAO THẾ
- ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN THÔNG TIN
- ĐIỂM ĐƯỜNG CHUYỂN CẤP I, CẤP II
- TRƯỜNG HỌC
- TRẠM BIẾN THẾ
- CỘT ĐÈN
- CỘT ĐIỆN CAO THẾ TRÒN
- CỘT VIỄN THÔNG
- CỘT ĐIỆN HẠ THẾ VUÔNG
- NHÀ GỖ LỢP PHI XI MĂNG
- NHÀ SÀN 2 TẦNG
- NHÀ GỖ LỢP NGÓI
- BỂ NƯỚC SINH HOẠT

B — HƯỚNG BẮC

TA LUY THIẾT KẾ

BỜ MƯƠNG, AO, HỒ, SUỐI

CẦU, CỐNG

408.50 — CAO ĐỘ

B

Sửa đổi		
Lần	Ngày	Xác nhận
1		
2		
3		
4		

Ghi chú:

Chủ đầu tư:
CÔNG TY CỔ PHẦN
CHĂN NUÔI LỘC PHÁT -BLLT
Địa chỉ: Tổ 4, phường Chiềng Sinh
thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La.

Dự án:
TRANG TRẠI CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - NONG LAY

Hạng mục: THOÁT NƯỚC THẢI
Địa chỉ: Bản phiêng Nong, xã Nong Lay,
huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Cơ quan thiết kế:
CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

TÂY BẮC ..JSC
Địa chỉ: 25 nhà 32 - Cụm 61, tổ 13 đường Lò Đức
Thị, thành phố Sơn La, tỉnh Sơn La

CÔNG TY CỔ PHẦN QUỐC TẾ TÂY BẮC

Giám đốc: NGUYỄN XUÂN THIỆN

Chủ nhiệm dự án: KTS. CAO THỊ DIỆU LINH

Chủ trì thiết kế: KS. BÙI THANH QUANG

Thiết kế: KS. NGUYỄN HỮU TUẤN

Kiểm tra: KS. NGUYỄN THỊ HẢI YẾN

Tên bản vẽ:
BÌNH ĐỒ
HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

Bộ hồ sơ	
Hoàn thành	
Tỷ lệ: 1/2000	Ký hiệu bản vẽ: BĐ-TNT-6/6

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

****

BÁO CÁO

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN KHU VỰC BẢN NONG GIẢNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

THUYẾT MINH VÀ PHỤ LỤC

SƠN LA, 2023

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

****

Tác giả:

Nguyễn Văn Mùi - TCĐC
Nguyễn Văn Luận - KSĐC
Nguyễn Duy Luân - KSTĐ
Nguyễn Văn Thể- KSĐCTV (Chủ biên)

BÁO CÁO

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT – ĐỊA CHẤT THỦY VĂN KHU VỰC BẢN NONG GIẢNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

THUYẾT MINH VÀ PHỤ LỤC

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT
GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

CHỦ TỊCH HĐQT-GIÁM ĐỐC
Nguyễn Công Bắc

CƠ QUAN THÀNH LẬP
ĐOÀN ĐỊA CHẤT 302
PHỤ TRÁCH ĐOÀN

ĐOÀN ĐỊA CHẤT 302

Nguyễn Văn Luận

SƠN LA, 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC	Trang
MỞ ĐẦU	3
Chương I: Đặc điểm địa lý tự nhiên kinh tế, nhân văn	6
Chương II: Lịch sử nghiên cứu địa chất	9
Chương III: Các phương pháp đã tiến hành	11
Chương IV: Đặc điểm địa chất khu khảo sát	17
Chương V: Đặc điểm địa chất thủy văn – địa chất công trình	19
Chương VI: Quy luật phân bố nước và triển vọng	25
Chương VII: Bảo vệ môi trường và tài nguyên khoáng sản	27
Chương VIII: Báo cáo kinh tế	28
KẾT LUẬN	31
CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO	33
DANH MỤC CÁC BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO	33
CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO	34

MỞ ĐẦU

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT lập dự án Trang trại chăn nuôi lợn Lộc Phát – Nong Lay" tại bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu tỉnh Sơn La với mục đích phát triển chăn nuôi lợn tăng quy mô đàn lợn và chăn nuôi tập trung trên địa bàn huyện Thuận Châu. Dự án phù hợp với Quyết định số 293/QĐ-UBND ngày 16/02/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Sơn La phê duyệt dự án Quy hoạch phát triển chăn nuôi tỉnh Sơn La đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 và Quyết định số 2070/QĐ-UBND ngày 25/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La về phê duyệt kế hoạch triển khai thực hiện cơ cấu lại lĩnh vực chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Sơn La giai đoạn 2018 - 2020, định hướng đến năm 2030 *"Đàn lợn: Phát triển chăn nuôi lợn gắn với thị trường chung và tiềm năng của từng địa phương. Việc mở rộng quy mô đầu lợn trên địa bàn phải căn cứ vào tình hình giá cả thị trường, nhất là quy mô đàn lợn nái; khuyến khích thay đổi cơ cấu giống và phát triển các giống cao sản, giống đặc sản địa phương để đa dạng hóa sản phẩm phục vụ thị hiếu của người tiêu dùng. Đa dạng hóa phương thức chăn nuôi, không quá chủ trọng phát triển chăn nuôi lợn công nghiệp mà cần chú ý phát triển mô hình chăn nuôi lợn bán công nghiệp gắn với chăn nuôi truyền thống và chăn nuôi hữu cơ. Chủ động phối trộn khẩu phần ăn, tận dụng nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương để giảm giá thành, hạn chế rủi ro.* ***Chăn nuôi lợn phát triển trên địa bàn 12 huyện, thành phố song tập trung chủ yếu tại địa bàn Thuận Châu****, Mai Sơn, Sông Mã, Phù Yên, Mường La. Phát triển chăn nuôi lợn ngoại, lợn lai hướng nạc bằng các giống Yorshien, Landrace, Duroc... kết hợp bảo tồn phát triển các giống lợn nội: Móng Cái, nhóm lợn lang trắng đen...; Đến năm 2020 tổng đàn lợn của tỉnh có 672 nghìn con. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 49.440 tấn. Định hướng đến năm 2030 đàn lợn 760 nghìn con, sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 59.660 tấn".*

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT đã có tờ trình lên UBND tỉnh Sơn La xin phép đầu tư dự chăn nuôi khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La với mục tiêu tổng quát:

Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn nái sinh sản và lợn thịt thương phẩm kết hợp trồng cây ăn quả, nâng cao hiệu quả sửa dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp.

Phát triển chăn nuôi gắn liền với sử dụng có hiệu quả các nguồn nguồn nguyên liệu, phụ phẩm từ nông nghiệp tạo ra sản phẩm hàng hóa có chất lượng, đáp ứng nhu cầu xã hội và xuất khẩu.

Tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị, mở rộng đối tác đầu tư, tăng cường xúc tiến thương mại, nâng cao hiệu quả cho người nông dân trong việc trồng trọt, chăn nuôi trên địa bàn huyện Thuận Châu.

Tăng cường mối liên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người nông dân, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động và tham gia vào chuỗi sản xuất của dự án.

Góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hoá - hiện đại hoá và hội nhập nền kinh tế của địa phương, của huyện Thuận Châu nói riêng và tỉnh Sơn La nói chung, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho người dân, góp phần giải quyết tình trạng thất nghiệp và lành mạnh hoá môi trường xã hội tại địa phương.

Để có cơ sở dự án chăn nuôi khả thi, Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT đã hợp đồng với Đoàn Địa chất 302 tiến hành khảo sát địa chất, địa chất thủy văn tại khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Mục tiêu, nhiệm vụ công tác khảo sát là:

- Thu thập tài liệu đã có, khảo sát làm rõ cấu trúc địa chất - địa chất thủy văn, địa chất công trình trên diện tích điều tra;
- Lấy mẫu và phân tích các loại mẫu nước, cơ lý đất, cơ lý đá, thạch học;
- Định hướng cho nhà đầu tư các công việc đầu tư tiếp theo.

Đoàn Địa chất 302 đã giao nhiệm vụ trên cho các kỹ sư địa chất Nguyễn Duy Luân, Nguyễn Văn Luận, KSĐCTV-ĐCCT Nguyễn Văn Thể và một số kỹ thuật viên khác thực hiện.

Thời gian từ tháng 12 đến tháng 01 năm 2023.

Các phương pháp đã tiến hành gồm: Thu thập tài liệu đã có; lộ trình đo vẽ địa chất - địa chất thủy văn tỷ lệ 1:5.000; công công tác lấy, gia công, phân tích mẫu. Khối lượng các dạng công tác đã thực hiện. (Bảng số: 01- Bảng tổng hợp khối lượng đã thực hiện).

Kết quả đạt được:

Đã làm rõ hơn cấu trúc địa chất – địa chất thủy văn – địa chất công trình khu bản Nong Giẳng, lựa chọn được 2 vị trí có triển vọng nước dưới đất phục vụ cho dự án chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT trong đó có 01 nguồn lộ với tổng lưu lượng là 1675m^3/ngày, quan trắc động thái nước dưới đất ở 3 vị trí, lấy và phân tích 2 mẫu nước, 02 mẫu cơ lý đất, 02 mẫu cơ lý đá.

Báo cáo được thành lập trên cơ sở các tài liệu thu thập được trong quá trình thi công đề án, nền bản đồ địa chất được thành lập trên cơ sở kết hợp sử dụng tài liệu trong quá trình thi công đề án và kết quả của các công trình đo vẽ lập bản đồ và điều tra khoáng sản tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ Thuận Châu năm 1994 do Nguyễn Đình Hợp chủ biên.

Quá trình thi công đề án và lập báo cáo tổng kết đã nhận được sự giúp đỡ và hướng dẫn tận tình của của các chuyên viên ở Liên đoàn Địa chất Tây Bắc, Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam. Ngoài ra, cán bộ và nhân dân nơi thi công thực địa cũng đã giúp đỡ, tạo điều kiện để đề án được thi công thuận lợi, bảo đảm tiến độ, chất lượng và hiệu quả.

Tham gia thi công đề án gồm có các kỹ sư, kỹ thuật địa chất Đoàn Địa chất 302, Thành lập báo cáo gồm có ThSĐC Nguyễn Văn Luận - Chủ biên; KSĐC Nguyễn Văn Luận, Nguyễn Duy Luân, Trần Trung Du và một số cán bộ kỹ thuật khác.

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ trên, tập thể tác giả nhận được sự giúp đỡ quý báu của các chuyên viên Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Sơn La, Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT, Lãnh đạo Liên đoàn Địa chất Tây Bắc, chính quyền nhân dân địa phương, chúng tôi xin chân thành cảm ơn./.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐÃ THỰC HIỆN

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng thực hiện	Khối lượng tăng (+), giảm (-)
I	**Khảo sát. Xây dựng đề cương**	**Đề cương**	**1**	**1**	
II	**Chi phí thi công**				
1	**Công tác đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:5000**				
-	Ngoài trời	Km2	0,023	0,028	0,005
-	Trong phòng	Km2	0,023	0,028	0,005
2	**Đo vẽ tổng hợp ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:5000**				
-	Thực địa	km^2	0,023	0,028	0,005
-	Văn phòng	km^2	0,023	0,028	0,005
-	Quan trắc động thái nước mặt, đo lưu lượng nước	lần	4	4	0
-	Lấy mẫu nước	mẫu	2	2	0
3	**Công tác lấy, gia công và phân tích mẫu**				
3.1	*Lấy và gia công mẫu*				
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
-	Lấy mẫu cơ lý	Mẫu	4	4	0
-	Mẫu nước	Mẫu	2	2	0
-	Gia công mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
	Gia công mẫu cơ lý	Mẫu	4	4	0
3.2	*Phân tích mẫu*				
-	Mẫu cơ lý đất toàn diện	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu cơ lý đá	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu nước (pH, BOD5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform)	Mẫu	2	2	0
III	**Tổng kết báo cáo**				
1	Lập báo cáo tổng kết	Báo cáo	1	1	0
2	In ấn bản đồ, báo cáo	bộ	4	4	0
B	**Chi phí khác**				
1	Chuyên quân, thuê nhà	lượt	2	2	0

CHƯƠNG I
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN KINH TẾ, NHÂN VĂN

I.1. VỊ TRÍ VÙNG KHẢO SÁT

Diện tích khảo sát thuộc khu vực bản Nong Giảng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La, cách thị trấn Thuận Châu khoảng 10km về phía Đông, cách đường tỉnh lộ 107 khoảng 400 km về phía đông, thuộc tờ bản đồ địa hình VN-2000 (F-48-64-A-b2 và F-48-64-B-a1) tỷ lệ 1/10.000 và được giới hạn bởi các điểm khép góc 1, 2, 3, 4 có toạ độ hệ VN.2000 kinh tuyến $104^0 00''$, múi chiếu 3^0 và $105^0 00'$ múi chiếu 6^0 được thống kê ở bảng sau:

Bảng I.1: TỌA ĐỘ KHU KHẢO SÁT

TT	Khu	Điểm góc	Tọa độ (VN.2000 kinh tuyến trục 105^0, múi 6^0)		Tọa độ (VN.2000 kinh tuyến trục $104^0 00'$, múi 3^0)	
			X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	Nong Giảng	1	2.376.840	369.270	2.377.048	472.856
		2	2.376.826	371.421	2.377.048	475.007
		3	2.375.147	371.410	2.375.369	475.007
		4	2.375.162	369.259	2.375.370	472.856

I.2. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN KINH TẾ, NHÂN VĂN

I.2.1. Đặc điểm địa hình

Khu khảo sát là vùng núi có độ cao từ 470m đến 840m, bị phân cắt mạnh, các đồi núi đỉnh tròn và hình elip nối tiếp dạng bát úp tạo thành các khe hẻm dọc chân núi. Đỉnh các núi thường thoải, bằng, sườn dốc $15 \div 25^0$.

I.2.2. Đặc điểm mạng sông, suối

Khu khảo sát thuộc thượng nguồn suối Ngọng Giảng, suối chảy quanh co về phía tây, nhập suối Nậm La và đổ vào hồ sông Đà ở địa phận xã Chiềng Ngàm, huyện Thuận Châu.

I.2.3. Đặc điểm khí hậu

Khu vực điều tra, đánh giá thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa và được chia làm 2 mùa rõ rệt:

- Mùa mưa: Từ tháng 5 đến tháng 10, tập trung chủ yếu từ tháng 6 đến tháng 8, lượng mưa cao nhất đạt tới 200mm đến 300 mm. Nhiều khi mưa kéo dài đến hàng tuần, nhiệt độ thay đổi từ 20^0C đến 30^0C, trung bình từ 25^0C đến 28^0C, độ ẩm trung bình 82%. Nhiệt độ cao nhất vào tháng 7 và tháng 8, có thể đạt tới 35^0C đến 35^0C.

- Mùa khô: Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trong đó từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau thời tiết lạnh giá thường có gió mùa đông bắc, nhiệt độ hạ

xuống rất thấp. Nhiệt độ dao động trong khoảng từ 16^0C đến 17^0C, có lúc xuống 1^0C đến 2^0C, buổi sáng thường có sương muối. Từ tháng 3 đến tháng 4 trời khô nóng, thường có gió Lào, nắng nóng về ban ngày, mát mẻ hơn về ban đêm.

I.2.4. Thảm thực vật

Xung quanh khu khảo sát chủ yếu là rừng tái sinh phát triển ở khu phía Tây Bắc, trung tâm khu khảo sát hiện tại nương rẫy đã được giải phóng mặt bằng bàn giao cho Công ty.

I.2.5. Đặc điểm giao thông

Đến khu khảo sát duy nhất bằng đường bộ như sau: Từ ngã ba Chiềng Pắc (quốc lộ số 6) theo tỉnh lộ 107 đến bản Nọng Giằng, rẽ phải 400m đến trung tâm dự án chăn nuôi. Hiện tại đoạn đường từ khu dự án đến đường nhựa rộng 5-8m đi lại thuận lợi, các xe tải 10-15 tấn có thể đi lại dễ dàng.

I.2.6. Dân cư

Xã Nọng Lay có diện tích tự nhiên 14,56km^2 với dân số khoảng 1888 người (năm 1999). Dân trong vùng chủ yếu là người Thái và người Hmong, ít hơn là người Kinh; họ sống chủ yếu bằng nghề nông nghiệp là trồng lúa, ngô, sắn, đậu và chăn nuôi gia súc, gia cầm; một số hộ gia đình buôn bán nhỏ.

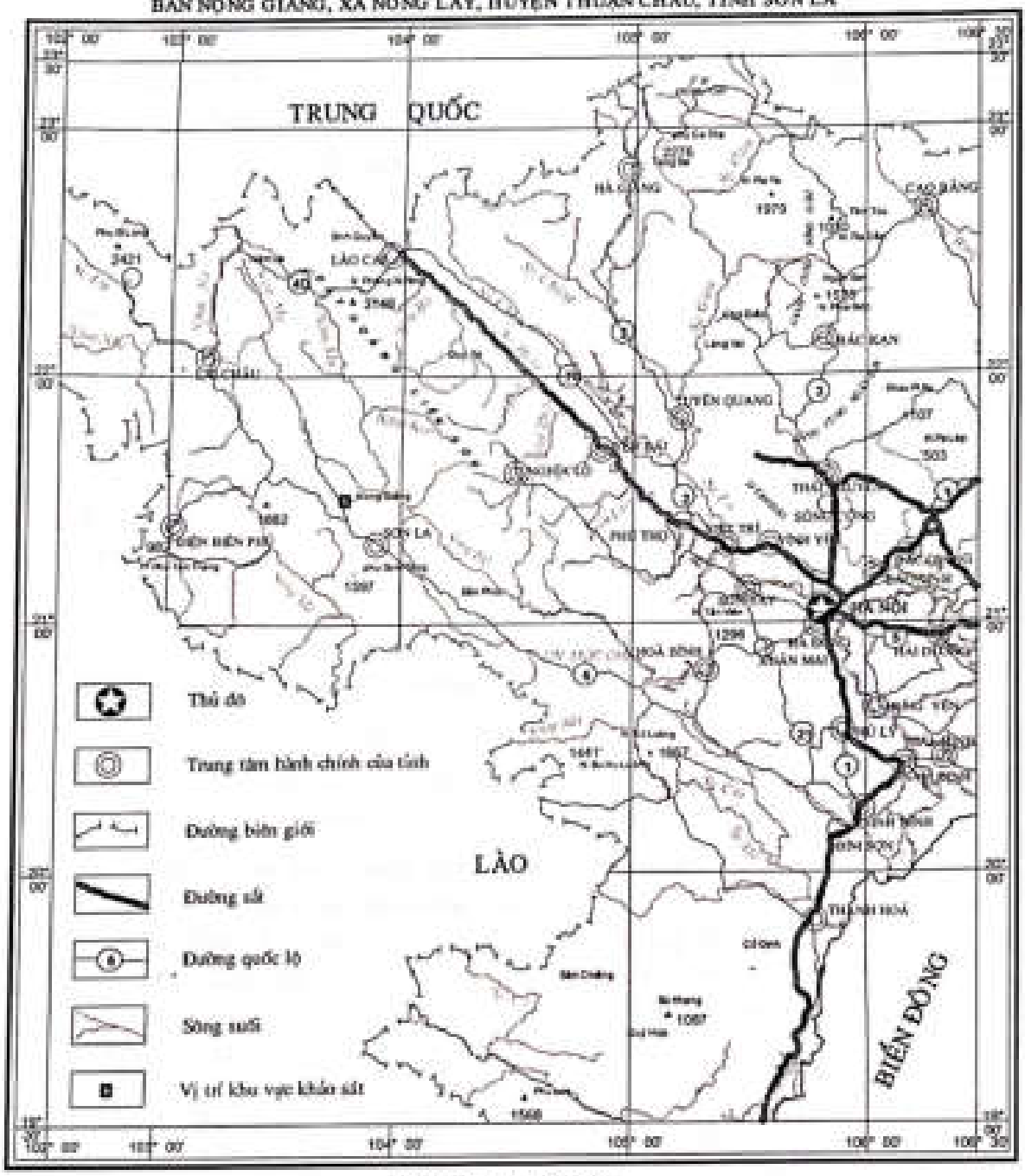
I.2.7. Kinh tế - xã hội

Kinh tế trong vùng phát triển kém chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp, công nghiệp phát triển chậm chủ yếu là một số cơ sở chế biến nông sản ở quy mô không lớn, đời sống của nhân dân còn gặp nhiều khó khăn.

Được sự quan tâm của Đảng, Nhà nước và chính quyền địa phương các cấp, đời sống văn hoá của nhân dân trong vùng cơ bản đã được nâng cao, trình độ văn hoá phát triển ở mức trung bình, các xóm đã có trường tiểu học, trung tâm xã đã có trường THCS, trạm y tế. Hầu hết trong khu vực điều tra có điện lưới quốc gia, hệ thống thông tin liên lạc đã phủ sóng rộng khắp.

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC

BẢN NỘNG GIẰNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA



TỶ LỆ 1: 2.500.000

CHƯƠNG II
LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU ĐỊA CHẤT

Vùng Nong Lay thuộc đới cấu trúc Sông Đà gồm các thành tạo biến chất cổ đến trẻ. Các hoạt động magma, kiến tạo mạnh mẽ và phức tạp. Từ trước đến nay đã có nhiều công trình nghiên cứu địa chất và khoáng sản.

Lịch sử nghiên cứu địa chất và khoáng sản trong vùng, có thể chia làm 2 giai đoạn: trước cách mạng tháng 8/1945 và sau hoà bình lập lại.

II.1. Thời kỳ trước năm 1954

Trước năm 1954, các công trình nghiên cứu địa chất do người Pháp thực hiện, phục vụ cho việc tìm kiếm và khai thác khoáng sản. Trong các tài liệu người Pháp đã công bố đáng chú ý là các công trình nghiên cứu của Fromaget.J gồm "Nghiên cứu địa chất Tây Bắc Bắc Bộ và Thượng Lào" kèm theo bản đồ địa chất tỷ lệ 1/500.000 năm 1937, "Cấu trúc địa chất Đông Dương thuộc Pháp, các mỏ khoáng sản và mối liên hệ của chúng với kiến tạo" năm 1941; bản đồ địa chất Đông Dương tỷ lệ 1/2.000.000 năm 1952, trong công trình này vùng Thuận Châu được Fromaget.J xếp vào cánh cung Sông Mã và vòng cung Sông Đà.

II.2. Các tài liệu sau hoà bình lập lại

Sau hoà bình ở miền Bắc (1954-1975), Đảng và nhà nước hết sức quan tâm đến công tác điều tra địa chất và tìm kiếm thăm dò khoáng sản phục vụ công cuộc xây dựng đất nước.

Trong thời gian này nhiều công trình nghiên cứu địa chất đã hoàn thành, tiêu biểu là Bản đồ địa chất miền Bắc Việt Nam tỷ lệ 1:500.000 (A.E. Dovjikov và nnk 1965) tiếp đó là loạt tờ bản đồ địa chất Tây Bắc tỷ lệ 1:200.000; các nhóm tờ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000. Trong công trình bản đồ địa chất tỷ lệ 1/500.000 vùng Thuận Châu được các tác giả xếp vào đới Sông Đà, xếp các trầm tích phun trào mafic vào Kreta.

Năm 1964 Nguyễn Xuân Bao đã thành lập sơ đồ địa chất vùng Nậm Muội, trong đó đã xếp các trầm tích đá phiến silic xen phun trào mafic, đá phiến sét than vào Devon thượng; các đá phun trào spilit – keratophyr và đá vôi ám tiêu màu đỏ vào Trias thượng.

Năm 1976 Trần Đăng Tuyết và n.n.k đã đo vẽ lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/200.000 tờ Điện Biên Phủ; trong công trình này các tác giả đã xếp các trầm tích phun trào mafic vào hai hệ tầng là hệ tầng Viên Nam (P_2- T_1vn) và hệ tầng Cẩm Thuỷ (P_2ct); các tác giả cũng đã đánh giá lại các điểm quặng cũ, đồng thời phát hiện thêm một số điểm quặng mới.

Từ năm 1990 đến 1994 các tác giả thuộc Đoàn 85 - Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản đã tiến hành đo vẽ lập bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ Thuận Châu (chủ biên Nguyễn Đình Hợp); trong công trình này đồng thời với việc phân chia và chính xác hoá cấu trúc địa chất

của vùng, làm rõ quy luật phân bố khoáng sản; các tác giả đã điều tra chi tiết hoá và phát hiện nhiều điểm biểu hiện khoáng sản mới; đây là những cơ sở tài liệu quan trọng để lập tham khảo lập đề cương khảo sát địa chất trong vùng.

Về hoạt động điều tra nước, năm 2006, Liên đoàn Địa chất thủy văn Miền Bắc điều tra nước ở khu Nong Lay, dấu vết hiện tại còn giếng khoan khai thác phục vụ nhân dân địa phương.

CHƯƠNG III

PHƯƠNG PHÁP VÀ KHỐI LƯỢNG CÁC DẠNG CÔNG TÁC

III.1. CÔNG TÁC THU THẬP TÀI LIỆU

Để làm tốt công tác khảo sát, công tác thu thập tài liệu có trong vùng có ý nghĩa quan trọng, các tài liệu thu thập gồm:

+ Tài liệu về địa chất - địa chất thuỷ văn tỷ lệ 1:50 000 nhóm tờ Thuận Châu, 1994 (lưu trữ địa chất)

+ Thông tin về kinh tế xã hội: gồm điều kiện tự nhiên, kinh tế nhân văn, cơ sở hạ tầng, các điều kiện thuận lợi khó khăn…

+ Khảo sát xác định vị trí khu dự án, khu dự kiến quan trắc.

Qua công tác thu thập tài liệu thấy khu khảo sát chủ yếu là kinh tế nông nghiệp, thu nhập bình quân đầu người chưa cao;

Trong vùng đều có điện lưới Quốc gia, mạng điện thoại và trạm tiếp sóng truyền hình, trạm y tế xã và các trường học ở cấp cơ sở.

Đơn vị thi công trao đổi với chính quyền địa phương về mục đích khảo sát địa chất - địa chất thuỷ văn là phục vụ dự án của doanh nghiệp, phục vụ phát triển kinh tế tránh đầu tư không có hiệu quả. Việc quan trắc động thái nước dưới đất, lấy mẫu nghiên cứu vẫn được thực hiện ở toàn vùng để có hướng quy hoạch phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ tài nguyên nước. Sau khi khảo sát địa chất - địa chất thuỷ văn, sơ bộ chọn khu trong đới dập vỡ, đứt gẫy, định hướng cho công tác xác định vị trí thiết kế lỗ khoan khai thác nước sau này có tính khả thi.

Thời gian thực hiện từ tháng 11 năm 2022.

III.2. CÔNG TÁC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (ĐCTV-ĐCCT) TỶ LỆ 1:5000

Mục tiêu của công tác khảo sát địa chất, địa chất thuỷ văn là nghiên cứu cấu trúc địa chất, diện phân bố, ranh giới và thành phần thạch học của các phân vị địa tầng; phát hiện các đứt gẫy kiến tạo và mức độ phá hủy, các điểm lộ nước và các yếu tố địa chất địa động lực trong các vùng khảo sát.

Do yêu cầu của dự án, công tác khảo sát này tiến hành cả phần lận cận dự án nhằm có đánh giá tổng quan, phục vụ dự án chăn nuôi của Công ty Cổ phần Lộc Phát BLLT.

Phương pháp tiến hành: Các lộ trình địa chất trùng với tuyến lộ trình địa chất thuỷ văn các khe suối, khe núi. Khoảng cách các điểm khảo sát cách nhau 50 ÷ 100m, các lộ trình được bố trí vuông góc với đường phương của đất đá. Vị trí điểm khảo sát được xác định bằng phương pháp JPS cầm tay.

Đối với điểm lộ đá gốc được mô tả chi tiết tên đá, màu sắc, thành phần, kiến trúc, cấu tạo, thế nằm, mức độ nứt nẻ của đá;

Với các điểm lộ nước mô tả đặc điểm địa mạo, thảm thực vật nơi xuất lộ nước dưới đất, nguồn lộ chảy lên hay chảy xuống, mô tả tính chất vật lý của nước, đo nhiệt độ nước, nhiệt độ không khí và lưu lượng nước.

Nền địa hình sử dụng là bản đồ địa hình, hệ toạ độ VN -2000.

Khối lượng đã thực hiện: Đã thực hiện 4 lộ trình với 74 điểm khảo sát, tổng chiều dài 4,81 km.

Kết quả của công tác khảo sát kết hợp với tài liệu đo vẽ lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000, đã khoanh định được cấu trúc địa chất, ranh giới, thành phần thạch học, mức độ nứt nẻ của các đá trong các phân vị địa tầng, các đứt gẫy kiến tạo, các hiện tượng trượt lở, các hiện tượng karrst của vùng nghiên cứu, đồng thời đã phân chia được các dạng địa hình, địa mạo, dạng xuất lộ của nước dưới đất, đã chọn được 2 nguồn lộ nước của vùng và nguồn lộ nước để đặt trạm quan trắc động thái nước dưới đất.

Tài liệu lộ trình được lên trên sơ đồ ĐCTV - ĐCCT theo quy định.

III.3 CÔNG TÁC QUAN TRẮC ĐO QUAN TRẮC LƯU LƯỢNG SUỐI, ĐIỂM LỘ NƯỚC

Để có các thông số địa chất thủy văn, đã tiến hành đo lưu lượng ở 3 vị trí, trong đó 02 vị trí ở suối và 01 vị trí ở điểm xuất lộ.

Tại mỗi điểm đo mô tả màu sắc, mùi, đặc điểm đất đá vây quanh, đo nhiệt độ nước. Do các dòng chảy có lưu lượng lớn nên đo bằng phương pháp thả phao, tính diện tích mặt cắt ướt và bấm giờ. Cán bộ kỹ thuật đo giá trị ba lần, sau đó lấy trung bình/. Kết quả đo lưu lượng được tổng hợp như bảng III,1.

Bảng III.1

TT	Tên trạm đo	Tọa độ VN_2000, KTTT 104, MC 3		Lần đo	Lưu lượng (l/s)
		X (m)	Y (m)		
1	Nong Lay (Suối Chiềng La)	2.378.389	472.260	Lần 1	250,00
				Lần 2	228,57
				Lần 3	242,42
				Trung bình	**240,33**
2	T.66 Nọng Giàng	2.376.244	473.329	Lần 1	20,00
				Lần 2	23,08
				Lần 3	21,43
				Trung bình	**21,50**
3	T.60 Nọng Giàng	2.375.734	473.211	Lần 1	20,00
				Lần 2	18,18
				Lần 3	20,00
				Trung bình	**19,39**

III.4. CÔNG TÁC LẤY MẪU, GIA CÔNG VÀ PHÂN TÍCH

III.4.1 Công tác lấy mẫu

a. Công tác lấy mẫu nước

Mục đích: Lấy mẫu nước phân tích hoá nhằm nghiên cứu tính chất vật lý, độ pH, thành phần hoá học của nước mặt và nước dưới đất, đánh giá chất lượng.

Mẫu nước được lấy ở nguồn lộ đặc trưng và ở các dòng suối Nậm La và điểm lộ suất lộ nước. Mẫu lấy vào chai thuỷ tinh hoặc can nhựa sạch, nút kín, dung tích 2 lít. Trước khi lấy mẫu phải được xúc rửa 3 lần bằng chính nguồn

nước định lấy. Các mẫu được lấy theo đúng quy định và lập phiếu gửi về Phòng phân tích Thí nghiệm Hóa Sinh thuộc Trung tâm chứng nhận phù hợp - Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng. Số lượng: 02 mẫu.

b. Công tác lấy mẫu cơ lý đất, cơ lý đá

Mục đích: Phân tích thành phần độ hạt và tính chất cơ lý làm cơ sở phân chia các lớp đất đá có tính chất cơ lý khác nhau, đánh giá địa chất công trình khu dự án.

- Mẫu đất được lấy trong đất phủ dới phong hoá trong diện tích dự án, độ sâu so với mặt địa hình 2-3m, kích thước (20 cm x 20 cm x 20 cm). Mẫu đất sau khi lấy bọc kín vải màn, tráng parafin, được dán nhãn đầy đủ gửi phân tích tại Phòng phân tích Thí nghiệm Địa chất và VLXD - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, độ bão hòa, hệ số rỗng, giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo, độ sệt, hệ số nén lún, góc ma sát trong, lực dính kết. Số lượng: 02 mẫu.

- Mẫu cơ lý đá được lấy trong điểm lộ đá gốc trên diện tích dự án chăn nuôi, kích thước (20 cm x 20 cm x 20 cm). Mẫu sau khi lấy bọc kín vải màn tráng parafin, được dán nhãn đầy đủ gửi phân tích tại Phòng phân tích Thí nghiệm Địa chất và VLXD - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Các chỉ tiêu phân tích của mẫu gồm: độ ẩm tự nhiên, độ ẩm bão hòa, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, hệ số rỗng, cường độ kháng nén, hệ số nén kéo, góc ma sát trong, lực dính kết, hệ số kiên cố, hệ số biến mềm. Số lượng: 02 mẫu.

b. Công tác lấy mẫu thạch học

Mục đích: Xác định thành phần khoáng vật, kiến trúc, cấu tạo, các hiện tượng biến đổi (nếu có) và tên đá.

Mẫu lấy trong quá trình khảo sát tại các điểm lộ đá gốc còn tươi, kích thước (3x4x6)cm. Khối lượng: 02 mẫu.

III.4.2 Công tác phân tích mẫu

a. Mẫu nước:

Chỉ tiêu phân tích gồm: pH, BOD_5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, tổng nitơ, Tổng số coliforms. Các chỉ tiêu phân tích, phương pháp thử theo QCVN62-MT:2016/BTNMT. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tích như bảng III.2

Bảng III.2

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
N.1 (Suối Chiềng La)	pH		TCVN 6492:2011	7,54
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	3,52
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$1,2 \times 10^3$
N.2 (Thượng nguồn suối Nọng Giăng)	pH		TCVN 6492:2011	8,02
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	2,72
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$6,8 \times 10^2$

b. Mẫu cơ lý đất

Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, độ bão hòa, hệ số rỗng, giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo, độ sệt, hệ số nén lún, góc ma sát trong, lực dính kết. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tichc cơ lý như sau bảng III.3

c. Mẫu cơ lý đá

Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, độ ẩm bão hòa, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, hệ số rỗng, cường độ kháng nén, hệ số nén kéo, góc ma sát trong, lực dính kết, hệ số kiên cố, hệ số biến mềm. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tích như sau bảng III.4

d. Mẫu thạch học

Mẫu phân tích tại Phòng phân tích - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Số lượng: 02 mẫu. Kết quả phân tích như bảng III.5

III.4.3 . Tổng hợp khối lượng thực hiện:

Bảng số: III.5

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng dự kiến	Khối lượng thực hiện	Tỷ lệ (%)
1	Đo vẽ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1/5000	km^2	0,23	0,28	121
2	Quan trắc ĐCTV-ĐCCT Đo lưu lượng nước	lần	4	4	100
3	Lấy mẫu nước	mẫu	2	2	100
4	Lấy mẫu cơ lý đất (20x20x20cm)	mẫu	2	2	100
5	Lấy mẫu cơ lý đá	mẫu	2	2	100
6	Thạch học	mẫu	2	2	100

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đất

Bảng III.3

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần hạt: cỡ hạt (d) 20 đến 10	10 đến 5	5 đến 2	2 đến 0,5	0,5 đến 0,25	0,25 đến 0,10	0,10 đến 0,05	0,05 đến 0,01	0,01 đến 0,005	<0,005	Độ ẩm tự nhiên	Khối lượng thể tích: tự nhiên	khô	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Độ bão hoà	Hệ số rỗng	Giới hạn chảy	Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số nén lún	Góc ma sát trong	Lực dính kết
												W	γ	γ_k	γ	n	G	e_0	W_L	Wp	I_p	B	a_{1-2}	j	C
		%										%	g/cm³	g/cm³	g/cm³	%	%		%	%	%		cm²/kG	độ	kG/cm²
1	D.1	0,0	0,4	2,7	3,1	7,4	8,6	11,2	10,1	25,9	12,6	18,0	16,85	1,91	1,64	2,69	39,0	69,1	0,640	32,8	20,5	12,3	0,33	0,026	20°38'	0,421
2	D.2	0,0	1,0	3,6	3,1	6,0	8,2	13,3	10,3	23,9	9,8	20,8	15,72	1,95	1,67	2,71	38,4	68,4	0,623	33,6	19,4	14,2	0,26	0,023	21°51'	0,382
Giá trị	Nhỏ nhất	0,00	0,40	2,70	3,10	6,00	8,20	11,20	10,10	23,90	9,80	18,00	15,72	1,91	1,64	2,69	38,40	68,38	0,62	32,80	19,40	12,30	0,33	0,02	20°38'	0,38
	Lớn nhất	0,00	1,00	3,60	3,10	7,40	8,60	13,30	10,30	25,90	12,60	20,80	16,45	1,95	1,67	2,71	39,00	69,14	0,64	33,60	20,50	14,20	0,26	0,03	21°51'	0,42
	Trung Bình	0,00	0,70	3,15	3,10	6,70	8,40	12,25	10,20	24,90	11,20	19,40	16,09	1,93	1,66	2,70	38,70	68,76	0,63	33,20	19,95	13,25	0,29	0,02	21°25'	0,40

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đá

Bảng III.4

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Độ ẩm tự nhiên	Độ ẩm bão hoà	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Hệ số rỗng	Khối lượng thể tích: tự nhiên	bão hoà	khô tuyệt đối	Cường độ: kháng nén khô gió	kháng nén bão hoà	kháng kéo	Góc ma sát trong	Lực dính kết	Hệ số kiên cố	Hệ số biến mềm
		W_{tn}	W	ρ	n	e_0	γ	γ_{bh}	γ_c	σ_n	σ_n	σ_k	φ	C	f	k
		%	%	g/cm³	%		g/cm³			kG/cm²			Độ	kG/cm²		
1	CL.1	0,34	0,89	2,68	5,22	0,055	2,55	2,56	2,54	48,3	42,2	7,6	32°04'	10,8	1,4	0,87
2	CL.2	0,12	0,25	2,73	0,73	0,007	2,71	2,72	2,71	702,6	659,5	59,6	38°14'	125,0	7,2	0,94
Giá trị	Nhỏ nhất	0,12	0,25	2,68	0,73	0,01	2,55	2,56	2,54	48,33	42,19	7,59	32°04'	10,80	1,43	0,87
	Lớn nhất	0,34	0,89	2,73	5,22	0,06	2,71	2,72	2,71	702,55	659,49	59,63	38°14'	125,00	7,18	0,94
	Trung Bình	0,23	0,57	2,71	2,98	0,03	2,63	2,64	2,63	375,44	350,84	33,61	35°09'	67,90	4,31	0,91

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu thạch học

Bảng III.5

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần khoáng vật (%)				Kiến trúc	Cấu tạo	Tên đá
		Calcit	Sét, vật chất hữu cơ	Dolomit	quặng			
1	Th.1	92	2	6	vài hạt	Hạt không đều	Định hướng	Đá vôi hạt không đều bị ép.
2	Th.02	87	ít	13	rất ít	Hạt nhỏ mịn	Khối bị ép	Đá vôi dolomit hạt mịn bị cà ép.

CHƯƠNG IV
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT KHU KHẢO SÁT

IV.1. ĐỊA TẦNG

Trên cơ sở thu thập tài liệu cũ kết hợp với tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát, vùng điều tra gồm các phân vị địa tầng sau:

Khu điều tra, đánh giá có các phân vị địa tầng sau:

- Hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)
- Hệ tầng Nậm Thẳm ($T_2l\hat{t}$)
- Hệ Đệ tứ (Q)

GIỚI MESOZOI

Hệ Trias, thống trung, bậc Anizi - Hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)

Hệ tầng Đồng giao do Jamoida A. và Phạm Văn Quang (trong Dovjikov và nnk. 1965) xác lập trên cơ sở mặt cắt chuẩn ở vùng Đồng Giao. Trong khu khảo sát, hệ tầng phân bố ở trung tâm khu vực khảo sát. Hệ tầng gồm hai tập:

- Phụ hệ tầng dưới ($T_2ad\hat{g}_1$) gồm đá phiến sét vôi, bột kết vôi xen đá vôi dạng màu đen, đá vôi sét màu xám đen phân lớp mỏng đến vừa; đá vôi dolomit. Chiều dày thay đổi lớn từ 240m đến >400m.

- Phụ hệ tầng dưới ($T_2ad\hat{g}_2$) gồm phần dưới chủ yếu là đá vôi màu xám đen phân lớp dày, đá vôi màu xám sáng, đá vôi dolomit phân lớp dày đến dạng khối xen ít dolomit và đá vôi dạng vón cục; phần trên là đá vôi dolomit, dolomit màu xám nhạt đến xám trắng, phân lớp vừa đến dạng khối. Chiều dày 1020 - 1190m.

Hệ Trias, thống trung, bậc Ladini, phụ hệ tầng dưới, Hệ tầng Nậm Thẳm ($T_2l\hat{t}_1$)

Hệ tầng Đồng giao Nguyễn Xuân Bao và nnk xác lập (1970) xác lập trên cơ sở mặt cắt chuẩn ở vùng Nậm Thẳm. Trong khu vực khảo sát, xấu hiện các đá thuộ phụ hệ tầng dưới. Các đá thuộc phụ hệ tầng dưới phân bố ở phía tây – tây nam. Thành phần thạch học chủ yếu gồm sét vôi, lớp kẹp đá vôi, bột kết, đá phiến sét xen thấu kính cát kết. Chiều dày 500-800m.

Hệ tầng có quan hệ chỉnh hợp với hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)

GIỚI KAINOZOI

Hệ Đệ tứ (Q)

Các trầm tích bở rời hệ Đệ tứ phân bố dọc theo các khu ven suối suối Nong Giảng, trung tâm khu vực khảo sát. Thành phần gồm chủ yếu là cuội, sỏi, cát, bột sét, mảnh vụn đá đá phiến sét vôi, thạch anh, tảng đá vôi. Chiều dày từ vài mét đến 15 mét.

IV.2. ĐỊA MẠO

Theo nguyên tắc nguồn gốc-hình thái, có thể chia địa hình vùng phân ra 3 dạng chủ yếu sau:

-Dạng địa hình karst: Dạng địa hình này phát triển trên các đá carbonat của hệ tầng Đồng Giao, phân bố hầu hết trên diện tích điều tra; với đặc điểm là

bề mặt lởm chởm, sườn dốc, đôi khi dốc đứng, có nhiều hố karst, phễu karst; thực vật thưa, phân bố không đều, chủ yếu là dây leo và cây bụi rậm.

-Dạng địa hình bóc mòn rửa trôi: Dạng địa hình này phát triển trên các đá lục nguyên thuộc hệ tầng Nậm Thẳm; với đặc điểm là đỉnh tròn, sườn thoải,bị phân cắt mạnh bởi các khe, suối và rãnh xói; thực vật khá phát triển, chủ yếu là cây thân gỗ.

-Dạng địa hình tích tụ: Dạng địa hình này phân bố ở các thung lũng giữa các dạng địa hình trên với đặc điểm là địa hình tương đối bằng phẳng, dạng dải hẹp kéo dài dọc theo thung lũng các suối, hơi nghiêng về phía hạ nguồn; bề mặt thường được cải tạo thành đất nông nghiệp.

IV.3. CẤU TRÚC, KIẾN TẠO

Vùng nghiên cứu thuộc phạm vi đới cấu trúc kiến tạo rift Sông Đà (Trần Văn Trị, 1985) được cấu tạo bởi các trầm tích từ cổ đến trẻ, khu Nong Lay chứa các thành tạo thuộc hệ tầng Đồng Giao, Nậm Thẳm. Các đá có đường phương tây bắc – đông nam có cấu trúc nghiêng về phía tây, góc dốc thay đổi từ 30^0 đến 50^0, tạo nững nơi có đứt gãy, các đá bị biến vị, góc dốc thay đổi $60\text{-}80^0$.

Hoạt động đứt gãy trong vùng khá mạnh mẽ, biểu hiện bởi các hệ thống đứt gãy có phương Tây Bắc - Đông Nam với số lượng khá nhiều và quy mô khá lớn đóng vai trò khống chế cấu trúc địa chất của vùng gồm đứt gãy sâu Sông Đà và các đứt gãy kèm theo cùng phương; đây là hệ thống đứt gãy có lịch sử phát triển lâu dài và phức tạp trong vùng. Dọc theo các đứt gãy thường có các đới phá huỷ kiến tạo có chiều rộng 800 – 1000m. Các đứt gãy nhỏ có phương phát triển là Đông Bắc - Tây Nam đóng vai trò làm phức tạp thêm cấu trúc địa chất vùng đã được định trước. ngoài ra khu khảo sát còn có đứt gãy phương á vĩ tuyến, Dọc theo đứt gãy các đá bị dập nát, cà ép là là cấu trúc thuận lợi cho quá trình tích tụ hoặc thoát nước trong vùng và cũng là tiền đề tìm kiếm phát hiện nước của khu điều tra.

CHƯƠNG V
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

V.1 ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

1. Đặc điểm nước trên mặt

- Suối Nong Giẳng

Bắt nguồn từ các dải núi cao phía Đông Nam ngoại vi khu nghiên cứu đoạn chảy qua diện tích nghiên cứu khu Nong Nọng dài khoảng 1900m, mặt cắt ngang lòng suối ở thượng lưu có dạng chữ V, ở hạ lưu có dạng hình chữ U, lòng suối rộng 1,5 ÷ 2 m, sâu 0,1 ÷ 0,4 m độ dốc dòng suối 5 ÷ 7° suối uốn lượn có hướng chảy chung Đông Nam vềTây Bắc. Đá lộ ra hai bên bờ chủ yếu là đá vôi, đá phiến sét vôi, đá vôi thuộc hệ tầng Nậm thẳm, Đồng Giao và các sản phẩm phong hoá của nó. Một số đoạn suối chảy ngầm chỉ xuất lộ về mùa mưa.

Lưu lượng suối Chiềng La đo được tại điểm T.66: Q = 21,5 l/s (12-2022, tọa độ X: 2376244m, Y 473329m).

- Suối Chiềng La

Bắt nguồn từ các dải núi cao phía Tây bắc ngoại vi khu nghiên cứu, cách trung tâm khu khảo sát khoảng 2,4km, đoạn chảy qua diện tích nghiên cứu khu Nong Lay dài khoảng 8.000m, mặt cắt ngang lòng suối ở thượng lưu có dạng chữ V, ở hạ lưu có dạng hình chữ U, lòng suối rộng 2 ÷ 5 m, sâu 0,2 ÷ 1 m độ dốc dòng suối 5 ÷ 10° suối uốn lượn có hướng chảy chung Tây - đông. Đá lộ ra hai bên bờ chủ yếu là đá vôi, đá phiến sét vôi, bazan hạnh nhân có màu xám thuộc hệ tầng Nậm Muội (P_2-T_1nm) và các sản phẩm phong hoá của nó.

Lưu lượng suối Chiềng La đo được: Q = 281,23 l/s (12-2022, tọa độ X: 2378389m, Y 472260m). Tại suối lấy 01 mẫu (N.1) phân tích sinh hóa.

Kết quả phân tích mẫu nước như bảng IV.1.

Bảng IV.1

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Kết quả phân tích	Kết luận
			A	B	Mẫu N.1	
1	pH	-	6-9	5,5-9	7,54	Các chỉ tiêu nhỏ hơn giới hạn nước xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi theo QCVN62-MT:2016/BTNMT
2	BOD_5	mg/l	40	100	3,52	
3	COD	mg/l	100	300	< LOQ (LOQ = 5)	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ = 5)	
5	Tổng Nitơ (theo N)	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ =10)	
6	Tổng Coliform	CFU /100 ml	3000	5000	$1,2 \times 10^3$	

2. Các tầng chứa nước

a. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (Q).

Trong vùng nghiên cứu, trầm tích bở rời hệ Đệ tứ không phân chia phân bố ở bản Nọng Giẳng xã Nong Lay với diện tích ≈ 0,2km^2. Theo tài liệu khảo

sắt trong tầng không có mạch nước xuất lộ, vật liệu tích tụ chủ yếu là sét, bột và ít mảnh vụn tảng lăn của đá phiến, đá vôi, chiều dày không ổn định (3-12m).

Theo tài liệu bản đồ địa chất thuỷ văn tỷ lệ 1:50000 nhóm tờ Thuận Châu thì nước lỗ hổng được hình thành trong các trầm tích bở rời và các lớp phong hoá mạnh ở phần trên mặt các tầng đá gốc, phụ thuộc vào thành phần vật liệu tích tụ, chiều dày và diện phân bố cho nên sơ bộ đánh giá nước trong tầng nghèo nước. Nước tồn tại và lưu thông trong lỗ hổng của các hạt đất đá; mức độ giàu nước phụ thuộc vào chiều dày của lớp và gần nguồn cung cấp. Ở những nơi chiều dày lớn, gần nguồn nước mặt, ở đó sẽ giàu nước hơn và ngược lại. Nước trong hệ tầng này hầu như không xuất lộ.

Kiểu nước phổ biến là bicarbonat calci.

Nguồn cung cấp nước cho tầng chủ yếu là nước mưa và một phần nước trên mặt. Miền tiêu thoát là theo mạng xâm thực địa phương.

b. Tầng chứa nước khe nứt trong các trầm tích trầm tích Trias giữa. Hệ tầng Nậm Thẩm (T_2lnt)

Phức hệ phân bố thành dải rộng 3-5km kéo dài theo phương tây bắc - đông nam. Thành phần thạch học chủ yếu gồm đá vôi, phiến vôi xen cát kết, bột kết đá khoáng, đá phiến sét.

Trong tầng đã phát hiện 01 điểm xuất lộ nước (điểm lộ T.60, tọa độ X: 2378389m, Y 472260m) có lưu lượng Q= 19,39l/s. Nước trong, không màu, không mùi, không vị. Kiểu nước phổ biến là bicarbonat calci. Độ pH 7,0-8

Kết quả phân tích mẫu vi sinh cho thấy độ pH: 8,02, BOD_5: 2,72mg/l, COD <5mg/l; tổng chất rắn lơ lửng <5mg/l; tổng ni tơ <10mg/l, coliforms: 680CFU/100ml (Mẫu N.2). Đây là nguồn lộ nước có lưu lượng tương đối lớn, chất lượng đảm bảo dùng xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi.

Bảng IV.2

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Kết quả phân tích	Kết luận
			A	B	Mẫu N.2	
1	pH	-	6-9	5,5-9	8,02	Các chỉ tiêu nhỏ hơn giới hạn nước xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi theo QCVN62-MT:2016/BTNMT
2	BOD_5	mg/l	40	100	2,72	
3	COD	mg/l	100	300	< LOQ (LOQ = 5)	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ = 5)	
5	Tổng Nitơ	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ =10)	
6	Tổng Coliform	CFU /100 ml	3000	5000	$6,8 \times 10^2$	

Ghi chú: Cột A Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Với lưu lượng nguồn nước 19,39l/s, tương đương 1.675m^3/ngàyđêm, đủ cho dự án chăn nuôi 17.050 con lợn các loại (Theo dự án chăn nuôi cần

463m^3/ngày.đêm). Hiện tại nguồn nước nhân dân địa phương khai dẫn sử dụng một phần.

c Tầng chứa nước khe nứt - khe nứt karst trong trầm tích Trias giữa hệ tầng Đồng Giao (T_2adg)

Đây là đơn vị chứa nước có khối lượng lớn trong vùng nghiên cứu, Phức hệ phân bố thành dải rộng 4-5km kéo dài theo phương tây bắc - đông nam. Phức hệ bị ngăn cách bởi các dải đá phiến sét, bột kết của phụ hệ tầng Năm Thẩm dưới.

Với thành phần hoàn toàn là đá vôi, cấu tạo phân lớp vừa đến dạng khối, đặc trưng của phức hệ là mức độ hoạt động karst rất mạnh mẽ cả theo chiều thẳng đứng và nằm ngang. Các lộ trình trên mặt đều thấy các hố sụt hay kiểu karst đường kính 1,0-1,5m đến 5-6m phát triển. Trên bình đồ có dạng kéo dài theo hướng tây bắc – đông nam hoặc á kinh tuyến. Theo hướng kéo dài của các kiểu karst thường có các hang karst thoát nước với lưu lượng lớn, có đoạn nó là dòng sông ngầm chảy trong karst.

Nước trong, không màu, không mùi, không vị. Kiểu nước chủ yếu thuộc loại hình bicacbonat calci, độ cứng 13,2-15,1 độ Đức thuộc loại nước cứng trung bình.

Ở Bản Nọng Giảng, dòng suối Nọng Giảng chảy ngầm qua hang karst 1km rồi xuất lộ với lưu lượng lớn nước. Miền cấp nước cho tầng chủ yếu là nước mưa, miền thoát là mạng xâm thực địa phương hoặc hang hốc karst ở vị thấp, thuận lợi.

Tóm lại đây là phức hệ chứa nước có diện phân bố rộng khả năng tàng trữ nước phong phú, đáp ứng các nhu cầu cho cung cấp nước nhưng cần thiết phải sử lý nước. Khi tiến hành các công trình xây dựng cần phải quan tâm đến các hiện tượng karst trong vùng phát triển các đá carbonat.

V.2 ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

a. Các hiện tượng địa chất, địa động lực

Trong diện tích khảo sát phổ biến các hiện tượng địa chất động lực xảy ra trên các khu chủ yếu là phong hóa trượt, lở, đá đổ, xói mòn hang karst. Nguyên nhân là do địa hình, sự xói mòn của dòng chảy bề mặt và hoạt động kiến tạo.

- Phong hóa: xảy ra đối với đá tạo thành vỏ phong hoá có chiều dày từ 0,5-12m. Đá đổ đá lở, xảy ra chủ yếu đối với địa hình có sườn dốc đứng, xảy ra trong toàn bộ các chân núi. Các công trình thăm dò khai thác khi thi công cần chú ý hiện tượng này.

- Trượt thường xảy ra trong lớp phủ, đá bị phong hoá hoàn toàn phủ trên đá vôi của hệ tầng Đồng Giao ở những nơi sườn núi dốc, bờ suối, tả ly đường. Hiện tượng trượt thường xảy ra vào mùa mưa đặc biệt vào những đợt mưa lớn kéo dài, đất đá trên sườn núi dốc sũng nước, tăng tải trọng, giảm ma sát và di chuyển xuống dưới.

Khu khảo sát điển hình khối trượt tại điểm khảo sát T.07 có kích thước dài 20 m, cao 4-5 m xảy ra trên taluy dốc ≥ 60° cự ly dịch chuyển theo phương 160°.

Tại điểm khảo sát T.23 có kích thước dài 15 m, cao 4-5 m xảy ra trên taluy ≥ 70° cự ly dịch chuyển theo phương 290°.

- Đá đổ, đá lăn thường xảy ra trong các đá vôi bị nứt nẻ của hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Tại những nơi sườn núi dốc cheo leo, dốc đứng có những tảng đá đơn độc hay những khối đá lớn bị nứt nẻ mạnh, khi có những chấn động như động đất, nổ mìn dễ xảy ra hiện tượng đá đổ, lăn.

- Hiện tượng xâm thực bóc mòn thường xảy ra trên diện tích phân bố các đá bị phong hoá mạnh, địa hình bị phân cắt có lớp phủ và vỏ phong hoá dày, những nơi sườn núi dốc đứng, nhân dân phát đốt hết cây cối làm nương rẫy, về mùa mưa bị xói mòn, rửa trôi, di chuyển xuống dưới.

- Hang karrt phát triển trong đá vôi hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Trong diện tích dự án đã xác định 02 vị trí hang karst, kích thước mỗi hang 8-10m^2. Về mùa mưa là nơi thoát nước.

b. Các lớp đất đá có tính chất cơ lý khác nhau

Dựa vào và tính chất cơ lý có thể phân đất đá trong khu thăm dò ra 3 lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1: Lớp phủ có diện phân bố gần như toàn bộ diện tích dự án, lớp mỏng có bề dày 0,5-12m, trung bình 7,0m. Thành phần sét pha nhẹ lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng, dẻo mềm (kém ổn định).

- Lớp 2: Đất đá nửa cứng nằm dưới lớp vỏ phong hóa gồm đá vôi dập vỡ, đá vôi phong hóa đất đá kém ổn định.

- Lớp 3: Lớp đá vôi còn tươi màu xám, xám đen. Đá ít nứt nẻ, rất cứng chắc, còn tươi (đất đá ổn định)

Các hiện tượng địa chất động lực tuy ít xảy ra khi thi công các công trình xây dựng, cần quan tâm đến vấn đề này, để tránh xảy ra thiệt hại tài sản và tính mạng con người.

c. Điều kiện địa chất công trình:

Trong quá trình xây dựng dự án có 3 vấn đề chính cần lưu ý liên quan đến công tác ĐCTV-ĐCCT gồm: cung cấp nước, thoát nước và ổn định công trình..

- Thoát nước: nguồn nước chảy vào khu dự án gồm nước mặt, nước mưa và một phần nước dưới đất do nước mưa ngấm vào khe nứt của đá.

- Cung cấp nước có thể có thể sử dụng nguồn nước mặt (điểm lộ nước T.60), hoặc khoan khai thác nước dưới đất. Để khai thác nước mặt suối Nong Giẳng, cần sử lý trước khi đưa vào sử dụng.

- Ổn định góc dốc bờ moong : ở phần đất phủ và đá gốc phong hóa trượt dễ bị sập đổ, đá tươi kém ổn định cần lưu ý các hiện tượng địa chất địa động lực, các hos karst có trong khu vực dự án.

** Tính góc dốc bờ moong trong đất phủ.*

Góc dốc của bờ moong phụ thuộc vào 3 chỉ tiêu của đất đá là góc ma sát trong (φ), lực dính kết C, khối lượng riêng (γ).

Bảng giá trị trung bình γ, φ, C của các lớp đất đá

Danh mục lớp	Khối lượng riêng γ (tấn/m^3)	Góc nội ma sát φ (độ)	Lực dính kết C (T/m^2)	Chiều cao cắt tầng H (m)
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	5
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	10
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	15

Góc dốc ổn định bờ công trường lộ thiên tính theo công thức popov

$$- \operatorname{t}g\alpha = \frac{1}{K} tg\varphi + \frac{C\lambda}{\gamma H}$$

Trong đó:

φ: Góc ma sát trong trung bình 21°14'

C: Lực dính kết trung bình 4,012T/m^2.

γ: Khối lượng thể tích trung bình 2,7 g/cm^3.

H: Chiều cao tầng khai thác 5m, 10m và 15m.

λ: Hệ số điều chỉnh của đá lấy bằng 0,1

K: Hệ số an toàn lấy bằng 1,5

Thay vào công thức trên ta có:

H= 5m, tgα = 0,563 , tìm được α = 29^{0}24'41''.

H= 10m, tgα = 0,411, tìm được α = 22^{0}21'50''.

* *Tính góc dốc bờ moong trong lớp đá.*

.Góc dốc của bờ moong phụ thuộc vào 3 chỉ tiêu của đá gồm: Góc ma sát trong (φ), lực dính kết C, khối lượng riêng (γ).

Bảng giá trị trung bình γ, φ, C của các lớp đất đá

Danh mục lớp	Khối lượng riêng γ (tấn/m^3)	Góc nội ma sát φ (độ)	Lực dính kết C (T/m^2)	Chiều cao cắt tầng H (m)
Đá vôi	2,71	35°9'	679	5
Đá vôi	2,71	35°9'	679	10
Đá vôi	2,71	35°9'	679	15

Góc dốc ổn định bờ công trường khai thác lộ thiên tính theo công thức popov

$$- \ tg\alpha = \frac{1}{K} tg\varphi + \frac{C\lambda}{\gamma H}$$

Trong đó:

φ: Góc ma sát trong trung bình $35^0 9'$

C: Lực dính kết trung bình 679T/m^2.

γ: Khối lượng thể tích trung bình 2,71 g/cm^3.

H: Chiều cao tầng 5m, 10m và 15m.

λ: Hệ số điều chỉnh của đá lấy bằng 0,1

K: Hệ số an toàn lấy bằng 1,5

Thay vào công thức trên ta có:

H= 5m, tgα = 5,480 , tìm được $\alpha = 79^0 39'33''$.

H= 10m, tgα = 2,974, tìm được $\alpha = 71^0 25'13''$.

CHƯƠNG VI
QUY LUẬT PHÂN BỐ NƯỚC VÀ DỰ BÁO TRIỂN VỌNG

VI.1. QUY LUẬT PHÂN BỐ

Khu vực Nong Giẳng có dạng địa hình sườn bóc mòn, địa hình karst với chiều dài núi khoảng từ 800m đến 4500m, nằm ở độ cao từ 470-812m. Trên các sườn núi là các đá vôi, đá phiến sét vôi, cát bột kết hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Do hoạt động kiến tạo các đá vị đứt gãy, dập vỡ, hòa tan tạo nên hang hốc để thoát nước.

VI.2. DỰ BÁO TRIỂN VỌNG

a. Các yếu tố khống chế và tập trung

Địa tầng: Hệ tầng Đồng Giao với thành phần thạch học chủ yếu gồm các đá đá vôi, đá vôi dolomit, đá vôi sét… chiếm diện tích khá lớn trong khu vực điều tra, có nhiều hang hốc là điều kiện chứa ở những nơi có địa hình thấp và thoát nước ở những nơi có địa hình cao.

Kiến tạo: Đứt gãy phương tây bắc - đông nam nằm phía tây nam khu khảo sát, phân chia các đá hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm có vai trò là kênh dẫn nước, dọc theo đứt gãy này đã xuất lộ nước, có các công trình khoan khai thác nước là các dấu hiêu, tiền đề tốt để thăm dò, khai thác nước phục vụ dự án chăn nuôi và dân sinh.

b. Các dấu hiệu trực tiếp liên quan đến nước

Các dấu hiệu trực tiếp: là các điểm lộ T.60, lưu lượng lớn (Q = 19,39l/s); lỗ khoan khai thác nhân dân ở khu UBND xã Nong Lay (tọa độ X: 2.377.686; Y:472.695), điểm khảo sát T.66 có lưu lượng lớn (Q = 21,5l/s) bản Nọng Giẳng.

- Dấu hiệu gián tiếp: Các đới dập vỡ phương tây bắc - đông nam dọc theo Suối Nọng Giẳng đến suối Nậm La.

c. Xác định nhiệm vụ và đối tượng thăm dò tiếp theo

Trong diện tích dự án chăn nuôi không xuất lộ nước, tuy nhiện về mùa mưa nguồn nước chỉ xuất lộ tại các điểm khảo sát T.10 và T.15 tạo nên dòng chảy tạm thời, về mùa khô không xuất lộ.

Ngoài diện tích gần với dự án dự án có nguồn lộ T.60 đang được nhân dân địa phương khai thác. Để chủ động nguồn nước phục vụ dự án chăn nuôi, chúng tôi kiến nghị như sau:

- Khai thác một phần nước tại nguồn lộ T.60 hiện tại nguồn lộ này có lưu lượng lớn (Q = 19,39l/s, tương đương 675m^3/ngày đêm), chất lượng nước tốt, đáp ứng tiêu chuẩn xả thải sinh hoạt và chăn nuôi; hoặc

- Khoan giếng thăm dò khai thác nước tại khu cầu Nong Giẳng phục vụ dự án chăn nuôi và sinh hoạt.

Để có cơ sở khả thi, Các phương pháp dự kiến thi công gồm:

- Đo sâu địa vật lý xác định chiều dày đất phủ trên phần thi công công trình của dự án (phương pháp đo sâu ảnh điện).
- Đo địa vật lý và xác định đới dập vỡ chứa nước tại các nới có tiền đề dấu hiệu tìm kiếm nước.
- Tổng hợp, lấy và phân tích mẫu các loại.

CHƯƠNG VII
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

Bảo vệ môi trường là vấn đề đang được toàn xã hội quan tâm, việc xây dựng dự án chăn nuôi góp phần phát triển kinh tế địa phương cũng như luôn đi đôi với nhiệm vụ bảo vệ môi trường sinh thái.

VII.1.TÁC ĐỘNG CỦA QUÁ TRÌNH ĐIỀU TRA ĐỊA CHẤT ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG

a. Đặc điểm tự nhiên khu khảo sát điều tra

- Trong diện tích khảo sát hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, không có ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

- Dự án chăn nuôi xa khu dân cư. Các dạng công trình tìm kiếm đánh giá Các phương pháp điều tra gồm lộ trình khảo sát địa chất, lấy mẫu cơ lý đất, cơ lý đá, thạch học không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

b. Tác động của điều tra địa chất ảnh hưởng đến môi trường và biện pháp bảo vệ

- Trong khi đo đạc địa hình, lưới khống chế mặt phẳng và độ cao có ảnh hưởng đến việc chặt phá cây xanh, để khắc phục tới mức tối đa bằng cách bảo vệ những cây to bằng cách dịch chuyển điểm khống chế dù phải tăng thêm điểm đứng máy.

- Công trình khai đào chủ yếu là thi hào với khối lượng 202m^3 gây ảnh hưởng không ít đến môi trường sinh thái, đất đá bị đào bới lộn xộn, tạo các hố sâu gây nguy hiểm cho người và gia súc. Biện pháp khắc phục thông báo trước với địa phương những vị trí thi công. Khi thu thập xong tài liệu các hào đều được san lấp trả lại mặt bằng và được trồng lại hoa màu che phủ.

- Công trình khoan máy không nhiều (03 lỗ khoan) sau khi thi công được lấp xi măng, trả lại mặt bằng tự nhiên.

VII.2. NHỮNG BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

- Các công trình hào, khoan máy khi kết thúc (lấy xong tài liệu) đã được lấp bằng sét để bảo tránh nguy hiểm cho người và vật nuôi, trả lại mặt bằng canh tác cho nhân dân, đồng thời bảo vệ quặng không bị ảnh hưởng đến khai thác sau này.

- Các tài liệu của đề án từ khi thu thập ngoài thực địa đến khi chỉnh lý và tổng kết báo cáo đã được đảm bảo bí mật theo đúng quy định của Nhà nước.

CHƯƠNG VIII KINH TẾ

VIII.1. KHÁI QUÁT

a. Những cơ sở pháp lý

- Căn cứ Hợp đồng kinh tế số 2022/HĐKT ngày 15 tháng 12 năm 2022 giữa Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT với Đoàn Địa chất 302 về việc "*Khảo sát địa chất thủy văn, địa chất công trình tại khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La*";

Căn cứ vào khối lượng các công việ đơn vị đã thi công được chủ đầu tư chấp thuận.

b.2. Tổ chức thi công

Sau khi Hợp đồng kinh tế số 2022/HĐKT ngày 15 tháng 12 năm 2022 được ký kết, Đoàn Địa chất 302 đã tiến hành triển khai nhiệm vụ dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Chủ nhiệm đề án KS ĐCTV-ĐCCT Nguyễn Văn Thể, đơn vị thi công bao gồm:

- Tổ kỹ thuật địa chất thực hiện công tác lộ trình địa chất - địa chất thủy văn tỷ lệ 1/5.000, lấy mẫu và thu thập, tổng hợp tài liệu lập báo cáo.

- Công tác gia công, phân tích mẫu được thực hiện tại phòng Phân tích - Thí nghiệm tại Công ty Cổ phần BSV Việt Nam và phòng phân tích Thí nghiệm Hóa Sinh thuộc Trung tâm chứng nhận phù hợp - Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng.

Tham gia lập báo cáo tổng kết là các kỹ sư, kỹ thuật viên của Đoàn Địa chất 302 thuộc Liên đoàn Địa chất Tây Bắc.

Phụ trách kỹ thuật và chịu trách nhiệm tiến hành thi công là chủ nhiệm đề án, kỹ sư địa chất thuỷ văn Nguyễn Văn Thể.

Trong quá trình khảo sát đề án mặc dù gặp rất nhiều khó khăn về diễn biến thời tiết, thời giant hi công ngắn, công tác khảo sát địa chất thủy văn vào mùa khô nên một số công tác quan trắc lưu lượng nước suối tại điểm lộ còn hạn chế. Trong diện tích dự án chăn nuôi chủ yếu là các lớp đất phủ Đệ tứ phủ lên đá vôi hệ tầng Đồng Giao bị nứt nẻ, dập vỡ, khả năng thoát nước tốt. song được sự chỉ đạo sát sao và sự nỗ lực của cán bộ công nhân viên trong đơn vị, cho nên đã hoàn thành các mục tiêu về kinh tế và kỹ thuật, trữ lượng đạt chỉ tiêu đề ra.

VIII.2. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC VÀ CHI PHÍ GIÁ THÀNH

a. Tình hình thực hiện các khối lượng

Căn cứ vào khối lượng các hạng mục công việc của đề án và để đảm bảo đúng thời gian, tiến độ, chất lượng thi công đã cam kết với Chủ đầu tư. Trên cơ sở định mức lao động, năng suất lao động đối với từng loại công việc, Đơn vi thi công đã bố trí nhân lực phù hợp với điều kiện thi công thực tế của đề án.

Tổng khối lượng thực hiện của đề án được thể hiện trong bảng số 01.

Các hạng mục công việc được tổ chức thực hiện nghiêm túc theo thiết kế của đề án.

b. Chất lượng công trình

Trong quá trình thi công đề án lãnh đạo Liên đoàn, Chủ nhiệm đề án và tập thể cán bộ công nhân viên thi công luôn chú trọng, quan tâm đến chất lượng công trình, các dạng công tác coi đó là mục tiêu hàng đầu của đơn vị. Các công trình từ thi công đến nghiệm thu đều được đánh giá đạt chất lượng, đảm bảo đúng quy trình, quy phạm và tuyệt đối an toàn lao động.

Toàn bộ chi phí giá thành sản phẩm được thể hiện qua bảng bảng số: VIII.1

Tổng hợp khối lượng và giá trị đã thực hiện

Bảng VIII.1

TT	Hạng mục chi phí	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
A	**Chi phí trực tiếp**				**93.946.273**
I	**Khảo sát. lập đề cương**				**18.549.861**
II	**Chi phí thi công**				**61.396.413**
1	**Công tác đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:5000**				**14.113.556**
-	Ngoài trời	km^2	0,236	28.510.283	6.728.427
-	Trong phòng	km^2	0,236	31.292.921	7.385.129
2	**Đo vẽ tổng hợp ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:5000**				**20.653.533**
-	Thực địa	km^2	0,236	14.427.830	3.404.968
-	Văn phòng	km^2	0,236	2.848.088	672.149
-	Quan trắc động thái nước mặt	lần	4	3.937.320	15.749.280
-	Lấy mẫu nước	mẫu	2	413.568	827.136
3	**Công tác lấy. gia công và phân tích mẫu**				**26.629.324**
3.1	*Lấy và gia công mẫu*				
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	144.684	289.368
-	Lấy mẫu cơ lý	Mẫu	4	635.546	2.542.184
-	Mẫu nước	Mẫu	2	409.760	819.520
-	Gia công mẫu thạch học	Mẫu	2	138.138	276.276
	Gia công mẫu cơ lý	Mẫu	4	365.432	1.461.728
3.2	*Phân tích mẫu*				
-	Mẫu cơ lý toàn diện	Mẫu	4	3.720.773	14.883.092
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	913.944	1.827.888

TT	Hạng mục chi phí	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
-	Mẫu nước (pH, BOD5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform)	Mẫu	2	2.264.634	4.529.268
III	**Tổng kết báo cáo**				**14.000.000**
1	Lập báo cáo tổng kết	Báo cáo			10.000.000
2	In ấn bản đồ, báo cáo	bộ	4	1.000.000	4.000.000
B	**Chi phí khác**				**24.000.000**
1	Chuyển quân, thuê nhà.	lượt	2	12.000.000	24.000.000
Tổng cộng					**117.946.273**
Làm tròn					**117.946.000**

c. Hiệu quả vốn đầu tư, kinh nghiệm và giải pháp thực hiện

Kết quả khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La là cơ sở khoa học cho kế hoạch đầu tư tiếp theo của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT.

Qua thực tế thi công đề án đã rút ra được kinh nghiệm:

- Đề án được xây dựng trên cơ sở khoa học của các tài liệu địa chất và thực tiễn thi công, có độ tin cậy cao và đảm bảo tính khả thi.
- Các phương pháp thi công lựa chọn hợp lý và có sự điều chỉnh kịp thời.
- Quá trình thi công đề án cần tăng cường công tác kiểm tra, giám sát nắm vững tiến độ sản xuất để có những giải pháp, đề xuất, điều chỉnh kịp thời theo diễn biến địa chất.
- Kết quả đạt được của đề án đánh giá đã làm rõ cấu trúc địa chất địa chất – địa chất thủy văn, đánh giá được quy mô cũng như chất lượng tnguồn nước. Để làm cơ sở cho việc định hướng cho các công tác tiếp theo.

KẾT LUẬN

Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La được thành lập trên cơ sở tài liệu thu thập được trong quá trình thi công của tập thể tác giả Đoàn Địa chất 302 thuộc Liên đoàn Địa chất Tây Bắc từ tháng 11 năm 2022 đến tháng 12 năm 2022 và tham khảo tài liệu đo vẽ bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1:50.000 nhóm tờ Thuận Châu có trong Lưu trữ Địa chất năm 1994.

Báo cáo "Khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La" đạt được như sau:

* Về địa chất: Công tác lộ trình địa chất đã chính xác hơn về ranh giới địa chất, các đới dập vỡ kiến tạo và thành lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/5.000 trên diện tích khảo sát.

* Về địa chất thủy văn - địa chất công trình: Đã xác định và đánh giá sơ bộ các tầng chứa nước, lấy mẫu phân tích các nguồn nước trong và xung quanh dự án chăn nuôi, sơ bộ đánh giá chất lượng nước, định hướng cho công tác thăm dò và khai thác nước sau này.

- Đã phát hiện và mô tả các hiện tượng địa chất – địa động lực (đất đá yếu, hang động karst, cảnh báo nguy cơ sụt lún khi xây dựng công trình sau này trên diện tích dự án.

Khu dự án chăn nuôi xa khu dân cư, có điều kiện giao thông thuận lợi.

Tuy nhiên, báo cáo cũng còn một số hạn chế, cần khắc phục trong giai đoạn tới như sau:

- Công tác địa chất thủy văn – địa chất công trình mới chỉ khảo sát tổng hợp sơ lược; các mẫu nghiên cơ lý đất, cơ lý đá, mẫu nước, vi trùng còn ít nên chưa phản ánh đầy đủ điều kiện địa chất thủy văn – địa chất công trình trên diện tích của dự án.

- Trong diện tích dự án có các lớp đất phủ hệ Đệ tứ nằm trên bề mặt đá vôi hệ tầng Đồng Giao, có khả năng chứa hang hốc karst chưa được kiểm tra chiều dày đầy đủ bằng công tác đo sâu địa vật lý và kiểm chứng bằng công trình khoan.

Nhằm khai thác phát hủy thế mạnh của địa phương, phát triển kinh tế vùng Tây Bắc nói chung, kính đề nghị UBND tỉnh Sơn La xem xét chấp thuận cho Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT lập thực hiện các thủ tục tiếp theo làm cơ sở cho công tác sản xuất, chăn nuôi lợn.

Báo cáo "Khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La" được hoàn thành với tinh thần làm việc có trách nhiệm cao của tập thể tác giả, sự hợp tác chặt chẽ của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT và sự giúp đỡ quý báu của Lãnh đạo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La, Vụ Địa chất, Vụ Khoáng sản thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam; lãnh đạo và nhân dân xã Nong Lay cùng các đồng nghiệp.

Tập thể tác giả một lần nữa xin chân thành cảm ơn./.

Hà Nội, ngày 12 tháng 01 năm 2023

TM.TẬP THỂ TÁC GIẢ

CHỦ BIÊN

Nguyễn Văn Thể

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Địa chất Khoáng sản nhóm tờ Thuận Châu Châu tỷ lệ 1/50.000. Nguyễn Đình Hợp và nnk, 1994. Lưu trữ Địa chất.

2. Báo cáo điều tra, đánh giá nước dưới đất 2 vùng trọng điểm tỉnh Điện Biên thuộc dự án "Điều tra, đánh giá nước dưới đất ở một số vùng trọng điểm thuộc 7 tỉnh đặc biệt khó khăn miền núi phía bắc". Nguyễn Văn Thể, 2007. Lưu trữ Địa chất).

3. Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ.

4. Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

DANH MỤC PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO

TT	Tên phụ lục	Số hiệu phụ lục
1	Kết quả phân tích mẫu	1
2	Kết quả tính lưu lượng các trạm quan trắc	2
3	Tọa độ các điểm khảo sát	

DANH MỤC BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO

TT	Tên bản vẽ	Số hiệu bản vẽ
1	Bản đồ địa chất và khoáng sản vùng Thuận Châu, tỉnh Sơn La, tỷ lệ 1:50.000	1
2	Bản đồ tài liệu thực tế địa chất - địa chất thủy văn khu vực Nọng Giằng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La tỷ lệ 1:5.000	2
3	Bản đồ địa chất - địa chất thủy văn khu vực Nọng Giằng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La tỷ lệ 1:5.000	3

PHẦN PHỤ LỤC

I. Phụ lục 1- Kết quả phân tích

1. Kết quả phân tích mẫu cơ lý đất

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần hạt: sỏi sạn	20 đến 10	10 đến 5	5 đến 2	2 đến 0,5	0,5 đến 0,25	0,25 đến 0,10	0,10 đến 0,05	0,05 đến 0,01	0,01 đến 0,005	< 0,005 mm	Độ ẩm tự nhiên	Khối lượng thể tích: Lekhtec	Khô	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Độ bão hoà	Hệ số rỗng	Giới hạn chảy	Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số nén lún	Góc ma sát trong	Lực dính kết
			10	5	2	0,5	0,25	0,10	0,05	0,01	0,005		W	g	g_k	r	n	G	e_0	W_L	Wp	I_p	B	a_{1-2}	j	C
		%											%	g/cm³	g/cm³	g/cm³	%	%		%	%	%		cm²/kG	độ	kG/cm²
1	D.1	0,0	0,4	2,7	3,3	7,4	8,6	11,2	10,1	25,9	12,6	18,8	18,45	1,91	1,64	2,69	39,0	69,1	0,640	32,8	20,5	12,3	0,35	0,026	20°38'	0,421
2	D.2	0,0	1,0	3,6	3,1	6,9	8,2	12,3	10,3	23,9	9,8	20,8	15,72	1,93	1,67	2,71	38,4	68,4	0,623	23,6	19,4	14,2	0,26	0,023	21°51'	0,382

2. Kết quả phân tích mẫu cơ lý đá

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Độ ẩm tự nhiên	Độ ẩm bão hoà	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Hệ số rỗng	Khối lượng thể tích: tự nhiên	bão hoà	khô tuyệt đối	Cường độ: kháng nén: khô gió	bão hoà	kháng kéo	Góc ma sát trong	Lực dính kết	Hệ số kiên cố	Hệ số biến mềm
		W_{tn}	W	ρ	n	ε_0	γ	γ_{bh}	γ_k	σ_n	$\sigma_{n_{bh}}$	σ_k	φ	C	f	k
		%	%	g/cm³	%		g/cm³			kG/cm²			Độ	kG/cm²		
1	CL.1	0,34	0,89	2,68	5,22	0,055	2,55	2,56	2,54	48,3	42,2	7,6	32°04'	10,8	1,4	0,87
2	CL.2	0,12	0,25	2,73	0,73	0,007	2,71	2,72	2,71	702,6	659,5	59,6	38°14'	125,0	7,2	0,94

3. Kết quả phân tích mẫu thạch học

Số thứ tự	Số hiệu mẫu		Thành phần khoáng vật (%): Calcit	Sét, vật chất hữu cơ	Dolomit	quặng	Kiến trúc	Cấu tạo	Tên đá
1	Th.1		92	2	6	vài hạt	Hạt không đều	Định hướng	Đá vôi hạt không đều bị ép.
2	Th.02		87	ít	13	rất ít	Hạt nhỏ mịn	Khối bị ép	Đá vôi dolomit hạt mịn bị cà ép.

4. Kết quả phân tích mẫu nước

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
N.1 (Suối Chiềng La)	pH		TCVN 6492:2011	7,54
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	3,52
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$1,2 \times 10^3$
N.2 (Thượng nguồn suối Nọng Giàng)	pH		TCVN 6492:2011	8,02
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	2,72
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$6,8 \times 10^2$

II. Phụ lục II- Thống kê kết quả đo lưu lượng

TT	Tên trạm đo	Tọa độ VN-2000, KTT 104^0, múi chiếu 3^0		Ngày tháng năm đo	Lần đo	Lưu lượng (l/s)
		X (m)	Y (m)			
1	Nong Lay (Suối Chiềng La)	2.378.389	472.260	23/12/2022	Lần 1	250,00
				23/12/2022	Lần 2	228,57
				23/12/2022	Lần 3	242,42
				23/12/2022	**Trung bình**	**240,33**
2	T.66 Nọng Giàng	2.376.244	473.329	22/12/2022	Lần 1	20,00
				22/12/2022	Lần 2	23,08
				22/12/2022	Lần 3	21,43
				22/12/2022	**Trung bình**	**21,50**
3	T.60 Nọng Giàng	2.375.734	473.211	22/12/2022	Lần 1	20,00
				22/12/2022	Lần 2	18,18
				22/12/2022	Lần 3	20,00
				22/12/2022	**Trung bình**	**19,39**

III. Phụ lục III- Thông kê tọa độ các điểm khảo sát

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
1	LT.1	T.01	2.376.320,00	473.386,00	
2	LT.1	T.02	2.376.322,00	473.475,00	
3	LT.1	T.03	2.376.311,00	473.587,00	

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
4	LT.1	T.04	2.376.328,00	473.684,00	
5	LT.1	T.05	2.376.409,00	473.756,00	
6	LT.1	T.06	2.376.507,00	473.794,00	
7	LT.1	T.06/1	2.376.421,55	473.931,27	
8	LT.1	T.07	2.376.563,00	473.697,00	Đ.2
9	LT.1	T.08	2.376.580,00	473.597,00	
10	LT.1	T.09	2.376.547,00	473.862,00	
11	LT.1	T.10	2.376.613,00	473.957,00	
12	LT.1	T.11	2.376.742,00	474.000,00	
13	LT.1	T.12	2.376.844,00	474.009,00	
14	LT.1	T.13	2.376.969,00	474.005,00	
15	LT.1	T.14	2.376.647,00	474.086,00	
16	LT.1	T.15	2.376.595,00	474.187,00	CL.1 + Đ.1
17	LT.1	T.16	2.376.421,55	473.931,27	
18	LT.2	T.17	2.375.939,00	473.489,00	
19	LT.2	T.18	2.375.980,00	473.606,00	
20	LT.2	T.19	2.376.068,00	473.591,00	
21	LT.2	T.20	2.376.131,00	473.678,00	
22	LT.2	T.21	2.376.163,00	473.777,00	
23	LT.2	T.22	2.376.195,00	473.867,00	
24	LT.2	T.23	2.376.416,00	474.079,00	CL.2
25	LT.2	T.24	2.376.416,00	474.079,00	
26	LT.2	T.25	2.376.490,00	474.152,00	
27	LT.2	T.26	2.376.504,00	474.253,00	
28	LT.2	T.27	2.376.500,00	474.331,00	
29	LT.2	T.28	2.376.572,00	474.407,00	
30	LT.2	T.29	2.376.629,00	474.466,00	
31	LT.2	T.30	2.376.439,00	474.384,00	
32	LT.2	T.31	2.376.372,00	474.460,00	
33	LT.2	T.32	2.376.318,00	474.569,00	
34	LT.2	T.33	2.376.299,00	474.697,00	
35	LT.2	T.34	2.376.335,00	474.796,00	
36	LT.2	T.35	2.376.372,00	474.907,00	
37	LT.2	T.36	2.376.201,00	474.685,00	
38	LT.2	T.37	2.376.142,00	474.772,00	
39	LT.2	T.38	2.376.059,00	474.860,00	
40	LT.2	T.39	2.375.960,00	474.933,00	
41	LT.3	T.40	2.375.652,00	473.345,00	
42	LT.3	T.41	2.375.598,00	473.436,00	
43	LT.3	T.42	2.375.591,00	473.545,00	
44	LT.3	T.43	2.375.675,00	473.615,00	
45	LT.3	T.44	2.375.692,00	473.731,00	
46	LT.3	T.45	2.375.753,00	473.808,00	
47	LT.3	T.46	2.375.761,00	473.905,00	

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
48	LT.3	T.47	2.375.878,00	473.850,00	
49	LT.3	T.48	2.375.989,00	473.861,00	
50	LT.3	T.49	2.375.711,00	473.999,00	
51	LT.3	T.50	2.375.711,00	473.999,00	
52	LT.3	T.51	2.375.666,00	474.196,00	
53	LT.3	T.52	2.375.652,00	474.303,00	
54	LT.3	T.53	2.375.653,00	474.400,00	
55	LT.3	T.54	2.375.656,00	474.531,00	
56	LT.3	T.55	2.375.691,00	474.638,00	
57	LT.3	T.56	2.375.747,00	474.722,00	
58	LT.4	T.57	2.375.406,00	473.233,00	
59	LT.3	T.58	2.375.507,00	473.203,00	
60	LT.3	T.59	2.375.623,00	473.179,00	
61	LT.3	T.60	2.375.734,00	473.211,00	N.2
62	LT.3	T.61	2.375.758,00	473.321,00	
63	LT.3	T.62	2.375.866,00	473.338,00	
64	LT.3	T.63	2.375.972,00	473.315,00	
65	LT.3	T.64	2.376.058,00	473.303,00	
66	LT.3	T.65	2.376.129,00	473.301,00	
67	LT.3	T.66	2.376.236,00	473.332,00	N.3
68	LT.3	T.67	2.376.321,23	473.276,24	
69	LT.3	T.68	2.376.447,88	473.195,10	
70	LT.3	T.69	2.376.577,00	473.178,00	
71	LT.3	T.70	2.376.662,00	473.143,00	
72	LT.3	T.71	2.376.765,00	473.110,00	
73	LT.3	T.72	2.376.869,00	473.072,00	
74	LT.3	T.73	2.376.956,00	473.027,00	

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

****

BÁO CÁO

KẾT QUẢ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT - ĐỊA CHẤT THỦY VĂN KHU VỰC BẢN NONG GIẢNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

THUYẾT MINH VÀ PHỤ LỤC

SƠN LA, 2023

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT - BLLT

****

Tác giả:

Nguyễn Văn Mùi - TCĐC
Nguyễn Văn Luận - KSĐC
Nguyễn Duy Luân - KSTĐ
Nguyễn Văn Thể- KSĐCTV (Chủ biên)

BÁO CÁO

KẾT QUẢ ĐIỀU TRA KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT – ĐỊA CHẤT THỦY VĂN KHU VỰC BẢN NONG GIẢNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA

THUYẾT MINH VÀ PHỤ LỤC

CƠ QUAN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT
GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CỔ PHẦN CHĂN NUÔI LỘC PHÁT BLLT

CHỦ TỊCH HĐQT-GIÁM ĐỐC
Nguyễn Công Bắc

CƠ QUAN THÀNH LẬP
ĐOÀN ĐỊA CHẤT 302
PHỤ TRÁCH ĐOÀN

ĐOÀN ĐỊA CHẤT 302

Nguyễn Văn Luận

SƠN LA, 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC	Trang
MỞ ĐẦU	3
Chương I: Đặc điểm địa lý tự nhiên kinh tế, nhân văn	6
Chương II: Lịch sử nghiên cứu địa chất	9
Chương III: Các phương pháp đã tiến hành	11
Chương IV: Đặc điểm địa chất khu khảo sát	17
Chương V: Đặc điểm địa chất thủy văn – địa chất công trình	19
Chương VI: Quy luật phân bố nước và triển vọng	25
Chương VII: Bảo vệ môi trường và tài nguyên khoáng sản	27
Chương VIII: Báo cáo kinh tế	28
KẾT LUẬN	31
CÁC TÀI LIỆU THAM KHẢO	33
DANH MỤC CÁC BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO	33
CÁC PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO	34

MỞ ĐẦU

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT lập dự án Trang trại chăn nuôi lợn Lộc Phát – Nong Lay" tại bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu tỉnh Sơn La với mục đích phát triển chăn nuôi lợn tăng quy mô đàn lợn và chăn nuôi tập trung trên địa bàn huyện Thuận Châu. Dự án phù hợp với Quyết định số 293/QĐ-UBND ngày 16/02/2017 của Chủ tịch UBND tỉnh Sơn La phê duyệt dự án Quy hoạch phát triển chăn nuôi tỉnh Sơn La đến năm 2020 và định hướng đến năm 2030 và Quyết định số 2070/QĐ-UBND ngày 25/8/2018 của Ủy ban nhân dân tỉnh Sơn La về phê duyệt kế hoạch triển khai thực hiện cơ cấu lại lĩnh vực chăn nuôi trên địa bàn tỉnh Sơn La giai đoạn 2018 - 2020, định hướng đến năm 2030 *"Đàn lợn: Phát triển chăn nuôi lợn gắn với thị trường chung và tiềm năng của từng địa phương. Việc mở rộng quy mô đầu lợn trên địa bàn phải căn cứ vào tình hình giá cả thị trường, nhất là quy mô đàn lợn nái; khuyến khích thay đổi cơ cấu giống và phát triển các giống cao sản, giống đặc sản địa phương để đa dạng hóa sản phẩm phục vụ thị hiếu của người tiêu dùng. Đa dạng hóa phương thức chăn nuôi, không quá chủ trọng phát triển chăn nuôi lợn công nghiệp mà cần chú ý phát triển mô hình chăn nuôi lợn bán công nghiệp gắn với chăn nuôi truyền thống và chăn nuôi hữu cơ. Chủ động phối trộn khẩu phần ăn, tận dụng nguồn thức ăn sẵn có tại địa phương để giảm giá thành, hạn chế rủi ro.* ***Chăn nuôi lợn phát triển trên địa bàn 12 huyện, thành phố song tập trung chủ yếu tại địa bàn Thuận Châu****, Mai Sơn, Sông Mã, Phù Yên, Mường La. Phát triển chăn nuôi lợn ngoại, lợn lai hướng nạc bằng các giống Yorshien, Landrace, Duroc... kết hợp bảo tồn phát triển các giống lợn nội: Móng Cái, nhóm lợn lang trắng đen...; Đến năm 2020 tổng đàn lợn của tỉnh có 672 nghìn con. Sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 49.440 tấn. Định hướng đến năm 2030 đàn lợn 760 nghìn con, sản lượng thịt hơi xuất chuồng đạt 59.660 tấn".*

Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT đã có tờ trình lên UBND tỉnh Sơn La xin phép đầu tư dự chăn nuôi khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La với mục tiêu tổng quát:

Đầu tư xây dựng trang trại chăn nuôi lợn nái sinh sản và lợn thịt thương phẩm kết hợp trồng cây ăn quả, nâng cao hiệu quả sửa dụng đất, hiệu quả kinh tế cho doanh nghiệp.

Phát triển chăn nuôi gắn liền với sử dụng có hiệu quả các nguồn nguồn nguyên liệu, phụ phẩm từ nông nghiệp tạo ra sản phẩm hàng hóa có chất lượng, đáp ứng nhu cầu xã hội và xuất khẩu.

Tổ chức sản xuất theo chuỗi giá trị, mở rộng đối tác đầu tư, tăng cường xúc tiến thương mại, nâng cao hiệu quả cho người nông dân trong việc trồng trọt, chăn nuôi trên địa bàn huyện Thuận Châu.

Tăng cường mối liên kết, gắn kết bền vững giữa doanh nghiệp với người nông dân, tạo việc làm và thu nhập cho người lao động và tham gia vào chuỗi sản xuất của dự án.

Góp phần thúc đẩy sự tăng trưởng kinh tế, đẩy nhanh tiến trình công nghiệp hoá - hiện đại hoá và hội nhập nền kinh tế của địa phương, của huyện Thuận Châu nói riêng và tỉnh Sơn La nói chung, tạo công ăn việc làm với thu nhập ổn định cho người dân, góp phần giải quyết tình trạng thất nghiệp và lành mạnh hoá môi trường xã hội tại địa phương.

Để có cơ sở dự án chăn nuôi khả thi, Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT đã hợp đồng với Đoàn Địa chất 302 tiến hành khảo sát địa chất, địa chất thủy văn tại khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La.

Mục tiêu, nhiệm vụ công tác khảo sát là:

- Thu thập tài liệu đã có, khảo sát làm rõ cấu trúc địa chất - địa chất thủy văn, địa chất công trình trên diện tích điều tra;
- Lấy mẫu và phân tích các loại mẫu nước, cơ lý đất, cơ lý đá, thạch học;
- Định hướng cho nhà đầu tư các công việc đầu tư tiếp theo.

Đoàn Địa chất 302 đã giao nhiệm vụ trên cho các kỹ sư địa chất Nguyễn Duy Luân, Nguyễn Văn Luận, KSĐCTV-ĐCCT Nguyễn Văn Thể và một số kỹ thuật viên khác thực hiện.

Thời gian từ tháng 12 đến tháng 01 năm 2023.

Các phương pháp đã tiến hành gồm: Thu thập tài liệu đã có; lộ trình đo vẽ địa chất - địa chất thủy văn tỷ lệ 1:5.000; công công tác lấy, gia công, phân tích mẫu. Khối lượng các dạng công tác đã thực hiện. (Bảng số: 01- Bảng tổng hợp khối lượng đã thực hiện).

Kết quả đạt được:

Đã làm rõ hơn cấu trúc địa chất – địa chất thủy văn – địa chất công trình khu bản Nong Giẳng, lựa chọn được 2 vị trí có triển vọng nước dưới đất phục vụ cho dự án chăn nuôi của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT trong đó có 01 nguồn lộ với tổng lưu lượng là 1675m^3/ngày, quan trắc động thái nước dưới đất ở 3 vị trí, lấy và phân tích 2 mẫu nước, 02 mẫu cơ lý đất, 02 mẫu cơ lý đá.

Báo cáo được thành lập trên cơ sở các tài liệu thu thập được trong quá trình thi công đề án, nền bản đồ địa chất được thành lập trên cơ sở kết hợp sử dụng tài liệu trong quá trình thi công đề án và kết quả của các công trình đo vẽ lập bản đồ và điều tra khoáng sản tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ Thuận Châu năm 1994 do Nguyễn Đình Hợp chủ biên.

Quá trình thi công đề án và lập báo cáo tổng kết đã nhận được sự giúp đỡ và hướng dẫn tận tình của của các chuyên viên ở Liên đoàn Địa chất Tây Bắc, Cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam. Ngoài ra, cán bộ và nhân dân nơi thi công thực địa cũng đã giúp đỡ, tạo điều kiện để đề án được thi công thuận lợi, bảo đảm tiến độ, chất lượng và hiệu quả.

Tham gia thi công đề án gồm có các kỹ sư, kỹ thuật địa chất Đoàn Địa chất 302, Thành lập báo cáo gồm có ThSĐC Nguyễn Văn Luận - Chủ biên; KSĐC Nguyễn Văn Luận, Nguyễn Duy Luân, Trần Trung Du và một số cán bộ kỹ thuật khác.

Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ trên, tập thể tác giả nhận được sự giúp đỡ quý báu của các chuyên viên Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Sơn La, Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT, Lãnh đạo Liên đoàn Địa chất Tây Bắc, chính quyền nhân dân địa phương, chúng tôi xin chân thành cảm ơn./.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐÃ THỰC HIỆN

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Khối lượng	Khối lượng thực hiện	Khối lượng tăng (+), giảm (-)
I	**Khảo sát. Xây dựng đề cương**	**Đề cương**	**1**	**1**	
II	**Chi phí thi công**				
1	**Công tác đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:5000**				
-	Ngoài trời	Km2	0,023	0,028	0,005
-	Trong phòng	Km2	0,023	0,028	0,005
2	**Đo vẽ tổng hợp ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:5000**				
-	Thực địa	km^2	0,023	0,028	0,005
-	Văn phòng	km^2	0,023	0,028	0,005
-	Quan trắc động thái nước mặt, đo lưu lượng nước	lần	4	4	0
-	Lấy mẫu nước	mẫu	2	2	0
3	**Công tác lấy, gia công và phân tích mẫu**				
3.1	*Lấy và gia công mẫu*				
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
-	Lấy mẫu cơ lý	Mẫu	4	4	0
-	Mẫu nước	Mẫu	2	2	0
-	Gia công mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
	Gia công mẫu cơ lý	Mẫu	4	4	0
3.2	*Phân tích mẫu*				
-	Mẫu cơ lý đất toàn diện	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu cơ lý đá	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	2	0
-	Mẫu nước (pH, BOD5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform)	Mẫu	2	2	0
III	**Tổng kết báo cáo**				
1	Lập báo cáo tổng kết	Báo cáo	1	1	0
2	In ấn bản đồ, báo cáo	bộ	4	4	0
B	**Chi phí khác**				
1	Chuyên quân, thuê nhà	lượt	2	2	0

CHƯƠNG I
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN KINH TẾ, NHÂN VĂN

I.1. VỊ TRÍ VÙNG KHẢO SÁT

Diện tích khảo sát thuộc khu vực bản Nong Giảng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La, cách thị trấn Thuận Châu khoảng 10km về phía Đông, cách đường tỉnh lộ 107 khoảng 400 km về phía đông, thuộc tờ bản đồ địa hình VN-2000 (F-48-64-A-b2 và F-48-64-B-a1) tỷ lệ 1/10.000 và được giới hạn bởi các điểm khép góc 1, 2, 3, 4 có toạ độ hệ VN.2000 kinh tuyến $104^0 00''$, múi chiếu 3^0 và $105^0 00'$ múi chiếu 6^0 được thống kê ở bảng sau:

Bảng I.1: TỌA ĐỘ KHU KHẢO SÁT

TT	Khu	Điểm góc	Tọa độ (VN.2000 kinh tuyến trục 105^0, múi 6^0)		Tọa độ (VN.2000 kinh tuyến trục $104^0 00'$, múi 3^0)	
			X (m)	Y (m)	X (m)	Y (m)
1	Nong Giảng	1	2.376.840	369.270	2.377.048	472.856
		2	2.376.826	371.421	2.377.048	475.007
		3	2.375.147	371.410	2.375.369	475.007
		4	2.375.162	369.259	2.375.370	472.856

I.2. ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN KINH TẾ, NHÂN VĂN

I.2.1. Đặc điểm địa hình

Khu khảo sát là vùng núi có độ cao từ 470m đến 840m, bị phân cắt mạnh, các đồi núi đỉnh tròn và hình elip nối tiếp dạng bát úp tạo thành các khe hẻm dọc chân núi. Đỉnh các núi thường thoải, bằng, sườn dốc $15 \div 25^0$.

I.2.2. Đặc điểm mạng sông, suối

Khu khảo sát thuộc thượng nguồn suối Ngọng Giảng, suối chảy quanh co về phía tây, nhập suối Nậm La và đổ vào hồ sông Đà ở địa phận xã Chiềng Ngàm, huyện Thuận Châu.

I.2.3. Đặc điểm khí hậu

Khu vực điều tra, đánh giá thuộc vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa và được chia làm 2 mùa rõ rệt:

- Mùa mưa: Từ tháng 5 đến tháng 10, tập trung chủ yếu từ tháng 6 đến tháng 8, lượng mưa cao nhất đạt tới 200mm đến 300 mm. Nhiều khi mưa kéo dài đến hàng tuần, nhiệt độ thay đổi từ 20^0C đến 30^0C, trung bình từ 25^0C đến 28^0C, độ ẩm trung bình 82%. Nhiệt độ cao nhất vào tháng 7 và tháng 8, có thể đạt tới 35^0C đến 35^0C.

- Mùa khô: Từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, trong đó từ tháng 11 đến tháng 2 năm sau thời tiết lạnh giá thường có gió mùa đông bắc, nhiệt độ hạ

xuống rất thấp. Nhiệt độ dao động trong khoảng từ 16^0C đến 17^0C, có lúc xuống 1^0C đến 2^0C, buổi sáng thường có sương muối. Từ tháng 3 đến tháng 4 trời khô nóng, thường có gió Lào, nắng nóng về ban ngày, mát mẻ hơn về ban đêm.

I.2.4. Thảm thực vật

Xung quanh khu khảo sát chủ yếu là rừng tái sinh phát triển ở khu phía Tây Bắc, trung tâm khu khảo sát hiện tại nương rẫy đã được giải phóng mặt bằng bàn giao cho Công ty.

I.2.5. Đặc điểm giao thông

Đến khu khảo sát duy nhất bằng đường bộ như sau: Từ ngã ba Chiềng Pắc (quốc lộ số 6) theo tỉnh lộ 107 đến bản Nọng Giằng, rẽ phải 400m đến trung tâm dự án chăn nuôi. Hiện tại đoạn đường từ khu dự án đến đường nhựa rộng 5-8m đi lại thuận lợi, các xe tải 10-15 tấn có thể đi lại dễ dàng.

I.2.6. Dân cư

Xã Nọng Lay có diện tích tự nhiên 14,56km^2 với dân số khoảng 1888 người (năm 1999). Dân trong vùng chủ yếu là người Thái và người Hmong, ít hơn là người Kinh; họ sống chủ yếu bằng nghề nông nghiệp là trồng lúa, ngô, sắn, đậu và chăn nuôi gia súc, gia cầm; một số hộ gia đình buôn bán nhỏ.

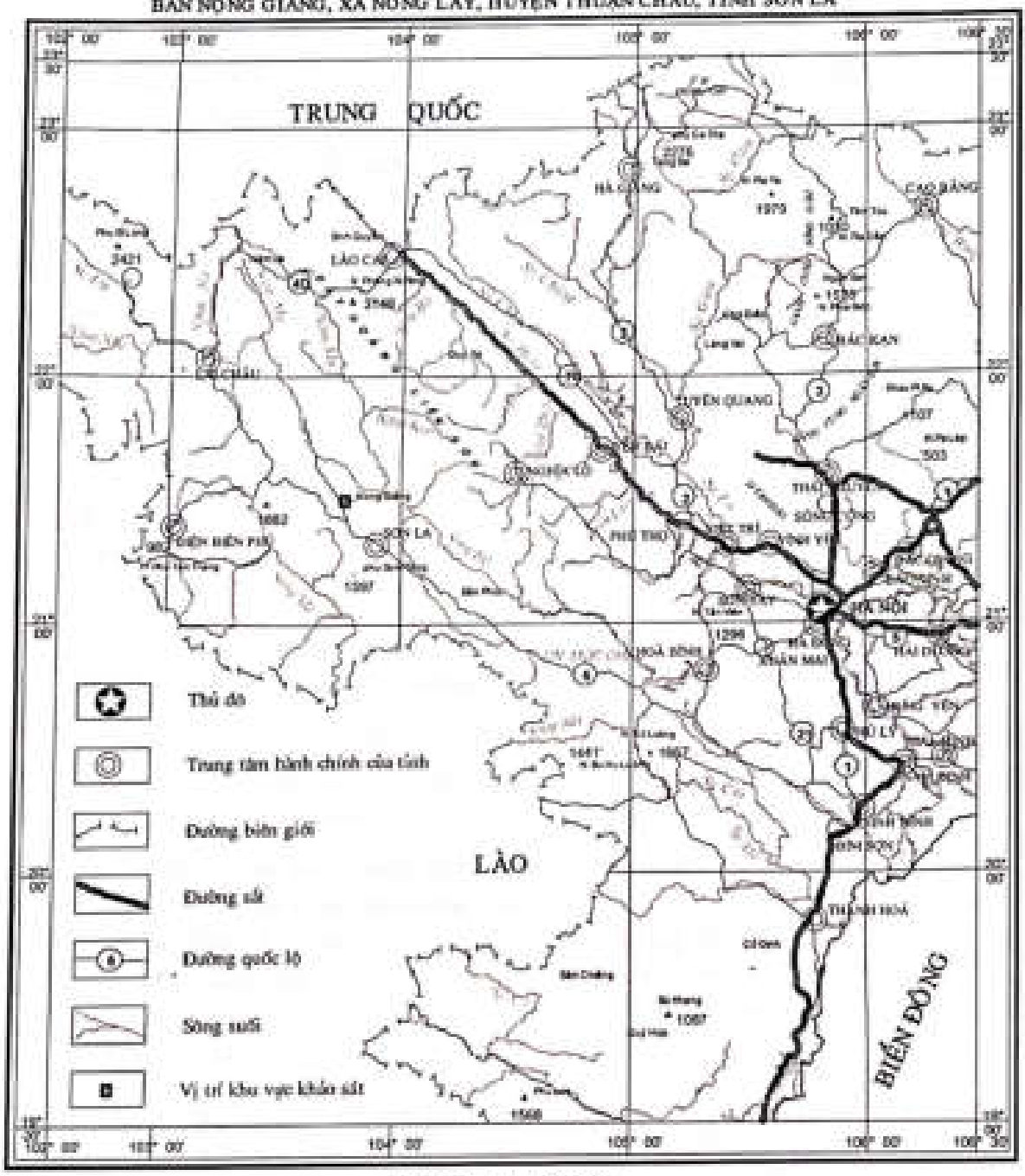
I.2.7. Kinh tế - xã hội

Kinh tế trong vùng phát triển kém chủ yếu dựa vào sản xuất nông nghiệp, công nghiệp phát triển chậm chủ yếu là một số cơ sở chế biến nông sản ở quy mô không lớn, đời sống của nhân dân còn gặp nhiều khó khăn.

Được sự quan tâm của Đảng, Nhà nước và chính quyền địa phương các cấp, đời sống văn hoá của nhân dân trong vùng cơ bản đã được nâng cao, trình độ văn hoá phát triển ở mức trung bình, các xóm đã có trường tiểu học, trung tâm xã đã có trường THCS, trạm y tế. Hầu hết trong khu vực điều tra có điện lưới quốc gia, hệ thống thông tin liên lạc đã phủ sóng rộng khắp.

SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC

BẢN NỘNG GIẰNG, XÃ NONG LAY, HUYỆN THUẬN CHÂU, TỈNH SƠN LA



TỶ LỆ 1: 2.500.000

CHƯƠNG II
LỊCH SỬ NGHIÊN CỨU ĐỊA CHẤT

Vùng Nong Lay thuộc đới cấu trúc Sông Đà gồm các thành tạo biến chất cổ đến trẻ. Các hoạt động magma, kiến tạo mạnh mẽ và phức tạp. Từ trước đến nay đã có nhiều công trình nghiên cứu địa chất và khoáng sản.

Lịch sử nghiên cứu địa chất và khoáng sản trong vùng, có thể chia làm 2 giai đoạn: trước cách mạng tháng 8/1945 và sau hoà bình lập lại.

II.1. Thời kỳ trước năm 1954

Trước năm 1954, các công trình nghiên cứu địa chất do người Pháp thực hiện, phục vụ cho việc tìm kiếm và khai thác khoáng sản. Trong các tài liệu người Pháp đã công bố đáng chú ý là các công trình nghiên cứu của Fromaget.J gồm "Nghiên cứu địa chất Tây Bắc Bắc Bộ và Thượng Lào" kèm theo bản đồ địa chất tỷ lệ 1/500.000 năm 1937, "Cấu trúc địa chất Đông Dương thuộc Pháp, các mỏ khoáng sản và mối liên hệ của chúng với kiến tạo" năm 1941; bản đồ địa chất Đông Dương tỷ lệ 1/2.000.000 năm 1952, trong công trình này vùng Thuận Châu được Fromaget.J xếp vào cánh cung Sông Mã và vòng cung Sông Đà.

II.2. Các tài liệu sau hoà bình lập lại

Sau hoà bình ở miền Bắc (1954-1975), Đảng và nhà nước hết sức quan tâm đến công tác điều tra địa chất và tìm kiếm thăm dò khoáng sản phục vụ công cuộc xây dựng đất nước.

Trong thời gian này nhiều công trình nghiên cứu địa chất đã hoàn thành, tiêu biểu là Bản đồ địa chất miền Bắc Việt Nam tỷ lệ 1:500.000 (A.E. Dovjikov và nnk 1965) tiếp đó là loạt tờ bản đồ địa chất Tây Bắc tỷ lệ 1:200.000; các nhóm tờ bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000. Trong công trình bản đồ địa chất tỷ lệ 1/500.000 vùng Thuận Châu được các tác giả xếp vào đới Sông Đà, xếp các trầm tích phun trào mafic vào Kreta.

Năm 1964 Nguyễn Xuân Bao đã thành lập sơ đồ địa chất vùng Nậm Muội, trong đó đã xếp các trầm tích đá phiến silic xen phun trào mafic, đá phiến sét than vào Devon thượng; các đá phun trào spilit – keratophyr và đá vôi ám tiêu màu đỏ vào Trias thượng.

Năm 1976 Trần Đăng Tuyết và n.n.k đã đo vẽ lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/200.000 tờ Điện Biên Phủ; trong công trình này các tác giả đã xếp các trầm tích phun trào mafic vào hai hệ tầng là hệ tầng Viên Nam (P_2- T_1vn) và hệ tầng Cẩm Thuỷ (P_2ct); các tác giả cũng đã đánh giá lại các điểm quặng cũ, đồng thời phát hiện thêm một số điểm quặng mới.

Từ năm 1990 đến 1994 các tác giả thuộc Đoàn 85 - Viện Khoa học Địa chất và Khoáng sản đã tiến hành đo vẽ lập bản đồ địa chất và tìm kiếm khoáng sản tỷ lệ 1/50.000 nhóm tờ Thuận Châu (chủ biên Nguyễn Đình Hợp); trong công trình này đồng thời với việc phân chia và chính xác hoá cấu trúc địa chất

của vùng, làm rõ quy luật phân bố khoáng sản; các tác giả đã điều tra chi tiết hoá và phát hiện nhiều điểm biểu hiện khoáng sản mới; đây là những cơ sở tài liệu quan trọng để lập tham khảo lập đề cương khảo sát địa chất trong vùng.

Về hoạt động điều tra nước, năm 2006, Liên đoàn Địa chất thủy văn Miền Bắc điều tra nước ở khu Nong Lay, dấu vết hiện tại còn giếng khoan khai thác phục vụ nhân dân địa phương.

CHƯƠNG III

PHƯƠNG PHÁP VÀ KHỐI LƯỢNG CÁC DẠNG CÔNG TÁC

III.1. CÔNG TÁC THU THẬP TÀI LIỆU

Để làm tốt công tác khảo sát, công tác thu thập tài liệu có trong vùng có ý nghĩa quan trọng, các tài liệu thu thập gồm:

+ Tài liệu về địa chất - địa chất thuỷ văn tỷ lệ 1:50 000 nhóm tờ Thuận Châu, 1994 (lưu trữ địa chất)

+ Thông tin về kinh tế xã hội: gồm điều kiện tự nhiên, kinh tế nhân văn, cơ sở hạ tầng, các điều kiện thuận lợi khó khăn…

+ Khảo sát xác định vị trí khu dự án, khu dự kiến quan trắc.

Qua công tác thu thập tài liệu thấy khu khảo sát chủ yếu là kinh tế nông nghiệp, thu nhập bình quân đầu người chưa cao;

Trong vùng đều có điện lưới Quốc gia, mạng điện thoại và trạm tiếp sóng truyền hình, trạm y tế xã và các trường học ở cấp cơ sở.

Đơn vị thi công trao đổi với chính quyền địa phương về mục đích khảo sát địa chất - địa chất thuỷ văn là phục vụ dự án của doanh nghiệp, phục vụ phát triển kinh tế tránh đầu tư không có hiệu quả. Việc quan trắc động thái nước dưới đất, lấy mẫu nghiên cứu vẫn được thực hiện ở toàn vùng để có hướng quy hoạch phát triển kinh tế xã hội và bảo vệ tài nguyên nước. Sau khi khảo sát địa chất - địa chất thuỷ văn, sơ bộ chọn khu trong đới dập vỡ, đứt gẫy, định hướng cho công tác xác định vị trí thiết kế lỗ khoan khai thác nước sau này có tính khả thi.

Thời gian thực hiện từ tháng 11 năm 2022.

III.2. CÔNG TÁC KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH (ĐCTV-ĐCCT) TỶ LỆ 1:5000

Mục tiêu của công tác khảo sát địa chất, địa chất thuỷ văn là nghiên cứu cấu trúc địa chất, diện phân bố, ranh giới và thành phần thạch học của các phân vị địa tầng; phát hiện các đứt gẫy kiến tạo và mức độ phá hủy, các điểm lộ nước và các yếu tố địa chất địa động lực trong các vùng khảo sát.

Do yêu cầu của dự án, công tác khảo sát này tiến hành cả phần lận cận dự án nhằm có đánh giá tổng quan, phục vụ dự án chăn nuôi của Công ty Cổ phần Lộc Phát BLLT.

Phương pháp tiến hành: Các lộ trình địa chất trùng với tuyến lộ trình địa chất thuỷ văn các khe suối, khe núi. Khoảng cách các điểm khảo sát cách nhau 50 ÷ 100m, các lộ trình được bố trí vuông góc với đường phương của đất đá. Vị trí điểm khảo sát được xác định bằng phương pháp JPS cầm tay.

Đối với điểm lộ đá gốc được mô tả chi tiết tên đá, màu sắc, thành phần, kiến trúc, cấu tạo, thế nằm, mức độ nứt nẻ của đá;

Với các điểm lộ nước mô tả đặc điểm địa mạo, thảm thực vật nơi xuất lộ nước dưới đất, nguồn lộ chảy lên hay chảy xuống, mô tả tính chất vật lý của nước, đo nhiệt độ nước, nhiệt độ không khí và lưu lượng nước.

Nền địa hình sử dụng là bản đồ địa hình, hệ toạ độ VN -2000.

Khối lượng đã thực hiện: Đã thực hiện 4 lộ trình với 74 điểm khảo sát, tổng chiều dài 4,81 km.

Kết quả của công tác khảo sát kết hợp với tài liệu đo vẽ lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/50.000, đã khoanh định được cấu trúc địa chất, ranh giới, thành phần thạch học, mức độ nứt nẻ của các đá trong các phân vị địa tầng, các đứt gẫy kiến tạo, các hiện tượng trượt lở, các hiện tượng karrst của vùng nghiên cứu, đồng thời đã phân chia được các dạng địa hình, địa mạo, dạng xuất lộ của nước dưới đất, đã chọn được 2 nguồn lộ nước của vùng và nguồn lộ nước để đặt trạm quan trắc động thái nước dưới đất.

Tài liệu lộ trình được lên trên sơ đồ ĐCTV - ĐCCT theo quy định.

III.3 CÔNG TÁC QUAN TRẮC ĐO QUAN TRẮC LƯU LƯỢNG SUỐI, ĐIỂM LỘ NƯỚC

Để có các thông số địa chất thủy văn, đã tiến hành đo lưu lượng ở 3 vị trí, trong đó 02 vị trí ở suối và 01 vị trí ở điểm xuất lộ.

Tại mỗi điểm đo mô tả màu sắc, mùi, đặc điểm đất đá vây quanh, đo nhiệt độ nước. Do các dòng chảy có lưu lượng lớn nên đo bằng phương pháp thả phao, tính diện tích mặt cắt ướt và bấm giờ. Cán bộ kỹ thuật đo giá trị ba lần, sau đó lấy trung bình/. Kết quả đo lưu lượng được tổng hợp như bảng III,1.

Bảng III.1

TT	Tên trạm đo	Tọa độ VN_2000, KTTT 104, MC 3		Lần đo	Lưu lượng (l/s)
		X (m)	Y (m)		
1	Nong Lay (Suối Chiềng La)	2.378.389	472.260	Lần 1	250,00
				Lần 2	228,57
				Lần 3	242,42
				Trung bình	**240,33**
2	T.66 Nọng Giàng	2.376.244	473.329	Lần 1	20,00
				Lần 2	23,08
				Lần 3	21,43
				Trung bình	**21,50**
3	T.60 Nọng Giàng	2.375.734	473.211	Lần 1	20,00
				Lần 2	18,18
				Lần 3	20,00
				Trung bình	**19,39**

III.4. CÔNG TÁC LẤY MẪU, GIA CÔNG VÀ PHÂN TÍCH

III.4.1 Công tác lấy mẫu

a. Công tác lấy mẫu nước

Mục đích: Lấy mẫu nước phân tích hoá nhằm nghiên cứu tính chất vật lý, độ pH, thành phần hoá học của nước mặt và nước dưới đất, đánh giá chất lượng.

Mẫu nước được lấy ở nguồn lộ đặc trưng và ở các dòng suối Nậm La và điểm lộ suất lộ nước. Mẫu lấy vào chai thuỷ tinh hoặc can nhựa sạch, nút kín, dung tích 2 lít. Trước khi lấy mẫu phải được xúc rửa 3 lần bằng chính nguồn

nước định lấy. Các mẫu được lấy theo đúng quy định và lập phiếu gửi về Phòng phân tích Thí nghiệm Hóa Sinh thuộc Trung tâm chứng nhận phù hợp - Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng. Số lượng: 02 mẫu.

b. Công tác lấy mẫu cơ lý đất, cơ lý đá

Mục đích: Phân tích thành phần độ hạt và tính chất cơ lý làm cơ sở phân chia các lớp đất đá có tính chất cơ lý khác nhau, đánh giá địa chất công trình khu dự án.

- Mẫu đất được lấy trong đất phủ dới phong hoá trong diện tích dự án, độ sâu so với mặt địa hình 2-3m, kích thước (20 cm x 20 cm x 20 cm). Mẫu đất sau khi lấy bọc kín vải màn, tráng parafin, được dán nhãn đầy đủ gửi phân tích tại Phòng phân tích Thí nghiệm Địa chất và VLXD - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, độ bão hòa, hệ số rỗng, giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo, độ sệt, hệ số nén lún, góc ma sát trong, lực dính kết. Số lượng: 02 mẫu.

- Mẫu cơ lý đá được lấy trong điểm lộ đá gốc trên diện tích dự án chăn nuôi, kích thước (20 cm x 20 cm x 20 cm). Mẫu sau khi lấy bọc kín vải màn tráng parafin, được dán nhãn đầy đủ gửi phân tích tại Phòng phân tích Thí nghiệm Địa chất và VLXD - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Các chỉ tiêu phân tích của mẫu gồm: độ ẩm tự nhiên, độ ẩm bão hòa, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, hệ số rỗng, cường độ kháng nén, hệ số nén kéo, góc ma sát trong, lực dính kết, hệ số kiên cố, hệ số biến mềm. Số lượng: 02 mẫu.

b. Công tác lấy mẫu thạch học

Mục đích: Xác định thành phần khoáng vật, kiến trúc, cấu tạo, các hiện tượng biến đổi (nếu có) và tên đá.

Mẫu lấy trong quá trình khảo sát tại các điểm lộ đá gốc còn tươi, kích thước (3x4x6)cm. Khối lượng: 02 mẫu.

III.4.2 Công tác phân tích mẫu

a. Mẫu nước:

Chỉ tiêu phân tích gồm: pH, BOD_5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, tổng nitơ, Tổng số coliforms. Các chỉ tiêu phân tích, phương pháp thử theo QCVN62-MT:2016/BTNMT. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tích như bảng III.2

Bảng III.2

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
N.1 (Suối Chiềng La)	pH		TCVN 6492:2011	7,54
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	3,52
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$1,2 \times 10^3$
N.2 (Thượng nguồn suối Nọng Giăng)	pH		TCVN 6492:2011	8,02
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	2,72
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$6,8 \times 10^2$

b. Mẫu cơ lý đất

Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, độ bão hòa, hệ số rỗng, giới hạn chảy, giới hạn dẻo, chỉ số dẻo, độ sệt, hệ số nén lún, góc ma sát trong, lực dính kết. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tichc cơ lý như sau bảng III.3

c. Mẫu cơ lý đá

Các chỉ tiêu phân tích gồm: độ ẩm tự nhiên, độ ẩm bão hòa, khối lượng riêng, độ lỗ rỗng, hệ số rỗng, cường độ kháng nén, hệ số nén kéo, góc ma sát trong, lực dính kết, hệ số kiên cố, hệ số biến mềm. Số lượng: 02 mẫu.

Tổng hợp kết quả phân tích như sau bảng III.4

d. Mẫu thạch học

Mẫu phân tích tại Phòng phân tích - Công ty Cổ phần BSV Việt Nam. Số lượng: 02 mẫu. Kết quả phân tích như bảng III.5

III.4.3 . Tổng hợp khối lượng thực hiện:

Bảng số: III.5

TT	Hạng mục công việc	ĐVT	Khối lượng dự kiến	Khối lượng thực hiện	Tỷ lệ (%)
1	Đo vẽ ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1/5000	km^2	0,23	0,28	121
2	Quan trắc ĐCTV-ĐCCT Đo lưu lượng nước	lần	4	4	100
3	Lấy mẫu nước	mẫu	2	2	100
4	Lấy mẫu cơ lý đất (20x20x20cm)	mẫu	2	2	100
5	Lấy mẫu cơ lý đá	mẫu	2	2	100
6	Thạch học	mẫu	2	2	100

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đất

Bảng III.3

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần hạt: cỡ hạt (d) 20 đến 10	10 đến 5	5 đến 2	2 đến 0,5	0,5 đến 0,25	0,25 đến 0,10	0,10 đến 0,05	0,05 đến 0,01	0,01 đến 0,005	<0,005	Độ ẩm tự nhiên	Khối lượng thể tích: tự nhiên	khô	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Độ bão hoà	Hệ số rỗng	Giới hạn chảy	Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số nén lún	Góc ma sát trong	Lực dính kết
												W	γ	γ_k	γ	n	G	e_0	W_L	Wp	I_p	B	a_{1-2}	j	C
		%										%	g/cm³	g/cm³	g/cm³	%	%		%	%	%		cm²/kG	độ	kG/cm²
1	D.1	0,0	0,4	2,7	3,1	7,4	8,6	11,2	10,1	25,9	12,6	18,0	16,85	1,91	1,64	2,69	39,0	69,1	0,640	32,8	20,5	12,3	0,33	0,026	20°38'	0,421
2	D.2	0,0	1,0	3,6	3,1	6,0	8,2	13,3	10,3	23,9	9,8	20,8	15,72	1,95	1,67	2,71	38,4	68,4	0,623	33,6	19,4	14,2	0,26	0,023	21°51'	0,382
Giá trị	Nhỏ nhất	0,00	0,40	2,70	3,10	6,00	8,20	11,20	10,10	23,90	9,80	18,00	15,72	1,91	1,64	2,69	38,40	68,38	0,62	32,80	19,40	12,30	0,33	0,02	20°38'	0,38
	Lớn nhất	0,00	1,00	3,60	3,10	7,40	8,60	13,30	10,30	25,90	12,60	20,80	16,45	1,95	1,67	2,71	39,00	69,14	0,64	33,60	20,50	14,20	0,26	0,03	21°51'	0,42
	Trung Bình	0,00	0,70	3,15	3,10	6,70	8,40	12,25	10,20	24,90	11,20	19,40	16,09	1,93	1,66	2,70	38,70	68,76	0,63	33,20	19,95	13,25	0,29	0,02	21°25'	0,40

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu cơ lý đá

Bảng III.4

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Độ ẩm tự nhiên	Độ ẩm bão hoà	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Hệ số rỗng	Khối lượng thể tích: tự nhiên	bão hoà	khô tuyệt đối	Cường độ: kháng nén khô gió	kháng nén bão hoà	kháng kéo	Góc ma sát trong	Lực dính kết	Hệ số kiên cố	Hệ số biến mềm
		W_{tn}	W	ρ	n	e_0	γ	γ_{bh}	γ_c	σ_n	σ_n	σ_k	φ	C	f	k
		%	%	g/cm³	%		g/cm³			kG/cm²			Độ	kG/cm²		
1	CL.1	0,34	0,89	2,68	5,22	0,055	2,55	2,56	2,54	48,3	42,2	7,6	32°04'	10,8	1,4	0,87
2	CL.2	0,12	0,25	2,73	0,73	0,007	2,71	2,72	2,71	702,6	659,5	59,6	38°14'	125,0	7,2	0,94
Giá trị	Nhỏ nhất	0,12	0,25	2,68	0,73	0,01	2,55	2,56	2,54	48,33	42,19	7,59	32°04'	10,80	1,43	0,87
	Lớn nhất	0,34	0,89	2,73	5,22	0,06	2,71	2,72	2,71	702,55	659,49	59,63	38°14'	125,00	7,18	0,94
	Trung Bình	0,23	0,57	2,71	2,98	0,03	2,63	2,64	2,63	375,44	350,84	33,61	35°09'	67,90	4,31	0,91

Tổng hợp kết quả phân tích mẫu thạch học

Bảng III.5

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần khoáng vật (%)				Kiến trúc	Cấu tạo	Tên đá
		Calcit	Sét, vật chất hữu cơ	Dolomit	quặng			
1	Th.1	92	2	6	vài hạt	Hạt không đều	Định hướng	Đá vôi hạt không đều bị ép.
2	Th.02	87	ít	13	rất ít	Hạt nhỏ mịn	Khối bị ép	Đá vôi dolomit hạt mịn bị cà ép.

CHƯƠNG IV
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT KHU KHẢO SÁT

IV.1. ĐỊA TẦNG

Trên cơ sở thu thập tài liệu cũ kết hợp với tài liệu thu thập được trong quá trình khảo sát, vùng điều tra gồm các phân vị địa tầng sau:

Khu điều tra, đánh giá có các phân vị địa tầng sau:

- Hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)
- Hệ tầng Nậm Thẳm ($T_2l\hat{t}$)
- Hệ Đệ tứ (Q)

GIỚI MESOZOI

Hệ Trias, thống trung, bậc Anizi - Hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)

Hệ tầng Đồng giao do Jamoida A. và Phạm Văn Quang (trong Dovjikov và nnk. 1965) xác lập trên cơ sở mặt cắt chuẩn ở vùng Đồng Giao. Trong khu khảo sát, hệ tầng phân bố ở trung tâm khu vực khảo sát. Hệ tầng gồm hai tập:

- Phụ hệ tầng dưới ($T_2ad\hat{g}_1$) gồm đá phiến sét vôi, bột kết vôi xen đá vôi dạng màu đen, đá vôi sét màu xám đen phân lớp mỏng đến vừa; đá vôi dolomit. Chiều dày thay đổi lớn từ 240m đến >400m.

- Phụ hệ tầng dưới ($T_2ad\hat{g}_2$) gồm phần dưới chủ yếu là đá vôi màu xám đen phân lớp dày, đá vôi màu xám sáng, đá vôi dolomit phân lớp dày đến dạng khối xen ít dolomit và đá vôi dạng vón cục; phần trên là đá vôi dolomit, dolomit màu xám nhạt đến xám trắng, phân lớp vừa đến dạng khối. Chiều dày 1020 - 1190m.

Hệ Trias, thống trung, bậc Ladini, phụ hệ tầng dưới, Hệ tầng Nậm Thẳm ($T_2l\hat{t}_1$)

Hệ tầng Đồng giao Nguyễn Xuân Bao và nnk xác lập (1970) xác lập trên cơ sở mặt cắt chuẩn ở vùng Nậm Thẳm. Trong khu vực khảo sát, xấu hiện các đá thuộ phụ hệ tầng dưới. Các đá thuộc phụ hệ tầng dưới phân bố ở phía tây – tây nam. Thành phần thạch học chủ yếu gồm sét vôi, lớp kẹp đá vôi, bột kết, đá phiến sét xen thấu kính cát kết. Chiều dày 500-800m.

Hệ tầng có quan hệ chỉnh hợp với hệ tầng Đồng Giao ($T_2ad\hat{g}$)

GIỚI KAINOZOI

Hệ Đệ tứ (Q)

Các trầm tích bở rời hệ Đệ tứ phân bố dọc theo các khu ven suối suối Nong Giảng, trung tâm khu vực khảo sát. Thành phần gồm chủ yếu là cuội, sỏi, cát, bột sét, mảnh vụn đá đá phiến sét vôi, thạch anh, tảng đá vôi. Chiều dày từ vài mét đến 15 mét.

IV.2. ĐỊA MẠO

Theo nguyên tắc nguồn gốc-hình thái, có thể chia địa hình vùng phân ra 3 dạng chủ yếu sau:

-Dạng địa hình karst: Dạng địa hình này phát triển trên các đá carbonat của hệ tầng Đồng Giao, phân bố hầu hết trên diện tích điều tra; với đặc điểm là

bề mặt lởm chởm, sườn dốc, đôi khi dốc đứng, có nhiều hố karst, phễu karst; thực vật thưa, phân bố không đều, chủ yếu là dây leo và cây bụi rậm.

-Dạng địa hình bóc mòn rửa trôi: Dạng địa hình này phát triển trên các đá lục nguyên thuộc hệ tầng Nậm Thẳm; với đặc điểm là đỉnh tròn, sườn thoải,bị phân cắt mạnh bởi các khe, suối và rãnh xói; thực vật khá phát triển, chủ yếu là cây thân gỗ.

-Dạng địa hình tích tụ: Dạng địa hình này phân bố ở các thung lũng giữa các dạng địa hình trên với đặc điểm là địa hình tương đối bằng phẳng, dạng dải hẹp kéo dài dọc theo thung lũng các suối, hơi nghiêng về phía hạ nguồn; bề mặt thường được cải tạo thành đất nông nghiệp.

IV.3. CẤU TRÚC, KIẾN TẠO

Vùng nghiên cứu thuộc phạm vi đới cấu trúc kiến tạo rift Sông Đà (Trần Văn Trị, 1985) được cấu tạo bởi các trầm tích từ cổ đến trẻ, khu Nong Lay chứa các thành tạo thuộc hệ tầng Đồng Giao, Nậm Thẳm. Các đá có đường phương tây bắc – đông nam có cấu trúc nghiêng về phía tây, góc dốc thay đổi từ 30^0 đến 50^0, tạo nững nơi có đứt gãy, các đá bị biến vị, góc dốc thay đổi $60\text{-}80^0$.

Hoạt động đứt gãy trong vùng khá mạnh mẽ, biểu hiện bởi các hệ thống đứt gãy có phương Tây Bắc - Đông Nam với số lượng khá nhiều và quy mô khá lớn đóng vai trò khống chế cấu trúc địa chất của vùng gồm đứt gãy sâu Sông Đà và các đứt gãy kèm theo cùng phương; đây là hệ thống đứt gãy có lịch sử phát triển lâu dài và phức tạp trong vùng. Dọc theo các đứt gãy thường có các đới phá huỷ kiến tạo có chiều rộng 800 – 1000m. Các đứt gãy nhỏ có phương phát triển là Đông Bắc - Tây Nam đóng vai trò làm phức tạp thêm cấu trúc địa chất vùng đã được định trước. ngoài ra khu khảo sát còn có đứt gãy phương á vĩ tuyến, Dọc theo đứt gãy các đá bị dập nát, cà ép là là cấu trúc thuận lợi cho quá trình tích tụ hoặc thoát nước trong vùng và cũng là tiền đề tìm kiếm phát hiện nước của khu điều tra.

CHƯƠNG V
ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN - ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

V.1 ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

1. Đặc điểm nước trên mặt

- Suối Nong Giẳng

Bắt nguồn từ các dải núi cao phía Đông Nam ngoại vi khu nghiên cứu đoạn chảy qua diện tích nghiên cứu khu Nong Nọng dài khoảng 1900m, mặt cắt ngang lòng suối ở thượng lưu có dạng chữ V, ở hạ lưu có dạng hình chữ U, lòng suối rộng 1,5 ÷ 2 m, sâu 0,1 ÷ 0,4 m độ dốc dòng suối 5 ÷ 7° suối uốn lượn có hướng chảy chung Đông Nam vềTây Bắc. Đá lộ ra hai bên bờ chủ yếu là đá vôi, đá phiến sét vôi, đá vôi thuộc hệ tầng Nậm thẳm, Đồng Giao và các sản phẩm phong hoá của nó. Một số đoạn suối chảy ngầm chỉ xuất lộ về mùa mưa.

Lưu lượng suối Chiềng La đo được tại điểm T.66: Q = 21,5 l/s (12-2022, tọa độ X: 2376244m, Y 473329m).

- Suối Chiềng La

Bắt nguồn từ các dải núi cao phía Tây bắc ngoại vi khu nghiên cứu, cách trung tâm khu khảo sát khoảng 2,4km, đoạn chảy qua diện tích nghiên cứu khu Nong Lay dài khoảng 8.000m, mặt cắt ngang lòng suối ở thượng lưu có dạng chữ V, ở hạ lưu có dạng hình chữ U, lòng suối rộng 2 ÷ 5 m, sâu 0,2 ÷ 1 m độ dốc dòng suối 5 ÷ 10° suối uốn lượn có hướng chảy chung Tây - đông. Đá lộ ra hai bên bờ chủ yếu là đá vôi, đá phiến sét vôi, bazan hạnh nhân có màu xám thuộc hệ tầng Nậm Muội (P_2-T_1nm) và các sản phẩm phong hoá của nó.

Lưu lượng suối Chiềng La đo được: Q = 281,23 l/s (12-2022, tọa độ X: 2378389m, Y 472260m). Tại suối lấy 01 mẫu (N.1) phân tích sinh hóa.

Kết quả phân tích mẫu nước như bảng IV.1.

Bảng IV.1

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Kết quả phân tích	Kết luận
			A	B	Mẫu N.1	
1	pH	-	6-9	5,5-9	7,54	Các chỉ tiêu nhỏ hơn giới hạn nước xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi theo QCVN62-MT:2016/BTNMT
2	BOD_5	mg/l	40	100	3,52	
3	COD	mg/l	100	300	< LOQ (LOQ = 5)	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ = 5)	
5	Tổng Nitơ (theo N)	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ =10)	
6	Tổng Coliform	CFU /100 ml	3000	5000	$1,2 \times 10^3$	

2. Các tầng chứa nước

a. Tầng chứa nước lỗ hổng trong trầm tích Đệ tứ không phân chia (Q).

Trong vùng nghiên cứu, trầm tích bở rời hệ Đệ tứ không phân chia phân bố ở bản Nọng Giẳng xã Nong Lay với diện tích ≈ 0,2km^2. Theo tài liệu khảo

sắt trong tầng không có mạch nước xuất lộ, vật liệu tích tụ chủ yếu là sét, bột và ít mảnh vụn tảng lăn của đá phiến, đá vôi, chiều dày không ổn định (3-12m).

Theo tài liệu bản đồ địa chất thuỷ văn tỷ lệ 1:50000 nhóm tờ Thuận Châu thì nước lỗ hổng được hình thành trong các trầm tích bở rời và các lớp phong hoá mạnh ở phần trên mặt các tầng đá gốc, phụ thuộc vào thành phần vật liệu tích tụ, chiều dày và diện phân bố cho nên sơ bộ đánh giá nước trong tầng nghèo nước. Nước tồn tại và lưu thông trong lỗ hổng của các hạt đất đá; mức độ giàu nước phụ thuộc vào chiều dày của lớp và gần nguồn cung cấp. Ở những nơi chiều dày lớn, gần nguồn nước mặt, ở đó sẽ giàu nước hơn và ngược lại. Nước trong hệ tầng này hầu như không xuất lộ.

Kiểu nước phổ biến là bicarbonat calci.

Nguồn cung cấp nước cho tầng chủ yếu là nước mưa và một phần nước trên mặt. Miền tiêu thoát là theo mạng xâm thực địa phương.

b. Tầng chứa nước khe nứt trong các trầm tích trầm tích Trias giữa. Hệ tầng Nậm Thẩm (T_2lnt)

Phức hệ phân bố thành dải rộng 3-5km kéo dài theo phương tây bắc - đông nam. Thành phần thạch học chủ yếu gồm đá vôi, phiến vôi xen cát kết, bột kết đá khoáng, đá phiến sét.

Trong tầng đã phát hiện 01 điểm xuất lộ nước (điểm lộ T.60, tọa độ X: 2378389m, Y 472260m) có lưu lượng Q= 19,39l/s. Nước trong, không màu, không mùi, không vị. Kiểu nước phổ biến là bicarbonat calci. Độ pH 7,0-8

Kết quả phân tích mẫu vi sinh cho thấy độ pH: 8,02, BOD_5: 2,72mg/l, COD <5mg/l; tổng chất rắn lơ lửng <5mg/l; tổng ni tơ <10mg/l, coliforms: 680CFU/100ml (Mẫu N.2). Đây là nguồn lộ nước có lưu lượng tương đối lớn, chất lượng đảm bảo dùng xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi.

Bảng IV.2

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị C		Kết quả phân tích	Kết luận
			A	B	Mẫu N.2	
1	pH	-	6-9	5,5-9	8,02	Các chỉ tiêu nhỏ hơn giới hạn nước xả thải trong sinh hoạt và chăn nuôi theo QCVN62-MT:2016/BTNMT
2	BOD_5	mg/l	40	100	2,72	
3	COD	mg/l	100	300	< LOQ (LOQ = 5)	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ = 5)	
5	Tổng Nitơ	mg/l	50	150	< LOQ (LOQ =10)	
6	Tổng Coliform	CFU /100 ml	3000	5000	$6,8 \times 10^2$	

Ghi chú: Cột A Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn nước được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

- Cột B Bảng 1 quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm trong nước thải chăn nuôi khi xả ra nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Với lưu lượng nguồn nước 19,39l/s, tương đương 1.675m^3/ngàyđêm, đủ cho dự án chăn nuôi 17.050 con lợn các loại (Theo dự án chăn nuôi cần

463m^3/ngày.đêm). Hiện tại nguồn nước nhân dân địa phương khai dẫn sử dụng một phần.

c Tầng chứa nước khe nứt - khe nứt karst trong trầm tích Trias giữa hệ tầng Đồng Giao (T_2adg)

Đây là đơn vị chứa nước có khối lượng lớn trong vùng nghiên cứu, Phức hệ phân bố thành dải rộng 4-5km kéo dài theo phương tây bắc - đông nam. Phức hệ bị ngăn cách bởi các dải đá phiến sét, bột kết của phụ hệ tầng Năm Thẩm dưới.

Với thành phần hoàn toàn là đá vôi, cấu tạo phân lớp vừa đến dạng khối, đặc trưng của phức hệ là mức độ hoạt động karst rất mạnh mẽ cả theo chiều thẳng đứng và nằm ngang. Các lộ trình trên mặt đều thấy các hố sụt hay kiểu karst đường kính 1,0-1,5m đến 5-6m phát triển. Trên bình đồ có dạng kéo dài theo hướng tây bắc – đông nam hoặc á kinh tuyến. Theo hướng kéo dài của các kiểu karst thường có các hang karst thoát nước với lưu lượng lớn, có đoạn nó là dòng sông ngầm chảy trong karst.

Nước trong, không màu, không mùi, không vị. Kiểu nước chủ yếu thuộc loại hình bicacbonat calci, độ cứng 13,2-15,1 độ Đức thuộc loại nước cứng trung bình.

Ở Bản Nọng Giảng, dòng suối Nọng Giảng chảy ngầm qua hang karst 1km rồi xuất lộ với lưu lượng lớn nước. Miền cấp nước cho tầng chủ yếu là nước mưa, miền thoát là mạng xâm thực địa phương hoặc hang hốc karst ở vị thấp, thuận lợi.

Tóm lại đây là phức hệ chứa nước có diện phân bố rộng khả năng tàng trữ nước phong phú, đáp ứng các nhu cầu cho cung cấp nước nhưng cần thiết phải sử lý nước. Khi tiến hành các công trình xây dựng cần phải quan tâm đến các hiện tượng karst trong vùng phát triển các đá carbonat.

V.2 ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

a. Các hiện tượng địa chất, địa động lực

Trong diện tích khảo sát phổ biến các hiện tượng địa chất động lực xảy ra trên các khu chủ yếu là phong hóa trượt, lở, đá đổ, xói mòn hang karst. Nguyên nhân là do địa hình, sự xói mòn của dòng chảy bề mặt và hoạt động kiến tạo.

- Phong hóa: xảy ra đối với đá tạo thành vỏ phong hoá có chiều dày từ 0,5-12m. Đá đổ đá lở, xảy ra chủ yếu đối với địa hình có sườn dốc đứng, xảy ra trong toàn bộ các chân núi. Các công trình thăm dò khai thác khi thi công cần chú ý hiện tượng này.

- Trượt thường xảy ra trong lớp phủ, đá bị phong hoá hoàn toàn phủ trên đá vôi của hệ tầng Đồng Giao ở những nơi sườn núi dốc, bờ suối, tả ly đường. Hiện tượng trượt thường xảy ra vào mùa mưa đặc biệt vào những đợt mưa lớn kéo dài, đất đá trên sườn núi dốc sũng nước, tăng tải trọng, giảm ma sát và di chuyển xuống dưới.

Khu khảo sát điển hình khối trượt tại điểm khảo sát T.07 có kích thước dài 20 m, cao 4-5 m xảy ra trên taluy dốc ≥ 60° cự ly dịch chuyển theo phương 160°.

Tại điểm khảo sát T.23 có kích thước dài 15 m, cao 4-5 m xảy ra trên taluy ≥ 70° cự ly dịch chuyển theo phương 290°.

- Đá đổ, đá lăn thường xảy ra trong các đá vôi bị nứt nẻ của hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Tại những nơi sườn núi dốc cheo leo, dốc đứng có những tảng đá đơn độc hay những khối đá lớn bị nứt nẻ mạnh, khi có những chấn động như động đất, nổ mìn dễ xảy ra hiện tượng đá đổ, lăn.

- Hiện tượng xâm thực bóc mòn thường xảy ra trên diện tích phân bố các đá bị phong hoá mạnh, địa hình bị phân cắt có lớp phủ và vỏ phong hoá dày, những nơi sườn núi dốc đứng, nhân dân phát đốt hết cây cối làm nương rẫy, về mùa mưa bị xói mòn, rửa trôi, di chuyển xuống dưới.

- Hang karrt phát triển trong đá vôi hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Trong diện tích dự án đã xác định 02 vị trí hang karst, kích thước mỗi hang 8-10m^2. Về mùa mưa là nơi thoát nước.

b. Các lớp đất đá có tính chất cơ lý khác nhau

Dựa vào và tính chất cơ lý có thể phân đất đá trong khu thăm dò ra 3 lớp từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp 1: Lớp phủ có diện phân bố gần như toàn bộ diện tích dự án, lớp mỏng có bề dày 0,5-12m, trung bình 7,0m. Thành phần sét pha nhẹ lẫn dăm sạn, trạng thái dẻo cứng, dẻo mềm (kém ổn định).

- Lớp 2: Đất đá nửa cứng nằm dưới lớp vỏ phong hóa gồm đá vôi dập vỡ, đá vôi phong hóa đất đá kém ổn định.

- Lớp 3: Lớp đá vôi còn tươi màu xám, xám đen. Đá ít nứt nẻ, rất cứng chắc, còn tươi (đất đá ổn định)

Các hiện tượng địa chất động lực tuy ít xảy ra khi thi công các công trình xây dựng, cần quan tâm đến vấn đề này, để tránh xảy ra thiệt hại tài sản và tính mạng con người.

c. Điều kiện địa chất công trình:

Trong quá trình xây dựng dự án có 3 vấn đề chính cần lưu ý liên quan đến công tác ĐCTV-ĐCCT gồm: cung cấp nước, thoát nước và ổn định công trình..

- Thoát nước: nguồn nước chảy vào khu dự án gồm nước mặt, nước mưa và một phần nước dưới đất do nước mưa ngấm vào khe nứt của đá.

- Cung cấp nước có thể có thể sử dụng nguồn nước mặt (điểm lộ nước T.60), hoặc khoan khai thác nước dưới đất. Để khai thác nước mặt suối Nong Giẳng, cần sử lý trước khi đưa vào sử dụng.

- Ổn định góc dốc bờ moong : ở phần đất phủ và đá gốc phong hóa trượt dễ bị sập đổ, đá tươi kém ổn định cần lưu ý các hiện tượng địa chất địa động lực, các hos karst có trong khu vực dự án.

** Tính góc dốc bờ moong trong đất phủ.*

Góc dốc của bờ moong phụ thuộc vào 3 chỉ tiêu của đất đá là góc ma sát trong (φ), lực dính kết C, khối lượng riêng (γ).

Bảng giá trị trung bình γ, φ, C của các lớp đất đá

Danh mục lớp	Khối lượng riêng γ (tấn/m^3)	Góc nội ma sát φ (độ)	Lực dính kết C (T/m^2)	Chiều cao cắt tầng H (m)
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	5
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	10
Đất phủ	2,7	21°14'30''	4,012	15

Góc dốc ổn định bờ công trường lộ thiên tính theo công thức popov

$$- \operatorname{t}g\alpha = \frac{1}{K} tg\varphi + \frac{C\lambda}{\gamma H}$$

Trong đó:

φ: Góc ma sát trong trung bình 21°14'

C: Lực dính kết trung bình 4,012T/m^2.

γ: Khối lượng thể tích trung bình 2,7 g/cm^3.

H: Chiều cao tầng khai thác 5m, 10m và 15m.

λ: Hệ số điều chỉnh của đá lấy bằng 0,1

K: Hệ số an toàn lấy bằng 1,5

Thay vào công thức trên ta có:

H= 5m, tgα = 0,563 , tìm được α = 29^{0}24'41''.

H= 10m, tgα = 0,411, tìm được α = 22^{0}21'50''.

* *Tính góc dốc bờ moong trong lớp đá.*

.Góc dốc của bờ moong phụ thuộc vào 3 chỉ tiêu của đá gồm: Góc ma sát trong (φ), lực dính kết C, khối lượng riêng (γ).

Bảng giá trị trung bình γ, φ, C của các lớp đất đá

Danh mục lớp	Khối lượng riêng γ (tấn/m^3)	Góc nội ma sát φ (độ)	Lực dính kết C (T/m^2)	Chiều cao cắt tầng H (m)
Đá vôi	2,71	35°9'	679	5
Đá vôi	2,71	35°9'	679	10
Đá vôi	2,71	35°9'	679	15

Góc dốc ổn định bờ công trường khai thác lộ thiên tính theo công thức popov

$$- \ tg\alpha = \frac{1}{K} tg\varphi + \frac{C\lambda}{\gamma H}$$

Trong đó:

φ: Góc ma sát trong trung bình $35^0 9'$

C: Lực dính kết trung bình 679T/m^2.

γ: Khối lượng thể tích trung bình 2,71 g/cm^3.

H: Chiều cao tầng 5m, 10m và 15m.

λ: Hệ số điều chỉnh của đá lấy bằng 0,1

K: Hệ số an toàn lấy bằng 1,5

Thay vào công thức trên ta có:

H= 5m, tgα = 5,480 , tìm được $\alpha = 79^0 39'33''$.

H= 10m, tgα = 2,974, tìm được $\alpha = 71^0 25'13''$.

CHƯƠNG VI
QUY LUẬT PHÂN BỐ NƯỚC VÀ DỰ BÁO TRIỂN VỌNG

VI.1. QUY LUẬT PHÂN BỐ

Khu vực Nong Giẳng có dạng địa hình sườn bóc mòn, địa hình karst với chiều dài núi khoảng từ 800m đến 4500m, nằm ở độ cao từ 470-812m. Trên các sườn núi là các đá vôi, đá phiến sét vôi, cát bột kết hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm. Do hoạt động kiến tạo các đá vị đứt gãy, dập vỡ, hòa tan tạo nên hang hốc để thoát nước.

VI.2. DỰ BÁO TRIỂN VỌNG

a. Các yếu tố khống chế và tập trung

Địa tầng: Hệ tầng Đồng Giao với thành phần thạch học chủ yếu gồm các đá đá vôi, đá vôi dolomit, đá vôi sét… chiếm diện tích khá lớn trong khu vực điều tra, có nhiều hang hốc là điều kiện chứa ở những nơi có địa hình thấp và thoát nước ở những nơi có địa hình cao.

Kiến tạo: Đứt gãy phương tây bắc - đông nam nằm phía tây nam khu khảo sát, phân chia các đá hệ tầng Đồng Giao và hệ tầng Nậm Thẳm có vai trò là kênh dẫn nước, dọc theo đứt gãy này đã xuất lộ nước, có các công trình khoan khai thác nước là các dấu hiêu, tiền đề tốt để thăm dò, khai thác nước phục vụ dự án chăn nuôi và dân sinh.

b. Các dấu hiệu trực tiếp liên quan đến nước

Các dấu hiệu trực tiếp: là các điểm lộ T.60, lưu lượng lớn (Q = 19,39l/s); lỗ khoan khai thác nhân dân ở khu UBND xã Nong Lay (tọa độ X: 2.377.686; Y:472.695), điểm khảo sát T.66 có lưu lượng lớn (Q = 21,5l/s) bản Nọng Giẳng.

- Dấu hiệu gián tiếp: Các đới dập vỡ phương tây bắc - đông nam dọc theo Suối Nọng Giẳng đến suối Nậm La.

c. Xác định nhiệm vụ và đối tượng thăm dò tiếp theo

Trong diện tích dự án chăn nuôi không xuất lộ nước, tuy nhiện về mùa mưa nguồn nước chỉ xuất lộ tại các điểm khảo sát T.10 và T.15 tạo nên dòng chảy tạm thời, về mùa khô không xuất lộ.

Ngoài diện tích gần với dự án dự án có nguồn lộ T.60 đang được nhân dân địa phương khai thác. Để chủ động nguồn nước phục vụ dự án chăn nuôi, chúng tôi kiến nghị như sau:

- Khai thác một phần nước tại nguồn lộ T.60 hiện tại nguồn lộ này có lưu lượng lớn (Q = 19,39l/s, tương đương 675m^3/ngày đêm), chất lượng nước tốt, đáp ứng tiêu chuẩn xả thải sinh hoạt và chăn nuôi; hoặc

- Khoan giếng thăm dò khai thác nước tại khu cầu Nong Giẳng phục vụ dự án chăn nuôi và sinh hoạt.

Để có cơ sở khả thi, Các phương pháp dự kiến thi công gồm:

- Đo sâu địa vật lý xác định chiều dày đất phủ trên phần thi công công trình của dự án (phương pháp đo sâu ảnh điện).
- Đo địa vật lý và xác định đới dập vỡ chứa nước tại các nới có tiền đề dấu hiệu tìm kiếm nước.
- Tổng hợp, lấy và phân tích mẫu các loại.

CHƯƠNG VII
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

Bảo vệ môi trường là vấn đề đang được toàn xã hội quan tâm, việc xây dựng dự án chăn nuôi góp phần phát triển kinh tế địa phương cũng như luôn đi đôi với nhiệm vụ bảo vệ môi trường sinh thái.

VII.1.TÁC ĐỘNG CỦA QUÁ TRÌNH ĐIỀU TRA ĐỊA CHẤT ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG

a. Đặc điểm tự nhiên khu khảo sát điều tra

- Trong diện tích khảo sát hiện trạng chủ yếu là đất nông nghiệp, không có ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

- Dự án chăn nuôi xa khu dân cư. Các dạng công trình tìm kiếm đánh giá Các phương pháp điều tra gồm lộ trình khảo sát địa chất, lấy mẫu cơ lý đất, cơ lý đá, thạch học không ảnh hưởng đến môi trường sinh thái.

b. Tác động của điều tra địa chất ảnh hưởng đến môi trường và biện pháp bảo vệ

- Trong khi đo đạc địa hình, lưới khống chế mặt phẳng và độ cao có ảnh hưởng đến việc chặt phá cây xanh, để khắc phục tới mức tối đa bằng cách bảo vệ những cây to bằng cách dịch chuyển điểm khống chế dù phải tăng thêm điểm đứng máy.

- Công trình khai đào chủ yếu là thi hào với khối lượng 202m^3 gây ảnh hưởng không ít đến môi trường sinh thái, đất đá bị đào bới lộn xộn, tạo các hố sâu gây nguy hiểm cho người và gia súc. Biện pháp khắc phục thông báo trước với địa phương những vị trí thi công. Khi thu thập xong tài liệu các hào đều được san lấp trả lại mặt bằng và được trồng lại hoa màu che phủ.

- Công trình khoan máy không nhiều (03 lỗ khoan) sau khi thi công được lấp xi măng, trả lại mặt bằng tự nhiên.

VII.2. NHỮNG BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN KHOÁNG SẢN

- Các công trình hào, khoan máy khi kết thúc (lấy xong tài liệu) đã được lấp bằng sét để bảo tránh nguy hiểm cho người và vật nuôi, trả lại mặt bằng canh tác cho nhân dân, đồng thời bảo vệ quặng không bị ảnh hưởng đến khai thác sau này.

- Các tài liệu của đề án từ khi thu thập ngoài thực địa đến khi chỉnh lý và tổng kết báo cáo đã được đảm bảo bí mật theo đúng quy định của Nhà nước.

CHƯƠNG VIII KINH TẾ

VIII.1. KHÁI QUÁT

a. Những cơ sở pháp lý

- Căn cứ Hợp đồng kinh tế số 2022/HĐKT ngày 15 tháng 12 năm 2022 giữa Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT với Đoàn Địa chất 302 về việc "*Khảo sát địa chất thủy văn, địa chất công trình tại khu vực bản Nong Giẳng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La*";

Căn cứ vào khối lượng các công việ đơn vị đã thi công được chủ đầu tư chấp thuận.

b.2. Tổ chức thi công

Sau khi Hợp đồng kinh tế số 2022/HĐKT ngày 15 tháng 12 năm 2022 được ký kết, Đoàn Địa chất 302 đã tiến hành triển khai nhiệm vụ dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Chủ nhiệm đề án KS ĐCTV-ĐCCT Nguyễn Văn Thể, đơn vị thi công bao gồm:

- Tổ kỹ thuật địa chất thực hiện công tác lộ trình địa chất - địa chất thủy văn tỷ lệ 1/5.000, lấy mẫu và thu thập, tổng hợp tài liệu lập báo cáo.

- Công tác gia công, phân tích mẫu được thực hiện tại phòng Phân tích - Thí nghiệm tại Công ty Cổ phần BSV Việt Nam và phòng phân tích Thí nghiệm Hóa Sinh thuộc Trung tâm chứng nhận phù hợp - Tổng cục Tiêu chuẩn đo lường chất lượng.

Tham gia lập báo cáo tổng kết là các kỹ sư, kỹ thuật viên của Đoàn Địa chất 302 thuộc Liên đoàn Địa chất Tây Bắc.

Phụ trách kỹ thuật và chịu trách nhiệm tiến hành thi công là chủ nhiệm đề án, kỹ sư địa chất thuỷ văn Nguyễn Văn Thể.

Trong quá trình khảo sát đề án mặc dù gặp rất nhiều khó khăn về diễn biến thời tiết, thời giant hi công ngắn, công tác khảo sát địa chất thủy văn vào mùa khô nên một số công tác quan trắc lưu lượng nước suối tại điểm lộ còn hạn chế. Trong diện tích dự án chăn nuôi chủ yếu là các lớp đất phủ Đệ tứ phủ lên đá vôi hệ tầng Đồng Giao bị nứt nẻ, dập vỡ, khả năng thoát nước tốt. song được sự chỉ đạo sát sao và sự nỗ lực của cán bộ công nhân viên trong đơn vị, cho nên đã hoàn thành các mục tiêu về kinh tế và kỹ thuật, trữ lượng đạt chỉ tiêu đề ra.

VIII.2. TÌNH HÌNH THỰC HIỆN KHỐI LƯỢNG CÔNG TÁC VÀ CHI PHÍ GIÁ THÀNH

a. Tình hình thực hiện các khối lượng

Căn cứ vào khối lượng các hạng mục công việc của đề án và để đảm bảo đúng thời gian, tiến độ, chất lượng thi công đã cam kết với Chủ đầu tư. Trên cơ sở định mức lao động, năng suất lao động đối với từng loại công việc, Đơn vi thi công đã bố trí nhân lực phù hợp với điều kiện thi công thực tế của đề án.

Tổng khối lượng thực hiện của đề án được thể hiện trong bảng số 01.

Các hạng mục công việc được tổ chức thực hiện nghiêm túc theo thiết kế của đề án.

b. Chất lượng công trình

Trong quá trình thi công đề án lãnh đạo Liên đoàn, Chủ nhiệm đề án và tập thể cán bộ công nhân viên thi công luôn chú trọng, quan tâm đến chất lượng công trình, các dạng công tác coi đó là mục tiêu hàng đầu của đơn vị. Các công trình từ thi công đến nghiệm thu đều được đánh giá đạt chất lượng, đảm bảo đúng quy trình, quy phạm và tuyệt đối an toàn lao động.

Toàn bộ chi phí giá thành sản phẩm được thể hiện qua bảng bảng số: VIII.1

Tổng hợp khối lượng và giá trị đã thực hiện

Bảng VIII.1

TT	Hạng mục chi phí	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
A	**Chi phí trực tiếp**				**93.946.273**
I	**Khảo sát. lập đề cương**				**18.549.861**
II	**Chi phí thi công**				**61.396.413**
1	**Công tác đo vẽ bản đồ địa chất tỷ lệ 1:5000**				**14.113.556**
-	Ngoài trời	km^2	0,236	28.510.283	6.728.427
-	Trong phòng	km^2	0,236	31.292.921	7.385.129
2	**Đo vẽ tổng hợp ĐCTV-ĐCCT tỷ lệ 1:5000**				**20.653.533**
-	Thực địa	km^2	0,236	14.427.830	3.404.968
-	Văn phòng	km^2	0,236	2.848.088	672.149
-	Quan trắc động thái nước mặt	lần	4	3.937.320	15.749.280
-	Lấy mẫu nước	mẫu	2	413.568	827.136
3	**Công tác lấy. gia công và phân tích mẫu**				**26.629.324**
3.1	*Lấy và gia công mẫu*				
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	144.684	289.368
-	Lấy mẫu cơ lý	Mẫu	4	635.546	2.542.184
-	Mẫu nước	Mẫu	2	409.760	819.520
-	Gia công mẫu thạch học	Mẫu	2	138.138	276.276
	Gia công mẫu cơ lý	Mẫu	4	365.432	1.461.728
3.2	*Phân tích mẫu*				
-	Mẫu cơ lý toàn diện	Mẫu	4	3.720.773	14.883.092
-	Mẫu thạch học	Mẫu	2	913.944	1.827.888

TT	Hạng mục chi phí	Đơn vị tính	Khối lượng	Đơn giá	Thành tiền (đ)
-	Mẫu nước (pH, BOD5, COD, tổng chất rắn lơ lửng, Tổng Nitơ, tổng Coliform)	Mẫu	2	2.264.634	4.529.268
III	**Tổng kết báo cáo**				**14.000.000**
1	Lập báo cáo tổng kết	Báo cáo			10.000.000
2	In ấn bản đồ, báo cáo	bộ	4	1.000.000	4.000.000
B	**Chi phí khác**				**24.000.000**
1	Chuyển quân, thuê nhà.	lượt	2	12.000.000	24.000.000
Tổng cộng					**117.946.273**
Làm tròn					**117.946.000**

c. Hiệu quả vốn đầu tư, kinh nghiệm và giải pháp thực hiện

Kết quả khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La là cơ sở khoa học cho kế hoạch đầu tư tiếp theo của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát BLLT.

Qua thực tế thi công đề án đã rút ra được kinh nghiệm:

- Đề án được xây dựng trên cơ sở khoa học của các tài liệu địa chất và thực tiễn thi công, có độ tin cậy cao và đảm bảo tính khả thi.
- Các phương pháp thi công lựa chọn hợp lý và có sự điều chỉnh kịp thời.
- Quá trình thi công đề án cần tăng cường công tác kiểm tra, giám sát nắm vững tiến độ sản xuất để có những giải pháp, đề xuất, điều chỉnh kịp thời theo diễn biến địa chất.
- Kết quả đạt được của đề án đánh giá đã làm rõ cấu trúc địa chất địa chất – địa chất thủy văn, đánh giá được quy mô cũng như chất lượng tnguồn nước. Để làm cơ sở cho việc định hướng cho các công tác tiếp theo.

KẾT LUẬN

Báo cáo Kết quả khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La được thành lập trên cơ sở tài liệu thu thập được trong quá trình thi công của tập thể tác giả Đoàn Địa chất 302 thuộc Liên đoàn Địa chất Tây Bắc từ tháng 11 năm 2022 đến tháng 12 năm 2022 và tham khảo tài liệu đo vẽ bản đồ địa chất khoáng sản tỷ lệ 1:50.000 nhóm tờ Thuận Châu có trong Lưu trữ Địa chất năm 1994.

Báo cáo "Khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La" đạt được như sau:

* Về địa chất: Công tác lộ trình địa chất đã chính xác hơn về ranh giới địa chất, các đới dập vỡ kiến tạo và thành lập bản đồ địa chất tỷ lệ 1/5.000 trên diện tích khảo sát.

* Về địa chất thủy văn - địa chất công trình: Đã xác định và đánh giá sơ bộ các tầng chứa nước, lấy mẫu phân tích các nguồn nước trong và xung quanh dự án chăn nuôi, sơ bộ đánh giá chất lượng nước, định hướng cho công tác thăm dò và khai thác nước sau này.

- Đã phát hiện và mô tả các hiện tượng địa chất – địa động lực (đất đá yếu, hang động karst, cảnh báo nguy cơ sụt lún khi xây dựng công trình sau này trên diện tích dự án.

Khu dự án chăn nuôi xa khu dân cư, có điều kiện giao thông thuận lợi.

Tuy nhiên, báo cáo cũng còn một số hạn chế, cần khắc phục trong giai đoạn tới như sau:

- Công tác địa chất thủy văn – địa chất công trình mới chỉ khảo sát tổng hợp sơ lược; các mẫu nghiên cơ lý đất, cơ lý đá, mẫu nước, vi trùng còn ít nên chưa phản ánh đầy đủ điều kiện địa chất thủy văn – địa chất công trình trên diện tích của dự án.

- Trong diện tích dự án có các lớp đất phủ hệ Đệ tứ nằm trên bề mặt đá vôi hệ tầng Đồng Giao, có khả năng chứa hang hốc karst chưa được kiểm tra chiều dày đầy đủ bằng công tác đo sâu địa vật lý và kiểm chứng bằng công trình khoan.

Nhằm khai thác phát hủy thế mạnh của địa phương, phát triển kinh tế vùng Tây Bắc nói chung, kính đề nghị UBND tỉnh Sơn La xem xét chấp thuận cho Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT lập thực hiện các thủ tục tiếp theo làm cơ sở cho công tác sản xuất, chăn nuôi lợn.

Báo cáo "Khảo sát địa chất, địa chất thủy văn khu vực bản Nọng Giẳng, xã Nong Lay, huyện huận Châu, tỉnh Sơn La" được hoàn thành với tinh thần làm việc có trách nhiệm cao của tập thể tác giả, sự hợp tác chặt chẽ của Công ty Cổ phần chăn nuôi Lộc Phát - BLLT và sự giúp đỡ quý báu của Lãnh đạo Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Sơn La, Vụ Địa chất, Vụ Khoáng sản thuộc Tổng cục Địa chất và Khoáng sản Việt Nam; lãnh đạo và nhân dân xã Nong Lay cùng các đồng nghiệp.

Tập thể tác giả một lần nữa xin chân thành cảm ơn./.

Hà Nội, ngày 12 tháng 01 năm 2023

TM.TẬP THỂ TÁC GIẢ

CHỦ BIÊN

Nguyễn Văn Thể

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Địa chất Khoáng sản nhóm tờ Thuận Châu Châu tỷ lệ 1/50.000. Nguyễn Đình Hợp và nnk, 1994. Lưu trữ Địa chất.

2. Báo cáo điều tra, đánh giá nước dưới đất 2 vùng trọng điểm tỉnh Điện Biên thuộc dự án "Điều tra, đánh giá nước dưới đất ở một số vùng trọng điểm thuộc 7 tỉnh đặc biệt khó khăn miền núi phía bắc". Nguyễn Văn Thể, 2007. Lưu trữ Địa chất).

3. Thông tư 76/2017/TT-BTNMT ngày 29/12/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông hồ.

4. Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

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

DANH MỤC PHỤ LỤC KÈM THEO BÁO CÁO

TT	Tên phụ lục	Số hiệu phụ lục
1	Kết quả phân tích mẫu	1
2	Kết quả tính lưu lượng các trạm quan trắc	2
3	Tọa độ các điểm khảo sát	

DANH MỤC BẢN VẼ KÈM THEO BÁO CÁO

TT	Tên bản vẽ	Số hiệu bản vẽ
1	Bản đồ địa chất và khoáng sản vùng Thuận Châu, tỉnh Sơn La, tỷ lệ 1:50.000	1
2	Bản đồ tài liệu thực tế địa chất - địa chất thủy văn khu vực Nọng Giằng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La tỷ lệ 1:5.000	2
3	Bản đồ địa chất - địa chất thủy văn khu vực Nọng Giằng, xã Nong Lay, huyện Thuận Châu, tỉnh Sơn La tỷ lệ 1:5.000	3

PHẦN PHỤ LỤC

I. Phụ lục 1- Kết quả phân tích

1. Kết quả phân tích mẫu cơ lý đất

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Thành phần hạt: sỏi sạn	20 đến 10	10 đến 5	5 đến 2	2 đến 0,5	0,5 đến 0,25	0,25 đến 0,10	0,10 đến 0,05	0,05 đến 0,01	0,01 đến 0,005	< 0,005 mm	Độ ẩm tự nhiên	Khối lượng thể tích: Lekhtec	Khô	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Độ bão hoà	Hệ số rỗng	Giới hạn chảy	Giới hạn dẻo	Chỉ số dẻo	Độ sệt	Hệ số nén lún	Góc ma sát trong	Lực dính kết
			10	5	2	0,5	0,25	0,10	0,05	0,01	0,005		W	g	g_k	r	n	G	e_0	W_L	Wp	I_p	B	a_{1-2}	j	C
		%											%	g/cm³	g/cm³	g/cm³	%	%		%	%	%		cm²/kG	độ	kG/cm²
1	D.1	0,0	0,4	2,7	3,3	7,4	8,6	11,2	10,1	25,9	12,6	18,8	18,45	1,91	1,64	2,69	39,0	69,1	0,640	32,8	20,5	12,3	0,35	0,026	20°38'	0,421
2	D.2	0,0	1,0	3,6	3,1	6,9	8,2	12,3	10,3	23,9	9,8	20,8	15,72	1,93	1,67	2,71	38,4	68,4	0,623	23,6	19,4	14,2	0,26	0,023	21°51'	0,382

2. Kết quả phân tích mẫu cơ lý đá

Số thứ tự	Số hiệu mẫu	Độ ẩm tự nhiên	Độ ẩm bão hoà	Khối lượng riêng	Độ lỗ rỗng	Hệ số rỗng	Khối lượng thể tích: tự nhiên	bão hoà	khô tuyệt đối	Cường độ: kháng nén: khô gió	bão hoà	kháng kéo	Góc ma sát trong	Lực dính kết	Hệ số kiên cố	Hệ số biến mềm
		W_{tn}	W	ρ	n	ε_0	γ	γ_{bh}	γ_k	σ_n	$\sigma_{n_{bh}}$	σ_k	φ	C	f	k
		%	%	g/cm³	%		g/cm³			kG/cm²			Độ	kG/cm²		
1	CL.1	0,34	0,89	2,68	5,22	0,055	2,55	2,56	2,54	48,3	42,2	7,6	32°04'	10,8	1,4	0,87
2	CL.2	0,12	0,25	2,73	0,73	0,007	2,71	2,72	2,71	702,6	659,5	59,6	38°14'	125,0	7,2	0,94

3. Kết quả phân tích mẫu thạch học

Số thứ tự	Số hiệu mẫu		Thành phần khoáng vật (%): Calcit	Sét, vật chất hữu cơ	Dolomit	quặng	Kiến trúc	Cấu tạo	Tên đá
1	Th.1		92	2	6	vài hạt	Hạt không đều	Định hướng	Đá vôi hạt không đều bị ép.
2	Th.02		87	ít	13	rất ít	Hạt nhỏ mịn	Khối bị ép	Đá vôi dolomit hạt mịn bị cà ép.

4. Kết quả phân tích mẫu nước

Số hiệu mẫu	Tên chỉ tiêu th	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
N.1 (Suối Chiềng La)	pH		TCVN 6492:2011	7,54
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	3,52
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$1,2 \times 10^3$
N.2 (Thượng nguồn suối Nọng Giàng)	pH		TCVN 6492:2011	8,02
	BOD_5	mg/l	TCVN 6001-2:2008	2,72
	COD	mg/l	TCVN 6491:1999	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	TCN 6625:2000	< LOQ (LOQ = 5)
	Tổng Nitơ	mg/l	TCVN 6638:2000	< LOQ (LOQ =10)
	Coliforms tổng số	CFU/100ml	TCVN 6187-1:2019	$6,8 \times 10^2$

II. Phụ lục II- Thống kê kết quả đo lưu lượng

TT	Tên trạm đo	Tọa độ VN-2000, KTT 104^0, múi chiếu 3^0		Ngày tháng năm đo	Lần đo	Lưu lượng (l/s)
		X (m)	Y (m)			
1	Nong Lay (Suối Chiềng La)	2.378.389	472.260	23/12/2022	Lần 1	250,00
				23/12/2022	Lần 2	228,57
				23/12/2022	Lần 3	242,42
				23/12/2022	**Trung bình**	**240,33**
2	T.66 Nọng Giàng	2.376.244	473.329	22/12/2022	Lần 1	20,00
				22/12/2022	Lần 2	23,08
				22/12/2022	Lần 3	21,43
				22/12/2022	**Trung bình**	**21,50**
3	T.60 Nọng Giàng	2.375.734	473.211	22/12/2022	Lần 1	20,00
				22/12/2022	Lần 2	18,18
				22/12/2022	Lần 3	20,00
				22/12/2022	**Trung bình**	**19,39**

III. Phụ lục III- Thông kê tọa độ các điểm khảo sát

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
1	LT.1	T.01	2.376.320,00	473.386,00	
2	LT.1	T.02	2.376.322,00	473.475,00	
3	LT.1	T.03	2.376.311,00	473.587,00	

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
4	LT.1	T.04	2.376.328,00	473.684,00	
5	LT.1	T.05	2.376.409,00	473.756,00	
6	LT.1	T.06	2.376.507,00	473.794,00	
7	LT.1	T.06/1	2.376.421,55	473.931,27	
8	LT.1	T.07	2.376.563,00	473.697,00	Đ.2
9	LT.1	T.08	2.376.580,00	473.597,00	
10	LT.1	T.09	2.376.547,00	473.862,00	
11	LT.1	T.10	2.376.613,00	473.957,00	
12	LT.1	T.11	2.376.742,00	474.000,00	
13	LT.1	T.12	2.376.844,00	474.009,00	
14	LT.1	T.13	2.376.969,00	474.005,00	
15	LT.1	T.14	2.376.647,00	474.086,00	
16	LT.1	T.15	2.376.595,00	474.187,00	CL.1 + Đ.1
17	LT.1	T.16	2.376.421,55	473.931,27	
18	LT.2	T.17	2.375.939,00	473.489,00	
19	LT.2	T.18	2.375.980,00	473.606,00	
20	LT.2	T.19	2.376.068,00	473.591,00	
21	LT.2	T.20	2.376.131,00	473.678,00	
22	LT.2	T.21	2.376.163,00	473.777,00	
23	LT.2	T.22	2.376.195,00	473.867,00	
24	LT.2	T.23	2.376.416,00	474.079,00	CL.2
25	LT.2	T.24	2.376.416,00	474.079,00	
26	LT.2	T.25	2.376.490,00	474.152,00	
27	LT.2	T.26	2.376.504,00	474.253,00	
28	LT.2	T.27	2.376.500,00	474.331,00	
29	LT.2	T.28	2.376.572,00	474.407,00	
30	LT.2	T.29	2.376.629,00	474.466,00	
31	LT.2	T.30	2.376.439,00	474.384,00	
32	LT.2	T.31	2.376.372,00	474.460,00	
33	LT.2	T.32	2.376.318,00	474.569,00	
34	LT.2	T.33	2.376.299,00	474.697,00	
35	LT.2	T.34	2.376.335,00	474.796,00	
36	LT.2	T.35	2.376.372,00	474.907,00	
37	LT.2	T.36	2.376.201,00	474.685,00	
38	LT.2	T.37	2.376.142,00	474.772,00	
39	LT.2	T.38	2.376.059,00	474.860,00	
40	LT.2	T.39	2.375.960,00	474.933,00	
41	LT.3	T.40	2.375.652,00	473.345,00	
42	LT.3	T.41	2.375.598,00	473.436,00	
43	LT.3	T.42	2.375.591,00	473.545,00	
44	LT.3	T.43	2.375.675,00	473.615,00	
45	LT.3	T.44	2.375.692,00	473.731,00	
46	LT.3	T.45	2.375.753,00	473.808,00	
47	LT.3	T.46	2.375.761,00	473.905,00	

TT	Số hiệu lộ trình	Tên điểm khảo sát	Tọa độ VN-2000, KTT 104, múi chiếu 3^0		Ghi chú
			X (m)	Y (m)	
48	LT.3	T.47	2.375.878,00	473.850,00	
49	LT.3	T.48	2.375.989,00	473.861,00	
50	LT.3	T.49	2.375.711,00	473.999,00	
51	LT.3	T.50	2.375.711,00	473.999,00	
52	LT.3	T.51	2.375.666,00	474.196,00	
53	LT.3	T.52	2.375.652,00	474.303,00	
54	LT.3	T.53	2.375.653,00	474.400,00	
55	LT.3	T.54	2.375.656,00	474.531,00	
56	LT.3	T.55	2.375.691,00	474.638,00	
57	LT.3	T.56	2.375.747,00	474.722,00	
58	LT.4	T.57	2.375.406,00	473.233,00	
59	LT.3	T.58	2.375.507,00	473.203,00	
60	LT.3	T.59	2.375.623,00	473.179,00	
61	LT.3	T.60	2.375.734,00	473.211,00	N.2
62	LT.3	T.61	2.375.758,00	473.321,00	
63	LT.3	T.62	2.375.866,00	473.338,00	
64	LT.3	T.63	2.375.972,00	473.315,00	
65	LT.3	T.64	2.376.058,00	473.303,00	
66	LT.3	T.65	2.376.129,00	473.301,00	
67	LT.3	T.66	2.376.236,00	473.332,00	N.3
68	LT.3	T.67	2.376.321,23	473.276,24	
69	LT.3	T.68	2.376.447,88	473.195,10	
70	LT.3	T.69	2.376.577,00	473.178,00	
71	LT.3	T.70	2.376.662,00	473.143,00	
72	LT.3	T.71	2.376.765,00	473.110,00	
73	LT.3	T.72	2.376.869,00	473.072,00	
74	LT.3	T.73	2.376.956,00	473.027,00	