

ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

-----o0o-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ**

Địa điểm: Thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị

Quảng Trị, tháng 10 năm 2025

ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

-----o0o-----

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ**

Địa điểm: Thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị

CHỦ DỰ ÁN

T. Khánh

Trần Nam Khánh

Quảng Trị, tháng năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	5
DANH MỤC CÁC BẢNG.....	6
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	8
2. Tên dự án đầu tư:	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư:	8
3.1. Công suất của dự án đầu tư:	8
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:	9
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	15
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào	15
4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện	17
4.3. Nhu cầu sử dụng nước:	17
4.4. Danh mục máy móc thiết bị.....	18
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):	19
5.1. Vị trí địa lý	19
5.2. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án:.....	20
5.3. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	20
5.4. Mục tiêu của dự án.....	21
5.5. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án	22
5.6. Tiến độ thực hiện dự án.....	26
5.7. Nguồn vốn thực hiện dự án.....	26
5.8. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	26
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	28
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:	28
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:.....	29
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	30
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật: Tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án:	30

1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án:	30
1.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án ..	30
1.1.2. Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	30
1.1.3. Số liệu, thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án.....	30
1.2. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án:	31
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án:.....	31
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án:.....	31
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.....	31
3.2. Đánh giá được hiện trạng các thành phần môi trường khu vực dự án trước khi triển khai xây dựng.....	33
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	34
1. Đánh giá, dự báo tác động môi trường	34
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động trong giai đoạn triển khai, thi công xây dựng dự án đầu tư	34
1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư.....	34
1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng	34
1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị;.....	34
1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng;.....	39
1.1.5. Làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị sản xuất, công trình bảo vệ môi trường của dự án (như: làm sạch bằng hóa chất, nước sạch, hơi nước,...).....	57
1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:.....	57
1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải (chất thải rắn, chất thải nguy hại, bụi, khí thải, nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt, các loại chất thải lỏng khác). Mỗi tác động phải được cụ thể hóa về thải lượng, tải lượng và nồng độ của tất cả các thông số chất thải đặc trưng cho dự án và so sánh với các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành hoặc khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận (nếu có).	58
1.2.2. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung).	62
2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:	66

2.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án:	66
2.1.1. Về nước thải:	66
2.1.2 Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:	69
2.1.3. Về bụi, khí thải	70
2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung:.....	71
2.1.5 Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	72
2.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành:	75
2.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải (bao gồm: các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và các loại chất thải lỏng khác):	75
2.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	81
2.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):.....	82
2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải	83
2.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành:	84
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	89
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án và kế hoạch xây lắp.....	89
3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	92
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:.....	92
CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	96
CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	97
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	97
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải.....	98
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	98
CHƯƠNG VII.KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .	99
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư:	99
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:	99

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	99
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	100
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:	100
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	100
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	101
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.....	101
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	102

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	: Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày
BGTVT	: Bộ Giao thông vận tải
BNNMT	: Bộ NN&MT
BVMT	: Bảo vệ môi trường
CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
COD	: Nhu cầu oxy hóa học.
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
ĐVT	: Đơn vị tính
GPMB	: Giải phóng mặt bằng
KT-XH	: Kinh tế xã hội
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCXDVN	: Tiêu chuẩn Xây dựng Việt nam
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1. Bảng quy hoạch sử dụng đất của Dự án.....	9
Bảng 1. 2. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng.....	15
Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	18
Bảng 1. 4. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công.....	18
Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động.....	19
Bảng 1. 6. Tọa độ ranh giới khu đất Dự án.....	19
Bảng 1. 7. Diện tích hệ thống ao nuôi của dự án.....	25
Bảng 3. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	32
Bảng 4. 1. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương z.....	36
Bảng 4. 2. Nồng độ bụi theo các khoảng cách do vận chuyển nguyên vật liệu.....	36
Bảng 4. 3. Nồng độ bụi theo các khoảng cách do vận chuyển nguyên vật liệu.....	37
Bảng 4. 4. Nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng.....	37
Bảng 4. 5. Các tác động trong giai đoạn thi công.....	39
Bảng 4. 6. Hệ số phát sinh bụi từ hoạt động thi công.....	40
Bảng 4. 7. Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công.....	40
Bảng 4. 8. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ.....	41
Bảng 4. 9. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải đốt dầu DO.....	41
Bảng 4. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	44
Bảng 4. 11. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	45
Bảng 4. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công.....	46
Bảng 4. 13. Danh mục chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng.....	50
Bảng 4. 14. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng.....	51
Bảng 4. 15. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới.....	52
Bảng 4. 16. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	53
Bảng 4. 17. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công.....	53
Bảng 4. 18. Khối lượng các loại CTR thông thường của Dự án.....	62
Bảng 4. 19. Danh mục các loại CTNH của Dự án.....	62
Bảng 4. 20. Thông số thiết kế bể xử lý nước thải sản xuất.....	79
Bảng 4. 21. Biện pháp xử lý CTR và CTNH.....	82
Bảng 4. 22. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải.....	87
Bảng 4. 23. Dự kiến kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	89
Bảng 4. 24. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp.....	93

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. 1. Quy trình nuôi ốc hương của dự án	9
Hình 1. 2. Hiện trạng khu vực dự án	20
Hình 1. 3. Tổng mặt bằng dự án	24
Hình 4. 1. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.....	76
Hình 4. 2. Mô phỏng bồn tự hoại thông minh	77
Hình 4. 3. Phối cảnh toàn bộ hệ thống xử lý nước thải của Dự án.....	79

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Nhà đầu tư Trần Nam Khánh
- Chỗ ở hiện tại: Thôn Thanh Vinh, xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
Ông Trần Nam Khánh
- Điện thoại: 0985 579 456
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7213200021, chứng nhận lần đầu ngày 11/02/2020, chứng nhận điều chỉnh lần đầu ngày 09/06/2025, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 2 ngày 23/09/2025 do Sở Tài chính tỉnh Quảng Trị cấp.

2. Tên dự án đầu tư:

- Tên dự án: Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):
 - + Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng của dự án: Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị.
- Quy mô của dự án đầu tư theo quy định tại Điều 25 Nghị định này:
 - + Dự án thuộc nhóm C (Theo khoản 3 Điều 11 Luật Đầu tư công - Dự án sản xuất nông nghiệp, lâm nghiệp, diêm nghiệp, nuôi trồng thủy sản có tổng mức đầu tư dưới 120 tỷ đồng).
 - + Quy mô sử dụng đất: nhỏ (diện tích 27.604m²).
 - + Yếu tố nhạy cảm môi trường: Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường đã được sửa đổi tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP.
- Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Nuôi trồng thủy sản
- Phân nhóm dự án đầu tư: Dự án nhóm II (Dự án thuộc mục 2, Phụ lục V Nghị định 05/2025/NĐ-CP dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường).

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

- Diện tích dự án: Dự án được đầu tư trên tổng diện tích 27.604m². Bao gồm các hạng mục sau:

Bảng 1. 1. Bảng quy hoạch sử dụng đất của Dự án

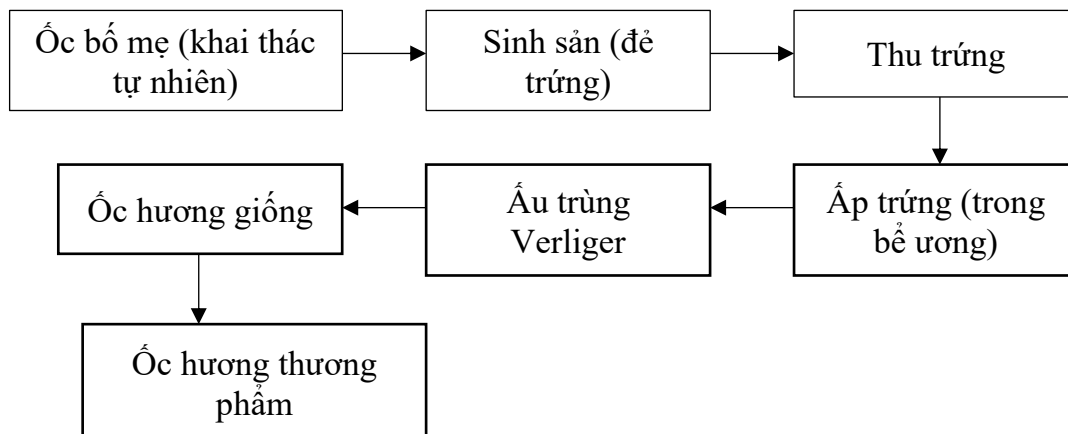
TT	Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ %	Loại đất	Thời hạn sử dụng
1	Phòng bảo vệ	10	0,04	NTTS	50 năm
2	Nhà điều hành	100	0,36	NTTS	50 năm
3	Nhà kho	50	0,18	NTTS	50 năm
4	Nhà nuôi bố mẹ	1.540	5,58	NTTS	50 năm
5	Nhà nuôi ấu trùng	1.540	5,58	NTTS	50 năm
6	Nhà dèo (ốc giống)	3.080	11,16	NTTS	50 năm
7	Nhà ốc thương phẩm	6.160	22,32	NTTS	50 năm
8	Bể xử lý nước thải	675	2,44	NTTS	50 năm
9	Bể chứa nước	675	2,44	NTTS	50 năm
10	Các hạng mục phụ trợ khác	13.774	49,90	NTTS	50 năm
	Tổng cộng	27.604	100,00	NTTS	50 năm

- Quy mô, công suất chăn nuôi của dự án: Dự án nuôi ốc hương, công suất 40,5 tấn/năm.

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. Quy trình chăn nuôi

Quy trình nuôi ốc hương của Dự án được thể hiện qua sơ đồ tổng thể sau:



Hình 1. 1. Quy trình nuôi ốc hương của dự án

- Một tạ ốc bố mẹ sau khi được nuôi vỗ có thể thu hoạch được khoảng 80 – 100 kg trứng 1 tháng.

- Ấu trùng ốc hương sau khi ương thành công sẽ được chuyển sang giai đoạn ốc hương giống.

- Thời gian của giai đoạn nuôi ốc hương giống kéo dài từ 30-40 ngày, do đó một năm có thể nuôi 6-7 vụ ốc giống.

- Ốc hương sau khi nuôi 6-8 tháng đạt kích thước 100-150 con/kg thì có thể thu hoạch.

Thuyết minh quy trình nuôi ốc hương

✓ Chuẩn bị sản xuất

Trại sản xuất được bố trí ở những nơi có nguồn nước trong sạch, xa khu dân cư, độ mặn ổn định lớn hơn 30‰. Có điều kiện thuận lợi về giao thông, đường điện và các điều kiện sinh hoạt khác.

Hệ thống sản xuất ốc hương thương phẩm bao gồm:

- Đường ống bơm nước biển.
- Bể lọc nước biển.
- Bể chứa nước biển.
- Bể ương ấu trùng.
- Bể nuôi ốc bố mẹ.
- Bể ương ốc giống
- Bể nuôi ốc thương phẩm.
- Bể xử lý nước thải.

Bể nuôi ốc bố mẹ, bể ương ốc giống, bể nuôi ốc thương phẩm có hình chữ nhật, chiều rộng 3m, chiều dài 6m, chiều cao 0,5-0,7m. Bể ương ấu trùng cao 1- 1,2m.

Nên xây dựng bể bằng xi măng, thiết kế lỗ thoát nước sao cho có thể xả toàn bộ nước khi cần thiết, thành bể láng bóng để dễ vệ sinh.

Bố trí sục khí đều khắp bể để cung cấp đủ oxy.

Bể nuôi ốc bố mẹ, bể ương ốc giống và bể nuôi ốc thương phẩm cần phủ một lớp cát sạch ở đáy để ốc có thể vùi kín mình và tạo môi trường tự nhiên cho ốc.

✓ Nuôi vỗ đàn bố mẹ:

Chọn những ốc được khai thác tự nhiên có kích thước hơn 50 mm, khỏe mạnh. Nuôi vỗ trong bể xi-măng có dung tích 15 - 20 m³, mật độ 10 - 15 con/m², đáy cát dày 5 - 10 cm; thức ăn là cá, ghẹ, mực, sò, trai với lượng thức ăn bằng khoảng 5 - 7% trọng lượng ốc nuôi.

Nuôi ốc trong bể xi măng với mật độ từ 20 - 40 con/m² (tương đương 1,5 - 2,0kg/m²), duy trì mực nước trong bể từ 0,4 – 0,5 m, sục khí mạnh trong bể nuôi, sử dụng luân phiên các loại thức ăn là tôm, cua, cá, ghẹ, hào.

Định kỳ cho ăn 1 lần/ngày vào buổi tối định kỳ thay nước vệ sinh hằng ngày, lớp cát thì thường 5 - 6 ngày thay 1 lần, sử dụng một số loại hóa chất để phòng trừ địch hại.

Ốc sau khi mua về nuôi vỗ 7 - 10 ngày thì tự giao phối và sinh sản. Trước khi đẻ cần giảm lượng thức ăn, thời tiết mát mẻ để tốt hơn, nhiệt độ lớn hơn 31°C ốc ngưng đẻ, sức sinh sản phụ thuộc yếu tố nhiệt độ.

Khi ốc sinh sản xong tiến hành thu hoạch trứng để chuyển qua giai đoạn ương ấu trùng ốc hương.

✓ **Ương ấu trùng ốc hương:**

Sau khi thu trứng từ bể nuôi vỗ ốc bố mẹ, ấp trứng trong bể ương vì ấp trong bể ấp thì khả năng bị tác động bởi các yếu tố hóa học và bị ảnh hưởng cao.

Trứng sau 4 – 5 ngày thì nở ra ấu trùng Verliger. Mật độ ương 100 – 120 con/l.

Thức ăn tươi là tảo đơn bào, thức ăn hỗn hợp cho tôm sú với mật độ sử dụng tăng dần, cho ăn hai lần/ngày cung cấp thức ăn vừa đủ:

- Liều lượng 0,3 – 0,4 gam/lần;
- Cho ăn 4 lần/ngày;

Nuôi ở độ mặn 34 – 35 ‰, nhiệt độ $25 - 29^{\circ}\text{C}$ ở 25°C là tốt nhất, pH = 7,5 – 8,0 và oxy hòa tan 6,2 – 8,5 mg/l.

Mật độ nuôi thích hợp 120 – 150 ấu trùng/lít. Tốt nhất trong quá trình ương, mật độ thích hợp tại thời điểm ấu trùng đang xuống đáy là 100 - 120 ấu trùng/lít.

Không nên thay nước nhiều dễ gây chết khoảng ngày thứ 6 - 7 thay 80% lượng nước, còn sau đó nước hơi trong chỉ thay 50% tuy nhiên việc thay nước hàng ngày làm mất đi một lượng thức ăn trôi nổi trong nước, gây ra những tác động cơ học như ấu trùng bị ép vào thành lưới, có thể gây sốc cho ấu trùng tăng tỷ lệ tử vong, nên tốt nhất chỉ thay nước 2 - 3 ngày/lần. Bổ sung vitamin vào thức ăn và môi trường nước giúp ấu trùng sử dụng thức ăn tốt hơn và tăng sức đề kháng cho ốc.

✓ **Ương ốc giống:**

Bể ương cọ rửa, tẩy trùng bằng chlorin nồng độ 100ppm, rửa sạch bể bằng nước biển sạch, để khô. Cách đáy bể 50 cm dán ống nhựa xung quanh để ốc không bò ra, cấp nước thấp hơn ống 4 - 10 cm. Đáy bể rải cát mịn dày 2 - 3 cm, sục khí phân đều khắp bể. sục khí 5 - 10 giờ trước khi chuyển. Ngay trước khi chuyển cung cấp cát, thức ăn và các loại hóa chất cần thiết cho việc xử lý nước hoặc phòng bệnh nhằm tạo môi trường tương tự giữa bể cũ và bể mới. Dùng vợt chuyển ấu trùng nhẹ nhàng.

Mật độ ương tùy theo kích cỡ ốc giống: kích cỡ từ 1.000 - 4.000 con/kg thì mật độ ương 1.000 - 3.000 con/m²; kích cỡ từ 4.000 - 7.000 con/kg thì mật độ ương 3.000-5.000

con/m²; kích cỡ càng lớn thì mật độ ương càng thấp, chẳng hạn dưới 10.000 con/kg nên ương với mật độ từ 10.000 - 15.000 con/m².

Trong tháng đầu, thức ăn cho ốc là thịt tôm, ghẹ băm nhỏ. Lượng thức ăn vừa đủ, không dư, cho ăn 1-2 lần/ngày. Sang tháng thứ 2, cho ốc ăn thịt cá, tôm, ghẹ, nhuyễn thể 2 vỏ cắt nhỏ, sử dụng artemia nuôi ấu trùng giai đoạn mới chuyển xuống đáy là một trong những điểm mấu chốt quan trọng làm tăng tỷ lệ sống của ốc giống. Do artemia có hàm lượng dinh dưỡng cao và ít gây ô nhiễm nên rất thích hợp cho ốc con ở giai đoạn mới xuống đáy.

Sục khí rửa cát hoặc thay cát, thay nước hàng ngày, sau 30 ngày san thưa sàn lần đầu tiên sau đó 6 - 7 ngày san tiếp, khi cho vào bể mới thì phải có kháng sinh trước do khi sàng gây sây sát cho ốc. Phải chú ý giai đoạn ấu trùng nổi ốc dễ nhiễm bệnh nhất, ít thay nước, kháng sinh định kỳ Oxytetracylin, Steptomycine, Chloraphenicol.

Ốc bị mòn vỏ, gãy đuôi, bạc đuôi, đóng rong và chết rải rác. Sau khi chuyển sang giai đoạn bò khoảng 10 ngày hoặc đạt kích thước 7.000 – 8.000 con/kg, ốc bỏ ăn và chết hàng loạt. Trong một số trường hợp ốc ăn thịt lẫn nhau, vào mùa lạnh ốc chui ra khỏi vỏ, bắt mồi bình thường và chết sau thời gian ngắn. Bên cạnh việc quản lý môi trường tốt, sử dụng một số hóa chất như CuSO₄ 0,1 ppm.

Ốc hương giống thu hoạch khi đạt cỡ 30.000 – 35.000 con/kg, đặng hoặc lồng trên biển. Rút cạn nước bể ương, dùng miếng nhựa xúc cả ốc và cát sàng qua các cỡ mắt lưới khác nhau để phân loại ốc.

✓ Nuôi ốc hương thương phẩm:

Điều kiện bể nuôi:

Bể xi măng hoặc bể trái bạt phải có che bớt ánh sáng bằng lưới chắn để nhiệt độ trong bể nuôi không quá 32 độ C, thích hợp ở nhiệt độ 27 - 29 độ C, độ mặn từ 30 - 35‰, những ngày mưa lớn cần xả bớt nước tầng mặt và giữ không cho độ mặn giảm xuống dưới 20‰, mực nước bể nuôi giữ từ 40 -100cm, tốt nhất là từ 50 - 80cm, không nên giữ mực nước sâu quá, gây khó khăn trong quá trình quan sát hoạt động của ốc, cũng như vớt thức ăn thừa.

- Cải tạo bể: Vệ sinh đáy bể sạch sẽ trước mỗi vụ nuôi, phải tạo đáy có độ dốc về phía cống thoát nước, đổ lớp cát mịn, sạch dày khoảng từ 5 - 10cm, tu sửa cống cấp và thoát nước.

- Lấy nước vào ao: Nước cấp vào ao phải được qua lưới lọc nhằm để ngăn chặn không cho cá dữ, cua ghẹ vào ao ăn ốc con.

- Lắp đặt máy sục khí: Máy sục khí có chức năng vận chuyển oxy xuống đáy bể, nhằm cung cấp dưỡng khí cho ốc nuôi và loại bỏ khí độc NH₃, H₂S ở đáy ao. Vị trí đặt ống sục khí phải hài hòa với hình dạng bể để cung cấp oxy cho bể.

- Các yếu tố môi trường:

+ Độ mặn: 25 - 35‰.

+ Nhiệt độ: 27 - 29 độ C.

+ pH: 7,5 - 8,0.

Thả giống:

- Chọn giống khỏe, kích cỡ đồng đều.

- Kích cỡ giống thả 10.000 - 12.000 con/kg trở lên, mật độ thả 100 - 200 con/m².

Chăm sóc, quản lý:

- Cho ăn:

+ Thức ăn: cá, ghẹ, tôm, cua...

+ Lượng thức ăn cho ăn hàng ngày bằng 5 - 10% trọng lượng thân, cho ăn ngày 1 hoặc 2 lần, cá không quá nhỏ, có thể để nguyên con thả vào cho ăn. Trai, sò..., ghẹ, cua nên bóc bỏ mui, đập vỡ vỏ trước khi cho ăn.

+ Thức ăn được rải đều khắp bể.

- Chăm sóc:

+ Theo dõi lượng thức thừa hàng ngày để điều chỉnh lượng thức ăn cho phù hợp.

+ Buổi sáng vớt toàn bộ thức ăn thừa (nếu cho ăn vào chiều tối, nếu cho ăn 2 cử vào ban ngày thì có thể vớt thức ăn ra sau 3h cho ăn): xương, đầu cá, vỏ sò...ra khỏi bể trước khi thay nước.

+ Thay nước từ 50 - 70% nước trong bể nuôi mỗi ngày, định kỳ súc rửa đáy và thay lớp cát mới khi thấy đáy ao có mùi hôi và ốc kém ăn, trường hợp đáy bể quá dơ, có mùi hôi, ốc không ăn và yếu dần, thì cần chuyển sang bể nuôi mới.

Thu hoạch

- Khi ốc đạt kích thước thương phẩm 90 – 150 con/kg có thể thu hoạch.

3.2.2. Quy trình phòng ngừa các bệnh thường gặp ở ốc hương

Hiện nay, theo nghiên cứu cho thấy trên ốc hương thường gặp 2 loại bệnh đó là bệnh sung vôi lấy thức ăn và bệnh ốc hương bỏ vỏ. Hai căn bệnh trên xuất hiện thường là vào giữa mùa mưa, từ tháng 10 – 11 trong năm. Nguyên nhân chính là do các yếu tố từ môi trường như độ mặn, nhiệt độ, hàm lượng vật chất hữu cơ bị thay đổi đã góp phần tạo ra môi trường thuận lợi cho các tác nhân gây bệnh hình thành và phát triển.

Cho đến hiện nay, các tác nhân gây nên hai căn bệnh này dẫn đến việc gây chết ốc hương vẫn chưa được xác định. Vì thế, vẫn chưa có các phương pháp điều trị hai

căn bệnh này đạt hiệu quả. Vậy nên hiện tại việc cần thiết nhất chính là tạo nên một môi trường nuôi khỏe mạnh để phòng ngừa bệnh.

** Vi khuẩn – Tác nhân gây bệnh cho ốc hương:*

Đây là nhóm nguy cơ cao với tần suất xảy ra thường xuyên. Ốc hương (nhất là ở giai đoạn ấu trùng) rất nhạy cảm với thuốc kháng sinh. Hầu hết chúng đều chết khi sử dụng liều lượng cao (>5ppm).

** Nấm là một trong những tác nhân gây bệnh cho ốc hương:*

Đây cũng là tác nhân gây bệnh chủ yếu cho ấu trùng ốc hương. Kết quả phân lập nấm trên trứng và ấu trùng Veliger đã xác định được 3 giống là Haliphthros, Fusarium, Legenidium. Nấm Fusarium thường được tìm thấy cùng với vi khuẩn *V.alginolyticus* ở các mẫu ốc bị bệnh.

** Nguyên sinh động vật:*

Trong số các nguyên sinh động vật, trùng loa kèn là tác nhân thường gặp nhất trên cả giai đoạn trứng và ấu trùng, đặc biệt trong trường hợp nuôi ấu trùng ở mật độ dày và ít thay nước. Trùng loa kèn thường ký sinh trên vỏ ốc, tiêm mao và chân ấu trùng. Ở mật độ thấp, trùng loa kèn gây khó khăn cho hoạt động của ấu trùng, còn ở mức độ nhiễm cao chúng có thể gây chết rải rác hoặc hàng loạt trong các trại sản xuất giống.

** Giun:*

Gồm có giun đốt, giun tròn và giun đầu móc hình dấu phẩy. Chưa xác định được tên giống loài. Giun đốt có màu đỏ, kích thước chiều dài của con trưởng thành khoảng 1 - 1,5 cm. Loại giun này thường xuất hiện nhiều trong bể nuôi ấu trùng sử dụng các loại tảo tươi làm thức ăn. Tác hại của chúng chưa rõ ràng. Giun tròn có kích thước khác nhau từ 1 đến vài mm, bám ở trên vỏ ốc nhưng không gây ảnh hưởng nhiều. Giun móc hình dấu phẩy là bọ kí sinh nguy hiểm đối với ấu trùng. Và chuyển động nhất nhanh chọc khuấy các bộ phận cơ quan ốc làm cho ốc yếu dần và chết.

➤ Biện pháp phòng chống bệnh cho ốc hương

- Thả giống đúng kích cỡ (thoại khuyến cáo, kích cỡ giống tối thiểu đạt 8.000 – 10.000 con/kg. Mật độ thả thích hợp 500 – 1.000 con/m².

- Thường xuyên kiểm tra các yếu tố môi trường như pH, độ mặn, oxy hòa tan. Đặc biệt chú ý yếu tố nhiệt độ và độ mặn.

- Khi có biểu hiện ốc và chết rải rác, cần nhặt hay sàng lọc số ốc này. Không nên vớt bừa bãi ở khu vực vùng nuôi sẽ ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường nước trong khu vực.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh bể nuôi, nền đáy trong suốt quá trình nuôi. Sau mỗi đợt nuôi cần cải tạo suốt quá trình nuôi.

Đánh giá sự phù hợp về lựa chọn quy trình nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà của Dự án:

Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà là một phương pháp nuôi trồng thủy sản áp dụng công nghệ tuần hoàn nước, giúp kiểm soát môi trường nuôi tốt hơn, đảm bảo chất lượng ốc hương thương phẩm và giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường. Hệ thống này có thể được áp dụng trong nhà, mang lại nhiều lợi ích như kiểm soát tốt các yếu tố môi trường, giảm thiểu rủi ro dịch bệnh, và tăng hiệu quả kinh tế. Ưu điểm của nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà:

- Hệ thống tuần hoàn giúp duy trì chất lượng nước ổn định, kiểm soát nhiệt độ, độ mặn, pH, và các yếu tố khác, tạo điều kiện lý tưởng cho ốc hương phát triển.
- Việc kiểm soát môi trường giúp hạn chế sự phát triển của mầm bệnh, giảm thiểu nguy cơ bùng phát dịch bệnh cho ốc hương.
- Nhờ kiểm soát tốt các yếu tố, ốc hương có thể sinh trưởng nhanh, đạt chất lượng cao, giúp người nuôi tăng năng suất và giá trị sản phẩm.
- Hệ thống tuần hoàn giúp tái sử dụng nước, giảm lượng nước thải ra môi trường, đồng thời có thể nuôi với mật độ cao, tiết kiệm diện tích.
- Ốc hương nuôi trong hệ thống tuần hoàn thường có chất lượng tốt, đảm bảo an toàn thực phẩm, đáp ứng được tiêu chuẩn xuất khẩu.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Ốc hương thương phẩm: 40,5 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. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu đầu vào

4.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Nguồn nguyên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công bao gồm:

- Cát sỏi sạn: Lấy tại các điểm bán vật liệu xây dựng trên địa bàn các xã. Chất lượng cát vàng hạt vừa và hạt mịn, vận chuyển đến công trình khoảng 6km, đi theo tuyến các tuyến đường liên xã, đến đường vào dự án.
- Xi măng, sắt thép, và các vật liệu khác: Lấy từ các đơn vị cung cấp tại xã Vĩnh Hoàng vận chuyển đến công trình. vận chuyển theo đường liên xã, đến đường vào dự án.

Bảng 1. 2. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng

TT	Loại	Khối lượng	Tỷ trọng	Quy đổi ra tấn
1	Xi măng	84.950 tấn	-	84.950

TT	Loại	Khối lượng	Tỷ trọng	Quy đổi ra tấn
2	Đá các loại	4.100 m ³	1,6 tấn/m ³	6.560
3	Cát các loại	3.240 m ³	1,4 tấn/m ³	4.536
4	Sắt thép	18,01 tấn	-	18,01
5	Gạch	9.300 viên	0,09kg/viên	8,37
6	Tấm lợp, tôn các loại	7.000 tấn	-	7.000
	Tổng cộng			100.073

Nguồn: Nhà đầu tư Trần Nam Khánh

4.1.2. Giai đoạn vận hành dự án

a. Nhu cầu về con giống

Dự án hoạt động theo hình thức nuôi ốc hương thương phẩm từ ốc bố mẹ tự nhiên bên ngoài. Ốc bố mẹ là những ốc được khai thác trong tự nhiên có kích thước hơn 50mm, khỏe mạnh. Với số lượng dự kiến là 100kg.

b. Nhu cầu thức ăn:

Thức ăn chính của ốc hương là cua, cá, tôm, ghẹ,... với khối lượng thức ăn là 72 tấn/kỳ nuôi.

** Phương án thu gom và tái chế thức ăn thừa trong quy trình nuôi ốc hương tuần hoàn khép kín:*

Hệ số FCR (chuyển đổi thức ăn) trong nuôi ốc hương dao động từ 1.5 - 2.5. Nuôi công nghệ cao thì FCR sẽ thấp hơn nuôi ao, địa bán tự nhiên, do môi trường nuôi tốt ốc sẽ có sức đề kháng nên bắt mồi nhiều hơn, ngoài ra ta còn kiểm soát được định lượng thức ăn cho ốc tránh hao phí và ô nhiễm nguồn nước.

Tính trung bình hệ số FCR là 1.8. Tỷ lệ hấp thụ thức ăn là 70%

- Sản lượng: 5 tấn x 8 nhà = 40 tấn.
- Thời gian nuôi: 8 tháng
- Khối lượng thức ăn: 40 tấn x 1.8 = 72 tấn
- Trung bình mỗi tháng: 72 tấn ÷ 8 tháng = 9 tấn
- Trung bình mỗi ngày: 9 tấn ÷ 30 = 0,3 tấn = 300kg.
- Lượng thức ăn (đầu, xương) phải lấy ra: 300 x 30/100 = 90 kg tươi.
- Phương án 1:

Sấy khô nhẹ sau đó cho vào máy làm thức ăn viên. Phục vụ cho gia súc, gia cầm, phân bón....Khối lượng thức ăn viên: từ 30 - 40kg/ngày.

- Phương án 2: Lượng thức ăn lấy ra sẽ thu gom lại cho vào kho đông để bán cho bên làm thức ăn viên công nghiệp.

4.2. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện

4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nhu cầu sử dụng nhiên liệu: Quá trình thi công có sử dụng nhiên liệu dầu diesel cho các máy móc thiết bị với khối lượng sử dụng ước tính 15 m^3 .

- Nhu cầu sử dụng điện: Quá trình thi công và hoạt động sử dụng điện sử dụng cho các hoạt động như thắp đèn chiếu sáng, sử dụng cho các loại máy móc thi công, sẽ dùng lưới đấu nối từ đường điện dân sinh thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng để hoạt động. Khi mất điện sẽ sử dụng máy phát điện dự phòng.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, điện sử dụng cho các hoạt động của trang trại như thắp sáng, quạt thông gió.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước:

4.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng

- Nhu cầu sử dụng nước:

+ Nước sinh hoạt: Nước sinh hoạt được lấy từ giếng khoan. Với số lượng công nhân thi công 30 người, lượng nước sử dụng: $30 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 3 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$

+ Nước phục vụ cho thi công: Lưu lượng nước sử dụng cho thi công ước tính khoảng từ $5 - 10 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

4.3.2. Giai đoạn vận hành

- Nước sinh hoạt: Với số lượng công nhân làm việc khi dự án đi vào hoạt động chính thức là 10 người, thì lượng nước sử dụng: $10 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.

- Nước phục vụ cho sản xuất: nhu cầu sử dụng nước của dự án được tính toán như sau như sau:

* Nhà thương phẩm: 8 nhà

+ Số lượng hồ mỗi nhà: 28 hồ

+ Số lượng hồ cho 8 nhà: $28 \times 8 = 224 \text{ hồ}$

+ Diện tích mỗi hồ: $4 \times 6 = 24 \text{ m}^2$

+ Thể tích nước nuôi mỗi hồ: $24 \times 15 \text{ cm} = 3.6 \text{ m}^3$

+ Thể tích nước cho 8 nhà: $224 \times 3.6 = 806.4 \text{ m}^3$

* Nhà dèo: 4 nhà

+ Số lượng hồ mỗi nhà: 28 hồ

+ Số lượng hồ cho 4 nhà: $28 \times 4 = 112 \text{ hồ}$

- + Diện tích mỗi hồ: $4 \times 6 = 24 \text{m}^2$
- + Thể tích nước nuôi mỗi hồ: $24 \times 10 \text{cm} = 2.4 \text{m}^3$
- + Thể tích nước cho 4 nhà: $112 \times 2.4 = 268.8 \text{m}^3$
- * Nhà bố mẹ: 2 nhà
- + Số lượng hồ nuôi: $14 \times 2 = 28$ hồ (28 hồ còn lại làm phương án dự phòng)
- + Diện tích mỗi hồ: $4 \times 6 = 24 \text{m}^2$
- + Thể tích nước nuôi mỗi hồ: $24 \times 15 \text{cm} = 3.6 \text{m}^3$
- + Thể tích nước nuôi cho 28 hồ: $28 \times 3.6 = 100.8 \text{m}^3$
- * Nhà ấu trùng: 2 nhà
- + Số lượng hồ: $14 \times 2 = 28$ hồ (28 hồ còn lại làm phương án dự phòng)
- + Diện tích mỗi hồ: $4 \times 6 = 24 \text{m}^2$
- + Thể tích nước nuôi mỗi hồ: $24 \times 100 \text{cm} = 24 \text{m}^3$
- + Thể tích nước nuôi cho 28 hồ: $28 \times 24 = 672 \text{m}^3$.

Bảng 1. 3. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

STT	Đối tượng dùng nước	Đơn vị	Số lượng	Tiêu chuẩn cấp nước	Công suất ($\text{m}^3/\text{ng.đ}$)
I	Nước cấp sinh hoạt (Q_1)				
1	Nhân viên dự án	Người	10	100 l/ng/ng.đ	1,0
II	Nước cấp sản xuất (Q_2)				
1	Nhà thương phẩm	Hồ	224	$3,6 \text{ m}^3/\text{hồ/ng.đ}$	806,4
2	Nhà dèo	Hồ	112	$2,4 \text{ m}^3/\text{hồ/ng.đ}$	268,8
3	Nhà bố mẹ	Hồ	28	$3,6 \text{ m}^3/\text{hồ/ng.đ}$	100,8
4	Nhà ấu trùng	Hồ	28	$24 \text{ m}^3/\text{hồ/ng.đ}$	672
$Q = Q_1 + Q_2$					1.849

4.4. Danh mục máy móc thiết bị

4.4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Bảng 1. 4. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn thi công

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Xuất xứ
1	Máy đào bánh xích $1,0 \text{m}^3$	03	Đài Loan
2	Máy ủi 108CV	01	Đài Loan
3	Đầm rung 15T	01	Đài Loan
4	Đầm cóc 80kg	01	Đài Loan
5	Máy trộn bê tông 500L	03	Việt Nam
6	Máy cắt ống 5kW	03	Việt Nam

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Xuất xứ
7	Máy cắt sắt 1kW	06	Đài Loan
8	Máy bơm nước 20CV	03	Việt Nam
9	Ô tô tưới nước 5m ³	02	Việt Nam
10	Ô tô tải 10T	05	Việt Nam

4.4.2. Giai đoạn vận hành

Bảng 1. 5. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn hoạt động

TT	Loại máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy sục khí	Cái	16
2	Bơm nước tuần hoàn	Cái	12
3	Máy phát điện dự phòng	Cái	1
4	Máy cấp thức ăn tự động	Cái	8
5	Xe nâng hàng	Cái	1

(Nguồn : Thuyết minh dự án đầu tư)

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư (nếu có):

5.1. Vị trí địa lý

Dự án “Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà” có diện tích 27.604 m² tại thửa đất số 19 thuộc tờ bản đồ số 1, thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Thái, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị (hiện nay là xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị). Vị trí, ranh giới thửa đất được xác định theo bản đồ thửa đất số 72/CLBĐ, tỷ lệ 1/2.000 do Công ty TNHH đo đạc và bảo đồ Anh Quân lập ngày 08/07/2020.

Tọa độ các điểm mốc theo hệ VN-2000 múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰ như sau:

Bảng 1. 6. Tọa độ ranh giới khu đất Dự án

Điểm góc	Hệ tọa độ VN-2000 múi chiếu 3 ⁰ , kinh tuyến trực 106 ⁰	
	X(m)	Y(m)
1	1898526.00	578517.00
2	1898490.03	578592.42
3	1898375.00	578542.00
4	1898241.51	578449.16
5	1898324.05	578356.88
6	1898426.06	578438.77
7	1898488.00	578482.00



Hình 1. 2. Hiện trạng khu vực dự án

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

Diện tích thực hiện dự án là 27.604m² tại 2 thửa đất số 951 và 978 thuộc tờ bản đồ số 21 thuộc địa bàn thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị, đã được Văn phòng đăng ký đất đai tỉnh Quảng Trị cấp cho ông Trần Nam Khánh - bà Trần Thị Thảo Ly tại Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CT 905333 ngày 27/05/2025.

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

- Dân cư và các dự án khác:

Qua khảo sát hiện trạng khu vực cho thấy, trong khu vực Dự án không có nhà dân sinh sống và các dự án khác hoạt động. Nhà dân gần nhất cách dự án khoảng 400m về phía Tây Bắc.

- Hệ thống giao thông của khu vực: Dự án có điều kiện giao thông khá thuận lợi, đã có đường nhựa vào tới chân dự án, khu vực dự án kết nối với đường Quốc lộ 1A. Xung quanh các tuyến đường gần dự án chủ yếu là rừng phi lao.

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

Khu đất thực hiện dự án là đất cát ven biển, hiện trạng không có sông, suối, hồ, mặt nước.

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

Quanh khu vực Dự án không có cơ sở sản xuất, kinh doanh nào đang hoạt động.

- *Các đối tượng kinh tế - xã hội khác:*

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

- *Các công trình văn hóa:*

Trong bán kính khoảng 1 km tính từ khu vực dự án không có các công trình văn hóa, di tích lịch sử cấp tỉnh và cấp quốc gia cần được bảo vệ.

- *Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật:*

+ *Hạ tầng thoát nước mưa, nước thải:* Khu vực chưa có hệ thống thu gom nước mưa, nước thải. Hiện trạng nước mưa chủ yếu thoát theo hướng địa hình về phía biển.

+ *Hạ tầng thu gom CTR, CTNH:* Với chất thải rắn sinh hoạt hiện tại trên địa bàn xã Vĩnh Hoàng đang được Ban Quản lý công trình công cộng thu gom, vận chuyển để đưa đi xử lý. Chất thải nguy hại hiện nay trên địa bàn tỉnh Quảng Trị chưa có đơn vị đủ chức năng thu gom và xử lý, trong quá trình hoạt động, trang trại dự kiến sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama để thu gom và xử lý.

+ *Hạ tầng cấp điện:* Hiện khu vực dự án chưa có hệ thống cấp điện, trước khi đi vào xây dựng, trang trại sẽ hợp đồng với Công ty điện lực Quảng Trị để thực hiện đấu nối điện phục vụ quá trình thi công và hoạt động của dự án.

5.4. Mục tiêu của dự án

Đầu tư nuôi trồng ốc hương thương phẩm với sản lượng 40,5 tấn/năm.

Dự án hoạt động theo hình thức chăn nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà. Dự án sẽ xây dựng nhà nuôi theo đúng yêu cầu trại công nghệ cao, vệ sinh chuồng nuôi và chăm sóc ốc từ lúc phối giống, sinh sản, nuôi thương phẩm và xuất bán.

Phát triển chăn nuôi ốc hương phải gắn chặt với quy hoạch phát triển kinh tế tổng hợp của tỉnh.

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ 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 tỉnh Quảng Trị cũng như cả nước.

Hơn nữa, dự án đi vào hoạt động 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.

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

5.5.1. Giải pháp tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan

a. Bố trí mặt bằng xây dựng

Toàn bộ khu vực xây dựng Dự án có diện tích 27.604m². Mặt bằng tổng thể của Dự án được chia thành các khu như sau:

- Xây dựng hệ thống đường công vụ nội bộ liên hoàn cho toàn bộ khu vực nằm trong quy hoạch của Dự án.
- Xây dựng hệ thống công trình nhà nuôi, nhà điều hành, phòng bảo vệ, nhà kho, trạm xử lý nước thải, bể chứa nước.
- Trồng cây xanh tạo cảnh quan, xây dựng khu vực điều hòa không khí, tăng hiệu quả kinh tế và đặc biệt là bảo vệ môi trường cho toàn bộ khu vực.
- Xây dựng hệ thống cung cấp nước sạch, thoát nước và xử lý nước thải để đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường trong khu vực và vùng phụ cận.
- Xây dựng hệ thống phòng chống cháy nổ, đảm bảo an toàn cho Dự án.
- Lập ranh giới bằng rào chắn phân định khu vực Dự án.

b. Nguyên tắc xây dựng công trình

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

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

Yêu cầu kỹ thuật khi xây dựng Dự án:

- Đối với nhà nuôi: Nhà nuôi phải cao ráo, sạch sẽ, thoáng mát. Tường trong và ngoài nhà sơn màu vàng nhạt, mái lợp tôn có xốp chống nóng. Tạo điều kiện thuận lợi cho người lao động nuôi dưỡng ốc được tốt, tăng năng suất lao động đạt hiệu quả kinh tế cao.
- Đảm bảo các quy định về an toàn trong hoạt động kinh doanh, lao động và phòng cháy chữa cháy.
- Nền nhà nuôi: Nền cát tự nhiên hoặc đào đắp lu lèn chặt, gạt phẳng với độ dày 10cm. Số lượng hồ mỗi nhà nuôi là 28 hồ, diện tích mỗi hồ được chia theo kích thước

của mỗi nhà nuôi. Độ dốc san hồ từ 1,0 – 2,0% hướng về hố ga thu gom bùn thải của hồ. Thành được xây gạch men, chống thấm sika 2 thành phần cả đáy và thành hồ nuôi.

- Lối đi lại: cần đảm bảo chiều rộng 2m để dễ dàng cung cấp thức ăn, đi lại vệ sinh nhà nuôi, kiểm tra và quan sát ốc.

Tiêu chuẩn kỹ thuật xây mặt bằng

- Nguyên tắc tính toán mặt bằng: Tính cho từng gian hồ nuôi, sau đó tính tổng diện tích toàn hệ thống nhà nuôi. Tổng thể quy hoạch cần bao gồm khu hồ nuôi, lối đi lại, nhà kho, nhà chứa thức ăn,... bố trí hài hòa, hợp lý.

- Bố trí mặt bằng bao gồm các khu: Cổng vào, khu nhà trực, nhà ở cho công nhân chăm sóc, công nhân kỹ thuật, khu cấp nước, tháp nước, Khu kho thức ăn và các chế phẩm vệ sinh nhà nuôi ốc, các dãy nhà nuôi, hệ thống xử lý nước thải, bể chứa nước cấp, công phụ.



Hình 1. 3. Tổng mặt bằng dự án

5.5.2. Các hạng mục công trình chính

Các hạng mục công trình chính của Dự án đảm bảo quy mô nuôi trồng, bao gồm:

- Hệ thống ao nuôi:

Bảng 1. 7. Diện tích hệ thống ao nuôi của dự án

STT	Tên công trình	Đơn vị	Khối lượng
1	Nhà nuôi bố mẹ (770 x 2)	m ²	1.540
2	Nhà nuôi ấu trùng (770 x 2)	m ²	1.540
3	Nhà dèo (ốc giống) (770 x 4)	m ²	3.080
4	Nhà ốc thương phẩm (770 x 8)	m ²	6.160

(Nguồn: Đề xuất dự án đầu tư)

5.5.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

- Nhà điều hành, ăn ở công nhân: kết cấu bằng khung dầm sàn BTCT M250 đá 1x2. Móng bằng đá học xây VXM M100 kết hợp móng trụ BTCT; tường xây gạch VXM M75. Mái lợp tôn sóng, vì kèo, xà gồ bằng thép hộp. Nền nhà lát gạch Ceramic. Cửa đi, cửa sổ bằng khung nhôm kính hoặc cửa pano gỗ kính.

- Nhà kho: kết cấu bằng khung dầm sàn BTCT M250 đá 1x2, móng bằng đá học xây VXM M100 kết hợp móng trụ BTCT; tường xây gạch VXM M75. Mái lợp tôn sóng, vì kèo sử dụng khung thép chịu lực khẩu độ lớn, xà gồ bằng thép hộp. Nền nhà lát gạch CERAMIC. Cửa đi, cửa sổ bằng thép hộp bọc tôn phẳng.

- Hàng rào khuôn viên: Trụ BTCT M200, KT (20x20m) cao 1,8m, khoảng cách trụ 2,5m; rào chắn bằng kẽm gai.

- Với quy mô hiện tại của dự án lắp đặt hai bể xử lý nước thải với công suất mỗi bể 240 m³/ngày đêm, tổng công suất là 480 m³/ngày đêm.

- Bể cấp nước chuồng nuôi: xây dựng 2 bể chứa với thể tích 405m³ mỗi bể, tổng thể tích 2 bể là 810m³. Đảm bảo cấp nước đủ tiêu chuẩn phục vụ cho hoạt động sản xuất của dự án.

* Hệ thống cấp điện chiếu sáng, trạm biến áp:

+ Chủ dự án sẽ hợp đồng với Công ty điện lực Quảng Trị để thực hiện đấu nối nguồn lưới điện từ khu vực dân sinh vào khu vực dự án. Chủ dự án đầu tư xây dựng mới Trạm biến áp riêng cho Dự án. Xây dựng hệ thống đường dây đi chìm từ tủ tổng dẫn đi các công trình. Ngoài ra, dự án còn xây dựng 08 cột điện năng lượng mặt trời nhằm đảm bảo không bị mất điện trong hoạt động sản xuất.

* Hệ thống cấp nước.

- Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt: Hiện tại khu vực dự án chưa có hệ thống cấp nước sạch. Chủ dự án sẽ đầu tư khoan 01 giếng khoan với công suất 10m³/ngày để phục vụ cho hoạt động sinh hoạt của dự án. Sau khi trang trại đi vào hoạt động sẽ tiến hành thực hiện việc lập hồ sơ xin cấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo quy định tại Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Tài nguyên nước trình cấp có thẩm quyền xem xét, thẩm định và phê duyệt cấp phép.

- Với nước cấp cho hoạt động sản xuất: Để đảm bảo chất lượng nước cấp cho việc nuôi trồng ốc, chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống lọc nước biển sơ cấp để đảm bảo khả năng cấp nước cho toàn bộ nước nuôi ốc.

5.6. Tiến độ thực hiện dự án

- Quý I/2020 - Quý II/2025: Hoàn thành các thủ tục pháp lý về đất đai, xây dựng, GPMB,...

- Quý III-IV/2025: Hoàn thành đồ cát nâng mặt bằng khu vực thực hiện dự án vượt đê lũ năm 2020, xây dựng nhà điều hành và nhà ở cho công nhân, đào ao nuôi, ao xử lý nước, ao ương, hệ thống sục khí, hệ thống bơm nước, hệ thống điện trong khu vực thực hiện dự án.

- Quý I/2026-IV/2026: Hoàn thành xây dựng tiếp các ao ương, ao nuôi, ao xử lý nước, ao ương, hệ thống sục khí, hệ thống bơm nước, hệ thống điện.

- Quý I/2027: Đưa dự án đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh.

5.7. Nguồn vốn thực hiện dự án

- Tổng vốn đầu tư thực hiện dự án là 22.800.000.000 đồng.

Tiến độ góp vốn	Tổng cộng	Vốn vay	Vốn tự có
Quý IV/2025	7.000.000.000	5.000.000.000	2.000.000.000
Quý II/2026	7.000.000.000	6.000.000.000	1.000.000.000
Quý IV/2026	8.800.000.000	7.240.000.000	1.560.000.000
Tổng mức đầu tư	22.800.000.000	18.240.000.000	4.560.000.000
Tỷ lệ	100%	80%	20%

5.8. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Cơ quan ra quyết định đầu tư và Chủ đầu tư: Nhà đầu tư Trần Nam Khánh.

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

- *Giai đoạn thi công Dự án:*

+ Số lượng cán bộ, công nhân trực tiếp thi công tại công trường khoảng 30 người. Người lao động sẽ dựng lán trại để ăn ở, sinh hoạt tại khu vực Dự án.

- + Chủ dự án lựa chọn đơn vị quản lý để trực tiếp giám sát các nhà thầu.
- + Chủ dự án trực tiếp thực hiện nghiệm thu công trình với các nhà thầu.

- *Giai đoạn vận hành Dự án:*

Tổng số lao động làm việc tại Dự án là 10 người, gồm:

- + 01 quản lý
- + Phòng hành chính – kế toán: 1
- + Phòng kỹ thuật: 1
- + Công nhân: 7

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:

Dự án phù hợp với Nghị Quyết số 03/2017/NQ-HĐND ngày 23/5/2017 của Hội đồng nhân dân tỉnh Quảng Trị về hỗ trợ phát triển một số cây trồng, con nuôi tạo sản phẩm chủ lực có lợi thế cạnh tranh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị giai đoạn 2017 – 2020, định hướng đến năm 2025.

Thông qua cơ chế, chính sách hỗ trợ phát triển một số cây trồng, con nuôi tạo sản phẩm chủ lực có lợi thế cạnh tranh trên địa bàn tỉnh Quảng Trị, giai đoạn 2017 - 2020, định hướng đến năm 2025 với mục tiêu: Phát huy tiềm năng lợi thế từng vùng, sử dụng có hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, lao động, nguồn vốn để tổ chức sản xuất cây cao su; cà phê chè; hồ tiêu; cây ăn quả đặc sản và dược liệu; lúa chất lượng cao, lúa đặc sản; gỗ nguyên liệu; con bò và con tôm, tạo sự đột phá về năng suất, chất lượng sản phẩm chủ lực có lợi thế cạnh tranh, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng của thị trường, gia tăng thu nhập cho nông dân, doanh nghiệp, bảo vệ môi trường, thích ứng với biến đổi khí hậu, góp phần xây dựng nông thôn mới, ổn định chính trị - xã hội.

Dự án phù hợp với Quyết định 1737/QĐ-TTg ngày 29/12/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tỉnh Quảng Trị thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050, theo đó:

Vùng ven biển: Là vùng trọng điểm phát triển các đô thị du lịch, khu du lịch tổng hợp ven biển, kết nối với đảo Cồn Cỏ; hình thành các tổ hợp nuôi trồng, chế biến thủy sản hiện đại, thân thiện môi trường; phát triển các tổ hợp công nghiệp sạch kết hợp với dịch vụ và đô thị, dân cư; duy trì, phục hồi và mở rộng dải rừng phòng hộ ven biển, phục hồi môi trường vùng rừng sinh thái vùng cát; phát triển Khu kinh tế Đông Nam là khu kinh tế biển tổng hợp, trọng tâm là công nghiệp năng lượng, công nghiệp đa ngành khai thác lợi thế ven biển, logistic; xây dựng sân bay tại Gio Linh và cảng biển tại Mỹ Thủy.

Khu đất nhà đầu tư thực hiện là đất quy hoạch nuôi trồng thủy sản, mục tiêu hoạt động của dự án phù hợp với quy hoạch.

- Sau khi trang trại đi vào hoạt động sẽ tiến hành thực hiện việc lập hồ sơ xin cấp phép khai thác, sử dụng nước dưới đất theo quy định tại Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính phủ quy định chi tiết Luật Tài nguyên nước trình cấp có thẩm quyền xem xét, thẩm định và phê duyệt cấp phép.

- Khu vực dự án chưa có hệ thống thu gom nước mưa và nước thải. Đồng thời, khu vực cũng chưa có quy hoạch về hệ thống thoát nước mưa và thoát nước thải. Hiện tại

nước mưa tại khu vực dự án chủ yếu thoát theo hướng địa hình về vùng trũng thấp. Nước thải tại các hộ gia đình được xử lý qua bể tự hoại rồi tự thấm xuống đất. Do đó, trong quá trình thi công và hoạt động của dự án. Chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống thu gom nước mưa riêng biệt với nước thải, đảm bảo quy chuẩn trước khi thải ra môi trường.

Như vậy, việc nhà đầu tư thực hiện dự án Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà là phù hợp với quy hoạch, đáp ứng nhu cầu tiêu thụ ngày càng cao của thị trường tỉnh Quảng Trị nói riêng và khu vực miền trung nói chung.

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

a. Môi trường nước

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất.

+ Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ 10 cán bộ, công nhân viên dự kiến khoảng $1\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ sẽ được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại ba ngăn sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý chung với nước thải sản xuất.

+ Lượng nước thải sản xuất của dự án trong quá trình hoạt động khoảng $399,4\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Lượng nước này được thu gom bằng các mương dẫn về 02 bể XLNT với tổng công suất $480\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$.

Chủ dự án đầu tư hệ thống xử lý nước thải sử dụng công nghệ sinh học để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ hoạt động nuôi ốc hương. Nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 40:2025/BTNMT, cột C được xả ra biển. Do đó không ảnh hưởng đến khả năng tiếp nhận của nước biển.

b. Môi trường không khí

Dự án không phát sinh khí thải cần đầu tư hệ thống xử lý nên hoạt động của dự án sẽ ko gây ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường không khí khu vực thực hiện dự án.

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: Tổng hợp dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực thực hiện dự án:

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

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

a. Môi trường nước mặt, nước ngầm

Hoạt động của dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất và nước mưa chảy tràn cuốn trôi đất, cát, chất bẩn bề mặt do đó có khả năng ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm trong khu vực dự án.

Nước thải từ các nhà nuôi khi chưa qua hệ thống xử lý có nồng độ các chất ô nhiễm cao. Các thông số liên quan như chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng và các vi sinh vật đều vượt quá giới hạn cho phép tại cột C của QCVN 40:2025/BTNMT.

b. Môi trường đất

Hoạt động của dự án phát sinh các loại chất thải rắn sinh hoạt (bao bì đựng thức ăn, phân thải, ...), nước thải, chất thải nguy hại nếu không được quản lý chặt chẽ sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường đất khu vực thực hiện dự án.

c. Môi trường không khí

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và mùi hôi từ hệ thống mương dẫn nước thải, hệ thống xử lý nước thải,...

Tải lượng, nồng độ, mức độ phát tán các loại khí có mùi này phụ thuộc vào số lượng và hình thức hoạt động của các vi sinh vật trong các điều kiện khác nhau, thời gian tiếp xúc với không khí, quy mô, công nghệ chăn nuôi và biện pháp xử lý, địa hình, hướng gió. Các vi sinh vật này chịu ảnh hưởng bởi độ ẩm, nhiệt độ, pH, nồng độ oxy và các thông số môi trường khác. Khi nhiệt độ tăng cao, hoạt động của các vi sinh vật tăng lên do đó vào những ngày trời nóng mùi phát sinh cao hơn mức bình thường. Tuy nhiên, khi nhiệt độ giảm xuống thì hoạt động của các vi sinh vật giảm đi nên trong mùa đông lượng mùi sẽ phát sinh ít hơn so với bình thường.

1.1.2. Chất lượng của các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

Hiện tại khu vực thực hiện dự án là đất nuôi trồng thủy sản, ít dân cư sinh sống, chưa có dấu hiệu ô nhiễm các thành phần môi trường.

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

Hiện tại chưa có nghiên cứu liên quan đến hiện trạng tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án. Theo kết quả khảo sát người dân trong vùng cho thấy khu vực dự án và xung

quanh khu vực dự án không có các thành phần loài quý hiếm nằm trong sách Đỏ cần được bảo vệ.

Hệ sinh thái tự nhiên và tài nguyên sinh vật ở đây chịu tác động mạnh bởi các hoạt động KT-XH của nhân dân trong vùng và các hoạt động tự nhiên khác. Qua khảo sát thực tế ở hiện trường và tham vấn ý kiến cộng đồng cũng như tham khảo một số nguồn tài liệu cho thấy: Hệ sinh thái ở đây không phong phú và chủ yếu bị tác động bởi các hoạt động của con người.

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

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc Sửa đổi bổ sung một số điều 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.

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

Sau khi xử lý nước thải đạt QCVN 40:2025/BTNMT, cột B được xả ra môi trường. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là nước biển ở khu vực thực hiện dự án. Tọa độ vị trí xả thải $X = 1\ 898\ 865$; $Y = 711\ 866$.

Khu vực tiếp nhận nước thải của dự án là khu vực biển không có hoạt động du lịch, hay bãi tắm, không có hoạt động khai thác, sử dụng nước biển tại khu vực này, chỉ thoát nước mặt vào các ngày mưa.

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

Khu vực thực hiện dự án là đất nuôi trồng thủy sản, hầu như không có dân cư sinh sống, chưa có các dấu hiệu ô nhiễm. Tuy nhiên để đánh giá chất lượng môi trường nền khu vực thực hiện dự án và đảm bảo làm cơ sở trong tương lai trong việc đánh giá hoạt động của dự án có ảnh hưởng đến môi trường khu vực, đặc biệt là nguồn nước tại khu vực hay không, chủ dự án phối hợp với đơn vị chức năng là Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn lấy mẫu 03 đợt khảo sát vào ngày 16, 17, 18/9/2025 tại nước biển ven bờ gần khu vực dự án.

Thông tin đơn vị phân tích mẫu:

+ Tên đơn vị: Công ty Cổ phần Dịch vụ Sắc ký Sài Gòn

+ Số điện thoại: 0932 873 278

+ Địa chỉ: Số 40/7 đường Đông Hưng Thuận 14B, phường Đông Hưng Thuận, quận 12, Thành phố Hồ Chí Minh.

+ Mã số chứng nhận: VIMCERTS 330 (Giấy chứng nhận số 58/GCN-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp ngày 27 tháng 8 năm 2024 chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký).

- Vị trí lấy mẫu:

- Ngày lấy mẫu: 16/9/2025; 17/9/2025; 18/9/2025

- Ngày trả kết quả:

Bảng 3. 1. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 10:2023/BTNMT (Bảng 2)
Đợt 1: Ngày 16/09/2025				
1	pH	-	6,65	6,5 – 8,5
2	Asen	mg/L	ND	0,02
3	Cadimi	mg/L	ND	0,005
4	Tổng Crom	mg/L	0,0012	0,1
5	Đồng (Chỉ chứng nhận cho nước biển ven bờ và gần bờ)	mg/L	ND	0,02
6	Chì	mg/L	ND	0,05
Đợt 2: Ngày 17/09/2025				
1	pH	-	6,67	6,5 – 8,5
2	Asen	mg/L	ND	0,02
3	Cadimi	mg/L	ND	0,005
4	Tổng Crom	mg/L	0,014	0,1
5	Đồng (Chỉ chứng nhận cho nước biển ven bờ và gần bờ)	mg/L	ND	0,02
6	Chì	mg/L	ND	0,05
Đợt 3: 18/09/2025				
1	pH	-	6,71	6,0 – 8,5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích	QCVN 10:2023/BTNMT (Bảng 2)
2	Asen	mg/L	ND	0,02
3	Cadimi	mg/L	ND	0,005
4	Tổng Crom	mg/L	0,012	0,1
5	Đồng (Chỉ chứng nhận cho nước biển ven bờ và gần bờ)	mg/L	ND	0,02
6	Chì	mg/L	ND	0,05

Ghi chú:

+ QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước biển.

+ Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số chất lượng nước biển vùng biển ven biển nhằm mục đích bảo vệ sức khỏe con người và hệ sinh thái biển.

+ ND: Không phát hiện.

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

Qua kết quả 03 đợt lấy mẫu chất lượng nước biển ven bờ gần khu vực thực hiện dự án 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 tác động của việc chiếm dụng đất, di dân, tái định cư

Toàn bộ diện tích thực hiện dự án là đất cát (hiện trạng chủ yếu là cây phi lao và cây bụi), thuộc quyền sở hữu của Chủ dự án, nên không tác động do việc chiếm dụng đất, di dân và tái định cư.

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

- Đối với hệ thực vật: Việc thi công và đưa dự án vào hoạt động làm toàn bộ các loại thực vật trong khu vực xây dựng bị phá bỏ và mất đi vĩnh viễn. Việc phá bỏ lớp thực vật sẽ làm giảm tỷ lệ che phủ cây xanh trong khu vực, từ đó làm tăng hiện tượng rửa trôi đất đá khi có trời mưa lớn, làm bồi lấp khu vực đất đai lân cận dự án.

- Đối với hệ động vật: Quá trình bốc phong hoá hữu cơ, san lấp mặt bằng sẽ làm mất đi nơi cư trú cũng như nguồn thức ăn của các loài động vật trong khu vực Dự án nói riêng và tác động đến các vùng lân cận nói chung.

1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị;

a. Đánh giá, dự báo tác động do khí thải và bụi

Các chất gây ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng thường là các hợp chất sản phẩm của quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ như bụi, SO₂, CO₂, CO, NO_x, VOC... Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển sẽ gây ra ảnh hưởng đến sức khỏe của người dân sống dọc tuyến đường vận chuyển. Tuy nhiên, lượng bụi và khí thải phát sinh trên các tuyến đường vận chuyển được pha loãng vào môi trường nên nồng độ các chất ô nhiễm giảm đi đáng kể, đặc biệt là nồng độ khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu xây dựng đều được đăng kiểm và bảo trì đầy đủ nên đạt điều kiện được di chuyển trên đường nên trong báo cáo này đưon vị tư vấn chỉ tính toán đến lượng bụi cuốn lên từ lòng đường ảnh hưởng đến người dân sinh sống hai bên đường nơi các phương tiện vận chuyển vật liệu đi qua. Việc thi công, xây dựng dự án thường diễn ra vào buổi ngày, thời gian giao động khoảng 8 giờ/ngày.

Ngoài ra, quá trình vận chuyển cũng phát sinh bụi ở khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng nhưng do thời gian đổ nguyên liệu tại bãi tập kết nhanh và bụi vật liệu có kích thước lớn thường khó phát tán xa nên lượng bụi này chủ yếu ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc tại khu vực công trường.

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ xây dựng các hạng mục công trình cũng như hoạt động của các máy móc thiết bị sẽ phát sinh bụi và khí thải, bao gồm: Bụi cuốn từ mặt đường; khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển. Để tính toán tải lượng bụi và khí thải phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, dựa trên cơ sở gồm quãng đường và số chuyến xe cần để vận chuyển nguyên vật liệu.

(1) Bụi cuốn từ mặt đường

Như đã tính toán tại bảng 1.2, khối lượng vật tư xây dựng cho dự án là 100.073 tấn. Sử dụng xe tải 10 tấn, nhiên liệu sử dụng là dầu diesel.

Số lượt xe cần để vận chuyển vật tư phục vụ thi công là: $100.073 \text{ tấn} : 10 \text{ tấn} = 10.007$ lượt xe (cả đi lẫn về)

Quãng đường vận chuyển vật liệu xây dựng trung bình khoảng 10 km. Như vậy, tổng số km vận chuyển tạm tính là: $10.007 \text{ lượt xe} \times 10 \text{ km} = 100.070 \text{ km}$.

Quá trình vận chuyển sẽ cuốn theo bụi đất từ mặt đường phát thải vào không khí dọc cung đường vận chuyển. Ta có thể tính toán và dự báo được lượng bụi phát thải này như sau:

Tải lượng bụi do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau (theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995).

$$E_0 = 1,7 \times k \times \frac{s}{12} \times \frac{S}{48} \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{W}{4}\right)^{0,5} \times \frac{365 - p}{365}$$

Trong đó:

E_0 : Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);

k: Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước < 30 micromet;

s: Hệ số kể đến loại mặt đường, đường nhựa (hoặc bê tông), $s = 5,7$;

S: Tốc độ trung bình của xe trên tuyến đường vận chuyển $S = 30 \text{ km/h}$;

W: Tải trọng xe, $W = 10 \text{ tấn}$; w: Số lớp xe, $w = 6$ lớp;

p: Số ngày mưa trung bình trong năm, 148 ngày mưa.

$$\begin{aligned} E_0 &= 1,7 \times 0,8 \times \frac{5,7}{12} \times \frac{30}{48} \times \left(\frac{10}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{6}{4}\right)^{0,5} \times \frac{365 - 148}{365} \\ &= 0,73 \text{ (kg/lượt xe.km)} \end{aligned}$$

Các phương tiện vận chuyển sẽ phát sinh một lượng bụi ra xung quanh với nồng độ bụi giảm dần theo khoảng cách. Với giả thiết thời tiết khô ráo, gió thổi vuông góc với tuyến đường vận chuyển và xem bụi phát tán theo mô hình nguồn thải là nguồn đường thì nồng độ chất ô nhiễm trong không khí do nguồn đường phát thải liên tục được

xác định theo mô hình cải biên của Sutton. Nồng độ của chất ô nhiễm được tính toán theo công thức sau:

$$C_{(x)} = 0,8.E(e^{[-(z+h)^2/2\sigma_z^2]} + e^{[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]})/\sigma_z u \quad (1)$$

Trong đó:

+ $C_{(x)}$: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m^3).

+ E : Tải lượng nguồn thải ($mg/m.s$).

+ z : Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,0m.

+ σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương $z = 1,0(m)$, là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$.

+ u : Tốc độ gió trung bình (m/s).

+ h : Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy mặt đường bằng mặt đất, $h = 0,5(m)$).

+ x : Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Bảng 4. 1. Hệ số khuếch tán bụi trong không khí theo phương z

x	5	10	20	30	50
δ_z	1,64	2,66	4,32	5,73	8,20

Ghi chú: mô hình tính toán Sutton để xác định nồng độ bụi đường chỉ là phương pháp tính gần đúng.

Kết quả tính toán nồng độ bụi hai bên đường trong trường hợp gió thổi vuông góc với đường như sau:

Bảng 4. 2. Nồng độ bụi theo các khoảng cách do vận chuyển nguyên vật liệu

Nồng độ, mg/m^3					QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m^3)
5m	10m	20m	30m	50m	
0,009	0,063	0,043	0,033	0,024	0,3

Nhận xét: Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng làm phát sinh bụi vào môi trường ở hai bên đường vận chuyển, ở khoảng cách càng xa thì nồng độ bụi càng giảm và nồng độ bụi trung bình đạt giới hạn theo QCVN 05:2023/BTNMT. Bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công sẽ không tác động đến khu dân cư dọc tuyến đường vận chuyển.

(2) Khí thải từ các phương tiện vận chuyển

Các xe tải khi vận chuyển đất đá, nguyên vật liệu xây dựng, thiết bị máy móc phục vụ thi công xây dựng sẽ gây ô nhiễm bụi, các loại khí dọc theo tuyến đường vận chuyển,

tại nơi tập kết vật liệu, máy móc. Hàm lượng bụi trong không khí sẽ tăng cao tại khu vực này khi xe hoạt động.

Khí thải phát sinh do hoạt động của xe tải vận chuyển nguyên vật liệu... có chứa các chất ô nhiễm là SO₂, NO_x, CO, VOC.

Nồng độ các chất gây ô nhiễm này phụ thuộc vào từng loại nhiên liệu sử dụng, tình trạng vận hành và tuổi thọ của động cơ. Phương tiện vận chuyển và máy móc càng cũ, nồng độ các chất ô nhiễm trong khói thải càng lớn, do đó tác động đến môi trường càng lớn.

Mặc dù, lưu lượng khí thải phát sinh không thể tính được nhưng tải lượng các chất ô nhiễm phát thải có khả năng dự báo dựa vào các số liệu thống kê của WHO.

Căn cứ lượng khí thải độc hại phát thải khi sử dụng 1 tấn dầu đối với động cơ đốt trong theo “Trần Ngọc Chân, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập 1, NXB Khoa học kỹ thuật, 1999” thì:

Bảng 4. 3. Nồng độ bụi theo các khoảng cách do vận chuyển nguyên vật liệu

Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)			
	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
Xe hơi động cơ > 2.000cc	0,087	27,11	169,1	24,09

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land pollution, WHO 1993*)

Tải lượng khí thải phát sinh do phương tiện chuyên chở vật liệu cho dự án ước tính phát sinh như trình bày sau:

Bảng 4. 4. Nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển vật liệu xây dựng

TT	Chất ô nhiễm	Lượng phát sinh (kg/ngày)	Nồng độ khí thải (*) (mg/m ³)	QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ (mg/m ³)
1	SO ₂	0,8	0,001	0,35
2	NO ₂	27,1	0,044	0,2
3	CO	170,3	0,026	30
4	VOC	23,8	0,330	-

Ghi chú: (*): Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (g/ngày) x 10⁶ / 8 / V (m³)

+ Ngày làm việc: 8h.

+ Thời gian của quá trình vận chuyển, bốc dỡ vật liệu xây dựng: 30 ngày.

+ Diện tích vùng chịu ảnh hưởng của hoạt động bốc dỡ là diện tích khu vực dự án: S_{DA} = 27.604 m².

- $H = 10\text{m}$ (chiều cao trung bình phát tán của bụi là 10m). Ta có, thể tích không gian vùng chịu ảnh hưởng: $V = S \times H = 27.604 \text{ m}^2 \times 10 \text{ m} = 276.040 \text{ (m}^3\text{)}$.

+ Diện tích quãng đường vận chuyển: $S_{\text{đường}} = d \times R$

Trong đó: Chiều dài quãng đường trung bình là $d = 10 \text{ km}$, $R = 10\text{m}$ (chiều rộng đường) + 20m (2 bên đường ảnh hưởng) = 30m; $S_{\text{đường}} = 10.000\text{m} \times 30\text{m} = 300.000 \text{ m}^2$.

+ Diện tích khu vực thực hiện Dự án: $S_{\text{DA}} = 27.604 \text{ m}^2$.

Tổng diện tích vùng ảnh hưởng: $S = S_{\text{đường}} + S_{\text{DA}} = 300.000 + 27.604 = 327.604 \text{ m}^2$

Ta có: $S = 327.604 \text{ m}^2$, $H = 10\text{m}$ (chiều cao phát tán trung bình). $V = S \times H = 327.604 \times 10 = 3.276.040 \text{ (m}^3\text{)}$.

Qua nồng độ bụi ước tính phát sinh (theo lý thuyết) tại bảng được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, thì nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và vận chuyển nguyên vật liệu được dự báo không quá lớn, nằm trong giới hạn của QCVN 05:2023/BTNMT.

(3). Tác động đến mật độ, an toàn giao thông:

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và các hoạt động phục vụ thi công công trình sẽ làm tăng mật độ giao thông xung quanh khu vực dự án và trên các tuyến đường vận chuyển. Từ đó dẫn đến tăng nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông, giảm tốc độ lưu thông của các phương tiện tham gia giao thông. Đây là tác động không thể tránh khỏi trong quá trình thi công dự án. Tuy nhiên, tác động này không lớn do các tuyến đường có chất lượng tốt, nhà thầu sử dụng phương tiện vận chuyển đúng trọng tải quy định.

b. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Việc sử dụng các phương tiện (xe tải) vận chuyển nguyên vật liệu và máy móc thiết bị sẽ phát sinh tiếng ồn từ động cơ chạy bằng dầu DO. Theo tài liệu *Đánh giá tác động môi trường của PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, 2005*, tiếng ồn từ động cơ của xe tải đo tại khoảng cách 1m là 90dBA.

Để đánh giá được ảnh hưởng của độ ồn tới các đối tượng là khu dân cư và công nhân trực tiếp vận hành, mức độ ồn giảm theo khoảng cách được tính theo công thức sau:

$$LP(x) = LP(x_0) + 20 \times \lg(x_0/x) \quad (2)$$

Trong đó:

- $LP(x)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

- $x_0 = 1\text{m}$

- $LP(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)

- x : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m).

Với khoảng cách từ phương tiện đến nhà dân trung bình 15m, độ ồn giảm theo khoảng cách được tính như sau:

$$LP(15) = 90 + 20 \times \lg(1/15) = 66,5\text{dBA.}$$

Đánh giá tác động: Như vậy độ ồn tính toán với khoảng cách là 15m so với nguồn gây ra là 66,5dBA, với mức ồn này nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT - QCKTQG về tiếng ồn (70dBA). Tuy nhiên, do trên tuyến đường vận chuyển có nhiều phương tiện cùng hoạt động nên tác động của tiếng ồn thực tế là lớn hơn.

1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng;

Các hạng mục thi công xây dựng của Dự án bao gồm:

- San gạt mặt bằng, đào móng....
- Xây dựng các nhà nuôi và lắp đặt các thiết bị, ...
- Xây dựng hệ thống mương thoát nước mưa, nước thải; hệ thống xử lý nước thải và phụ trợ khác.

Các hạng mục được xây dựng xen kẽ hoặc đồng thời tùy vào điều kiện thực tế. Tác động trong quá trình thi công xây dựng được tổng hợp theo bảng sau:

Bảng 4. 5. Các tác động trong giai đoạn thi công

TT	Hoạt động	Tác động liên quan đến chất thải	Tác động không liên quan đến chất thải	Các rủi ro, sự cố
1	San gạt mặt bằng; Đào móng	- Bụi, khí thải - CTR	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động
2	Xây dựng công trình	- Bụi, khí thải - CTR - Nước thải xây dựng	- Tiếng ồn, rung	- Tai nạn lao động
3	Sinh hoạt của CBCNV	- Nước thải sinh hoạt - CTR	- Mất an ninh, trật tự	- Cháy nổ do chập điện
4	Nước mưa chảy tràn	- Nước mưa cuốn theo các chất ô nhiễm: đất cát, rác thải...	- Hư hỏng các công trình	- Sạt lở

a. Đánh giá, dự báo tác động của khí thải và bụi từ các hoạt động thi công

* Tác động do bụi và khí thải từ quá trình san ủi, đào, đắp:

Trong quá trình thi công, bụi phát sinh chủ yếu từ hoạt động thi công sân đường nội bộ, các công ra vào dự án, bốc dỡ nguyên vật liệu,... Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát thải bụi từ một số hoạt động thi công là:

Bảng 4. 6. Hệ số phát sinh bụi từ hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	San nền làm sân đường nội bộ	$1 \div 100 \text{ g/m}^3$
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, cát, đá, sắt,...)	$0,1 \div 1 \text{ g/m}^3$

(Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO)

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công: 28.696,9 tấn. Ước tính được nồng độ bụi phát sinh do hoạt động này như sau:

Bảng 4. 7. Nồng độ bụi ước tính phát sinh do hoạt động thi công

TT	Nguồn gây ô nhiễm	Lượng phát sinh bụi (g/ngày)		Nồng độ bụi (*) (mg/m ³)		QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ (mg/m ³)
		Min	Max	Min	Max	
1	Bụi do quá trình san nền làm sân đường	2,869	28,69	$2,05 \times 10^{-4}$	$2,05 \times 10^{-3}$	0,3
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, cát, đá, sắt,...)	2,869	28,69	0,026	0,26	

Ghi chú: (*): Nồng độ trung bình (mg/m³) = Tải lượng (g/ngày) $\times 10^3 / 8 / V(\text{m}^3)$

Qua nồng độ bụi ước tính phát sinh (theo lý thuyết) tại bảng được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, thì nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động bốc dỡ và vận chuyển nguyên vật liệu được dự báo ở mức lớn nhất đều nằm trong GHCP; Đối với bụi cuốn lên từ quá trình đào đắp, san nền sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công tại công trường, do đó trong quá trình đào hố móng chủ dự án cần thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động từ hoạt động này.

* Khí thải phát sinh từ phương tiện thi công trên công trường

Căn cứ số lượng, chủng loại máy móc phục vụ thi công dự án có thể liệt kê các loại máy móc, thiết bị trong quá trình sử dụng nhiên liệu là dầu diezen có phát sinh khí thải như sau:

Bảng 4. 8. Lượng nhiên liệu tiêu thụ của các động cơ

TT	Loại máy	Số lượng	Định mức lượng nhiên liệu sử dụng (kg dầu diezen/ca làm việc)	Tổng lượng nhiên liệu cho 1 ca làm việc (kg dầu diezen)
1	Ô tô tải 10 tấn	6	41	246
2	Máy đầm bánh hơi tự hành 9T	1	7,8	7,8
3	Máy trộn bê tông	1	9,6	9,6
4	Máy đào 1,6 m ³	2	82,62	165,24
5	Máy đầm bàn 1kW	3	3,06	9,18
6	Cần cẩu, sức nâng 30	1	130	130

(Nguồn Thông tư 06:2005/TT-BXD về hướng dẫn xây dựng giá ca máy và thiết bị thi công)

Hệ số ô nhiễm:

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

Bảng 4. 9. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải đốt dầu DO

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số ô nhiễm
1	Bụi	kg/tấn nhiên liệu	0,28
2	SO ₂		20S
3	NO _x		2,84
4	CO		0,71

(Nguồn: *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO, 1993* và S:

Hàm lượng S trong dầu DO: 0,025%)

Ô nhiễm do khí thải của các phương tiện và máy móc khi thi công cùng với việc tăng cường máy móc xây dựng làm gia tăng lượng khí thải độc hại thải ra từ các động cơ như các khí: CO, NO_x, SO_x... Loại ô nhiễm này thường không lớn, do phân tán trong môi trường khu vực Dự án rộng, nhưng nó lại gây ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân đang trực tiếp thi công trên công trường.

Với kết quả tính toán như trên, nếu tất cả các máy móc thi công đồng thời cùng một lúc thì lượng khí thải ra môi trường không khí khá cao. Tuy nhiên, các máy móc và loại hình thi công công trình không diễn ra đồng thời cùng một thời điểm mà kéo dài nên ảnh hưởng của khí thải từ các thiết bị thi công và từ phương tiện vận tải đến môi trường chỉ mang tính cục bộ, nhất thời. Tác động sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân đang làm việc trên công trường thi công, do đó chủ đầu tư phải có biện pháp kiểm soát tác động này.

** Khí thải phát sinh từ quá trình hàn*

Trong quá trình hàn các kết cấu thép tại khu vực xây dựng dự án sẽ phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, nồng độ các chất độc hại phát sinh từ quá trình hàn.

Trên thực tế hiện nay, chưa có các số liệu về giám sát nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn hàn kết cấu thép trong xây dựng công trình, tuy nhiên lượng khí thải từ hoạt động hàn chủ yếu tập trung tại giai đoạn thi công nền, móng, sàn, gia công các vì kèo thép nếu công nhân khi thi công các hạng mục này không được trang bị các thiết bị bảo hộ như kín hàn, khẩu trang, bao tay thì sẽ rất dễ bị ảnh hưởng đến sức khỏe.

Những phân tử khói hàn được hình thành chính từ sự bay hơi của kim loại và của chất hàn khi nóng chảy. Khi nguội đi lượng hơi này ngưng tụ và có phản ứng với oxy trong khí quyển, rồi hình thành nên các phân tử nhỏ mịn. Quá trình hàn sinh ra các hạt nhỏ li ti bị phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ của các hạt này mà thời gian tồn tại của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

- Các hạt có kích cỡ trên 100 micromet không tồn tại lâu trong không khí thường sẽ rơi xuống xung quang vũng hàn ngay sau khi bị phát tán vào không khí.

- Các hạt có kích cỡ từ 30 micromet đến 100 micromet tồn tại không lâu trong không khí, chúng ta có thể hít phải xong nó sẽ bị lọc bởi màng nhày ở mũi.

- Các hạt có kích cỡ từ 5 đến 30 micromet dễ dàng thoát qua được hệ thống lọc tại mũi và vào được khí quản tuy nhiên chúng sẽ bị giữ lại bởi các các hệ thống lọc của cơ thể tại đây.

- Các hạt có kích cỡ dưới 5 micromet tồn tại lâu trong không khí và khi chúng ta hít phải chúng có thể xâm nhập được đến các túi khí nằm tại phổi. Tại đây chúng ta sẽ khó loại bỏ chúng ra khỏi cơ thể việc loại bỏ bằng các cơ chế sinh học tự nhiên chỉ diễn ra từ từ.

Những căn bệnh có nguy cơ mắc phải nếu công nhân tiếp xúc với khói hàn nhiều như: viêm phế quản, viêm phổi, ung thư phổi, hen suyễn, một số bệnh về mắt, da.

Do đó, để giảm thiểu các tác động do quá trình hàn đến sức khỏe của công nhân, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý thi công thích hợp, bố trí các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

** Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình khác*

- Bụi xi măng: đối với hoạt động trộn bê tông, bê tông được đơn vị thi công mua tại các trạm trộn bê tông thương phẩm của các doanh nghiệp trên địa bàn và vùng lân cận. Trong dự án có bố trí 01 máy trộn bê tông công suất nhỏ để phục vụ các hoạt động thi công một số hạng mục nhỏ lẻ khác. Hoạt động của các máy trộn này không liên tục và trong quãng thời gian ngắn, nên tác động được đánh giá là không đáng kể.

- Bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu thi công: vật liệu bốc dỡ chủ yếu là: đá dăm, cát, xi măng, sắt thép ... Theo thực tế từ các công trình xây dựng, bụi phát sinh do tập kết nguyên vật liệu chủ yếu tác động đến khu vực xung quanh trong phạm vi từ 0 - 20m. Trong quá trình thi công, áp dụng phương pháp thi công cuốn chiếu, hoạt động này là không liên tục nên mức độ tác động do bụi phát sinh từ quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu thi công là ở mức thấp và có thể giảm thiểu được.

- Khí thải do các hoạt động khác: khu vực dự án tập trung một lượng lớn công nhân (thời gian cao điểm là 30 người), trong quá trình công nhân làm việc tại dự án sẽ phát sinh mùi hôi từ thức ăn thừa của công nhân ăn uống tại lán trại, mùi hôi từ nước thải vệ sinh của công nhân. Ngoài việc tác động đến kinh tế xã hội còn tác động đến môi trường trong khu vực. Tuy nhiên chủ đầu tư sẽ có giải pháp giảm thiểu tác động này.

Mặt khác, do quá trình thi công các công trình không diễn ra đồng thời cùng một lúc nên tác động đến môi trường chỉ mang tính cục bộ và ít ảnh hưởng nhiều đến môi trường xung quanh.

** Hơi sơn và khí thải giai đoạn hoàn thiện*

Hơi dung môi, sơn với thành phần chủ yếu là các hydrocacbon bay hơi, toluen, xylen, benzen... đây là các chất độc hại với cơ thể con người. Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng. Tuy nhiên, để đảm bảo tính an toàn trong lao động, lượng sơn và dung môi sẽ không tập trung toàn bộ trên công trường tại một thời điểm mà sẽ được vận chuyển đến công trường theo nhu cầu sử dụng. Bên cạnh đó, các thùng chứa nhiên liệu, sơn khi lưu chứa đều đựng trong các thùng chứa đúng quy cách, không để xảy ra hiện tượng rò rỉ, bay hơi do đó nồng độ các hơi dung môi phát sinh là rất thấp. Hơi dung môi phát sinh trong xây dựng hoàn thiện công trình chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân.

b. Đánh giá, dự báo tác động của nước thải

* Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ việc tắm rửa, vệ sinh, ăn uống hằng ngày của cán bộ quản lý và công nhân tại công trường. Theo TCVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế, tại khu vực thi công Công trình một người sử dụng khoảng 100 lít/ng.đ. Theo mục a, khoản 1, điều 39 của Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014, tiêu chuẩn phát thải nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Tổng số công nhân xây dựng tối đa là 30 người/ngày, lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính như sau:

$$30 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} \times 100\% = 3 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Trong đó:

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

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

- Đặc tính nước thải:

Nước thải sinh hoạt thường chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ dễ bị phân huỷ sinh học, hàm lượng chất dinh dưỡng (N, P) cao và chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh. Nước thải sinh hoạt của công nhân tại khu vực là một trong những nguyên nhân chính ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực xung quanh. Do đó nếu nước thải không được xử lý thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước.

Dựa vào TCVN 7957:2023 - Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài, tiêu chuẩn thiết kế. Khối lượng chất gây ô nhiễm do con người thải vào môi trường mỗi ngày thể hiện ở bảng dưới đây:

Bảng 4. 10. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải (g/người/ngày)
1	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 - 65
2	BOD ₅ của nước thải đã lắng	30 - 35
3	BOD ₅ của nước thải chưa lắng	65
4	Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	8
5	Phốt phát (P ₂ O ₅)	3,3
6	Clorua (Cl ⁻)	10
7	Chất hoạt động bề mặt	2 - 2,5

(Nguồn: TCVN 7957:2023)

Tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn XDCB được tính theo công thức:

$$T = H \times M$$

(Nguồn: TCVN 7957:2023).

Trong đó:

T: Tải lượng các chất ô nhiễm;

H: Hệ số phát thải có trong nước thải sinh hoạt;

M: Số người làm việc.

Kết quả tính toán nồng độ chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của 30 CBCNV được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 4. 11. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/ngày)	Lưu lượng thải (l/ngày)	Nồng độ trung bình (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT (Cột B)
Chất rắn lơ lửng (SS)	1.800-1.950	3.000	600-650	100
BOD ₅ của nước thải đã lắng	900-1.050		300-350	50
BOD ₅ của nước thải chưa lắng	1.950		650	50
Nitơ của các muối amoni (N-NH ₄)	240		80	10
Phốt phát (P ₂ O ₅)	99		33	10
Clorua (Cl ⁻)	300		100	-
Chất hoạt động bề mặt	60-75		20-25	10

Ghi chú: (-): Không xác định.

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

Nhận xét: Từ kết quả tính toán cho thấy: Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp không qua xử lý đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 14:2025/BTNMT (cột B). Chỉ tiêu có nồng độ vượt cao nhất là BOD₅ của nước thải chưa lắng vượt 13 lần; chất rắn lơ lửng vượt 6–6,5 lần; BOD₅ đã lắng vượt 6-7 lần. Ngoài ra, trong nước thải sinh hoạt chứa nhiều vi sinh vật gây bệnh như trùng giun sán, tổng Coliform từ 10⁶ - 10⁹ MPN/100ml.

+ Đánh giá ảnh hưởng: Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chứa các thành phần gây ô nhiễm môi trường nước như các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi khuẩn, vi sinh vật gây bệnh. Nguồn ô nhiễm này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường tiếp nhận (khe nước tự nhiên),

đồng thời làm mất cảnh quan khu vực. Do đó trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ có các biện pháp xử lý nước thải sinh hoạt trước khi thải ra môi trường. Đối tượng chịu tác động gián tiếp bởi nguồn thải này chính là các công nhân lưu trú tại các khu lán trại.

** Nước thải xây dựng:*

Nước thải từ hoạt động xây dựng bao gồm nước vệ sinh phương tiện, thiết bị, máy móc, tưới bảo dưỡng công trình... phục vụ thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án phát sinh với lưu lượng ước tính khoảng 3,0m³/ngày đêm,... Thành phần chủ yếu là xi măng, đất, cát... đặc tính của chất thải này là có hàm lượng chất lơ lửng và có độ pH cao.

Bảng 4. 12. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải thi công

Chỉ tiêu	ĐVT	Nước thải thi công	QCVN 40:2025/BTNMT (Cột B)
pH		6,99	5,5-9
TSS	mg/l	663	100
COD	mg/l	640,9	150
BOD ₅	mg/l	429,26	50
NH ₄ ⁺	mg/l	9,6	10
Tổng N	mg/l	49,27	40
Tổng P	mg/l	4,25	6
Fe	mg/l	0,72	5
Zn	mg/l	0,004	3
Pb	mg/l	0,055	0,5
Dầu mỡ	mg/l	0,02	10
Coliform	MPN/100ml	53.10 ⁴	5.000

Nguồn: CEETIA

- Tham khảo kết quả phân tích ở bảng trên cho thấy một số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 40:2025/BTNMT (Cột B). Riêng chỉ tiêu TSS, COD, BOD₅ và Coliform vượt quá Quy chuẩn cho phép.

- Đây là nguồn ô nhiễm đáng kể đối với chất lượng nước mặt và nước ngầm trong khu vực dự án. Do đó, cần phải có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp để giảm tối đa tác động tiêu cực do nguồn thải này gây ra làm ảnh hưởng đến nguồn nước mặt tại các khu vực thi công.

Đánh giá tác động: Trong trường hợp mưa lớn, nước mưa chảy tràn qua các khu vực đang đào đắp hoặc các kho, bãi vật liệu rời hở... sẽ có độ đục tăng cao. Tải lượng nước thải phát sinh phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân... Lượng nước thải này sẽ ảnh hưởng đáng kể đến nguồn nước mặt khe nước tự nhiên phía Đông Nam khu vực Dự án nên Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu.

** Nước mưa chảy tràn:*

Nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này chủ yếu chứa các chất lơ lửng, đất, đá, chất bẩn bề mặt công trường,... Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích khu vực.

Tải lượng nguồn thải này phụ thuộc vào điều kiện thời tiết có mưa hay không và diện tích khu vực thi công. Theo số liệu của Trung tâm dự báo khí tượng thủy văn Quảng Trị từ 1956 đến 2025 thì năm 2016 là năm có lượng mưa lớn nhất tại khu vực Dự án. Lượng mưa lớn nhất trong ngày là 747,0mm/ngày (=0,747m/ngày). Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực được tính như sau:

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

Trong đó:

- Q: Lượng nước mưa chảy tràn.

- F: Diện tích khu vực. Với diện tích thực hiện dự án $F = 27.604 \text{ m}^2$

- q: Lượng mưa lớn nhất ngày đêm: 0,747 m/ngày.

- Ψ : Hệ số dòng chảy bề mặt. Đối với khu vực là nền xi măng nên chọn $\Psi = 0,9$.

(Theo TCVN 51:2006 Thoát nước- Mạng lưới bên ngoài và công trình, hệ số dòng chảy đối với mặt đất, cát là 0,1 - 0,3).

Như vậy, lượng mưa chảy tràn bề mặt khu vực dự án được tính như sau:

$$27.604 \text{ m}^2 \times 0,747 \text{ m/ngày} \times 0,9 = 18.558 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm.}$$

Nước mưa sẽ tạo thành các dòng chảy bề mặt làm cuốn trôi các chất bẩn, đất cát, cỏ lá khô trên bề mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước dưới đất và gây bồi lấp đất về phía có địa hình thấp hơn xung quanh gây tù, ú đọng nước, rác ở hồ trữing tạo điều kiện sinh vật, vi khuẩn phát sinh, phát triển như muỗi, bọ quặng. Nước mưa chảy tràn mang theo bùn đất làm tăng độ đục, hàm lượng cặn lơ lửng đối với kênh mương, làm bồi lấp vùng trữing, xói mòn địa hình và mang theo các chất bẩn đến môi trường tiếp nhận.

Đặc biệt, trong giai đoạn đào, đổ đất thi công các hạng mục gặp thời tiết mưa lớn thì nước mưa chảy tràn dễ cuốn trôi lượng lớn đất, đá vừa mới đào đắp gây bồi lấp các tuyến kênh, mương gần dự án. Do đó, trong quá trình thi công chủ dự án sẽ thực hiện

các biện pháp nhằm hạn chế đến mức thấp nhất các tác động của nguồn nước mưa chảy tràn đến môi trường xung quanh.

Đánh giá tác động: Trong quá trình xây dựng, các tác nhân gây ô nhiễm nước chủ yếu là dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, CTR như đất cát từ quá trình đào, đắp; nguyên vật liệu dư thừa... khi nước mưa chảy tràn qua khu vực thi công cuốn trôi các chất thải này làm ảnh hưởng đến nguồn nước tiếp nhận khe nước tự nhiên trong khu vực.

Khi độ đục trong nguồn nước cao cùng với sự xuất hiện dầu mỡ trong nước sẽ làm ngăn cản quá trình quang hợp và khuếch tán oxy trong không khí vào môi trường nước, vì vậy sẽ làm giảm lượng oxy hoà tan trong nước gây ảnh hưởng đến đời sống thủy sinh chịu tác động, đặc biệt là những sinh vật đáy. Mặc dù các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian thi công, nhưng Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để không gây ô nhiễm chất lượng nguồn nước khu vực.

c. Đánh giá, dự báo tác động của CTR, CTNH

* *CTR sinh hoạt:*

- Tải lượng:

Theo Bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng rác thải trung bình trên đầu người là 0,8 kg/ngày. Với số lượng CBCNV tập trung tại công trường khoảng 30 người. Ước tính khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh nhiều nhất tại công trường trong một ngày là: 0,8 kg/người/ngày x 30 người = 24 kg/ngày.

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

Lượng chất thải này tuy không nhiều song nếu không được thu gom hàng ngày sẽ gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí và làm ảnh hưởng đến cảnh quan khu vực. Khi rác thải xả bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí.

- **Đánh giá ảnh hưởng:**

Lượng chất thải này tuy không nhiều tuy nhiên sự phân hủy các chất thải sinh hoạt như thực phẩm, rau quả dư thừa sẽ phát sinh mùi hôi gây khó chịu và ô nhiễm môi trường. Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào môi trường tự nhiên sẽ gây ô nhiễm môi trường và làm mất mỹ quan khu vực xung quanh. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước. Do đó, chất thải rắn cần được thu gom hàng ngày và đưa đến khu vực xử lý đúng quy định.

+ *Đối tượng chịu tác động*: CBVN làm việc tại dự án, và môi trường đất, môi trường không khí xung quanh khu vực công trường.

+ *Thời gian tác động*: Trong suốt quá trình thi công các hạng mục của dự án.

+ *Không gian tác động*: khu vực công trường và tại các lán trại thi công.

* *Chất thải rắn xây dựng*:

Khối lượng CTR sinh ra trong khi thi công xây lắp các hạng mục của Dự án gồm: Cát đá, vật liệu xây dựng, xi măng, gạch vỡ, bao bì đựng vật liệu,... Tải lượng các nguồn rác thải này khó định lượng, tải lượng tùy thuộc vào khả năng tiết kiệm nguyên vật liệu, trình độ tay nghề của công nhân và biện pháp thu gom tái sử dụng các phế liệu sản xuất vào các mục đích khác.

Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án là 100.073 tấn. Các QCXDVN hiện nay chưa xác định rõ căn cứ tính khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh từ thi công xây dựng các công trình. Do đó, căn cứ theo giáo trình Môi trường trong xây dựng, Lê Anh Dũng, NXB Xây dựng, khối lượng CTR trong quá trình thi công ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu (gồm nguyên vật liệu không đạt tiêu chuẩn, nguyên liệu rơi vãi) có khối lượng khoảng: $0,01\% \times 100.073 = 10$ (tấn/thời gian thi công).

- Thực bì trong quá trình phát quang giải phóng mặt bằng: Hiện trạng trên khu vực dự án không có rừng, chủ yếu là cây phi lao và cây bụi có kích thước nhỏ. Khối lượng ước tính khoảng 10 tấn.

- Đất hữu cơ bóc tách từ quá trình đào đắp với khối lượng khoảng 341,1m³. Khối lượng đất này phải được thu gom và xử lý để hạn chế ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Tác động do CTR xây dựng: Lượng CTR xây dựng phát sinh trong quá trình thi công xây dựng dự án là tương đối lớn. Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý tốt để không gây ảnh hưởng hoạt động của toàn khu vực dự án và đến mỹ quan khu vực.

* *CTNH*:

Các loại chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng bao gồm: dầu mỡ thải rò rỉ, giẻ lau dính dầu nhớt, thiết bị điện tử quá trình thi công; các loại thùng, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau dầu mỡ trong quá trình sửa chữa máy móc.

Trên công trường xây dựng dầu nhớt thải được thải ra từ quá trình bảo dưỡng, sửa chữa các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công. Theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT thì dầu nhớt thải thuộc danh mục các chất thải nguy hại cần phải được thu gom và xử lý riêng. Lượng dầu nhớt thải phát sinh trên công trường xây dựng của dự án tùy thuộc vào các yếu tố: chu kỳ thay nhớt và bảo dưỡng máy móc; lượng dầu nhớt thải ra trong một lần thay nhớt/bảo dưỡng; thời gian thi công xây dựng của dự án.

Lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay, số lần thay trung bình là 4 lần/xe/năm. Như vậy lượng dầu nhớt thải ra sẽ là một nguy cơ gây ô nhiễm chất lượng nước dưới đất và chất lượng đất trong khu vực. Cụ thể với khoảng 13 phương tiện làm việc thường xuyên trong giai đoạn xây dựng (khoảng 12 tháng) sẽ thải ra tất cả là 364 lít dầu nhớt thải. Đối với lượng giẻ lau nhiễm dầu mỡ thải, thùng sơn thải ước tính thải khoảng 1 - 2 kg/tháng tương đương 12 - 24 kg/thời gian thi công (12 tháng).

Thành phần và số lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng được ước tính trong bảng sau:

Bảng 4. 13. Danh mục chất thải nguy hại trong quá trình xây dựng

STT	Loại chất thải nguy hại	Trạng thái tồn tại thông thường	Tính chất nguy hại chính	Khối lượng (kg/thời gian thi công)	Mã CTNH
1	Dầu Diesel và dầu nhiên liệu thải	Lỏng	Đễ cháy, có độc tính và có độc tính sinh thái	364	17 06 01
2	Giẻ lau dính dầu, sơn thải	Rắn	Có độc tính và có độc tính sinh thái	12-24	18 02 01
Tổng cộng				376 - 388	

Do đặc tính nguy hại của các loại chất thải này nên cần được tập trung tại khu vực lưu trữ chất thải nguy hại và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý tập trung.

Đánh giá tác động: Các chất thải này nếu không được thu gom (đặc biệt là dầu mỡ thải) khi có mưa, nước mưa sẽ cuốn trôi các chất thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt hoặc ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm.

Đối tượng chịu tác động:

- Môi trường nước mặt khe nước tự nhiên trong khu vực Dự án.
- Môi trường đất, sinh thái xung quanh khu vực Dự án.
- Sức khỏe công nhân làm việc tại công trường.

d. Tác động của tiếng ồn, độ rung

* *Nguồn phát sinh*

Tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị để thi công các hạng mục dự án.

Mức độ cũng như phạm vi ảnh hưởng của tiếng ồn trong quá trình thi công phụ thuộc vào đặc tính kỹ thuật, thời gian, tần suất hoạt động của máy móc, cũng như hướng và khoảng cách tới đối tượng tiếp nhận. Trong đó, mức áp âm đối với các loại máy, thiết bị khi vận tải và xây dựng điển hình như sau:

Bảng 4. 14. Mức áp âm từ các phương tiện giao thông và máy xây dựng

Phương tiện	Mức ồn phổ biến(dBA)	Mức ồn lớn nhất(dBA)
Ô tô có trọng tải < 3,5t	85 - 90	103
Ô tô có trọng tải > 3,5t	90 - 95	105
Máy đầm rung	70 - 80	85 - 90
Máy đào/xúc	70 - 80	85 - 90
Máy ủi	67 - 79	86

(Nguồn: Trung tâm KHCN môi trường GTVT)

Từ bảng trên, dự báo mức áp âm trung bình trên công trường dao động trong khoảng từ 85 - 95 dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt quá 115 dBA khi có sự cộng hưởng do hoạt động cùng một lúc của nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị trong quá trình thi công xây dựng.

* Cường độ tác động

- Tiếng ồn

Khả năng lan truyền của tiếng ồn từ các thiết bị thi công tới khu vực xung quanh được tính gần đúng bằng công thức sau:

$$L = L_p - \Delta L_d - \Delta L_b - \Delta L_n \text{ (dBA)}$$

Trong đó:

L : Mức ồn truyền tới điểm tính toán ở môi trường xung quanh (dBA);

L_p : Mức ồn của nguồn gây ồn (dBA);

ΔL_d : Mức ồn giảm đi theo khoảng cách (dBA);

$$\Delta L_d = 20 * \lg[(r_2/r_1)^{1+a}].$$

Trong đó:

r_1 : Khoảng cách dùng để xác định mức âm đặc trưng của nguồn gây ồn, thường lấy bằng 1m đối với nguồn điểm;

r_2 : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn tính từ nguồn gây ồn (m);

a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống trải a = 0;

ΔL_b : Mức ồn giảm đi khi truyền qua vật cản. Khu vực Công trình có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên $\Delta L_b = 0$;

ΔL_n : Mức ồn giảm đi do không khí và các bề mặt xung quanh hấp thụ. Trong phạm vi tính toán nhỏ, chúng ta có thể bỏ qua mức giảm độ ồn này.

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997*).

Từ các công thức trên, chúng ta có thể tính toán được mức ồn trong môi trường xung quanh tại các khoảng cách tính từ nguồn gây ồn. Kết quả tính toán được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 4. 15. Mức ồn tối đa từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển và thiết bị cơ giới

Stt	Thiết bị, phương tiện	Mức ồn phổ biến	Độ ồn (dBA) theo khoảng cách (m)				
			20	50	100	150	200
1	Ô tô có trọng tải < 3,5t	85 - 90	64	56	50	47.5	45
2	Ô tô có trọng tải > 3,5t	90 - 95	69	61	55	51.5	49
3	Máy đầm rung	70 - 80	69	61	55	51.5	49
4	Máy đào/xúc	70 - 80	59	31	45	41.5	48
5	Máy ủi	67 - 79	59	54	47	43	41
QCVN 26:2010/BTNMT			70dBA (6-21h)				
			55dBA (21-6h)				

(Nguồn: GS.TS Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí, Nhà xuất bản Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội - 1997*)

Mức ồn trong các hoạt động thi công các hạng mục được đánh giá cụ thể như sau:

- Trong môi trường lao động: Dự báo mức áp âm trung bình (khoảng cách 1m) trên công trường đạt từ 84,5 - 89,5dBA, mức áp âm cực đại có thể vượt ngưỡng 90dBA. Mức áp âm sẽ tăng khi có nhiều phương tiện, máy móc và thiết bị hoạt động cùng một lúc.

Tiếng ồn trong môi trường lao động được đánh giá theo QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì tiếng ồn chung tối đa cho phép trong suốt 8 giờ lao động không được vượt quá 85dBA, mức cực đại không được vượt quá 115dBA. Nếu tổng thời gian tiếp xúc với tiếng ồn trong ngày không quá:

- 4 h làm việc không được vượt quá 90 dBA,
- 2 h làm việc không được vượt quá 95 dBA,
- 1 h làm việc không được vượt quá 100 dBA,
- 0,5 h làm việc không được vượt quá 105 dBA,
- 15 phút làm việc không được vượt quá 110 dBA,

Thời gian làm việc còn lại trong ngày chỉ được tiếp xúc với tiếng ồn dưới 80dBA.

- Tiếng ồn trong khu vực công cộng và dân cư:

+ Tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án: Theo Bảng 3.20 thì tiếng ồn phát sinh từ khu vực dự án ở khoảng cách > 20m sẽ đảm bảo nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông thường ≤70 dBA (6-21h). Do đó, tiếng ồn trong quá trình thi công sẽ ảnh hưởng đến các hộ dân tiếp giáp hai đầu tuyến đường khi tiến hành thi công các hạng mục tại khu vực tiếp giáp này.

+ Tiếng ồn trên các tuyến đường vận chuyển: Trong quá trình hoạt động của dự án, việc vận chuyển đất phần lớn là trên các tuyến đường có dân cư sinh sống. Dự báo mức ồn tại các khu dân cư ven đường nói trên sẽ vượt mức cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Tuy nhiên, các tác động này chỉ diễn ra trong thời gian ngắn khi có phương tiện vận tải đi qua nên ảnh hưởng của tiếng ồn đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân là không lớn.

Bảng 4. 16. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

(Theo mức âm tương đương), dBA

TT	Khu vực	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ
1	Khu vực đặc biệt	55	45
2	Khu vực thông thường	70	55

* Độ rung tại khu vực công trường và trên tuyến đường vận chuyển

Độ rung sinh ra trong quá trình thi công chủ yếu là do hoạt động của các phương tiện, máy móc, thiết bị tham gia thi công. Mức rung của một số máy móc, thiết bị sử dụng trong thi công được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4. 17. Mức rung của một số loại máy móc, thiết bị thi công

TT	Phương tiện thi công	Mức rung cách máy 10m (dBA)	Mức rung cách máy 30m (dBA)	Mức rung cách máy 60m (dBA)
1	Máy đào (*)	77	67	57
2	Máy đầm	82	72	62
3	Xe trộn bê tông	76	66	56
4	Máy bơm bê tông	68	58	48
5	Xe tải	74	64	54
6	Máy ủi	77	67	56

TT	Phương tiện thi công	Mức rung cách máy 10m (dBA)	Mức rung cách máy 30m (dBA)	Mức rung cách máy 60m (dBA)
	QCVN 27 : 2010/BTNMT	75 (Mức gia tốc rung cho phép trong hoạt động xây dựng từ 6h - 21h)		

(Nguồn: Viện KH&CN môi trường - Bộ GTVT)

Từ kết quả ở Bảng trên cho thấy, mức rung động sinh ra từ các máy móc, thiết bị và phương tiện vận tải ở vị trí cách xa 10m so với nguồn rung ở vào khoảng 80dB, còn mức rung sinh ra từ khoảng cách từ 30m trở lên đều có giá trị nhỏ hơn 75dB và nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung (giới hạn tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng $\leq 75dB$ - Áp dụng đối với khu vực thông thường từ 6h - 21h).

* Phạm vi, đối tượng và mức độ tác động

- Đối tượng chịu tác động của tiếng ồn, độ rung: là công nhân trực tiếp lao động tại công trường (đây là đối tượng chịu tác động chính) và dân cư sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển.

- Đánh giá mức độ tác động:

+ Công nhân làm việc ở những nơi có độ ồn lớn, kéo dài có thể mắc các chứng bệnh như: đau đầu, giảm thính giác, ảnh hưởng đến hệ thần kinh,....

+ Hoạt động vận chuyển sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt hàng ngày của các hộ dân sinh sống hai bên tuyến đường vận chuyển như: gây cảm giác khó chịu, mất tập trung, gây đau đầu, giảm hiệu quả làm việc,... có thể gây mất an toàn cho người tham gia giao thông trên các tuyến đường khi có xe vận chuyển đất, cát đi qua.

e. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế xã hội

* Tích cực:

+ Việc thu mua nguyên vật liệu thi công trên địa bàn xây sẽ làm tăng các khoản thuế, phí và lệ phí cho khu vực.

+ Quá trình thi công sẽ tạo ra công ăn việc làm cho khoảng 30 lao động địa phương.

+ Sự có mặt của công nhân thi công sẽ góp phần tăng nhu cầu tiêu thụ hàng hoá của khu vực.

* Tiêu cực:

+ Phát sinh CTR, khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung, ... ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường đất, chất lượng nguồn nước mặt, sức khỏe của công nhân lao động và người dân lân cận khu vực dự án.

+ Việc tập trung một số lượng lớn công nhân (khoảng 30 người) trong quá trình thi công dự án tại khu vực nếu công tác tổ chức, quản lý không tốt cũng có thể nảy sinh những vấn đề về các tệ nạn xã hội (như ma túy, cờ bạc, rượu bia...); sinh ra mâu thuẫn giữa công nhân với công nhân, công nhân với người dân địa phương làm ảnh hưởng đến an ninh trật tự khu vực;

+ Dự án triển khai sẽ gia tăng mật độ các phương tiện trên các tuyến đường nên nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và dễ làm hư hỏng các tuyến đường vận chuyển.

f. Tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên

Sự hình thành và xây dựng dự án trước hết làm thay đổi mục đích sử dụng đất của khu vực, phá bỏ thảm thực vật, mất các đường canh tác do các hoạt động phát quang, đào, đắp, san lấp mặt bằng. Tuy nhiên, như đã trình bày, hiện trạng khu vực thực hiện dự án chủ yếu là nền đất đã san. Hệ động thực vật mang màu sắc nông nghiệp, số lượng loài và sự đa dạng không quá lớn cho nên các tác động của hoạt động thi công đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên là không đáng kể.

Tác động đến hệ sinh thái đáng chú ý nhất là trường hợp quản lý không tốt dầu, mỡ thải, nước thải, các dòng chảy bề mặt dẫn đến dầu, mỡ, các chất bẩn xâm nhập vào khu đất xung quanh, cuốn theo dòng chảy dẫn về khe nước gần dự án... làm ô nhiễm nguồn nước mặt khu vực, ảnh hưởng đến hệ sinh thái trên quy mô rộng lớn. Tuy nhiên, theo đánh giá thì các hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng được thực hiện tại các gara, trung tâm sửa chữa nên ít phát sinh dầu mỡ tại công trường, các hoạt động phát sinh chất thải, nước thải không quá lớn, do đó dự báo tác động đến hệ sinh thái khu vực ở mức độ thấp.

Nhìn chung, tác động đến hệ sinh thái và môi trường tự nhiên của khu vực Dự án tùy thuộc vào công tác quản lý, biện pháp xử lý các nguồn chất thải phát sinh của từng nhà thầu thi công.

Tuy nhiên hoạt động thi công dự án có thể gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái cụ thể như sau:

- Tác động do bụi và tiếng ồn trong quá trình thi công: Lốp bụi bám trên lá cây gây cản trở quá trình quang hợp của cây.

- Tác động do nước mưa chảy tràn cuốn theo đất đá và chất ô nhiễm với tải lượng như đã dự báo ở phần trên sẽ bồi lấp vùng trũng, ảnh hưởng đến thực vật bậc thấp và các loài thủy sinh.

- Tác động do con người: Trong quá trình thi công nếu nhà thầu không quản lý tốt lực lượng công nhân sẽ dễ xảy ra tình trạng xâm phạm khu vực rừng, chặt phá cây cối ngoài phạm vi dự án.

g. Tác động đến giao thông khu vực và sự cố an toàn giao thông

Sự xuất hiện các phương tiện vận tải phục vụ thi công Dự án sẽ làm tăng mật độ xe lưu thông trên đường, cùng với đó là bụi phát sinh từ thùng xe, bụi cuốn nền đường sẽ làm ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trên các tuyến đường vận chuyển. Trường hợp các phương tiện khi chờ vượt quá thùng xe theo quy định, không phủ bạt sẽ làm rơi đất, đá, cát, dọc theo tuyến đường vận chuyển, dẫn đến nguy cơ mất an toàn giao thông, gây tai nạn cho các phương tiện đang lưu thông và cũng có thể gây ra hư hỏng nền đường. Do đó, cần có các biện pháp để hạn chế hư hỏng tuyến đường và hạn chế ảnh hưởng đến người dân hai bên tuyến đường.

Ngoài ra, các tác động nêu trên phụ thuộc nhiều nhất vào kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công, tải trọng xe vận chuyển. Do đó, Chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị tư vấn giám sát chú trọng giám sát kế hoạch vận chuyển của nhà thầu thi công trong suốt quá trình xây dựng.

h. Rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng

** Đối với sự cố cháy, nổ*

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công. Sự cố có thể xảy ra do nguyên nhân sau:

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công có thể gây ra sự cố điện giật, cháy nổ... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân;

- Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (đun nấu, hàn xì ...) có thể gây ra cháy, bỏng hay tai nạn lao động nếu như không có các biện pháp phòng ngừa.

- Sự cố cháy nổ cũng có thể xảy ra do sét đánh.

** Sự cố tai nạn lao động:*

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa.

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình thi công xây dựng. Nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân... Nếu không thực hiện một cách nghiêm túc sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

** Sự cố về thiên tai*

Theo số liệu thống kê trong nhiều năm, bình quân mỗi năm Quảng Trị có 2 - 4 cơn bão đi qua, trong đó có 1 - 2 cơn bão ảnh hưởng trực tiếp.

- Mưa lớn kéo dài gây ngập úng cục bộ, ảnh hưởng đến nguyên vật liệu thi công tập kết trên công trường, làm hư hỏng máy móc thi công, gây lầy lội, mất vệ sinh công trường và khu vực lân cận. Ngập lụt cuốn trôi nguyên vật liệu, dầu mỡ và gây ô nhiễm môi trường trên diện rộng.

- Sét có thể tác động trực tiếp đến sức khỏe công nhân thi công trên công trường, nghiêm trọng hơn là gây thiệt hại đến tính mạng của công nhân. Sét có thể gây chập, cháy các đường dây dẫn điện, phá hủy công trình, ảnh hưởng đến các máy móc thi công.

- Gió bão có thể phá hủy, đổ các công trình đang thi công, giảm tiến độ thi công và thiệt hại tài sản.

- Nguyên vật liệu trên công trường cuốn trôi làm ách tắc hệ thống thoát nước và giảm khả năng thoát nước, tác động tiêu cực đến chất lượng môi trường tại khu vực.

1.4.5. Làm sạch đường ống, làm sạch các thiết bị sản xuất, công trình bảo vệ môi trường của dự án (như: làm sạch bằng hóa chất, nước sạch, hơi nước,...).

Dự án đi vào hoạt động định kỳ sẽ có hoạt động nạo vét, khơi thông kênh mương thoát nước mưa, làm sạch hệ thống thu gom, thoát nước thải.

Hoạt động này nếu không được kiểm soát chặt chẽ thì có thể gây ảnh hưởng đến việc tắc nghẽn hệ thống thu gom, thoát nước và việc làm sạch nếu không chú ý có thể gây vương vãi chất thải ra môi trường, do đó cần có phương án phù hợp. Chủ yếu làm sạch bằng việc nạo vét, và sử dụng nước cho việc làm sạch (sử vòi áp). Chủ dự án sẽ định kỳ thuê đơn vị có chức năng tới thực hiện các hoạt động khơi thông cống rãnh, hút bể phốt, ... Riêng các công đoạn làm sạch bằng xịt rửa vòi cao áp thì chủ dự án sẽ bố trí cán bộ, công nhân trong dự án thực hiện. Toàn bộ nước làm sạch tại đường ống nước thải được thu gom đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý. Trên thực tế hoạt động này cũng diễn ra định kỳ khoảng 6 tháng/lần do đó tác động hầu như không đáng kể.

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

Tác động chính đối với hoạt động của Dự án chủ yếu là phát sinh nước thải, CTR (phân).

Đối với Dự án thì các hoạt động chăn nuôi tác động trong giai đoạn vận hành thử nghiệm tương tự với giai đoạn vận hành thương mại với nhưng với quy mô công suất hoạt động thấp hơn (ban đầu chỉ thả nuôi 80% công suất), từ đó các tác động trong giai đoạn này cũng phát sinh nhưng với mức độ ảnh hưởng thấp hơn.

Bên cạnh đó, dự án sẽ đầu tư HTXL nước thải với công suất 480 m³/ng.đ. Do đó, dự án sẽ tiến hành vận hành thử nghiệm HTXL nước thải sau khi hoàn thiện công trình xây dựng. Các tác động môi trường phát sinh do vận hành thử nghiệm Dự án được đánh giá như sau:

Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, nước thải phát sinh có khối lượng khoảng 384,384m³/ng.đ. Lượng nước thải chứa nhiều thành phần ô nhiễm bao gồm: pH, BOD₅, COD, N tổng, P tổng, TSS, Coliform... nếu không có biện pháp thu gom, kiểm soát thì sẽ ảnh hưởng đến môi trường đất, môi trường nước mặt khu vực dự án. Bên cạnh đó, công trình XLNT vận hành không đúng quy trình, gặp sự cố sẽ làm giảm hiệu quả xử lý của công trình XLNT.

- Thời gian vận hành thử nghiệm được thực hiện trong thời gian 04 tháng kể từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm, trong đó:

+ Thời gian đánh giá trong giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý: 105 ngày.

+ Thời gian đánh giá trong giai đoạn ổn định của công trình xử lý: 15 ngày.

Do vậy, Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án sẽ tập trung đánh giá các tác động của Dự án vào giai đoạn vận hành thương mại.

1.2.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải (chất thải rắn, chất thải nguy hại, bụi, khí thải, nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt, các loại chất thải lỏng khác). Mỗi tác động phải được cụ thể hóa về thải lượng, tải lượng và nồng độ của tất cả các thông số chất thải đặc trưng cho dự án và so sánh với các quy chuẩn kỹ thuật hiện hành hoặc khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận (nếu có).

a. Đánh giá, dự báo tác động gây ô nhiễm môi trường không khí

Trong quá trình hoạt động của Dự án, các nguồn phát sinh bụi, khí thải ảnh hưởng đến môi trường không khí bao gồm:

- Khí thải từ máy phát điện dự phòng (do sử dụng nhiên liệu dầu DO, tuy nhiên do hoạt động không thường xuyên nên mức độ tác động không đáng kể).

- Khí thải, bụi từ các phương tiện vận chuyển con giống, ốc thương phẩm, thức ăn, các vật tư nuôi trồng phục vụ cho dự án. Tuy nhiên tần suất vận chuyển hàng ngày ít và khu vực dự án thoáng đảng nên mức độ ảnh hưởng không lớn.

** Ô nhiễm do bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển thức ăn:*

Với lượng thức ăn trung bình 72 tấn/năm. Quá trình vận chuyển sử dụng xe tải 10 tấn, vậy số lượng chuyến xe tính cả chạy có tải và không tải được tính như sau:

$$2 \times (72 \text{ tấn} / 10 \text{ tấn}) = 15 \text{ (chuyến/năm)}$$

Tải lượng bụi cuốn lên do xe chạy trên đường được tính theo công thức sau:

$$E_0 = 1,7k \times (s/12) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times [(240-p)/240], \text{ (kg/xe.km)} \quad (7)$$

(Theo Air Chief, Cục Môi trường Mỹ, 1995)

Trong đó:

+ E_0 : Lượng phát thải bụi (kg bụi/xe.km);

+ k : Hệ số kể đến kích thước bụi, $k = 0,8$ cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron;

+ s : Hệ số kể đến loại mặt đường, đường dân dụng (đất đỏ cấp phối), trung bình $s = 12$;

+ S : Tốc độ trung bình của xe tải $S = 30$ km/h;

+ W : Tải trọng xe, $W = 10$ tấn;

+ w : Số lớp xe, $w = 6$ lớp;

+ p : Số ngày mưa trung bình trong năm, ước tính khoảng 60 ngày (2 tháng)

$$\rightarrow E_0 = 1,7 \times 0,8 \times (12/12) \times (30/48) \times (10/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times [(240-60)/240] = 1,95 \text{ (kg/lượt xe.km)}$$

Đánh giá tác động: Nồng độ bụi cuốn lên từ mặt đường do các phương tiện vận chuyển gây tác động chủ yếu đến người tham gia giao thông và các hộ dân sống dọc theo các tuyến đường liên xã và đường dân sinh.... Do đó, trong quá trình vận chuyển sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động này.

* *Mùi hôi phát sinh từ hệ thống XLNT*

Hệ thống thu gom nước thải nếu bị rò rỉ hoặc vỡ đường ống dẫn có thể gây mùi trên khu vực dự án. Ngoài ra khi vận chuyển bùn của hệ thống xử lý nước thải tập trung có thể gây mùi ảnh hưởng đến cán bộ ban quản lý, nhân viên làm việc tại dự án và người dân sống trong khu vực xung quanh Dự án.

Khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt của dự án được bố trí cách xa nhà điều hành và khu vực nuôi ốc, thành phần chính là rác thải sinh hoạt là nơi sinh ra các Sol khí sinh học có thể phát tán theo gió trong không khí trong khoảng vài chục mét đến vài trăm mét. Trong sol khí thường có các vi khuẩn, nấm mốc... và chúng có thể là những mầm gây bệnh hay nguyên nhân gây những dị ứng qua đường hô hấp.

b. Đánh giá, dự báo tác động do nước thải

* *Nước thải nuôi ốc:*

Nước thải nuôi ốc phát sinh từ hoạt động của dự án là nước thải từ quá trình xả nước ở hồ nuôi khoảng 399,4 m³/ngày.đêm. Trong đó:

- Nước thải phát sinh thường xuyên là nước xả đáy hồ từ các nhà thương phẩm, nhà dèo, nhà bố mẹ. Vòng lặp tuần hoàn nước, chỉ xả đáy 1/3 lượng nước thải ra còn lại

2/3 lượng nước bổ sung thêm với lượng nước mới sẽ bơm quay trở lại vòng tuần hoàn mới ở hồ nuôi.

- Nước thải phát sinh không thường xuyên là nước xả đáy hồ từ nhà nuôi ấu trùng vì hồ nuôi ấu trùng không thay nước. chỉ sau thời gian 1 tháng (30 ngày) khi ấu trùng to lên thành ốc giống thì mới xả hết nước trong hồ. Trung bình thể tích nước xả 1 ngày là 22,4 m³/ngày.đêm.

Vậy tổng lượng nước thải sản xuất của dự án là:

$$Q = (Q_{NTP} + Q_{ND} + Q_{NBM} + Q_{NAT})/3 = (806,4 + 268,8 + 100,8 + 22,4)/3 \\ = 399,4 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Đặc trưng quan trọng nhất của nước thải phát sinh từ quá trình nuôi ốc hương là hàm lượng các chất hữu cơ, chất dinh dưỡng được biểu thị qua các thông số như: COD, BOD₅, Tổng N, Tổng P, Coliform,... Đây là những thành phần dễ phân hủy, gây mùi hôi thối, phát sinh khí độc, làm sụt giảm lượng oxy hòa tan trong nước và nếu không được xử lý khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm môi trường, gây phì dưỡng hệ sinh thái, làm ảnh hưởng đến cây trồng và là nguồn dinh dưỡng quan trọng để các vi khuẩn gây hại phát triển.

Đánh giá tác động: Nước thải có thể ngấm xuống đất làm ô nhiễm tầng nước ngầm, điều này sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến hoạt động của dự án do sử dụng nước ngầm để phục vụ sinh hoạt.

** Nước thải sinh hoạt*

Hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 10 CBCNV phát sinh một lượng nước thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.

Thải lượng: Với định mức cấp nước 100 lít/người/ngày và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 10 người×100 lít/người/ngày×100% = 1,0 m³/ngày.

Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa các vi sinh vật có khả năng trở thành nơi phát triển, lây lan các vi sinh vật gây bệnh cho người và động vật hoặc gây ảnh hưởng đến nguồn nước mặt gần khu vực Dự án, thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt tại dự án, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp sau này.

Vậy, tổng lượng nước thải sinh hoạt và nước thải chăn nuôi của dự án trong quá trình hoạt động là 400,4 m³/ngày.đêm.

** Nước mưa chảy tràn*

Theo số liệu tính toán thì lượng mưa chảy tràn lớn nhất trên diện tích của Dự án là 18.558 m³/ngày đêm.

Đánh giá tác động: Nước mưa chảy tràn qua bề mặt các khu vực dự án sẽ cuốn theo chất ô nhiễm bề mặt, gây ô nhiễm môi trường đất, nước mặt và ngấm qua đất gây ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm khu vực. Để thu gom toàn bộ nước mưa chảy tràn trong khuôn viên dự án, Chủ dự án sẽ tiến hành xây dựng hệ thống thoát nước mưa thích hợp trong toàn bộ diện tích của dự án.

c. Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH

** Nguồn phát sinh CTR sinh hoạt*

CTR sinh hoạt phát sinh từ 10 CBCNV: Theo Bảng 2.23, QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng thì lượng rác thải trung bình trên đầu người là 0,8 kg/ngày. Theo đó lượng CTR sinh hoạt là 8kg/ngày. Thành phần của CTR sinh hoạt gồm: thức ăn thừa, bao bì nilon, bìa carton, xương động vật...

Đánh giá tác động: CTR sinh hoạt có khối lượng phát sinh không nhiều, tuy nhiên nếu không được thu gom và xử lý thích hợp sẽ gây ảnh hưởng tới mỹ quan của Trang trại, đồng thời nước mưa có thể cuốn theo làm tắc nghẽn các tuyến thoát nước, làm phát sinh mùi hôi nếu để quá lâu ngày gây ảnh hưởng tới quá trình làm việc của CBCNV. Vì vậy, Chủ dự án sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp.

** Đối với CTR sản xuất thông thường*

CTR sản xuất bao gồm: phân ốc, bao bì đựng thức ăn nuôi ốc, bùn từ hệ thống xử lý nước thải. Cụ thể như sau:

- Phân ốc: Là những thành phần mà ốc không hấp thụ được và thải ra ngoài. Như đã phân tích ở chương I, lượng thức ăn cung cấp cho quá trình sản xuất là 72 tấn/năm tương đương với 72.000 kg/năm, tỷ lệ hấp thụ thức ăn ở ốc là 70%. Vậy nên:

+ Lượng thức ăn ốc hấp thụ là $72.000 \times 70\% = 50.400$ kg/năm

+ Lượng thức ăn dư thừa không hấp thụ là: $72.000 \times 30\% = 21.600$ kg/năm.

Lượng phân thải ra ở ốc là toàn bộ khối lượng thức ăn hấp thụ không chuyển hóa hoàn toàn thành sinh khối ốc, một phần sẽ bài tiết ra ngoài dưới dạng phân, chất hòa tan và chất rắn lơ lửng với tỷ lệ khoảng 80%. Lượng phân được ước tính như sau: $50.400 \times 80\% = 40.320$ kg/năm

+ Tổng lượng chất thải rắn phát sinh trong quá trình sản xuất bao gồm phân của ốc và thức ăn dư thừa: $40.320 + 21.600 = 61.920$ kg/năm tương đương với khoảng 170 kg/ngày.

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải: Khối lượng ước tính khoảng 15kg/ngày.

Bảng 4. 18. Khối lượng các loại CTR thông thường của Dự án

TT	Chất thải rắn sản xuất	Khối lượng
1	Phân ốc	110 kg/ngày
2	Thức ăn dư thừa không hấp thụ	60 kg/ngày
3	Bùn từ hệ thống xử lý nước thải	150 kg/ngày

Đánh giá tác động:

- CTR (phân ốc, thức ăn dư thừa) phần lớn có khả năng dễ phân hủy sinh học và gây ô nhiễm thứ cấp như: phát sinh mùi hôi, ô nhiễm nguồn nước, gây mất vệ sinh, mất mỹ quan khu vực. Nếu không có biện pháp thu gom xử lý thì mùi hôi phát sinh sẽ tác động trực tiếp đến sức khỏe người lao động và sự phát triển của ốc. Do đó, Chủ dự án sẽ quan tâm đến việc thu gom, xử lý phân heo phát sinh nhằm hạn chế tối đa các tác động tiêu cực có thể xảy ra.

- Đối với lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải: Chủ dự án sẽ có giải pháp để xử lý lượng bùn thải này phù hợp, tránh gây ảnh hưởng đến môi trường.

* *Đối với CTNH*

- Trong quá trình hoạt động dự án sẽ phát sinh các loại CTNH như sau:

Bảng 4. 19. Danh mục các loại CTNH của Dự án

TT	CTNH	Mã CTNH	Khối lượng
1	Bóng đèn huỳnh quang.	16 01 06	1 kg/năm
2	Hộp mực in	08 03 18	1 kg/năm
3	Dầu nhớt thải từ máy bơm, máy phát điện	17 06 02	1,5 kg/năm
4	Giẻ lau, vật liệu dính dầu mỡ	18 02 02	1,5 kg/năm

Vậy khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án khoảng 5kg/năm với thành phần là bóng đèn, hộp mực in, giẻ lau dính dầu mỡ,...

Đánh giá tác động:

Các loại chất thải này, nếu không được xử lý thải thẳng ra ngoài môi trường sẽ làm ô nhiễm nghiêm trọng nguồn nước mặt, nước ngầm và môi trường đất nơi thực hiện dự án. Nếu thải chung với rác thải sinh hoạt, các chất thải có thể làm ảnh hưởng sức khỏe của cán bộ nhân viên làm việc tại dự án, công nhân vệ sinh hoặc chúng có thể diễn ra phản ứng hóa học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi chứa rác thải dẫn đến hiện tượng nhiễm độc chéo. Do đó, cần phải được kiểm soát chặt chẽ.

1.2.2. *Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải (tiếng ồn, độ rung).*

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Nguồn phát sinh tiếng ồn khi Dự án đi vào hoạt động thường phát sinh từ các hoạt động chính sau:

- Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện ra vào của CBCNV và hoạt động xuất bán ốc, tuy nhiên tần suất này không nhiều.
- Tiếng ồn từ máy phát điện, máy bơm nước thải, máy thổi khí,...

Đánh giá tác động:

Tiếng ồn phát sinh có thể ảnh hưởng đến sức khỏe và năng suất lao động nếu công nhân tiếp xúc lâu với mức ồn lớn. Ngoài ra, còn ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của cư dân lân cận nếu tiếng ồn vượt ngưỡng cho phép. Do đó, chủ dự án sẽ có những biện pháp cụ thể giúp làm giảm mức tác động đến con người và môi trường xung quanh khu vực dự án.

b. Đánh giá, dự báo tác động đến tài nguyên nước dưới đất, nước mặt của khu vực

Trang trại hoạt động sử dụng nước ngầm từ giếng khoan để phục vụ cho mục đích sinh hoạt. Theo kết quả phân tích chất lượng nước nêu ở trên thì nước ngầm trong khu vực thực hiện dự án có chất lượng nước tốt, đảm bảo QCVN 09:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

Với nhu cầu nước khoảng 10 m³/ngày, Chủ dự án sẽ khoan 1 giếng khoan. Lưu lượng khai thác trung bình 0,42m³/giờ, thời gian khai thác 24 giờ/ngày.giếng. Như vậy, lưu lượng khai thác tính theo giờ không lớn, tác động do khai thác nước ngầm là không đáng kể.

Việc sử dụng nước ngầm trong thời gian dài có thể góp phần tăng khả năng làm giảm mực nước ngầm. Tuy nhiên, khu vực dự án có mật độ và lưu lượng giếng khoan rất thấp.

Bên cạnh đó, để đảm bảo cho quá trình khai thác và sử dụng nguồn nước ngầm đúng quy định, hạn chế những tác động tiêu cực thì trước khi đi vào hoạt động Chủ dự án sẽ thực hiện đầy đủ các thủ tục liên quan theo hướng dẫn của cơ quan quản lý về khai thác nước ngầm trên địa bàn tỉnh.

Mặc dù, lưu lượng nước khai thác của dự án không lớn, nhưng quản lý việc khai thác nước ngầm không tốt có thể dẫn tới nguy cơ suy thoái chất lượng, trữ lượng nước ngầm.

Một số tác động cơ bản của việc khai thác, sử dụng nước ngầm quá mức:

- + Làm thấp mực nước ngầm: việc khai thác nước ngầm tràn lan, không có quy hoạch sẽ làm cho mực nước ngầm tại khu vực cạn kiệt dần và làm thấp mực nước ngầm.

+ Ảnh hưởng tới công trình khai thác nước ngầm: khi một công trình khai thác nước ngầm đi vào hoạt động thì ảnh hưởng của nó sẽ lan rộng khá nhanh tới khu vực xung quanh, tác động tới các công trình khai thác lân cận làm cho mực nước trong các công trình này bị hạ thấp, do vậy sẽ làm tăng chi phí và giảm hiệu suất khai thác của công trình. Khoảng cách giữa các công trình khai thác càng gần nhau thì mực nước hạ thấp càng nhiều.

+ Gây sụt lún công trình xung quanh (hiện tượng sụt lún do khai thác nước ngầm): Việc hạ thấp mực nước sẽ dẫn tới hiện tượng sụt lún các lớp đất đá trong tầng chứa nước. Tại tầng đất chứa nước, có một lực đẩy Ascimet để nâng các khối đất đá lên; khi khai thác nước làm mực nước hạ thấp thì tầng đất này không còn lực đẩy Ascimet nữa và tạo ra lỗ hổng lớn, dẫn tới sụt lún các công trình, gây thiệt hại về kinh tế cũng như tính mạng con người.

+ Xâm nhập của nước bẩn và làm biến đổi chất lượng nước: so với nước mặt, nước ngầm ít bị ô nhiễm hơn. Nhưng đối với các vùng mà lớp phủ trên tầng chứa nước mỏng hoặc có tính thấm lớn, nước mặt thấm xuống cũng rất dễ gây nhiễm bẩn tầng chứa nước. Ngoài ra, ở các lỗ khoan có kết cấu cách ly kém, nước bẩn có thể theo thành lỗ khoan thâm nhập vào tầng chứa nước làm ô nhiễm nước dưới đất; quá trình khai thác nước làm cho mực nước hạ thấp sẽ làm tăng độ dốc thủy lực của dòng thấm cũng có thể làm tăng quá trình ô nhiễm,... Khi nước dưới đất đã bị ô nhiễm thì việc khắc phục rất khó khăn và phức tạp, không những tốn kém kinh phí xử lý mà còn đòi hỏi thời gian khắc phục lâu dài.

d. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội, tác động đến hệ sinh thái

** Tích cực*

- Tạo ra mô hình sản xuất nuôi tuần hoàn trong nhà vùng ven biển, từ đó từng bước nhân rộng và phát triển các dự án nuôi ốc hương trên địa bàn tỉnh Quảng Trị theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa, qua đó áp dụng đồng bộ, khép kín các giải pháp công nghệ trong nuôi ốc hương.

- Tạo ra được tính bền vững, hiệu quả, nâng cao chất lượng sản phẩm và tính cạnh tranh của doanh nghiệp.

- Góp phần tăng trưởng kinh tế đối với tỉnh Quảng Trị nói riêng và cả nước nói chung từ các khoản đóng thuế giá trị gia tăng.

- Dự án hoạt động có hiệu quả sẽ thu hút và tạo việc làm trực tiếp cho 10 lao động có thu nhập ổn định và được đảm bảo quyền lợi của người lao động.

- Dự án sẽ là nơi hội tụ và giao lưu học hỏi của bà con nông dân trong và ngoài tỉnh Quảng Trị.

- Dự án thành công sẽ tạo đòn bẩy kích thích nông dân học tập làm theo, mô hình sẽ được nhân rộng trên địa bàn tỉnh nói riêng cũng như toàn khu vực nói chung.

- Cải thiện cơ cấu kinh tế khu vực phù hợp quy hoạch phát triển kinh tế chung của tỉnh.

** Tiêu cực:*

Quá trình hoạt động của Dự án sẽ gây các tác động cộng hưởng ảnh hưởng tiêu cực đến chất lượng môi trường khu vực như:

- Quá trình vận chuyển thức ăn cho ốc, vận chuyển ốc đi tiêu thụ sẽ làm tăng mật độ giao thông trên tuyến đường liên thôn, liên xã, gây nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông. Việc vận chuyển với khối lượng lớn sẽ gây ra việc hư hỏng cho tuyến đường.

- Các chất thải, mùi hôi trong quá trình nuôi ốc hương của dự án sẽ làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí nếu không được xử lý trước khi xả thải.

- Ảnh hưởng đến trật tự, an ninh khu vực nếu hoạt động dự án tác động xấu đến môi trường xung quanh và người dân.

e. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn hoạt động

** Đối với sự cố cháy nổ*

Trong quá trình hoạt động dự án, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Bất cẩn trong việc thực hiện các biện pháp an toàn PCCC (lưu trữ nhiên liệu, gas... không đúng quy định).

- Sự cố về các thiết bị điện: chập và gây cháy tại các điểm tiếp xúc, các mối nối không đảm bảo an toàn.

Sự cố cháy nổ trong dự án luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng của công nhân và phá hủy các thiết bị máy móc, nhà xưởng, vật nuôi... Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm và thực hiện thật nghiêm ngặt các biện pháp để phòng ngừa và hạn chế tối đa sự cố cháy nổ xảy ra.

** Đối với sự cố tai nạn lao động*

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động:

- Nhân viên không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động bị sự cố do điện giật.

- Tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên liệu và động vật đi tiêu thụ.

- 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.

** Sự cố do thiên tai (lũ lụt, bão, ngập úng, hạn hán):*

Đây là sự cố không thể tránh khỏi do dự án nằm trong khu vực thường xuyên chịu ảnh hưởng của mưa bão, đặc biệt là khi thời tiết những năm gần đây có những diễn biến phức tạp. Sự cố mưa bão, lũ lụt, ngập lụt nếu không có biện pháp phòng ngừa ứng phó đảm bảo, sẽ gây ra các tác động làm hư hỏng các hạng mục công trình, đặc biệt chuồng trại và nhà kho đều xây dựng kiểu cao thoáng và lợp tôn nên rất có khả năng bị tốc mái, xiêu vẹo, đổ vỡ khi có gió giật mạnh.

Ngoài ra, còn có sự cố hạn hán do các suối nước xung quanh cạn, nước ngầm cạn kiệt sẽ ảnh hưởng đến nguồn cung cấp nước cho hoạt động chăn nuôi. Gây nguy cơ thiệt hại trong quá trình nuôi ốc. Như vậy, tác động của sự cố thiên tai (*lũ lụt, bão, ngập úng, hạn hán*) gây ảnh hưởng đến hoạt động của Dự án là đáng quan tâm. Chủ dự án sẽ tiếp tục áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động này.

** Sự cố về hệ thống xử lý nước thải*

Quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải của Dự án có khả năng xảy ra sự cố như giảm hiệu quả xử lý cũng như có thể vỡ bể khi gặp mưa lũ lớn bất thường; vỡ bờ đê các hồ chứa sinh học; hư hỏng các thiết bị như máy thổi khí, bơm nước của hệ thống xử lý nước thải... Khi xảy ra các sự cố này có thể phát sinh mùi hôi, gây mất vệ sinh và phát tán các vi sinh vật gây bệnh, thải vào nguồn nước mặt có hàm lượng dinh dưỡng cao, gây ô nhiễm môi trường khu vực dự án và lân cận.

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:

2.1.1. Về nước thải:

a. Đối với nước thải sinh hoạt

Tại khu vực lán trại trên công trường sử dụng nhà vệ sinh lưu động đặt tại khu vực lán trại, sau khi kết thúc giai đoạn xây dựng Chủ Dự án hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành bóc dỡ nhà vệ sinh lưu động.

- Thiết kế nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Chiều dài: 0,95 m; Chiều rộng: 1,3 m;
Chiều cao: 2,5 m.

+ Dung tích bể nước sạch: 500 lít.

+ Dung tích bể chứa chất thải: 1.600 lít.

+ Nội thất: Quạt thông gió, đèn chiếu sáng bên trong, gương, lô cuốn giấy, vòi nước, công tắc.

+ Vật liệu chế tạo bằng composite nên không bị han rỉ hay lão hóa, không bay màu.



Nhà vệ sinh di động

Nguyên lý hoạt động của nhà vệ sinh lưu động như sau:

+ Nhà vệ sinh di động gồm 2 bộ phận chính: buồng và hầm nhà vệ sinh.

+ Bể chứa nước của nhà vệ sinh công cộng hoạt động dựa trên nguyên lý phao cơ khí. Theo nguyên lý này thì nước sẽ tự động được bơm vào bồn khi hết nước và tự ngắt việc bơm này lại khi nước trong bể đạt tới một giới hạn đã định trước.

+ Các chất thải của nhà vệ sinh di động được dẫn truyền đến hầm chứa bên dưới thông qua hệ thống dây dẫn. Tại ngăn lắng tách phân (ngăn 1) phân và cặn được xử lý bằng vi sinh tạo thành dạng lỏng, sau đó được dẫn tiếp qua ngăn xử lý kỵ khí (ngăn 2) và xử lý hiếu khí (ngăn 3). Tiếp đó, nước dẫn tiếp qua ngăn lọc (ngăn 4) và dẫn ra ngoài bằng hệ thống ống (vật liệu lọc ở đây ta dùng than hoạt tính, đá sỏi). Chủ dự án cam kết xử lý nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT - (Bảng 2, cột C) trước khi thoát ra môi trường. Sau quá trình đảm bảo các các chất thải lúc đầu không gây ô nhiễm môi trường thì sẽ được định kỳ thuê đơn vị có chức năng hút và vận chuyển xử lý đúng theo quy định.

- Định kỳ hợp đồng với đơn vị có chức năng 01 tuần/ lần tiến hành hút các chất thải ở nhà vệ sinh lưu động đưa đi xử lý. Tránh tình trạng để quá đầy tràn ra ngoài gây ô nhiễm môi trường.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho CBCNV, không phóng uế bừa bãi trên khu vực công trình và các khu vực lân cận.

- Với nước thải chế biến thức ăn, rửa chén bát (nếu có): Được chứa trong hố lắng có lớp cát lọc gần khu vực nhà bếp để lắng và tự thấm nguồn nước thải này. Khối lượng nguồn thải này rất nhỏ so với khả năng tiếp nhận của môi trường nên có thể cho tự thấm; sau khi kết thúc hoạt động thi công thì hố này sẽ được lấp lại;

- Với nước rửa tay chân của công nhân có thành phần chủ yếu là đất cát, cặn lơ lửng nên không gây tác động môi trường đáng kể và có thể cho tự thấm vào đất qua một hố đào thể tích khoảng 2m³ ở khu vực tắm rửa của công nhân.

- Bên cạnh đó, Chủ dự án khuyến khích nhà thầu thi công ưu tiên tuyển dụng công nhân trong khu vực, có điều kiện tự túc ăn ở. Tổ chức hợp lý nhân lực trong giai đoạn thi công. Ngoài ra còn tiến hành quản lý, nâng cao ý thức sử dụng tiết kiệm nước, không cho chảy tràn ra khu vực xây dựng, bảo vệ môi trường.

b. Đối với nước thải xây dựng

Để giảm thiểu tác động của nước thải xây dựng đến môi trường, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Thu gom vào hồ lắng tạm với dung tích 4 m³ (kích thước hồ là 2,0 x 2,0 x 1,0 m). Nước thải sau khi lắng lọc được tái sử dụng vào mục đích rửa phương tiện vận chuyển, trộn bê tông và tưới nước dập bụi trên công trường thi công.

Quy trình xử lý: Nước thải từ hoạt động vệ sinh phương tiện, thiết bị, máy móc phục vụ thi công xây dựng → Hồ lắng tạm → Lắng cặn → Nước rửa sau khi được lắng cặn → Rửa phương tiện vận chuyển, trộn bê tông và tưới nước dập bụi trên công trường.

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;

- Không tiến hành sửa chữa phương tiện vận chuyển tại công trường, việc sửa chữa, rửa xe được thực hiện tại các garage hoặc nếu bắt buộc sửa chữa tại công trường phải có bạt lót tránh không gây ô nhiễm môi trường đất.

c. Đối với nước mưa chảy tràn

Chủ dự án thực hiện một số biện pháp giảm thiểu khác như sau:

- Đào tuyến mương đất, hờ dài kích thước rộng 0,7m, sâu 0,7m xung quanh dự án để thu gom nước mưa chảy tràn của khu vực dự án. Cuối tuyến tại góc phía Đông Nam và Đông Bắc bố trí hồ ga lắng cặn kích thước 3x2x1m để lắng cặn trước khi thoát ra môi trường theo độ dốc địa hình chảy về vùng trũng thấp.

- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, không để bùn đất, rác, phế thải xây dựng xâm nhập vào mương thoát nước gây tắc nghẽn hệ thống;

- Tránh tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vật liệu vào đường thoát nước;

- Thực hiện việc thay thế dầu nhớt, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường;

- Sắp xếp kế hoạch trong xây dựng để thi công các hạng mục chính trong mùa khô nhằm tránh và hạn chế nước mưa chảy tràn.

Ngoài ra, để tránh bị ảnh hưởng đến hướng thoát nước chính của khu vực là khe cạn tự nhiên, Chủ dự án sẽ yêu cầu Nhà thầu thi công san ủi trong phạm vi khu vực dự án, không làm thay đổi mặt bằng cao độ địa hình khe cạn, tránh thay đổi hướng thoát tự nhiên.

2.1.2 Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:

a. Đối với CTR sinh hoạt

- Thực hiện thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định có liên quan. Bố trí 03 thùng đựng rác loại 120L tại khu vực lán trại, khu vực thi công để thu gom rác thải hàng ngày.

- Quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, tránh vứt rác bừa bãi ra môi trường xung quanh.

- Đối với các loại rác thải có khả năng tận dụng như bìa carton, chai nhựa, vỏ lon, vụn sắt... được thu gom, tái sử dụng hoặc bán phế liệu.

- Đối với rác thải sinh hoạt không có khả năng tái sử dụng, tái chế thì thu gom và định kỳ đem đi xử lý. Chủ Dự án sẽ hợp đồng với đội vệ sinh môi trường của xã Vĩnh Hoàng để thu gom 1tuần/1lần đưa đi xử lý.

b. Đối với CTR xây dựng

- Thực hiện phân loại CTR sinh hoạt và CTR xây dựng.

- Bố trí bãi lưu giữ bảo đảm yêu cầu vệ sinh môi trường, không ảnh hưởng xấu đến môi trường khu vực. Sau đó chuyển giao với đơn vị có chức năng thu gom, tái chế, tái sử dụng hoặc xử lý theo quy định.

- Đối với các loại chất thải như: chai nhựa, thủy tinh, bao bì xi măng, sắt thép vụn... sẽ được tận thu hoặc bán cho các đơn vị thu mua phế liệu.

- Đối với lượng thực bì (cây phi lao, cây bụi): Phần thân gỗ cây có sinh khối lớn được cắt, thu gom và bán cho các đơn vị có nhu cầu thu mua. Phần thân nhỏ, cành cây sẽ cho người dân sử dụng trong sinh hoạt, phần không sử dụng được sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Trong quá trình thi công đào đắp sẽ thi công theo hình thức cuốn chiếu, lượng đất dư thừa sẽ được lưu chứa tạm thời trong phạm vi dự án trước khi vận chuyển đi tận thu theo cấp phép của cơ quan quản lý có thẩm quyền.

- Đối với các phương tiện vận chuyển đá, vật liệu xây dựng sẽ được phủ bạt để giảm đất rơi vãi và giảm phát sinh bụi.

- Tập trung thi công vào mùa khô, thi công theo hình thức cuốn chiếu hạn chế cuốn đất đá xuống các khe suối vào mùa mưa.

c. Chất thải nguy hại

Đối với CTNH có tần suất phát sinh không thường xuyên, tuy nhiên, thành phần, tính chất rất nguy hại tới môi trường nên cần phải quản lý chặt chẽ. Đặc biệt đối với dầu thải từ máy móc thiết bị (chỉ phát sinh khi có sự cố cháy nổ, hư hỏng, đối với việc

sửa chữa, bảo dưỡng duy tu lớn cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện.

Bố trí 02 thùng chuyên dụng chứa CTNH với dung tích 120 lít/thùng đảm bảo yêu cầu kỹ thuật để thu gom, lưu giữ tại kho chứa CTNH có diện tích khoảng 8,0 m². Kho lưu chứa CTNH có kết cấu đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định. CTNH được phân loại, phân định, dán nhãn và hợp đồng với đơn vị có đầy đủ năng lực và chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

2.1.3. Về bụi, khí thải

a. Đối với việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị, Chủ dự án và Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Lập phương án thi công, tiến độ thi công, lựa chọn loại phương tiện vận chuyển phù hợp.

- Các xe vận chuyển đất đá, vật liệu xây dựng được che phủ kín bạt khi vận chuyển nguyên vật liệu. Khi xe ra khỏi dự án thì kiểm tra bùn đất, tránh bám dính rơi trên đường vận chuyển. Chủ dự án bố trí công nhân thường xuyên thu dọn nguyên vật liệu rơi vãi trong khu vực thi công và trên tuyến đường vận chuyển.

- Thực hiện phun ẩm, tưới nước tại các tuyến đường vận chuyển vật liệu (đoạn vào khu vực dự án với chiều dài khoảng 1,0km) trong những ngày nắng nóng với tần suất tối thiểu 4 lần/ngày. Và tăng tần suất 6 lần/ngày trong những ngày nắng và có gió lớn.

- Các tài xế lái xe yêu cầu phải có giấy phép lái xe và cần phải chấp thuận luật giao thông. Yêu cầu các lái xe không phóng nhanh vượt ẩu, không đỗ, dừng xe tại các khu vực lề đường.

- Trường hợp các tuyến vận chuyển bị hư hỏng do việc vận chuyển gây ra, Chủ dự án cần yêu cầu nhà thầu thi công nhanh chóng khắc phục, sửa chữa các đoạn đường bị hư hại.

- Không sử dụng các phương tiện vận tải vận chuyển quá cũ có khả năng gây ô nhiễm; Các phương tiện giao thông cơ giới đường bộ bắt buộc phải có Giấy Chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường; Không vận chuyển nguyên, vật liệu quá tải, tránh vận chuyển vào buổi tối và giờ cao điểm, không được phóng nhanh vượt ẩu.

- Trong trường hợp vật liệu rơi vãi dọc tuyến đường, Chủ dự án yêu cầu nhà thầu tiến hành thu dọn sạch sẽ trước khi tiếp tục công việc.

b. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình thi công xây dựng

Đối với bụi từ quá trình bốc xúc, san gạt là tác động không thể tránh khỏi, tuy nhiên Chủ dự án sẽ giảm thiểu lượng bụi này bằng cách bố trí các máy móc thi công có khoảng cách và thời gian hoạt động hợp lý nhằm giảm nồng độ các chất ô nhiễm không khí trong công trường làm việc.

* Giảm thiểu bụi và khí thải từ quá trình san ủi, xây dựng công trình:

Để giảm thiểu các tác động do bụi và khí thải trong quá trình thi công xây dựng các hạng mục công trình, Chủ dự án và Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp sau đây:

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục để dễ kiểm soát và hạn chế ô nhiễm bụi trên diện rộng.

- Công nhân thi công xây dựng sẽ được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày...

- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

- Công nhân thi công sẽ được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động.

* Giảm thiểu ô nhiễm từ quá trình sơn, hàn kim loại

- Các công đoạn công nghệ trong quá trình thi công xây dựng dự án như phun sơn, hàn kim loại, hầu hết được thực hiện ngoài trời. Do đó để giảm thiểu tác động của mùi từ quá trình sơn đơn vị chủ dự án sẽ sử dụng các loại sơn sinh thái dễ bay mùi nhanh. Công nhân làm việc sẽ được trang bị thiết bị, bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, ủng cao su ...

- Hóa chất được sử dụng trong các hoạt động xây dựng như sơn, dầu mỡ, phụ gia ... được chứa trong những thùng kín đặt trong khu vực có mái che. Che chắn những nơi phát sinh bụi, dùng xe tưới nước để tưới đường. Lên kế hoạch bố trí lưu lượng xe hợp lý theo các tuyến vào và các tuyến ra.

2.1.4. Về tiếng ồn, độ rung:

- Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát ra trong khu vực Dự án, các máy móc, phương tiện vận chuyển phải đảm bảo đúng quy định. Phương tiện giao thông phải có giấy chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và BVMT phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Bố trí lịch thi công hợp lý, không thi công bằng các thiết bị cơ giới có khả năng gây ồn lớn trong thời gian yên tĩnh, tránh thi công vào thời gian từ 18h đến 6h sáng hôm sau.

- Hạn chế các phương tiện vận chuyển qua các tuyến đường vào giờ cao điểm hay vào thời gian nghỉ ngơi của người dân.

- Không thi công với cường độ lớn, cần phân kỳ giai đoạn thi công hợp lý, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn, độ rung.

- Không lập các lán trại, bãi đỗ xe, tập trung phương tiện gần các khu vực có dân cư.
- Các phương tiện vận chuyển phải đảm bảo hoạt động đúng công suất, vận chuyển đúng trọng tải quy định.

- Tiến hành bôi trơn và thay thế các thiết bị hỏng nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.

2.1.5 Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu đến hoạt động giao thông

• *Giao thông khu vực*

Chủ Dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí các xe vận chuyển đất, vật liệu ra vào khu vực thi công với mật độ hợp lý, không tập trung quá nhiều cùng một lúc để tránh gây ùn tắc, mất an toàn giao thông;

- Yêu cầu công nhân lái xe chạy đúng tốc độ cho phép, đặc biệt là tại các nút giao thông từ khu vực Dự án ra đường liên xã để đảm bảo an toàn giao thông;

- Có chế tài xử phạt đối với các xe hợp đồng vận chuyển nếu xảy ra vi phạm trong quá trình thương thảo hợp đồng;

- Tăng cường giáo dục, tuyên truyền cho lái xe ý thức chấp hành các quy định an toàn giao thông, không uống rượu, chở quá tải trọng, lấn đường,...;

- Đặt biển cảnh báo công trường thi công tại hai đầu Dự án trên tuyến đường tránh lũ, có đèn báo hiệu vào ban đêm để cảnh báo cho phương tiện tham gia giao thông, quy định tốc độ lưu thông ra vào công trường <5km/h;

- Thường xuyên cử cán bộ kiểm tra các hạ tầng kỹ thuật giao thông, nhanh chóng khắc phục những điểm hư hỏng dẫn đến tai nạn giao thông.

- Sử dụng các phương tiện vận chuyển và máy móc thi công đã được đăng kiểm theo quy định nhằm hạn chế sự cố hỏng các chi tiết máy móc gây tai nạn giao thông.

• *Hư hỏng tuyến đường*

- Yêu cầu chở đúng tải trọng quy định của phương tiện;

- Sử dụng xe vận tải ≤ 10 tấn để đảm bảo hạn chế hư hỏng các tuyến đường.

- Trong trường hợp gây ra sự cố hư hỏng, nhanh chóng đặt các biển báo hiệu, đèn cảnh báo cho người tham gia giao thông, báo cáo với cơ quan quản lý tuyến đường để thực hiện phân luồng giao thông, tiến hành công tác hoàn trả nền đường.

- Cam kết khắc phục, sửa chữa, hoàn trả nền đường theo hiện trạng để đảm bảo cho hoạt động giao thông khu vực.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Có kế hoạch, biện pháp phối hợp với chính quyền địa phương quản lý trật tự, an ninh, quản lý hộ khẩu tạm trú của công nhân xây dựng.

- Đưa ra những quy định nghiêm ngặt với lực lượng thi công về tổ chức, ăn, nghỉ, sinh hoạt, tránh phát sinh mâu thuẫn không đáng có giữa công nhân xây dựng với người dân gây mất ổn định xã hội và làm giảm tiến độ chung của Dự án.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm trật tự an ninh và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội như cờ bạc và các hoạt động gây mất trật tự xã hội trên địa bàn.

c. Giảm thiểu tác động đến hệ sinh thái

Việc thực hiện quản lý, xử lý tốt các nguồn chất thải phát sinh và tác động của nước mưa chảy tràn như đã trình bày ở các mục trên sẽ giúp tránh hay hạn chế tác động của các nguồn thải này đến hệ sinh thái ở khu vực Dự án cũng như hệ sinh thái lân cận khu vực. Trong đó, đáng chú ý là việc quản lý để tránh nước mưa chảy tràn cuốn theo dầu mỡ xâm nhập xung quanh dự án với công việc chính là che chắn không để nước mưa chảy tràn xâm nhập khu vực chứa dầu mỡ, máy móc thi công và thu dọn không để dầu mỡ rơi vãi trên nền công trường.

Thực hiện các giải pháp phòng cháy, chữa cháy rừng trong khu vực thi công.

d. Phòng ngừa, ứng phó sự cố, rủi ro

* *Sự cố cháy nổ:*

- Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất xảy ra sự cố cháy rừng do hoạt động thi công Dự án, Chủ dự án và các nhà thầu xây dựng sẽ nghiên cứu, bố trí các bếp ăn của công nhân ở các khu vực trống, có che chắn cách ly và xa các khu vực dễ cháy nổ như kho nhiên liệu. Đồng thời sử dụng các bể chứa nước vừa cung cấp nước sinh hoạt cho công nhân vừa đảm bảo công tác chữa cháy khi xảy ra sự cố.

- Đối với sinh khối thực vật còn sót lại sẽ làm giảm sinh khối bằng cách đốt. Tuy nhiên, việc thu gom và đốt sinh khối thực vật sẽ được quản lý chặt chẽ nhằm phòng tránh nguy cơ cháy rừng xảy ra.

- Đối với việc đấu nối đường dây điện vào công trường thi công sẽ giao cho cán bộ kỹ thuật có chuyên môn đảm nhiệm nhằm thực hiện các thao tác đấu nối điện đúng kỹ thuật và an toàn nhất.

- Đối với hoạt động sinh hoạt của công nhân sẽ được quản lý bằng các quy định và nội quy như không được hút thuốc và vứt tàn thuốc vào những khu vực dễ cháy nổ; sử dụng an toàn về điện tránh chập điện do quá tải.

- Đối với máy móc, động cơ sẽ được bảo trì, kiểm tra định kỳ, không hoạt động trong tình trạng quá tải.

- Lắp đặt các biển báo cháy, biển cấm lửa, cấm hút thuốc tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ. Bố trí các thiết bị chữa cháy như bình ôxi, ống nước chữa cháy...

- Xây dựng nội quy, quy trình về Phòng cháy chữa cháy rừng và yêu cầu công nhân, cán bộ phải nghiêm túc thực hiện.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, công nhân giám sát sẽ báo ngay cho chỉ huy công trường để kịp thời chỉ đạo, đồng thời thông báo kịp thời cho toàn bộ công nhân và người dân khu vực dự án được biết, huy động tất cả các nguồn lực, phương tiện chữa cháy kịp thời hạn chế đám cháy, liên lạc với chính quyền địa phương, phòng cảnh sát PCCC và y tế để ứng cứu tại chỗ và di dời công nhân ra khỏi vùng nguy hiểm. Trường hợp có người bị thương cần sơ cứu khẩn cấp, chủ dự án sẽ bố trí khu vực sơ cứu tại chỗ, trang bị đầy đủ các thiết bị y tế cơ bản (bông, gạc, cùn y tế...), công nhân được huấn luyện các phương pháp sơ cứu người bị nạn tại chỗ trước liên hệ với trung tâm y tế gần nhất để cứu chữa kịp thời.

** Đối với sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông*

Để hạn chế đến mức thấp nhất do tai nạn xảy ra trong quá trình thi công xây dựng, chủ dự án sẽ phối hợp với nhà thầu thi công thực hiện tốt các biện pháp sau:

- Vật tư, vật liệu phải được sắp xếp gọn gàng ngăn nắp. Không được để các vật tư, vật liệu và các chướng ngại vật cản trở đường giao thông, đường thoát hiểm, lối ra vào chữa cháy.

- Máy, thiết bị thi công có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động phải được kiểm định, đăng ký với cơ quan có thẩm quyền theo quy định thì mới được phép hoạt động trên công trường. Khi hoạt động, máy và thiết bị thi công phải tuân thủ quy trình, biện pháp đảm bảo an toàn.

- Xây dựng nội quy về an toàn lao động và vệ sinh lao động nơi làm việc.

- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh lao động đối với người lao động theo quy định của Nhà nước.

- Trên công trường cần lắp đặt biển báo, cảnh báo công trường đang thi công xây dựng.

- Tại cổng chính ra vào phải có sơ đồ tổng mặt bằng công trường, treo nội quy làm việc. Các biện pháp đảm bảo an toàn, nội quy về an toàn phải được phổ biến và công khai trên công trường xây dựng để mọi người biết và chấp hành; những vị trí nguy hiểm trên công trường như đường hào, hố móng, hố ga phải có rào chắn, biển cảnh báo và hướng dẫn đề phòng tai nạn.

- Thường xuyên kiểm tra các đường dây điện tạm thời.

- Các loại xe tải tham gia vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, vật tư thiết bị cho dự án phải có giấy đăng kiểm, lái xe phải có bằng lái, không chở quá tải trọng cho phép và chấp hành nghiêm luật giao thông đường bộ.

- Chạy đúng tốc độ quy định trên các tuyến đường và khu vực trong công trường.

- Thành lập bộ phận chuyên trách hoặc kiêm nhiệm để kiểm tra việc thực hiện các quy định về an toàn lao động của nhà thầu thi công xây dựng trên công trường.

** Đối với sự cố do mưa bão, sạt lở, sạt lở*

Để phòng ngừa sự cố do mưa bão, sạt lở gây nên trong giai đoạn thi công xây dựng, Chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp như sau:

- Đối với hạng mục móng của các công trình được thi công gấp rút vào mùa khô.

- Quá trình thi công móng các hạng mục công trình nếu gặp phải mưa lớn cần phải phủ bạt để tránh nước mưa ứ đọng hoặc đào mương dẫn nước mưa thoát ra ngoài.

** Các biện pháp đảm bảo an toàn trong quá trình xây dựng và hoàn thành trạm biến áp*

- Thuê đơn vị có đủ năng lực thi công Trạm biếp áp và hệ thống cấp điện cho toàn bộ trang trại.

- Bố trí cán bộ chuyên trách an toàn để giám sát công việc và hướng dẫn thực hiện các biện pháp an toàn khi thi công.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ cá nhân và dụng cụ thi công. Tất cả dụng cụ phải được kiểm tra định kỳ đạt yêu cầu mới được sử dụng

- Trong thời gian làm việc nghiêm cấm mọi hành vi uống rượu bia và chất kích thích trong công trường.

- Tại mỗi vị trí công tác cần bố trí ít nhất 02 người để đảm bảo an toàn.

- Sau khi hoàn thành hệ thống phải thực hiện nghiệm thu theo 03 bước gồm:

+ Bước 1: Nghiệm thu nguội vật tư, thiết bị, khối lượng công trình trước khi đấu nối vào hệ thống lưới điện.

+ Bước 2: Nghiệm thu đóng điện công trình.

+ Bước 3: Nghiệm thu bàn giao công trình

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. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải (bao gồm: các công trình xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải công nghiệp và các loại chất thải lỏng khác):

** Nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt*

Vấn đề xử lý nước thải từ quá trình sản xuất là điều bắt buộc nhằm hạn chế tối đa ô nhiễm môi trường phát sinh từ hoạt động này. Giải pháp được Chủ dự án lựa chọn đó

là xử lý nước thải bằng công nghệ vi sinh hữu cơ với 4 ngăn, nước sau xử lý được tái sử dụng tuần hoàn 2/3 lượng nước thải, chỉ xả 1/3 lượng nước ở đáy bể ra biển. Lượng nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt tại dự án phát sinh khoảng 400,4 m³/ng.đêm.

* *Thuyết minh quy trình:*

- *Đối với nước thải sinh hoạt:* Lượng nước thải phát sinh hàng ngày của dự án khoảng 1,0 m³/ngày.đêm. Dự án tiến hành thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó đưa về bồn tự hoại thông minh để tiếp tục xử lý.

Tính toán kích thước bể tự hoại như sau:

Kết cấu của bể tự hoại:

- Nguyên tắc: không được thấm vào đất, vào nước ngầm
- Cấu tạo xây dựng bằng bê tông M200.
- Thể tích bể tự hoại:

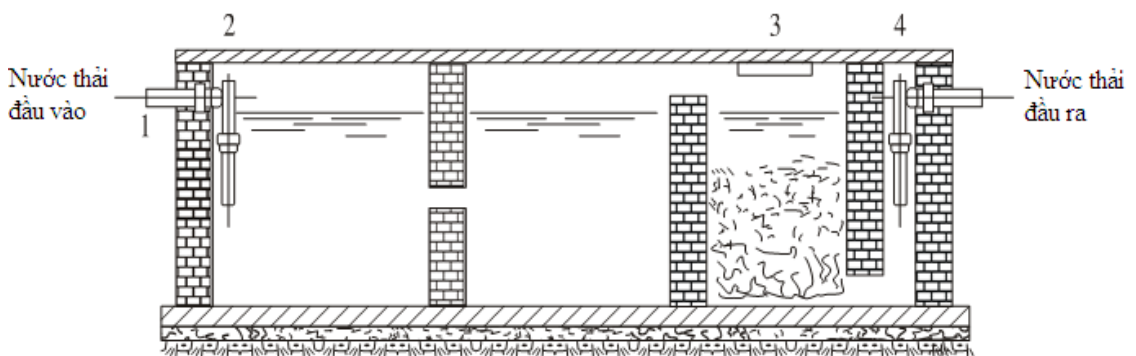
$$W = 0,75Q_{th} + 4,25$$

Q_{th}: Lưu lượng thoát nước vào bể tự hoại

$$W = 0,75Q_{th} + 4,25 = 0,75 \times 1,0 + 4,25 = 5 \text{ m}^3.$$

Dung tích bể tự hoại 5 m³

Sơ đồ nguyên lý bể tự hoại 3 ngăn như sau:

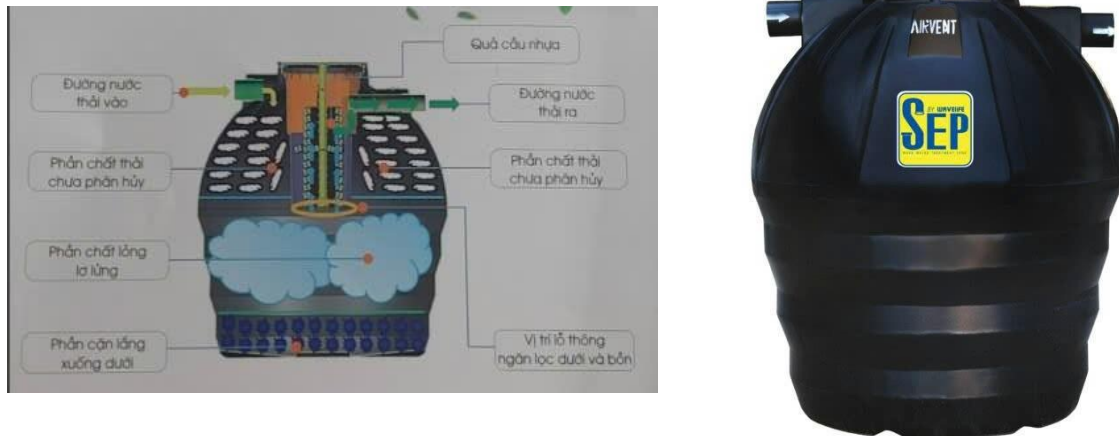


Hình 4. 1. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:

Nguyên lý làm việc của bể tự hoại đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ yếm khí cặn lắng. Nước thải sau khi qua ngăn 1 để tách cặn sẽ tiếp tục qua ngăn 2 xử lý sinh học rồi qua ngăn lắng 3. Cặn lắng được lưu giữ trong bể từ 3-6 tháng, dưới tác động của vi sinh vật yếm khí các chất hữu cơ được phân huỷ thành khí CO₂, CH₄ và các chất vô cơ. Nước trong bên trên sẽ chảy vào hệ thống ống thu nước thải chảy về bể tự hoại thông minh để tiếp tục xử lý. Bùn lắng dưới đáy được hút định kỳ và thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý.

Chế phẩm vi sinh được bổ sung định kỳ 15 ngày/lần vào bể tự hoại.



Hình 4.2. Mô phỏng bồn tự hoại thông minh

Thuyết minh công nghệ:

Việc xử lý sơ bộ nước thải ngay tại nguồn giúp giảm tải cho hệ thống thu gom, tiêu thoát nước. Tránh được hiện tượng tắc nghẽn đường ống. Bên cạnh đó, việc xử lý sơ bộ nước thải là tiền đề quan trọng giúp các bước xử lý phía sau đạt được hiệu quả.

Nước thải từ bể tự hoại 3 ngăn sẽ theo ống dẫn D90 chảy vào ngăn chứa, tại đây chất thải thô ban đầu nổi lên trên bề mặt nước, sau 24h đến 48h phân bị phân huỷ bởi các VSV kỵ khí được sinh ra trong bồn, các VSV này xử lý các phần chất thải thô sau đó phần cặn bị lắng xuống bể chứa. Phần giữa của bể chứa là phần nước đục, phần này tràn sang ngăn lọc qua lỗ trên vách ngăn và các khe hở giữa phần vách ngăn và thân bồn. Tại ngăn lọc này khi phần nước đục chảy sang sẽ vẫn còn chất thải chưa được phân huỷ hoàn toàn nó sẽ bị chặn lại bởi các quả cầu thông minh làm bằng nhựa PE nổi trên mặt trong ngăn lọc.

Quả cầu nhựa thông minh có 2 tác dụng chính: Thứ nhất lọc các chất hữu cơ còn sót lại từ ngăn chứa sang ngăn lọc, ngăn không cho chúng chảy ra ngoài; Thứ 2 quả lọc này có rất nhiều gờ, tại đây các VSV kỵ khí bám trụ, hoạt động sinh sôi và duy trì sự sống bằng cách xử lý các chất hữu cơ còn lại. Sau đó chất không phân huỷ được sẽ bị dồn xuống đáy bồn qua các lỗ vách ngăn và thân bồn.

Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2025/BTNMT, cột C sau đó theo đường ống PVC D110 xả ra biển cùng nước thải sản xuất.

- *Đối với nước thải sản xuất:* Được thu gom thủ công hàng ngày. Sau khi ốc ăn xong thì vùi xuống cát, phần thức ăn thừa (đầu cá, xương, vỏ,...) còn lại sẽ nằm trên mặt cát. Lượng thức ăn thừa này sẽ được công nhân dùng cây cào cào xuống phía góc dưới của bể hướng về lỗ thoát bằng ống PVC D900 sau đó chảy về hố ga bê tông có

kích thước DxR = 1,42x0,82(m), nền có cát tự nhiên được lu lèn chặt, gạt phẳng. Ngay sau mỗi bể, có thiết kế một túi lưới lọc nhằm mục đích thu lượng thức ăn thừa trong bể, còn nước thải thì tiếp tục theo đường ống PVC D200 được bố trí ngầm tại lối đi lại ở mỗi nhà nuôi. Tại đây nước thải tiếp tục được thu về bể xử lý đường hệ thống đường ống UPVC D300 được bố chạy dọc phía ngoài các nhà nuôi với tổng chiều dài 486m để tiếp tục xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra biển.

- *Bể xử lý nước thải công nghệ sinh học:*

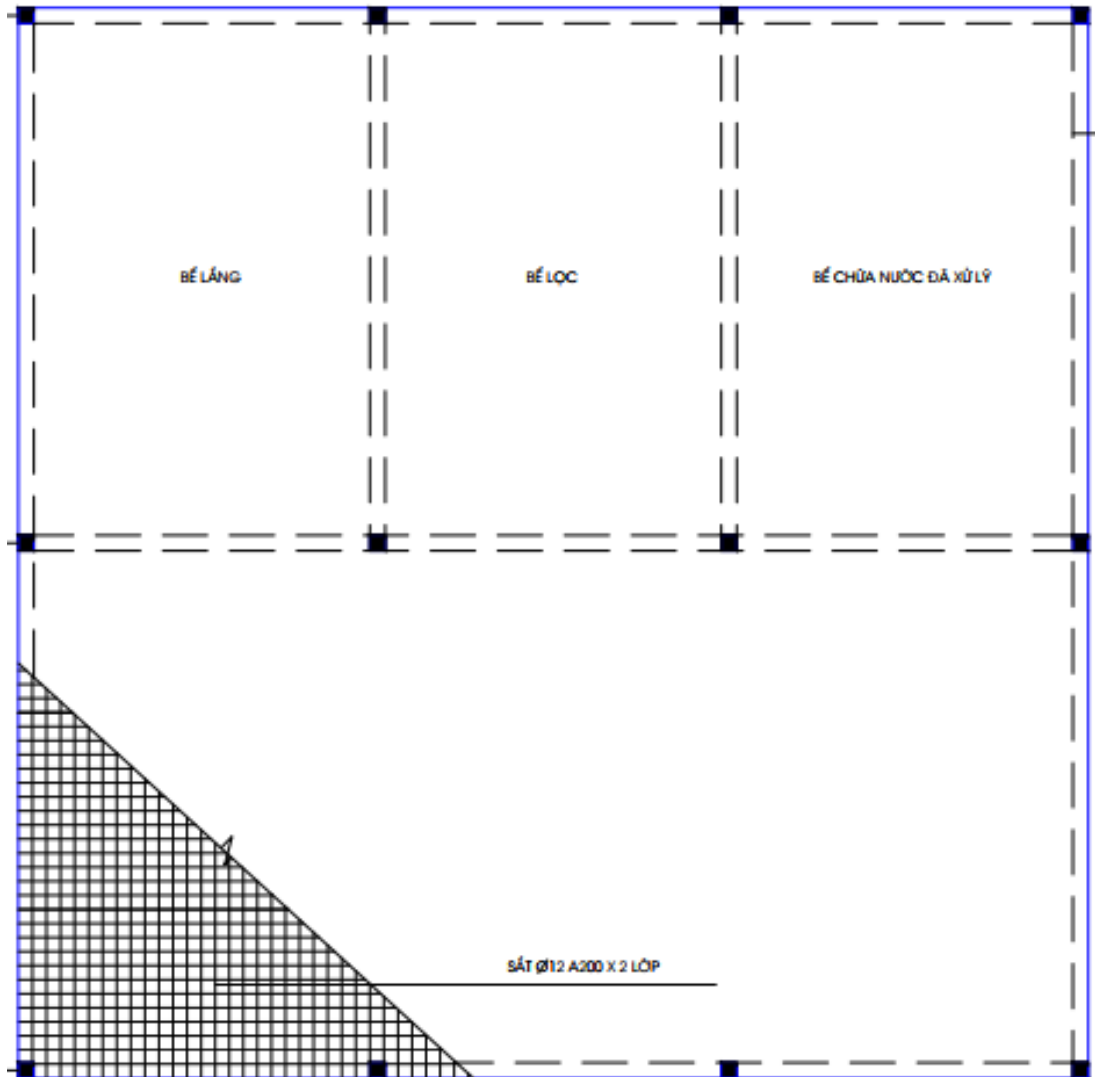
+ Ngăn 1: (Bể chứa nước thải) Nước thải từ các hồ nuôi sau khi được qua túi lưới lọc lần một được dẫn về ngăn 1 tiếp tục qua túi lưới lọc làm từ vải lưới polyester (lỗ mắt 50-100 μ m) đặt ở đầu ống dẫn nước thải vào bể nhằm loại bỏ hoàn toàn các loại rác thô, cặn lớn, thức ăn thừa, vỏ ốc chết,...Nước thải chảy qua túi lọc với tốc độ 0,5-1m/phút, loại bỏ ngay các hạt rắn lớn (>50 μ m) như phân ốc, thức ăn thừa, bùn đáy,...Cặn giữ lại trong túi được thu gom định kỳ hàng ngày bằng cách thay túi. Nước sau lắng sẽ chảy sang ngăn 2.

+ Ngăn 2: (Bể xử lý lắng) Tại đây được bố trí các tấm J-Mat (tấm bù nhùi nhựa tổng hợp màu xanh) làm giá thể cho vi sinh vật bám dính phát triển thành màng sinh học (biofilm). Tấm J-Mat được xếp chồng lớp (khoảng cách 2-4cm) trong khung cố định, tạo môi trường hiếu khí. Vi sinh vật hữu cơ sẽ bám dính và phát triển trên bề mặt sợi J-Mat, phân hủy chất hữu cơ hòa tan (BOD/COD) thành CO₂ và CH₄ và nước qua quá trình lên men. Lưu lượng nước chảy chậm (thời gian lưu 12-24 giờ), cho phép vi sinh tiếp xúc tối đa với các chất ô nhiễm. Định kỳ hàng tháng tấm J-Mat được vệ sinh bằng nước sạch để loại bỏ bùn thừa.

+ Ngăn 3: (Bể lọc) Nước từ ngăn 2 dẫn sang ngăn 3, chứa hạt Kanet – hạt nhựa polyethylene hình răng cưa (kích thước 10-25mm, mật độ 0,95g/cm³). Hệ thống trang bị máy sục khí đáy bể để tạo bọt khí mịn, hạt Kanet nổi và di chuyển hỗn loạn nhờ dòng khí sục, tạo lớp màng sinh học động dày 0,5-1mm trên bề mặt hạt. Vi sinh hiếu khí oxy hóa ammoniac (NH₄⁺ → NO₂⁻ → NO₃⁻) và phân hủy chất hữu cơ còn lại thành CO₂, H₂O và sinh khối. Thời gian lưu 8-12 giờ, với DO duy trì >4 mg/L nhờ sục khí liên tục. Hạt tự làm sạch nhờ va chạm, giảm nhu cầu bảo trì. Bùn hoạt tính lắng nhẹ ở đáy, được xả định kỳ (1-2 lần/tuần) thu gom về bể chứa bùn để xử lý.

+ Ngăn 4: (Bể chứa nước sau xử lý) Nước từ ngăn 3 chảy vào ngăn 4, nước lắng tự nhiên 4-6 giờ, sinh khối vi sinh và cặn mịn lắng xuống đáy. Nước sạch nổi lên bề mặt, được lấy qua ống thu nổi ở độ sâu 1/3 trên (khoảng 30-40 cm dưới mặt nước). Phần nước bề mặt sạch được bơm về hệ thống nuôi (tái sử dụng 2/3 lượng nước) sau khử trùng ozon. Phần còn lại (1/3 lượng nước) được xả tự nhiên ra biển qua ống ngầm, đảm

bảo pha loãng và không ảnh hưởng môi trường ven biển. Bùn đáy được hút định kỳ (hàng tuần), thu gom về bể chứa bùn để xử lý.



Hình 4. 3. Phối cảnh toàn bộ hệ thống xử lý nước thải của Dự án

** Tính toán kích thước hệ thống và đánh giá hiệu quả xử lý nước thải:*

Tổng lượng nước thải từ quá trình nuôi ốc hương của Dự án trong giai đoạn hoạt động là $399,4 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$ và chọn hệ số điều hòa $k = 1,2$. Như vậy, lưu lượng ngày lớn nhất $Q_{\text{max}} = (399,4 \text{ m}^3/\text{ng.đ} \times 1,2)/2 = 240 \text{ m}^3/\text{ng.đ}$.

Dự án sẽ xây dựng 2 bể xử lý nước thải với công suất $240 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, tổng công suất $480 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} = 20 \text{ m}^3/\text{h} = 0,005 \text{ m}^3/\text{s}$.

Bảng 4. 20. Thông số thiết kế bể xử lý nước thải sản xuất

STT	Hạng mục	Thông số thiết kế
1	Bể chứa nước thải	- Thời gian lưu nước: 6h - Thể tích: 158 m ³ , BTCT, tường gạch đặc D220, mặt trong chống thấm sika 2 thành phần - Gồm 01 bể, kích thước: (DxRxH): (14,56x7,28x1,49) m
1	Bể lắng	- Thời gian lưu nước: 24h - Thể tích: 51,85 m ³ , BTCT, tường gạch đặc D220, mặt trong chống thấm sika 2 thành phần - Kích thước bể : (DxHxC): (7,28 x 4,78 x1,49) m
4	Bể lọc	- Thời gian lưu nước: 12h - Thể tích: 51,85 m ³ , BTCT, tường gạch đặc D220, mặt trong chống thấm sika 2 thành phần - Kích thước bể : (DxHxC): (7,28 x 4,78 x1,49) m
5	Bể chứa nước đã xử lý	- Thời gian lưu nước: 6h - Thể tích: 51,85 m ³ , BTCT, tường gạch đặc D220, mặt trong chống thấm sika 2 thành phần - Kích thước bể : (DxHxC): (7,28 x 4,78 x1,49) m
15	Bể chứa bùn	- Kích thước (DxRxH): (3,5 × 3 × 2,0) m

Ghi chú:

+ Thời gian lưu nước trong các bể: Thời gian lưu nước được lựa chọn phù hợp với nhiệm vụ chính của từng bể, tuy nhiên, thời gian lưu nước càng lớn thì hiệu quả xử lý nước thải càng cao.

+ Thời gian lưu tại các bể trong hệ thống xử lý được tham khảo tại Tài liệu: Xử lý nước thải công nghiệp, TS Trịnh Xuân Lai, NXB Xây dựng, Hà Nội 2009).

- Lượng Clo hoạt tính cần thiết để khử trùng nước thải được tính theo công thức: (Xử lý nước thải đô thị và công nghiệp, Tính toán thiết kế công trình- Lâm Minh Triết)

$$m = (a \cdot Q) / 1000 = 3 \times 3,67 / 1000 = 0,011 \text{ (kg/h)}$$

Trong đó:

- Q: Lưu lượng tính toán của nước thải, Q = 20 (m³/h)

- a: Liều lượng Clo hoạt tính trong Clo nước lấy theo điều 6.20.3-TCXD-51-84, nước thải sau khi xử lý sinh học hoàn toàn, a = 3.

$$\text{Vậy lượng Clo dùng cho 1 ngày là: } m = 0,06 \text{ (kg/ngày)} = 1,8 \text{ (kg/tháng)}$$

Như vậy, với công nghệ xử lý nước thải áp dụng tại dự án sẽ làm giảm thiểu nồng độ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng, giảm các vi sinh vật gây bệnh và đảm bảo theo QCVN 40:2025/BTNMT, cột C một phần được tái sử dụng tuần hoàn nước cho quá trình sản xuất của dự án, phần còn lại được xả ra biển ở khu vực của Dự án. Tọa độ vị trí xả nước thải: $X = 1.898.682$; $Y = 711.716$.

** Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa chảy tràn không phải là nước thải, do vậy, Chủ dự án không tiến hành xử lý mà chỉ xây dựng hệ thống thu gom nước mưa đối với các hạng mục công trình và đường nội bộ sau đó thoát trực tiếp ra môi trường. Dự án sẽ xây dựng các cống D500mm, hệ thống ống dẫn được bố trí dọc theo tuyến đường nội bộ của dự án với tổng chiều dài là 1.100m, bố trí 36 hố ga để lắng các tạp chất trước khi chảy hố lắng $5 \times 3 \times 1,5$ (m) rồi thoát về vùng trũng thấp. Với việc dự án xây dựng hệ thống thu gom nước mưa cộng với cos địa hình khu vực đồi núi nên không có các khu vực trũng nên khi có mưa lớn sẽ không gây ngập úng tại các khu vực nhất định.

- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng biệt so với hệ thống thoát nước thải để hạn chế nước mưa chảy tràn xâm nhập vào hệ thống thoát nước thải gây quá tải hệ thống xử lý nước thải.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như:

- Khu vực sân bãi thường xuyên được dọn vệ sinh sạch sẽ, không để vương vãi rác thải trong quá trình hoạt động.

- Rác và bùn cát đất lắng được nạo vét thường xuyên.

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

** Đối với bụi, khí thải từ khu vực sân đường nội bộ:*

- Thực tế lượng khí thải của phương tiện vận chuyển trong khu vực dự án là không đáng kể chủ yếu là các xe chuyên thức ăn về kho chứa thức ăn.

- Mặt khác đây là dạng nguồn thải phân tán, phát thải lưu lượng nhỏ, không liên tục và phân bố trên mặt thoáng rộng nên khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí không đáng kể. Đã áp dụng các biện pháp giảm thiểu:

+ Các xe vận chuyển ốc hương đến nơi tiêu thụ đậu tại đúng vị trí được quy định;

+ Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh, thảm cỏ xung quanh Dự án để giảm thiểu khả năng phát tán của bụi và tiếng ồn. Tăng cường trồng cây xanh và thảm cỏ để tạo cảnh quan thân thiện môi trường;

+ Phun ẩm các tuyến đường tiếp giáp với dự án vào các ngày nắng nóng để hạn chế phát sinh bụi;

* *Biện pháp xử lý mùi, khí thải phát sinh từ quá trình sục khí của hệ thống xử lý nước thải*

- Tối ưu hóa bề sục khí hiếu khí:
- + Đảm bảo DO ≥ 2 mg/l, duy trì quá trình hiếu khí ổn định.
- + Bảo dưỡng máy thổi khí, đĩa phân phối khí định kỳ.
- + Bổ sung vi sinh chuyên xử lý N, P và chất hữu cơ cao.
- Bổ sung chế phẩm khử mùi:
- + Rải hoặc phun vi sinh xử lý mùi lên bề mặt bể, đường ống thu khí.
- + Sử dụng các dòng EM gốc, vi sinh khử H₂S/NH₃ thương mại.
- Trồng dải cây chắn gió quanh trang trại giúp giảm phát tán mùi.

2.2.3. *Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại):*

Bảng 4. 21. Biện pháp xử lý CTR và CTNH

Loại chất thải		Tần suất thu gom	Biện pháp xử lý
CTR sinh hoạt		Hàng ngày	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom, phân loại, lưu trữ theo đúng quy định vào các thùng chứa có nắp đậy (10 thùng loại 120L) và lưu chứa tại Khu tập kết rác sinh hoạt; - Đối với các loại rác thải có khả năng tái chế như vỏ lon, chai, các loại giấy... sẽ được thu gom riêng để bán cho các đơn vị thu mua làm vật liệu tái chế; - Đối với các loại rác không tái chế được có khả năng gây mùi hôi như thức ăn thừa, trái cây, bao nilon hợp đồng với đội vệ sinh môi trường của xã 1tuần/lần.
CTR sản xuất	Thức ăn thừa	Hàng ngày	- Thức ăn thừa được thu gom riêng tại hố ga ở mỗi khu vực hồ nuôi với khối lượng chiếm 30% tổng lượng thức ăn đưa vào, sau đó đưa về kho đông để bán cho bên làm thức ăn viên công nghiệp.
	Bùn từ hệ thống xử lý	02 lần/năm	Thu gom, lưu chứa tại bể chứa bùn và phân định bùn thải 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 để đưa ra phương án xử lý. hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

Loại chất thải	Tần suất thu gom	Biện pháp xử lý
CTNH	Hàng ngày	- Thu gom, phân loại theo quy định; - Lưu trữ trong các thùng chứa (03 thùng loại 120L), đặt trong kho chứa chất thải nguy hại có mái che diện tích 15m ² , đặt biển báo CTNH trước cửa kho. - Hợp đồng với đơn vị có năng lực thu gom (01 năm/lần).

- Trang trại sẽ thực hiện thu gom, phân loại và xử lý theo hướng dẫn của Luật Bảo vệ môi trường 2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

- Đối với bùn thải từ bể phốt: Định kỳ 02 lần/năm hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý theo đúng quy định.

- Đối với CTNH là bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in thải, dầu thải từ máy phát điện, giẻ lau dính dầu,... được cho vào thùng chứa ngay sau khi sử dụng, không vứt bỏ ra ngoài. Thùng chứa được dán nhãn CTNH và được lưu chứa trong Kho chứa chất thải nguy hại sẽ tiến hành thu gom, xử lý theo quy định hoặc Hợp đồng với đơn vị có chức năng (Dự kiến sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần Cơ - Điện - Môi trường Lilama Quảng Ngãi) thu gom xử lý theo định kỳ.

2.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

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

- Đối với tiếng ồn của phương tiện giao thông và các thiết bị trong quá trình sản xuất sẽ được áp dụng các biện pháp quản lý nội vi như sau:

+ Sử dụng các loại thiết bị ít gây ồn và rung, lắp ráp đúng quy trình kỹ thuật; thường xuyên theo dõi, bảo trì, kiểm tra độ mòn chi tiết của thiết bị, định kỳ tra dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng..

+ Không nổ máy trong quá trình bốc dỡ hàng hóa, sản phẩm.

- Lắp đặt máy phát điện đúng quy trình kỹ thuật để giảm ồn, chống rung.

b. Giảm thiểu tác động do dịch bệnh

- Thả giống đúng kích cỡ (theo khuyến cáo, kích cỡ giống tối thiểu đạt 8.000 – 10.000 con/kg. Mật độ thả thích hợp 500 – 1.000 con/m²)

- Thường xuyên kiểm tra các yếu tố môi trường như pH, độ mặn, oxy hòa tan. Đặc biệt chú ý yếu tố nhiệt độ và độ mặn.

- Khi có biểu hiện ốc kén ăn và chết rải rác, cần nhặt hay sàng lọc số ốc này. Không nên vứt bừa bãi ở khu vực vùng nuôi sẽ ảnh hưởng xấu đến chất lượng môi trường nước trong khu vực.

- Thường xuyên kiểm tra vệ sinh bể nuôi, nền đáy trong suốt quá trình nuôi. Sau mỗi đợt nuôi cần cải tạo suốt quá trình nuôi.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến nguồn nước ngầm

Chủ dự án sẽ lập các thủ tục để được cấp quyền khai thác nước ngầm trong khu vực dự án theo quy định tại Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước.

Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, sẽ sử dụng nước tiết kiệm tối đa ở các công đoạn có thể, nhằm hạn chế sử dụng nước ngầm, giảm sự hao hụt nhanh chóng nguồn nước ngầm trong khu vực.

d. Giảm thiểu các tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội, hệ sinh thái

- Quá trình vận chuyển thức ăn tới dự án và xuất bán ốc hương sẽ không được chở quá tải trọng so với sức chịu tải của mặt đường để hạn chế làm hư hỏng đường giao thông, đặc biệt là tuyến đường liên thôn.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu sẽ lựa chọn các cơ sở cung cấp thức ăn có uy tín để sử dụng trong nuôi ốc hương tại dự án.

- Nghiêm túc áp dụng các biện pháp kiểm soát ô nhiễm, xử lý chất thải đã nêu trên để không gây ảnh hưởng đến sức khỏe cộng đồng, lây lan dịch bệnh.

- Thực hiện các giải pháp phòng cháy, chữa cháy rừng trong thời gian dự án đi vào hoạt động.

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

a. Đối với sự cố cháy nổ

Cháy nổ có thể xảy ra từ rất nhiều nguyên nhân, để phòng tránh sự cố cháy nổ, Chủ dự án sẽ thực hiện một số biện pháp sau:

- Dự án thiết kế hệ thống PCCC về mặt kiến trúc, công trình xây dựng và các hạng mục cấp nước chữa cháy, chống sét theo đúng yêu cầu và quy định của các cơ quan quản lý chức năng.

- Đường nội bộ đảm bảo phương tiện cứu hỏa có thể đến được tất cả các vị trí nhỏ nhất trong từng khu vực của dự án, đảm bảo nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể khống chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong các kho, nhà nuôi. Kho cũng được bố trí cửa thông gió và tường cách ly để tránh tình trạng cháy lan theo tường hoặc theo mái.

- Bố trí các vật liệu cứu hỏa, bao gồm bình CO₂, cát. Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng. Các phương tiện phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

- Thiết kế hệ thống dẫn điện theo đúng quy định an toàn, thành lập tổ kiểm tra, bảo vệ hệ thống mạng lưới dẫn điện. Từ đó, sẽ giảm thiểu được sự cố cháy do chập điện, phóng điện xảy ra.

- Phối hợp với Công an PCCC để tổ chức tập huấn PCCC định kỳ hàng năm cho toàn bộ nhân viên trong trại.

- Khi sự cố cháy nổ xảy ra, Chủ dự án thông báo kịp thời cho toàn bộ CBCNV trong dự án biết, sử dụng các phương tiện chữa cháy đã được trang bị kịp thời dập tắt hoặc hạn chế đến mức thấp nhất đám cháy, liên lạc với phòng cảnh sát PCCC và y tế để ứng cứu tại chỗ và di dời công nhân ra khỏi vùng nguy hiểm.

b. Đối với sự cố tai nạn lao động

Để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố do tai nạn lao động có thể xảy ra đối với CBCNV làm việc trong dự án, một số biện pháp sau sẽ được thực hiện:

- Tổ chức tập huấn an toàn lao động cho toàn bộ công nhân sau khi được tuyển dụng để có những phương án kịp thời ứng cứu nạn nhân khi có sự cố xảy ra;

- Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho CBCNV như khẩu trang, găng tay, mũ, giày... đồng thời giám sát, nhắc nhở công nhân phải mang theo bảo hộ lao động khi làm việc;

- Thường xuyên và định kỳ khám sức khỏe cho công nhân ít nhất 2 lần/năm theo Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

c. Đối với sự cố mưa bão, ngập úng cục bộ

Để phòng chống các thiệt hại do sự cố do mưa bão, ngập úng cục bộ gây nên Chủ Dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Thiết kế, xây dựng, gia cố các hạng mục công trình kiên cố, chịu được sức gió mạnh.

- Toàn bộ lượng nước mưa bên ngoài khu vực Dự án tại các vị trí không liên quan đến chất thải đều được dẫn dòng bằng các mương dẫn bằng đất hoặc bê tông, có độ dốc lớn, thoát ra khu vực xung quanh nhanh chóng, tránh ngập úng cục bộ.

- Trước khi có mưa bão xảy ra, Chủ dự án sẽ thông báo kịp thời và có những phương án ứng cứu các sự cố có thể xảy ra.

- Chuẩn bị lực lượng, cơ sở vật chất, thiết bị để phối hợp với các ban ngành liên quan khác ứng phó, khắc phục trước và sau mưa bão.

- Khi có sự cố mưa bão xảy ra, Chủ dự án cần sơ tán công nhân ra khỏi khu vực nguy hiểm, sử dụng các trang thiết bị và nhân lực tại chỗ để khống chế các sự cố, đồng

thời thông báo cho Ban chỉ huy phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn cứu hộ tỉnh, các ban ngành liên quan để kịp thời ứng cứu, xử lý sự cố xảy ra.

d. Đối với sự cố về hư hỏng hệ thống xử lý nước thải, khí thải và khu lưu giữ CTR, CTNH

* Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa CTR, CTNH:

- Khu lưu giữ chất thải được thiết kế, xây dựng đảm bảo phòng cháy, chữa cháy theo quy định.

- Quản lý việc thu gom và xử lý CTR, CTNH đảm bảo theo quy định tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

* Đối với sự cố về hệ thống xử lý nước thải:

- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho hệ thống xử lý nước thải của Dự án.

- Thường xuyên kiểm soát thông số nước thải đầu vào. Nếu lưu lượng và chất lượng nước thải đầu vào tăng đáng kể (quá 10%) thì phải điều chỉnh các thông số vận hành và kiểm soát lại việc xả thải của dự án.

- Có hệ thống kiểm tra Ph và châm hóa chất tự động để điều chỉnh Ph phù hợp với hoạt động của vi sinh vật.

- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình vận hành và bảo dưỡng các thiết bị máy móc của hệ thống xử lý, đảm bảo hệ thống xử lý vận hành đúng công suất.

- Kiểm soát tốc độ nước dâng trong bể nhằm đảm bảo đúng kỹ thuật để tránh làm bùn trôi ra khỏi bể hoặc vi sinh bị quá tải.

- Thường xuyên kiểm soát nồng độ hữu cơ đầu vào để không bị quá tải.

- Thường xuyên kiểm tra bùn trong bể, nếu lớp bùn cao hơn thiết kế thì cần rút bùn ra bể chứa bùn. Kiểm tra thường xuyên hoạt động của bơm bùn để có thể sớm phát hiện sự cố, vệ sinh bơm thường xuyên và bảo quản bơm. Kiểm tra ống dẫn bùn, thông nghẹt. Cần có bơm dự phòng trong trường hợp chờ sửa chữa.

- Bố trí máy phát điện dự phòng để cấp điện kịp thời cho hệ thống xử lý hoạt động.

- Chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng để kịp thời thay thế khi gặp sự cố hư hỏng thiết bị.

- Lắp đặt hệ thống van chặn tại các bể của hệ thống xử lý nước thải tập trung để đảm bảo thời gian lưu nước tối đa trong trường hợp xảy ra sự cố xử lý nước thải.

* *Sự cố hư hỏng máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải*

Đây là loại sự cố thường gặp nhất trong các loại sự cố đối với hệ thống XLNT 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

Sự cố sẽ được phát hiện thông qua quan trắc chất lượng nước thải tại phòng thí nghiệm của Nhà máy và việc kiểm tra vận hành hàng ngày của nhân viên vận hành.

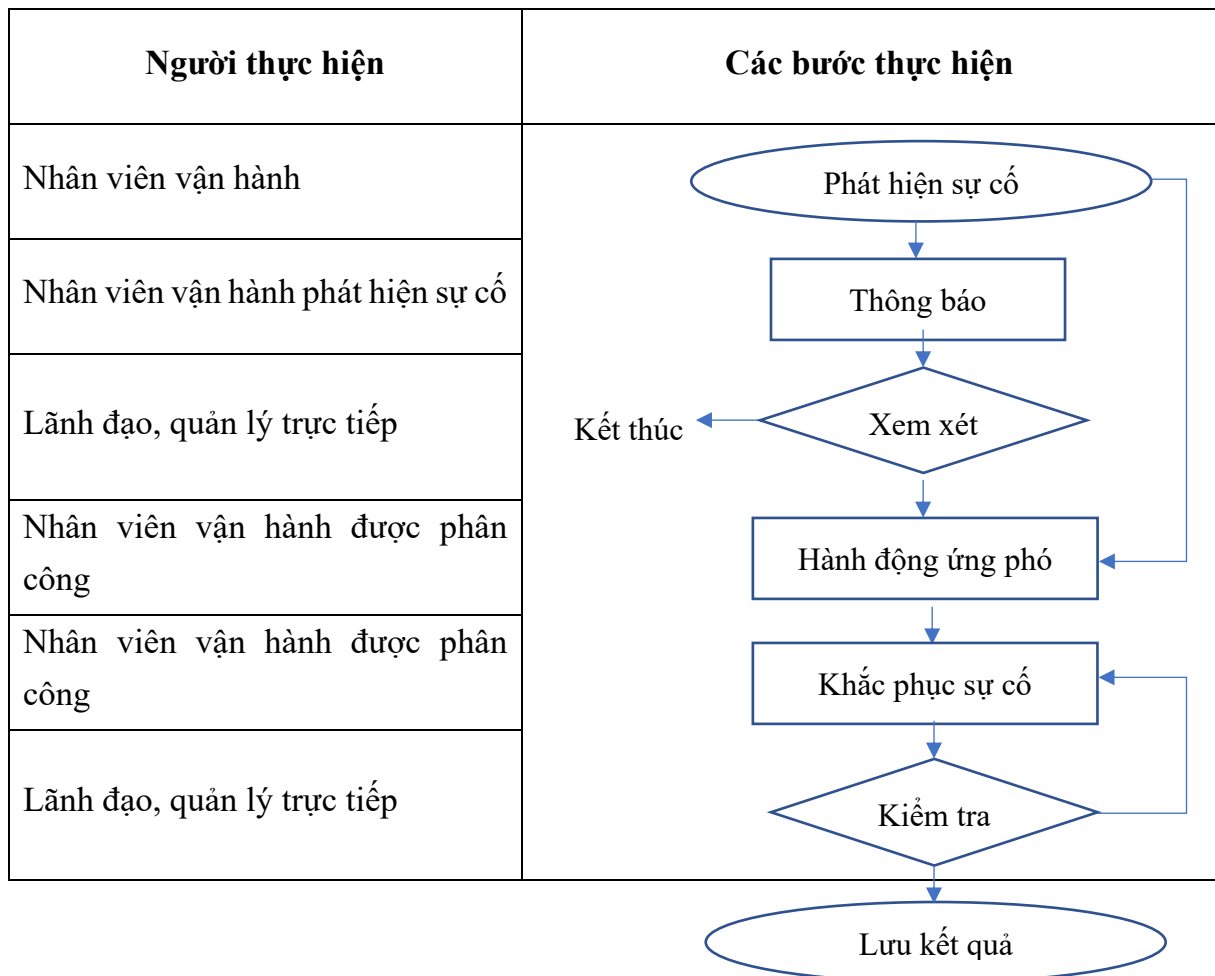
Bước 2: Thông báo

Ngay khi phát hiện sự cố, nhân viên sẽ thông báo đến quản lý trực tiếp và ban lãnh đạo thông qua các kênh như: Báo cáo trực tiếp hoặc thông qua điện thoại... một cách nhanh nhất để đảm bảo sự cố không gây tác hại nghiêm trọng. Đồng thời, thực hiện các biện pháp ứng phó ở mức cá nhân để giảm thiểu mức độ nghiêm trọng của sự cố.

Bước 3: Xem xét

Khi nhận được thông báo về sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, quản lý trực tiếp phải xem xét, đánh giá mức độ nghiêm trọng của sự cố và triển khai các biện pháp ứng phó. Tùy vào trường hợp cụ thể, nếu sự cố ngoài khả năng ứng phó của nhà máy quản lý trực tiếp phải báo cáo cho Ban lãnh đạo để được hỗ trợ nguồn lực ứng phó sự cố. Ngoài ra, nếu sự cố nằm ngoài tầm kiểm soát của Công ty thì Công ty phải thông báo với các cơ quan quản lý địa phương để cùng phối hợp nguồn lực xử lý.

Bảng 4. 22. Quy trình ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải



Các bộ phận liên quan	
-----------------------	--

Bước 4: Hành động ứng phó

Sau quá trình xem xét xác định nguyên nhân, mức độ nghiêm trọng của sự cố, quản lý trực tiếp sẽ phân công nhân viên vận hành triển khai các biện pháp ứng phó sự cố dựa trên các kịch bản kế hoạch ứng phó sự cố của nhà máy. Đối với các sự cố nghiêm trọng sẽ cần có sự chỉ đạo và hỗ trợ trực tiếp từ Ban lãnh đạo hoặc cơ quan quản lý địa phương để đảm bảo sự cố được xử lý hiệu quả, tránh gây hậu quả nghiêm trọng đến môi trường.

Bước 5: Khắc phục sự cố

Nhân viên vận hành được phân công, đội ứng phó và các đơn vị liên quan khẩn trương, nhanh chóng thực hiện các biện pháp khắc phục sự cố theo kế hoạch.

Bước 6: Kiểm tra

Sau khi sự cố đã được khắc phục hệ thống hoạt động trở lại, Ban lãnh đạo hoặc bộ phận quản lý trực tiếp cần kiểm tra lại một lần nữa nhằm đảm bảo hệ thống đã đạt yêu cầu. Nếu chưa đảm bảo hoặc sự cố chưa được khắc phục hoàn toàn, xem xét và trở lại bước 5.

Bước 7: Lưu hồ sơ

Hồ sơ cần được các bộ phận liên quan lưu lại và cập nhật vào phương án phòng ngừa sự cố hướng dẫn cho nhân viên vận hành để không lặp lại các sự cố tương tự xảy ra.

e. Đối với sự cố về thiên tai: bão, lũ, sạt lở đất

Để đảm bảo khả năng vận hành tốt sau khi Dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ hợp đồng với tư vấn khảo sát kỹ địa hình, địa mạo, địa chất khu vực dự án, nhằm hạn chế đến mức thấp nhất việc sạt lở đất trong quá trình vận hành dự án. Quá trình thi công dự án đảm bảo thực hiện đúng theo bản vẽ thiết kế, công tác móng đảm bảo đúng theo các báo cáo về khảo sát địa chất và các quy định, đảm bảo sự vững chắc công trình trong mùa mưa bão.

f. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Chủ dự án sẽ bố trí 01 người được đào tạo về kiến thức môi trường và vận hành hệ thống XLNT để thực hiện công tác BVMT tại Dự án theo quy định của pháp luật.
- Giám sát, kiểm tra, định kỳ báo cáo công tác BVMT.
- Tuyên truyền, phổ biến các văn bản quy phạm pháp luật về BVMT cho cán bộ công nhân viên Dự án.
- Đảm bảo thực hiện dự án theo Quyết định chủ trương đầu tư đã được phê duyệt.
- Quản lý về việc xả nước thải đảm bảo theo quy định.

- Quản lý việc thu gom và xử lý CTR, CTNH đảm bảo theo quy định tránh gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Quản lý việc vận hành hệ thống XLNT tập trung, có báo cáo giám sát định kỳ gửi đến đơn vị quản lý theo quy định.

- Xây dựng các bản kế hoạch ứng phó sự cố, tiến hành tập huấn định kỳ cho cán bộ quản lý môi trường cũng như toàn bộ công nhân, bảo vệ... để các CBCNV hiểu hơn về sự nguy hiểm của các sự cố, tính chất của các sự cố và đưa ra các phương án ứng phó với sự cố hiệu quả.

- Hợp đồng, phối hợp với nhà thầu thi công hệ thống XLNT tiến hành bảo dưỡng, bảo trì hệ thống định kỳ- Mô tả chi tiết từng công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với nước thải trong quá trình vận hành thử nghiệm và trong quá trình hoạt động (nếu có), trong đó phải làm rõ quy mô, công suất, quy trình vận hành và các thông số kỹ thuật cơ bản của công trình;

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

Trong giai đoạn chuẩn bị thi công, Chủ dự án khi ký hợp đồng thi công xây dựng với các nhà thầu, sẽ có các điều khoản để đảm bảo rằng Nhà thầu sẽ thực thi các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng đã đề ra trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án.

Trong giai đoạn hoạt động, Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ chuyên trách theo dõi và cán bộ trực tiếp thực hiện công tác bảo vệ môi trường trong suốt quá trình hoạt động. Dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tóm tắt như sau:

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án và kế hoạch xây lắp

Bảng 4. 23. Dự kiến kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Giai đoạn dự án	Công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (1.000 đồng)	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
Thi công	Bụi, khí thải phát sinh: Phun, tưới nước giảm bụi. Tần suất tối thiểu 2 lần/ngày tại đường dân sinh vào khu vực Dự án	1.000/ngày	Sáng từ 8h – 10h và chiều từ 13h – 15h	Chủ dự án và Nhà thầu	Chủ dự án

Giai đoạn dự án	Công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (1.000 đồng)	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
	Nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh di động	10.000/nhà vệ sinh	Năm 2025		
	Hệ thống thu gom, thoát nước mưa: Kích thước B x H = (0,7 x 0,5) m, với tổng chiều dài là 1.100m, bố trí 36;	200.000			
	CTR sinh hoạt: Trang bị 05 thùng đựng rác loại 120L, bố trí tại các khu vực xây dựng lán trại	1.000/thùng			
Giai đoạn hoạt động	Nước thải sinh hoạt: + Xây dựng bể tự hoại 3 ngăn, thể tích 5m ³ + Xây dựng bồn tự hoại thông minh công suất 2m ³ /ngày.đêm	30.000/bể	Trong suốt quá trình hoạt động	Chủ dự án	Chủ dự án
	- Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông + Trồng cây xanh; + Trang bị 02 bộ bảo hộ/năm/công nhân: khẩu trang, mũ, giày, áo quần bảo hộ...	- 50.000/cây xanh - 1.000/bộ			
	- Nước thải chăn nuôi: + Xây dựng bể XLNT phát sinh với công suất 480 m ³ /ng.đ. Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT, cột C.	10.000.000/HTXL nước thải	Năm 2026	Chủ dự án	

Giai đoạn dự án	Công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (1.000 đồng)	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
	- CTR sinh hoạt: + Mua bổ sung thêm 02 thùng đựng CTR thùng loại 120L; + Hợp đồng với đơn vị thu gom, xử lý; - CTR thông thường (bao bì đựng thức ăn): Lưu chứa vào kho có diện tích 15m ² ;	- 1.000/thùng - 1.000/tháng	Trong suốt quá trình nuôi	Chủ dự án và Đơn vị thu gom	
	- CTNH: + Trang bị thêm 04 thùng đựng loại 60L; + Xây dựng kho chứa CTNH ở dự án với diện tích 5m ² + Định kỳ hợp đồng với Đơn vị có chức năng thu gom, xử lý	- 1.000/thùng - 20.000/kho chứa CTNH	Trong suốt quá trình nuôi	Chủ dự án và Đơn vị quản lý CTNH	Chủ dự án
	- CTR từ thức ăn thừa + Thu gom, chứa vào 2 kho đông lạnh bằng contener	10.000/contener	Năm 2026	Chủ dự án	Chủ dự án
	- CTR từ bao bì thức ăn + Thu gom, phân loại, tái sử dụng + Xây dựng kho chứa CTR ở dự án với diện tích 15m ²	15.000/kho chứa CTR	Trong suốt quá trình nuôi		Chủ dự án

Giai đoạn dự án	Công trình, biện pháp BVMT	Kinh phí (1.000 đồng)	Thời gian thực hiện	Tổ chức thực hiện	Cơ quan giám sát
	Trang bị đầy đủ tất cả các phương tiện bảo hộ lao động cho 10 công nhân như áo quần, nút tai, găng tay, mũ, giày...(02bộ/côngnhân/năm)	1.000/bộ	Đầu mỗi vụ nuôi	Chủ dự án	Chủ dự án
	Kinh phí ứng phó sự cố	250.000	Trong suốt quá trình nuôi		

3.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

** Trong giai đoạn xây dựng:*

Chủ dự án phối hợp với các đơn vị thi công để lập Đội quản lý môi trường trong thi công của Dự án và bố trí nhân lực quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường như sau:

- + Chủ dự án cử một thành viên là Trưởng đội, trực tiếp quản lý đội;
- + Đội trưởng và một cán bộ kỹ thuật của đơn vị thi công được phân công trách nhiệm giám sát, quản lý trực tiếp việc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của cán bộ, công nhân thi công và báo cáo trực tiếp lên Chủ dự án.
- + Các lao động khác là một thành viên có trách nhiệm thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong hoạt động thi công xây dựng cũng như các hoạt động khác mà Đội trưởng giao phó.

** Trong giai đoạn hoạt động:*

Chủ dự án ngoài phụ trách chung liên quan đến hoạt động sản xuất, kinh doanh của dự án thì còn phụ trách cả vấn đề môi trường, phụ trách trực tiếp 1 kỹ sư chăn nuôi kiêm nhiệm công tác đảm bảo môi trường.

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

Các đánh giá trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án được xây dựng trên cơ sở các thông tin thu thập từ quá trình điều tra, khảo sát thực tế tại khu vực Dự án, các thông tin từ báo cáo Nghiên cứu khả thi, báo cáo tình hình phát triển kinh tế xã hội của địa phương, các số liệu phân tích hiện trạng môi trường tại phòng thí nghiệm và các nguồn tài liệu liên quan khác có mức độ tin cậy cao.

Trong quá trình đánh giá tác động, báo cáo đã thể hiện cụ thể hóa từng nguồn gây tác động và từng đối tượng bị tác động. Đa số các tác động đều được đánh giá một cách cụ thể về mức độ, quy mô không gian và thời gian. Cụ thể:

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 24. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
I	Giai đoạn xây dựng		
1	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường không khí	- Phương pháp tính toán khả năng lan truyền chất thải trong môi trường không khí như: phương pháp Sutton	- Nhận xét: Các số liệu, hệ số sử dụng tính toán được lựa chọn dựa trên thông số thiết kế, khối lượng thi công của Dự án và điều kiện tự nhiên khu vực Dự án. Phương pháp được công nhận và sử dụng rộng rãi. - Độ tin cậy: Cao
2	Đánh giá, dự báo tác động đến môi trường nước	- Phương pháp đánh giá nhanh	- Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án. - Độ tin cậy: khá
3	Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH	- Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp thống kê và liệt kê	- Nhận xét: Đánh giá chưa thực sự phù hợp với điều kiện tại khu vực Dự án; các bảng số liệu liệt kê chỉ đánh giá ở mức bán định lượng. - Độ tin cậy: khá
4	Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội	- Phương pháp liệt kê - Phương pháp điều tra xã hội học - Phương pháp bản đồ	- Nhận xét: Đã định lượng các đối tượng bị ảnh hưởng. - Độ tin cậy: Khá
5	Đánh giá dự báo tác động đến hệ sinh thái	- Phương pháp khảo sát thực địa	- Nhận xét: Công tác điều tra sinh thái ở mức độ sơ bộ và đánh giá

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
		<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp điều tra xã hội học - Phương pháp kế thừa - Phương pháp bản đồ 	<p>nhanh tại một số vị trí đặc trưng khu vực</p> <ul style="list-style-type: none"> - Độ tin cậy: Khá
6	Đánh giá, dự báo tác động đến hoạt động giao thông	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp kế thừa 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Đã đánh giá định lượng số lượng phương tiện giao thông và ảnh hưởng của hoạt động Dự án tới giao thông của khu vực - Độ tin cậy: cao
II	Giai đoạn vận hành		
1	Đánh giá, dự báo tác động do bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp kế thừa 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả tính toán theo hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới và kế thừa kết quả giám sát của một số Dự án đã thực hiện để đánh giá ảnh hưởng đến khu dân cư - Độ tin cậy: Cao
2	Đánh giá, dự báo tác động do nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp kế thừa 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Đánh giá dựa trên kết quả giám sát của một số Dự án đã thực hiện. Mức độ chỉ đánh giá định tính. - Độ tin cậy: Khá
3	Đánh giá, dự báo tác động do CTR, CTNH	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp kế thừa - Phương pháp liệt kê 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Đánh giá định lượng được khối lượng chất thải phát sinh dựa trên số liệu một số báo cáo đã được phê duyệt. - Độ tin cậy: Cao

TT	Nội dung đánh giá	Phương pháp đánh giá	Nhận xét mức độ chi tiết và độ tin cậy của đánh giá
4	Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế xã hội	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp khảo sát thực địa. - Phương pháp liệt kê 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Đánh giá ở mức độ định tính - Độ tin cậy: khá
III	Đánh giá dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp khảo sát thực địa - Phương pháp điều tra xã hội học - Phương pháp kế thừa 	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận xét: Mức độ chi đánh giá định tính. Mức độ tin cậy của đánh giá phụ thuộc vào chủ quan của người đánh giá. - Độ tin cậy: khá

**CHƯƠNG V. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG
ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC**

Dự án không thuộc loại hình khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải hay dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học do đó không thực hiện đánh giá nội dung này.

CHƯƠNG VI. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nêu rõ từng nguồn phát sinh nước thải phải xử lý (sinh hoạt, công nghiệp) và nguồn phát sinh nước thải không phải xử lý.

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân làm việc tại dự án (nước thải xám, nước thải đen)

+ Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hoạt động sản xuất

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 400,4 m³/ngày.đêm tương đương 16,68m³/h (tính theo 24h).

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải sau xử lý đảm bảo QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột C) trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

Các thông số ô nhiễm và giá trị giới hạn của các thông số ô nhiễm theo dòng nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ (lần/năm)
			QCVN 40:2025/BTNMT (Cột C)	
1	pH	-	6 - 9	01
2	BOD ₅	mg/l	≤ 80	
3	COD	mg/l	≤ 130	
4	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	≤ 120	
5	Tổng Nitơ	mg/l	≤ 60	
6	Tổng Phốtpho	mg/l	≤ 10	
7	Tổng Coliform	MPN/100ml	≤ 5.000	

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả thải: Nước biển khu vực dự án. Tọa độ vị trí xả thải X = 1.898.682; Y = 711.716.

+ Phương thức xả thải: Tự chảy, xả mặt.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: Nước biển khu vực dự án thuộc thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị.

+ Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột C).

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với bụi, khí thải

Dự án không phát sinh nguồn bụi, khí thải cần đầu tư hệ thống xử lý do đó không xin cấp phép tại nội dung này.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

Dự án không phát sinh nguồn ồn, rung đặc trưng do đó không xin cấp phép tại nội dung này.

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

Trên cơ sở đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm:

Tên công trình	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Hiệu quả dự kiến đạt được
Công trình thu gom, xử lý nước thải	11/2025	04/2026	<ul style="list-style-type: none"> - Chất lượng nước đạt QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột C, - Công suất dự kiến đạt được của hệ thống trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 80% công suất thiết kế

Trong trường hợp có thay đổi thời gian vận hành thử nghiệm, Chủ dự án sẽ báo cáo cho Sở Nông nghiệp và Môi Trường trước 10 ngày.

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:

Dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường được sửa đổi tại Nghị định 05/2025/NĐ-CP, vì vậy theo khoản 5, điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc môi trường tiến hành lấy ít nhất 3 mẫu đơn nước thải đầu ra của HTXLNT (3 ngày liên tiếp) với tần suất 01 ngày/lần, cụ thể:

TT	Vị trí đo đạc, lấy mẫu	Thời gian và tần suất quan trắc	Chỉ tiêu giám sát	Quy chuẩn so sánh
Giai đoạn vận hành ổn định (lấy mẫu 3 ngày liên tiếp)				

1	01 mẫu nước đầu vào HTXL (tại bể chứa nước thải)	Thời gian: Trong thời gian vận hành ổn định; Tần suất: 03 đợt (liên tục trong 03 ngày)	pH, BOD ₅ , COD, TSS, Tổng N, Tổng P, Coliform	QCVN 40:2025/BTNMT, Cột C – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.
2	01 mẫu nước đầu ra sau HTXL (bể chứa nước thải đã xử lý)	Thời gian: Trong thời gian vận hành ổn định; Tần suất: 03 đợt (liên tục trong 03 ngày)		

*** Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch**

- Trung tâm Quan trắc Nông nghiệp và Môi trường tỉnh Quảng Trị.
- Địa chỉ: 64 Thanh Niên, phường Đồng Hới, tỉnh Quảng Trị
- Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy các loại mẫu chất thải trước khi thải ra ngoài môi trường hoặc thải ra ngoài phạm vi của công trình, thiết bị xử lý.

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 điều 97, điều 98, phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, khí thải thì dự án không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc định kỳ nước thải và khí thải.

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

- Đối với nước thải: Theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với nước thải.

- Đối với khí thải: Theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc khí thải, dự án không đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục đối với khí thải.

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

Theo quy định tại điều 97, điều 98, phụ lục số XXVIII, phụ lục số XXIX, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, quy định về hoạt động quan trắc nước thải, khí thải thì dự án không thuộc đối tượng phải tiến hành quan trắc định kỳ nước thải và khí thải. Tuy nhiên, Công ty đề xuất cấp phép quan trắc 1 lần/năm để kiểm soát chất lượng nước thải.

Trong thời gian hoạt động của trang trại, chủ dự án sẽ phối hợp với các cơ quan chức năng để thực hiện quan trắc chất thải với nội dung như sau:

Quan trắc chất lượng nước thải

- Các chỉ tiêu quan trắc:

QCVN 40:2025/BTNMT (Cột C): pH, Tổng chất rắn lơ lửng, BOD₅, COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, Tổng Coliform.

- Vị trí quan trắc: N: Tại bể chứa nước đã xử lý của bể xử lý nước thải.

- Tần suất quan trắc: 1 lần/năm để kiểm soát lượng nước thải ra môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B).

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Kinh phí theo nguồn thu của Nhà đầu tư Trần Nam Khánh.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Nhà đầu tư Trần Nam Khánh chủ dự án “Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà” tại thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị cam kết:

1. Cam kết các số liệu, thông tin, các vấn đề môi trường được cung cấp trong Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án chính xác và hoàn toàn trung thực.

2. Cam kết xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường có liên quan khác. Thu gom, xử lý chất thải đảm bảo các yêu cầu quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

3. Thực hiện đúng, đầy đủ các nội dung bảo vệ môi trường nêu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường. Trong trường hợp có thay đổi Công ty sẽ báo cáo với các cơ quan chức năng có thẩm quyền xem xét các biện pháp cần thiết về môi trường trước khi thực hiện và thực hiện các thủ tục môi trường (nếu có) theo quy định.

4. Thực hiện các biện pháp ngăn ngừa ô nhiễm, sẽ chịu trách nhiệm đền bù, khắc phục ô nhiễm môi trường trong các trường hợp xảy ra sự cố do hoạt động của dự án gây ra.

5. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường (QCVN 40:2025/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước công nghiệp – Bảng 1, Bảng 2, cột C) và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.

6. Lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm gửi đến cơ quan có thẩm quyền theo quy định.

7. Thực hiện các yêu cầu bảo vệ môi trường khác theo quy định.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
- Bản vẽ thiết kế thi công các công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường kèm theo thuyết minh về quy trình vận hành của công trình xử lý chất thải;
- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường 03 đợt khảo sát;

PHỤ LỤC

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: 7213200021

Chứng nhận lần đầu: ngày 11 tháng 02 năm 2020

Chứng nhận điều chỉnh lần đầu: ngày 09 tháng 06 năm 2025

Chứng nhận điều chỉnh lần thứ 2: ngày 23 tháng 9 năm 2025.

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 72/2025/QH15 ngày 16/06/2025;

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

Căn cứ Luật số 57/2024/QH15 của Quốc hội: Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Quy hoạch, Luật Đầu tư, Luật Đầu tư theo phương thức đối tác công tư và Luật Đấu thầu ngày 29/11/2024;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; Nghị định số 239/2025/NĐ-CP ngày 03/9/2025 về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT của Bộ Kế hoạch và Đầu tư: Sửa đổi, bổ sung một số Điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư từ Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Quyết định số 06/2025/QĐ-UBND ngày 15/8/2025 của UBND tỉnh Quảng Trị về việc ban hành Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Sở Tài chính tỉnh Quảng Trị;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư số 359/QĐ-UBND ngày 11/2/2020 của UBND tỉnh;

Căn cứ ý kiến tham gia thẩm định của các đơn vị gồm Sở Nông nghiệp và Môi trường, Thuế tỉnh Quảng Trị và UBND xã Vĩnh Hoàng cùng ý kiến tại biên bản cuộc họp ngày 19/06/2025.

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo của Ông Trần Hải Nam nộp ngày 17/09/2025;

SỞ TÀI CHÍNH TỈNH QUẢNG TRỊ

Chứng nhận nhà đầu tư:

Tên nhà đầu tư: Trần Nam Khánh

Giới tính: Nam

Sinh ngày: 15/12/1990. Quốc tịch: Việt Nam

Thẻ căn cước công dân số: 044090002523

Ngày cấp: 15/4/2021. Nơi cấp: Cục Cảnh sát Quản lý hành chính về trật tự xã hội.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Thôn Thanh Khê, xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị.

Chỗ ở hiện tại: Thôn Thanh Vinh, xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1. Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư: NUÔI ỐC HƯƠNG TUÀN HOÀN TRONG NHÀ.

2. Mục tiêu dự án:

STT	Mục tiêu hoạt động	Tên ngành (Ghi tên ngành cấp 4 theo VSIC)	Mã ngành theo VSIC (Mã ngành cấp 4)	Mã ngành CPC (*) (đối với các ngành nghề có mã CPC, nếu có)
1	Nuôi ốc hương	Nuôi trồng thủy sản nội địa	0322	

3. Quy mô dự án:

a. Diện tích đất sử dụng: 27.604m²

b. Sản phẩm cung cấp: Ốc hương.

c. Công suất thiết kế: 40,5 tấn/năm.

d. Quy mô kiến trúc xây dựng:

+ Hệ thống ao: nhà nuôi bố mẹ (770 x 2 = 1.540 m²), nhà nuôi ấu trùng (770 x 2 = 1.540 m²), nhà dèo (770 x 4 = 3.080 m²), nhà ốc thương phẩm (770 x 8 = 6.160 m²),

+ Bể xử lý nước thải (337,5 x 2 = 675 m²), bể chứa nước (337,5 x 2 = 675 m²).

+ Hệ thống nhà điều hành, nhà kho, nhà bảo vệ: 160 m²

+ Hàng rào, cây xanh, hệ thống kênh mương và đường giao thông: 13.777 m²

4. Địa điểm thực hiện dự án: Thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị.

5. Diện tích mặt đất: 27.604m²

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 22.800.000.000 đồng (Bằng chữ: Hai mươi hai tỷ, tám trăm triệu đồng), trong đó:

- Vốn của chủ đầu tư: 4.560.000.000 đồng, chiếm 20%

- Vốn vay của chủ đầu tư: 18.240.000.000 đồng, chiếm 80%

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 năm.

8. Tiến độ thực hiện dự án:

+ Quý I/2020 – Quý II/2025: Hoàn thiện các thủ tục pháp lý về đất đai, xây dựng, GPMB...

+ Quý III-IV/2025: Hoàn thành đồ cát nâng mặt bằng khu vực thực hiện dự án vượt đỉnh lũ năm 2020, xây dựng nhà điều hành và nhà ở cho công nhân, đào ao nuôi, ao xử lý nước, ao ương, hệ thống sục khí, hệ thống bơm nước, hệ thống điện trong khu vực thực hiện dự án.

+ Quý I/2026-IV/2026: Hoàn thành xây dựng tiếp các ao ương, ao nuôi, ao xử lý nước, ao ương, hệ thống sục khí, hệ thống bơm nước, hệ thống điện.

+ Quý I/2027: Đưa dự án đi vào hoạt động sản xuất kinh doanh.

Điều 2. Các ưu đãi đầu tư đối với dự án:

Dự án Nuôi ốc hương tuần hoàn trong nhà thuộc ngành nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư, thực hiện tại xã Vĩnh Hoàng (Trước sáp nhập là huyện Vĩnh Linh) là địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn theo quy định tại Phụ lục I Danh mục ngành, nghề ưu đãi đầu tư và Phụ lục II Danh mục địa bàn ưu đãi đầu tư ban hành kèm theo Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12/11/2015 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư; và được áp dụng một số ưu đãi như sau:

1. Ưu đãi về miễn, giảm tiền thuê đất, sử dụng đất, thuế sử dụng đất:

Cơ sở pháp lý: Áp dụng quy định của Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013 và điểm b, Khoản 3, Điều 19, Nghị định số 46/2014/NĐ-CP ngày 15 tháng 05 năm 2014 của Chính phủ về quy định tiền thuê đất, thuê mặt nước.

Điều kiện hưởng ưu đãi: Ngành nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư và thực hiện dự án đầu tư tại địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn.

2. Ưu đãi về thuế nhập khẩu:

Cơ sở pháp lý: Áp dụng theo quy định tại Điều 12 Nghị định số 87/2010/NĐ-CP của Chính phủ ngày 13/08/2010 về việc quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu.

Điều kiện hưởng ưu đãi: Ngành nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư và thực hiện dự án đầu tư tại địa bàn có điều kiện kinh tế xã hội khó khăn.

Điều 3. Các quy định đối với nhà đầu tư:

1. Ông Trần Hải Nam: Thực hiện đúng, đầy đủ các thủ tục về chuyển nhượng dự án, hoàn thành các nghĩa vụ đối với dự án và thửa đất thực hiện dự án tại thời điểm trước khi chuyển nhượng dự án (thuế, phí nếu có).

2. Ông Trần Nam Khánh:

a) Phối hợp với Ông Trần Hải Nam thực hiện đúng, đầy đủ các thủ tục về chuyển nhượng dự án, hoàn thành các nghĩa vụ đối với thửa đất, dự án (thuế, phí nếu có); thực hiện các nội dung cam kết, thỏa thuận giữa nhà đầu tư thực hiện dự án với chính quyền địa phương nơi triển khai dự án.

b) Triển khai thực hiện dự án đúng tiến độ, địa điểm, quy mô, nội dung đã được chấp thuận; tiếp tục thực hiện các thủ tục liên quan về đất đai, bảo vệ môi trường, PCCC, đảm bảo an toàn giao thông, an ninh trật tự, ... tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành như: Luật Đầu tư, Luật Bảo vệ môi trường, Luật Đất đai, Luật Xây dựng, Luật Thuế và các văn bản pháp luật khác có liên quan và các ý kiến tham gia thẩm định của các Sở, ngành, địa phương (nếu có). Thừa kế các quyền và nghĩa vụ liên quan đến dự án.

c) Cung cấp đầy đủ thông tin, hồ sơ liên quan cho chính quyền địa phương và các đơn vị liên quan biết để quản lý và giám sát thực hiện dự án. Phối hợp với chính quyền địa phương công khai cho người dân về các thông tin liên quan đến dự án đối với người dân trong vùng ảnh hưởng nhằm đảm bảo hài hòa lợi ích của các bên; Đặc biệt, xem xét kỹ lưỡng các tác động tiêu cực đến đời sống và sản xuất của người dân và có các biện pháp khắc phục triệt để.

d) Thực hiện chế độ báo cáo hoạt động đầu tư (bằng văn bản và thông qua Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư) theo quy định tại Điều 72 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020 và Điều 102 Nghị định số 31/2021/NĐ-CP của Chính phủ và cập nhật đầy đủ, kịp thời, chính xác các thông tin liên quan vào Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

đ) Thực hiện làm thủ tục đăng ký cấp tài khoản sử dụng trên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư theo quy định của pháp luật.

e) Thực hiện thủ tục bảo đảm thực hiện dự án đối với phần vốn đầu tư tăng thêm theo quy định tại Luật Đầu tư 2020.

g) Tiếp tục nghiêm túc thực hiện các nội dung, điều kiện khác quy định tại Quyết định chủ trương đầu tư số 359/QĐ-UBND ngày 11/2/2020 của UBND tỉnh.

h) Nếu dự án vi phạm quy định tại Điều 48 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 10 Điều 2 Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024, Sở Tài chính sẽ xem xét chấm dứt dự án theo đúng quy định.

Điều 4. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký.

Điều 5. Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; Ông Trần Hải Nam được cấp 01 bản, Ông Trần Nam Khánh được cấp 01 bản, 01 bản lưu tại Sở Tài chính tỉnh Quảng Trị và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư. /

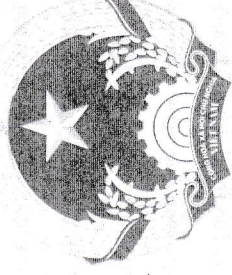
Nơi nhận:

- Như Điều 5;
- Các Sở: NN&MT, XD (p/h);
- Thuế tỉnh Quảng Trị (p/h);
- UBND xã Vĩnh Hoàng (p/h);
- Giám đốc Sở (b/c);
- Lưu: VT, QLĐT.

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Lê Thị Thương



GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

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

- Ông : **Trần Hải Nam** Năm sinh : 1972

CMND số : 191251308

- Địa chỉ thường trú : Khu phố An Hòa 2 - thị trấn Cửa Tùng - Vĩnh Linh - Quảng Trị

- Và bà : **Nguyễn Thị Kim Cúc** Năm sinh : 1973

CMND số : 191270807

- Địa chỉ thường trú : Khu phố An Hòa 2 - thị trấn Cửa Tùng - Vĩnh Linh - Quảng Trị



CT 905333

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý

Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

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

19369.20.12917

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

1. Thừa đất :

- a) Thừa đất số: 19 , Tờ bản đồ số: 1
- b) Địa chỉ : Thôn Mạch Nước - xã Vĩnh Thái - huyện Vĩnh Linh - tỉnh Quảng Trị
- c) Diện tích : 27604.0 m² (Bằng chữ: Hai mươi bảy nghìn sáu trăm không bốn mét vuông)
- d) Hình thức sử dụng : + Sử dụng nông: 27604.0 m² ;
- đ) Mục đích sử dụng : + Đất nuôi trồng thủy sản
- e) Thời hạn sử dụng : + Đất nuôi trồng thủy sản: sử dụng đến 11/2/2070
- g) Nguồn gốc sử dụng : Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

- 2. Nhà ở : -/-
- 3. Công trình xây dựng khác : -/-
- 4. Rừng sản xuất là rừng trồng : -/-
- 5. Cây lâu năm : -/-

6. Ghi chú
CHỨNG THỰC
BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
 Số chứng thực: 2028.S.....Quyển số: 03/2025-SCT/BS
 Ngày: 28 tháng 7 năm 2025

Vĩnh Linh, ngày 14 tháng 8 năm 2020
 TM. UBND HUYỆN VĨNH LINH

KT. CHỦ TỊCH
 PHÓ CHỦ TỊCH

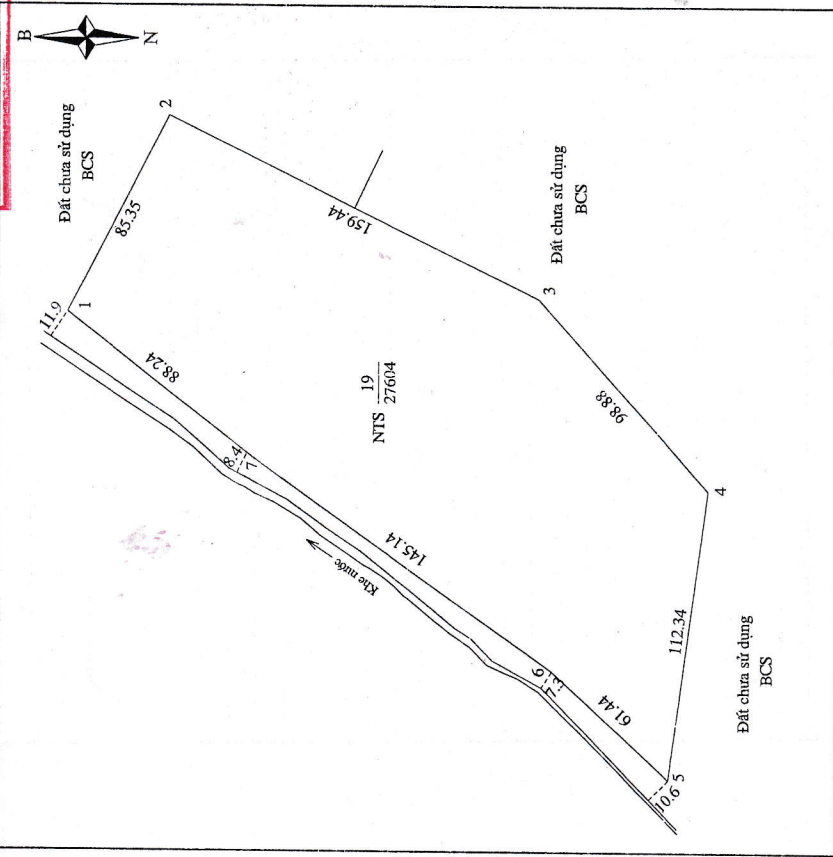


Trần Thị Ngân

Nguyễn Anh Tuấn

Số vào sổ cấp GCN : CH.10024.....

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



IV. Những thay đổi sau khi cấp giấy chứng nhận

Nội dung thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền
	 <i>Chứng thực cho ông Lê Văn Năm (Số. Căn. Hộ. KH. Vĩnh Linh) thửa đất số: 03/2025-SCT/BS, thửa số: 03/2025-SCT/BS, diện tích: 27604.0 m², mục đích sử dụng: Nuôi trồng thủy sản.</i> Lê Trọng Hải

HỢP ĐỒNG CHUYỂN NHƯỢNG QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

Hôm nay, tại Văn phòng công chứng Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị. Chúng tôi gồm:

BÊN CHUYỂN NHƯỢNG: (Sau đây gọi là bên A):

Ông : **TRẦN HẢI NAM**

Sinh ngày 07/4/1972

Căn cước công dân : 045072009288 cấp ngày 11/8/2021

Chứng minh nhân dân cũ: 191251308

Nơi cư trú : Khu phố An Hoà 2, thị trấn Cửa Tùng, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Nay là : Khu phố An Hoà 2, xã Cửa Tùng, tỉnh Quảng Trị

Cùng vợ là bà : **NGUYỄN THỊ KIM CÚC**

Sinh ngày 28/10/1973

Căn cước công dân : 045173003418 cấp ngày 11/8/2021

Chứng minh nhân dân cũ: 191270807

Nơi cư trú : Khu phố An Hoà 2, thị trấn Cửa Tùng, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Nay là : Khu phố An Hoà 2, xã Cửa Tùng, tỉnh Quảng Trị

BÊN NHẬN CHUYỂN NHƯỢNG: (Sau đây gọi là bên B):

Ông : **TRẦN NAM KHÁNH**

Sinh ngày 15/12/1990

Căn cước công dân : 044090002523 cấp ngày 15/4/2021

Nơi cư trú : Thôn Thanh Vinh, Thanh Trạch, Bố Trạch, Quảng Bình

Nay là : Xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị

Cùng vợ là bà : **TRẦN THỊ THẢO LY**

Sinh ngày 17/02/1992

Căn cước công dân : 044192003843 cấp ngày 15/4/2021

Nơi cư trú : Thôn Thanh Khê, Thanh Trạch, Bố Trạch, Quảng Bình

Nay là : Xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị

Hai bên đồng ý thực hiện việc chuyển nhượng quyền sử dụng đất theo các thoả thuận sau đây:

ĐIỀU 1. QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT CHUYỂN NHƯỢNG

Quyền sử dụng đất của bên A đối với thửa đất theo giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số: CT 905333 do UBND huyện Vĩnh Linh cấp ngày 14/8/2020, số vào sổ cấp giấy chứng nhận số CH 00024. Cụ thể như sau:

- Thửa đất số: 19

- Tờ bản đồ số: 1

- Địa chỉ: thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Thái, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Nay là thôn Mạch Nước, xã Vĩnh Hoàng, tỉnh Quảng Trị

- Diện tích: 27604.0 m² (Bằng chữ: Hai mươi bảy nghìn sáu trăm không bốn mét vuông./.)

- Hình thức sử dụng: Sử dụng riêng: 27604.0 m²

- Mục đích sử dụng: Đất nuôi trồng thủy sản

- Thời hạn sử dụng: Đất nuôi trồng thủy sản sử dụng đến 11/12/2070

- Nguồn gốc sử dụng: Nhà nước cho thuê đất trả tiền một lần

Bên A đồng ý chuyển nhượng cho bên B và bên B đồng ý nhận chuyển nhượng toàn bộ quyền sử dụng đất nêu trên.

ĐIỀU 2. GIÁ CHUYỂN NHƯỢNG VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

1. Giá chuyển nhượng quyền sử dụng thửa đất nêu tại điều 1 của hợp đồng này là: 400.000.000đ (Bằng chữ: Bốn trăm triệu đồng ./.)

2. Phương thức thanh toán: bằng tiền mặt/ chuyển khoản

3. Việc thanh toán số tiền nêu tại điều 2 này do hai bên tự thực hiện và chịu trách nhiệm trước Pháp luật.



ĐIỀU 3. VIỆC GIAO VÀ ĐĂNG KÝ QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

- 1. Bên A có nghĩa vụ giao thửa đất nêu tại điều 1 của hợp đồng này cùng giấy tờ về quyền sử dụng đất cho bên B vào thời điểm: sau khi hai bên ký hợp đồng này;
- 2. Bên B có nghĩa vụ đăng ký quyền sử dụng đất tại cơ quan có thẩm quyền theo quy định của Pháp luật.

ĐIỀU 4. TRÁCH NHIỆM NỘP THUẾ, LỆ PHÍ

Thuế, lệ phí liên quan đến việc chuyển nhượng quyền sử dụng đất theo hợp đồng này do bên B chịu trách nhiệm nộp.

ĐIỀU 5. PHƯƠNG HƯỚNG GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP HỢP ĐỒNG

Trong quá trình thực hiện hợp đồng này, nếu phát sinh tranh chấp, các bên liên quan cùng nhau thương lượng giải quyết theo nguyên tắc tôn trọng quyền lợi của nhau; Trong trường hợp không giải quyết được thì một trong hai bên có quyền khởi kiện để yêu cầu toà án có thẩm quyền giải quyết theo quy định của Pháp luật.

ĐIỀU 6. CAM ĐOAN CỦA CÁC BÊN

Bên A và bên B chịu trách nhiệm trước Pháp luật về những lời cam đoan sau đây:

1. Bên A cam đoan:

- 1.1. Những thông tin về nhân thân, về thửa đất ghi trong hợp đồng này là đúng sự thật;
- 1.2. Thửa đất thuộc trường hợp chuyển nhượng quyền sử dụng đất theo quy định của pháp luật;
- 1.3. Tại thời điểm giao kết hợp đồng này:
 - a. Thửa đất không có tranh chấp;
 - b. Quyền sử dụng đất không bị kê biên để đảm bảo Thi hành án.
- 1.4. Việc giao kết hợp đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc.
- 1.5. Thực hiện đúng và đầy đủ các thoả thuận đã ghi trong hợp đồng này.

2. Bên B cam đoan:

- 2.1. Những thông tin về nhân thân, về thửa đất ghi trong hợp đồng này là đúng sự thật;
- 2.2. Đã xem xét kỹ, biết rõ về thửa đất đã nêu tại điều 1 của hợp đồng này và các giấy tờ sử dụng đất;
- 2.3. Việc giao kết hợp đồng này hoàn toàn tự nguyện, không bị lừa dối, không bị ép buộc;
- 2.4. Thực hiện đúng và đầy đủ các thoả thuận đã ghi trong hợp đồng này.

ĐIỀU 7. ĐIỀU KHOẢN CUỐI CÙNG

- 1. Hai bên thừa nhận đã hiểu rõ quyền, nghĩa vụ và lợi ích hợp pháp của mình, ý nghĩa và hệ quả pháp lý của việc công chứng này, sau khi đã được nghe lời giải thích của công chứng viên.
- 2. Hai bên đã tự đọc lại hợp đồng này, đã hiểu và đồng ý tất cả các điều khoản ghi trong hợp đồng này.

Bên A
(Ký, ghi rõ họ tên)

Bên B
(Ký, ghi rõ họ tên)



Trần Hải Nam

Nguyễn Thị Kiều Kiều

Nguyễn Thị Kiều Kiều



Trần Nam Khánh

Trần Thị Thảo Ly

Trần Thị Thảo Ly



H.Đ.
N.P.E
G.C
NH
L.NH

LỜI CHỨNG CỦA CÔNG CHỨNG VIÊN

Hôm nay, ngày 01 tháng 7 năm 2025 (bằng chữ: Ngày mùng một, tháng bảy, năm hai nghìn không trăm hai mươi lăm)

Tại Văn phòng công chứng Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị, địa chỉ: số 98 Trần Hưng Đạo, xã Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị.

Tôi **Trần Thị Mỹ Hạnh**, công chứng viên, trong phạm vi quyền hạn và trách nhiệm của mình theo quy định của pháp luật.

CHỨNG NHẬN:

Hợp đồng chuyển nhượng quyền sử dụng đất được giao kết giữa:

BÊN CHUYỂN NHƯỢNG: (Sau đây gọi là bên A):

Ông **:TRẦN HẢI NAM**

Sinh ngày 07/4/1972

Căn cước công dân :045072009288 cấp ngày 11/8/2021

Chứng minh nhân dân cũ: 191251308

Nơi cư trú :Khu phố An Hoà 2, thị trấn Cửa Tùng, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Nay là :Khu phố An Hoà 2, xã Cửa Tùng, tỉnh Quảng Trị

Cùng vợ là bà **:NGUYỄN THỊ KIM CÚC**

Sinh ngày 28/10/1973

Căn cước công dân :045173003418 cấp ngày 11/8/2021

Chứng minh nhân dân cũ: 191270807

Nơi cư trú :Khu phố An Hoà 2, thị trấn Cửa Tùng, huyện Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị

Nay là :Khu phố An Hoà 2, xã Cửa Tùng, tỉnh Quảng Trị

BÊN NHẬN CHUYỂN NHƯỢNG: (Sau đây gọi là bên B):

Ông **:TRẦN NAM KHÁNH**

Sinh ngày 15/12/1990

Căn cước công dân :044090002523 cấp ngày 15/4/2021

Nơi cư trú :Thôn Thanh Vinh, Thanh Trạch, Bố Trạch, Quảng Bình

Nay là :Xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị

Cùng vợ là bà **:TRẦN THỊ THẢO LY**

Sinh ngày 17/02/1992

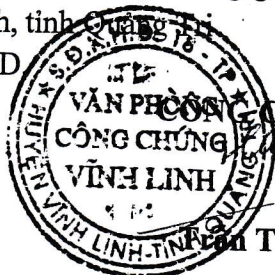
Căn cước công dân :044192003843 cấp ngày 15/4/2021

Nơi cư trú :Thôn Thanh Khê, Thanh Trạch, Bố Trạch, Quảng Bình

Nay là :Xã Bắc Trạch, tỉnh Quảng Trị

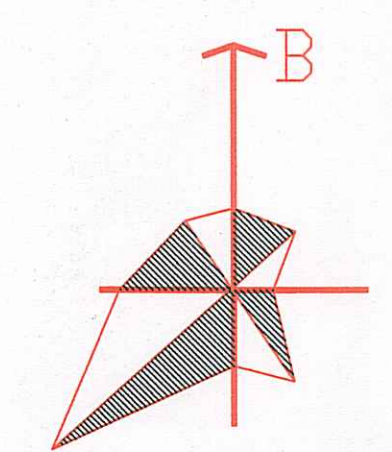
- Các bên đã tự nguyện giao kết hợp đồng này;
- Tại thời điểm ký vào từng trang và điểm chỉ vào trang cuối của hợp đồng này, các bên giao kết có năng lực hành vi dân sự theo quy định của pháp luật;
- Các bên giao kết cam đoan chịu trách nhiệm trước pháp luật về tính chính xác, tính hợp pháp của các thông tin và các giấy tờ đã cung cấp liên quan đến việc giao kết hợp đồng này;
- Mục đích, nội dung của hợp đồng không vi phạm pháp luật, không trái đạo đức xã hội;
- Các bên giao kết đã tự đọc lại, đồng ý toàn bộ nội dung, ký vào từng trang và điểm chỉ vào trang cuối của hợp đồng này trước sự chứng kiến của tôi vào ngày 01 tháng 7 năm 2025 (bằng chữ: Ngày mùng một, tháng bảy, năm hai nghìn không trăm hai mươi lăm) ; chữ ký và dấu điểm chỉ trong hợp đồng đúng là chữ ký và dấu điểm chỉ của các bên nêu trên;
- Văn bản công chứng này được lập thành 03 (ba) bản gốc, mỗi bản gốc gồm 03 (ba) tờ, 03 (ba) trang , có giá trị pháp lý như nhau; người yêu cầu công chứng giữ 02 (hai) bản gốc; 01 (một) bản gốc lưu tại Văn phòng công chứng Vĩnh Linh, tỉnh Quảng Trị.

Số công chứng ...3.3.32... /2025/CCGD



Trần Thị Mỹ Hạnh

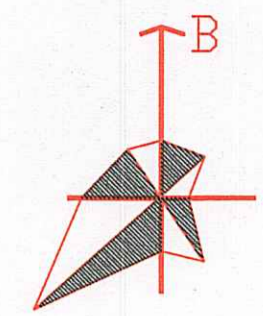
QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
 TỈ LỆ 1: 500
 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ
SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN



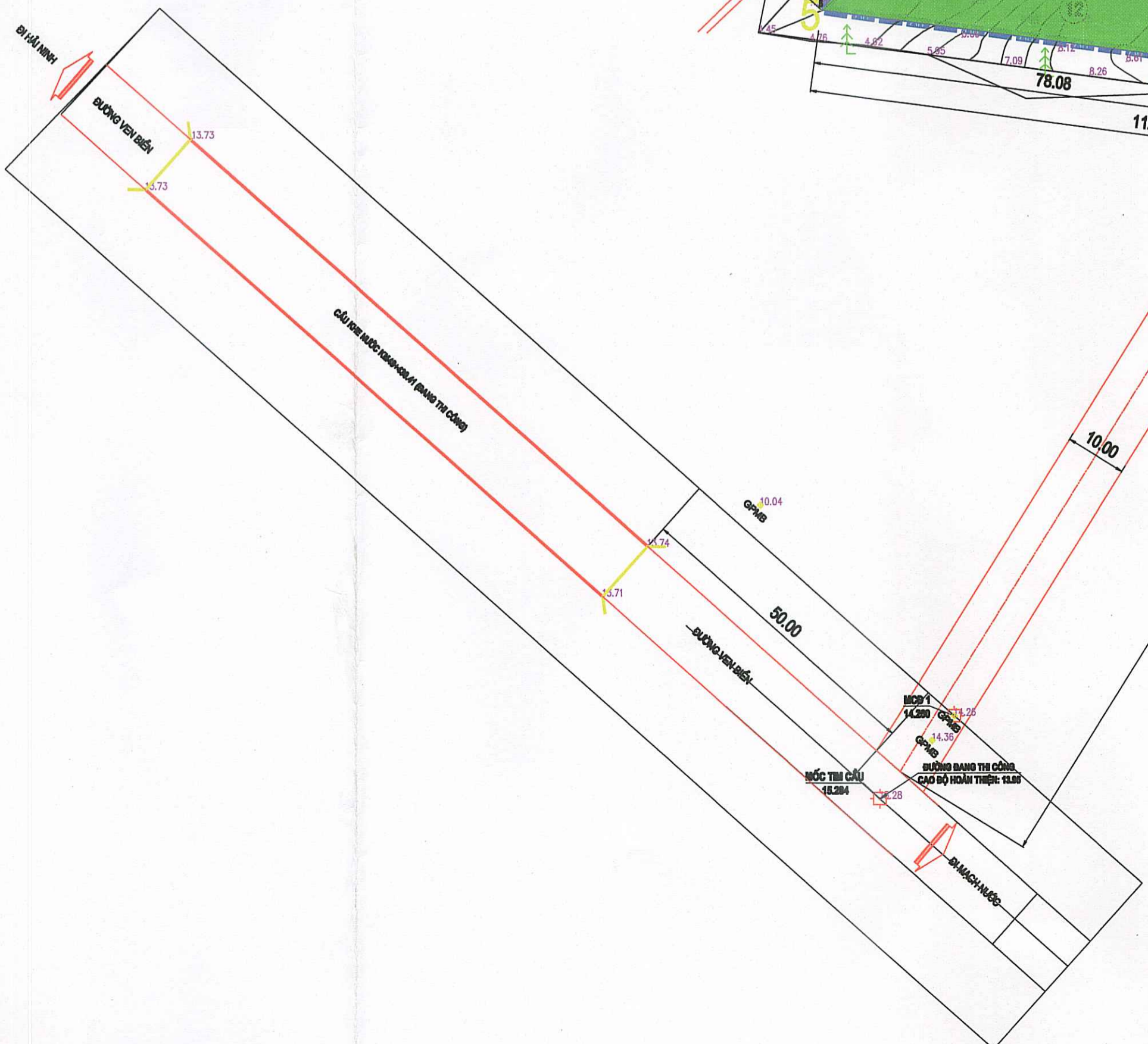
- CHÚ THÍCH**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
 - KHU VỰC DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN ĐỢT SAU DT 11615M2
 - KHU VỰC QUY HOẠCH XÂY DỰNG ĐỢT NÀY 15989M2
- 1 - CỔNG VÀO
 - 2 - NHÀ TRỰC BẢO VỆ
 - 3 - NHÀ ĐIỀU HÀNH, ĂN Ở CÔNG NHÂN
 - 4 - NHÀ ỐC BỐ MẸ
 - 5 - NHÀ ẨU TRỪNG
 - 6 - KHO ĐÔNG LẠNH BẰNG CONTENER
 - 7 - NHÀ ĐÈO
 - 8 - NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM
 - 9 - BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - 10 - BỂ CẤP NƯỚC CHUỒNG NUÔI
 - 11 - BỂ CHỨA PHÂN ỐC
 - 12 - CÂY XANH BÓNG MÁT


CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC KHÔNG GIAN KIẾN TRÚC CẢNH QUAN	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
CÔNG TY CỔ PHẦN DNA ĐC: 55 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jsc@gnm.vn	
GIÁM ĐỐC	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM+CT	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỐ GIẤY -A1
	BVCH 01
	THÁNG 6 NĂM 2026

QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
 TỈ LỆ 1: 500
 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ
 SƠ ĐỒ ĐỊNH HƯỚNG ĐẦU NỐI KHU ĐẤT VỚI ĐƯỜNG VEN BIỂN



- CHỮ THÍCH**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27804M²
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
 - KHU VỰC DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN ĐỢT SAU DT 12886M²
 - KHU VỰC QUY HOẠCH XÂY DỰNG ĐỢT NÀY 14946M²
- 1- CÔNG VÀO
 - 2- NHÀ TRỤC BẢO VỆ
 - 3- NHÀ ĐIỀU HÀNH, AN Ở CÔNG NHÂN
 - 4- NHÀ ỐC BỐ MẸ
 - 5- NHÀ ẤU TRƯNG
 - 6- KHO ĐÔNG LẠNH BẰNG CONTAINER
 - 7- NHÀ ĐÉO
 - 8- NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM
 - 9- BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - 10- BỂ CẤP NƯỚC CHUỖNG NUÔI
 - 11- BỂ CHỨA PHÂN ỐC
 - 12- CÂY XANH BÔNG MÁT



CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY ... THÁNG ... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ ĐỊNH HƯỚNG ĐẦU NỐI KHU ĐẤT VỚI ĐƯỜNG VEN BIỂN	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	
 CÔNG TY CỔ PHẦN DNA ĐC: 65 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna_jsc@gmail.com	
GIÁM ĐỐC	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM CT.	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỐ GIẤY: A1
	BVGH 01
	THÁNG 6 NĂM 2025

QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
 TỈ LỆ 1: 500
 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VINH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ
BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ

Theo hệ tọa độ VN2000 (Kinh tuyến : 106 độ 15 phút)

TT	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ghi chú
1	1898557.61	578536.23		Đỉnh thửa đất
2	1898518.27	578611.97		
3	1898375.00	578542.00		
4	1898309.16	578468.23		
5	1898324.05	578356.88		
6	1898369.45	578398.27		
7	1898488.00	578482.00		
8	1898208.754	578378.564	14.260	MCD 1
9	1898486.382	578570.867	5.943	MCD 2
10	1898195.252	578366.534	15.284	Tim cầu



- CHÚ THÍCH**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
 - KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
 - KHU VỰC DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN ĐỢT SAU DT 11615M2
 - KHU VỰC QUY HOẠCH XÂY DỰNG ĐỢT NÀY 15989M2

BẢNG TỔNG HỢP CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT KHU VỰC LẬP QUY HOẠCH CHI TIẾT

STT	KÝ HIỆU	CHỨC NĂNG SỬ DỤNG ĐẤT	DIỆN TÍCH (M2)	TẦNG CAO TỐI ĐA (TẦNG)	MẬT ĐỘ XD TỐI ĐA (%)	TỶ LỆ (%)
1		KHU ĐẤT XÂY NHÀ NUÔI TỪ 1:16	11376	1	100	41,93
2		KHU ĂN Ở ĐIỀU HÀNH	200			
3		ĐẤT CÂY XANH, HỒ NƯỚC	13807	-	-	50,02
4		ĐẤT SÂN BÃI, GIAO THÔNG NỘI BỘ	2221	-	-	8,05
TỔNG CỘNG			27604			100

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT:
 UBND XÃ VINH HOÀNG

KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM

CƠ QUAN THẨM ĐỊNH:
 PHÒNG KINH TẾ XÃ VINH HOÀNG

CHỖ ĐẤU TỬ:
 ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM

CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM:
 QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
 TỈ LỆ 1: 500
 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VINH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

TÊN BẢN VẼ:
 BẢN ĐỒ QUY HOẠCH TỔNG MẶT BẰNG SỬ DỤNG ĐẤT

ĐƠN VỊ VẼ:

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 65 NGUYỄN HỮU CHANH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH
 TEL : 02323801123 - FAX : 02323801123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM+CT	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHO GIẤY A1 BVS/H 01 THÁNG 6 NĂM 2025

QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

TỈ LỆ 1: 500

ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

BẢN ĐỒ GIAO THÔNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG SAN NỀN

BẢNG KÊ TỌA ĐỘ


Theo hệ tọa độ VN2000 (Kinh tuyến : 106 độ 15 phút)

TT	X (m)	Y (m)	Z (m)	Ghi chú
1	1898557.61	578536.23		Đỉnh thửa đất
2	1898518.27	578611.97		
3	1898375.00	578542.00		
4	1898309.16	578468.23		
5	1898324.05	578356.88		
6	1898369.45	578398.27		
7	1898488.00	578482.00		
8	1898208.754	578378.564	14.260	MCD 1
9	1898486.382	578570.867	5.943	MCD 2
10	1898195.252	578366.534	15.284	Tim cầu



CHÚ THÍCH

--- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M

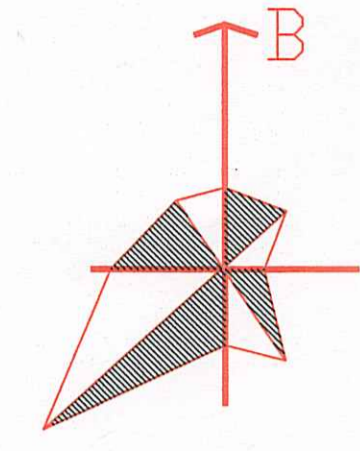
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỖ ĐẤU TÍN: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: BẢN ĐỒ GIAO THÔNG VÀ ĐỊNH HƯỚNG SAN NỀN	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	
 CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CHẤT VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG NA ĐC: 65 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna_jccc@gmail.com	
GIÁM ĐỐC	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM+CT	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỐ GIẤY A1 BVGH 01 THÁNG 6 NĂM 2025






QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ


TỈ LỆ 1: 500

ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

SƠ ĐỒ CẤP NƯỚC HỒ NUÔI



- CHÚ THÍCH**
-  RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27804M2
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
 -  BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 -  BỂ NƯỚC CẤP
 -  ỐNG CẤP NƯỚC D60 L390M
 -  ỐNG CẤP NƯỚC D34 L1400M

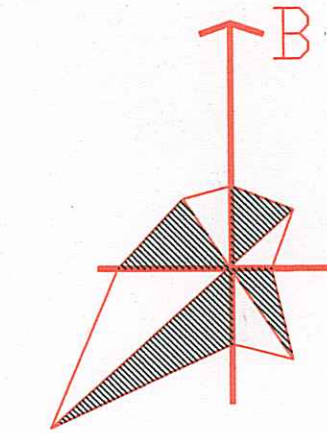
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHUẨN	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CẤP NƯỚC HỒ NUÔI	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:  CÔNG TY CỔ PHẦN DNA ĐC: 65 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna_hoc@gmail.com	
GIÁM ĐỐC:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM CT:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ:	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỐ GIẤY: A1
BVGH 01	THÁNG 6 NĂM 2025

QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

TỈ LỆ 1: 500

ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN



TRỤ ĐIỆN TỔNG ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP
MUA SẴN CAO 6M

CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
- DÂY ĐIỆN DẪN TỪ DẪN VỀ TRẠM BIẾN ÁP
- DÂY ĐIỆN 4.0 ĐI CHÌM TỪ TỦ TỔNG DẪN ĐI CÁC CÔNG TRÌNH
- DÂY ĐIỆN SỬ DỤNG 1.5
- CỘT ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI

CỤM ĐÈN NĂNG LƯỢNG MUA SẴN 60W

ỐNG SẮT TRẮNG KÉM Ø90 D2 LY

CAO ĐỘ SAN NÉN
BT ĐÁ 1X2 MẮC 250



CHI TIẾT CỘT ĐÈN (CÓ 8 CỘT)

4 BU LONG TRẮNG KÉM Ø16 L600
ĐẠI Ø6 A200

GIẾNG KHOAN

ĐI ĐƯỜNG VEN BIỂN

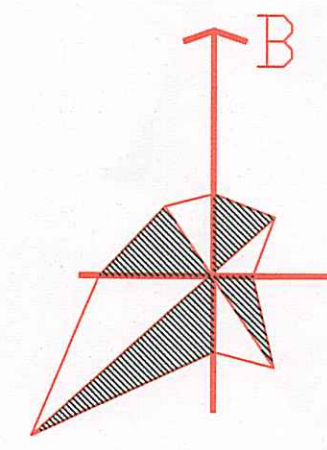
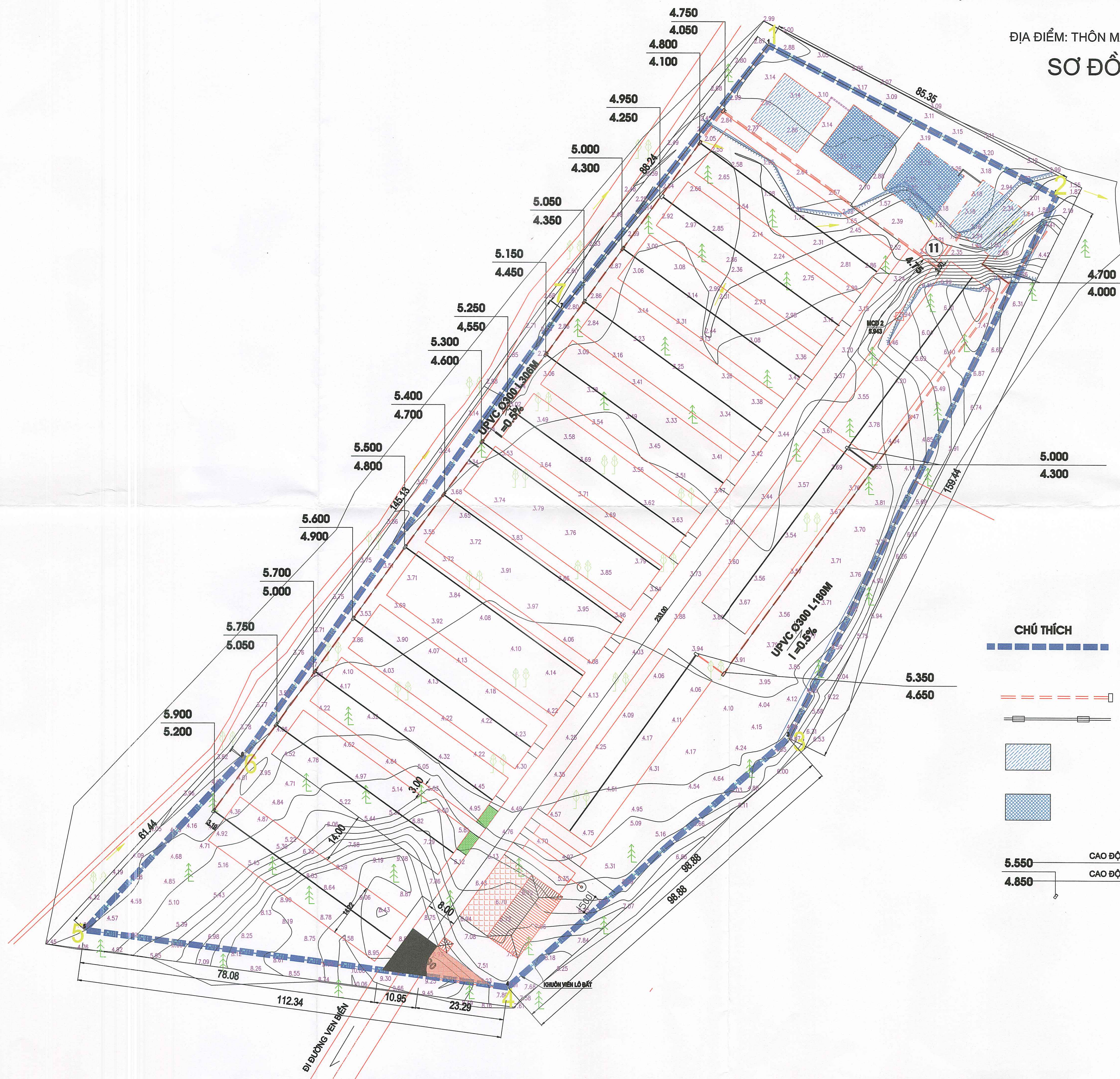
CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ CẤP ĐIỆN	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN: CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA ĐC: 55 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dta.jaco@gmail.com	
GIÁM ĐỐC:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM-VT:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỒI GIẤY A1 B/VCH 01 THÁNG 6 NĂM 2025

QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

TỈ LỆ 1: 500

ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ

SƠ ĐỒ THOÁT NƯỚC HỒ NUÔI



- CHÚ THÍCH**
- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
 - ỐNG UPVC Ø300 L488M
 - ỐNG NHỰA PVC Ø200
 - BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
 - BỂ NƯỚC CẤP
 - CAO ĐỘ ĐÁY NẮP HỐ GA
 - CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA

CƠ QUAN PHÊ DUYỆT: UBND XÃ VĨNH HOÀNG	
KÈM THEO QUYẾT ĐỊNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CƠ QUAN THẨM ĐỊNH: PHÒNG KINH TẾ XÃ VĨNH HOÀNG	
CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH	
KÈM THEO TỜ TRÌNH SỐ... NGÀY... THÁNG... NĂM	
CÔNG TRÌNH - ĐỊA ĐIỂM: QUY HOẠCH CHI TIẾT ĐIỀU CHỈNH KHU NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ TỈ LỆ 1: 500 ĐỊA ĐIỂM: THÔN MẠCH NƯỚC, XÃ VĨNH HOÀNG, TỈNH QUẢNG TRỊ	
TÊN BẢN VẼ: SƠ ĐỒ THOÁT NƯỚC HỒ NUÔI	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN:	
<p>CÔNG TY CỔ PHẦN ĐỊA CHÍNH VÀ XÂY DỰNG ĐC: 85 NGUYỄN HỮU CẢNH - TP ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG BÌNH TEL: 0232360123 - FAX: 0232360123 Email: địa.chính@gmail.com</p>	
GIÁM ĐỐC:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
CHỦ NHIỆM+CT:	KTS: LÊ MINH ĐỨC
NHÓM THỂ HIỆN THIẾT KẾ:	KS TRẦN XUÂN ANH
	KS TRẦN MẠNH TÙNG
	KS CAO XUÂN HOÀN
TỶ LỆ 1:500	KHỐ GIẤY A1
	BVGH 01
	THÁNG 6 NĂM 2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ DÈO (2 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ DÈO (2 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ

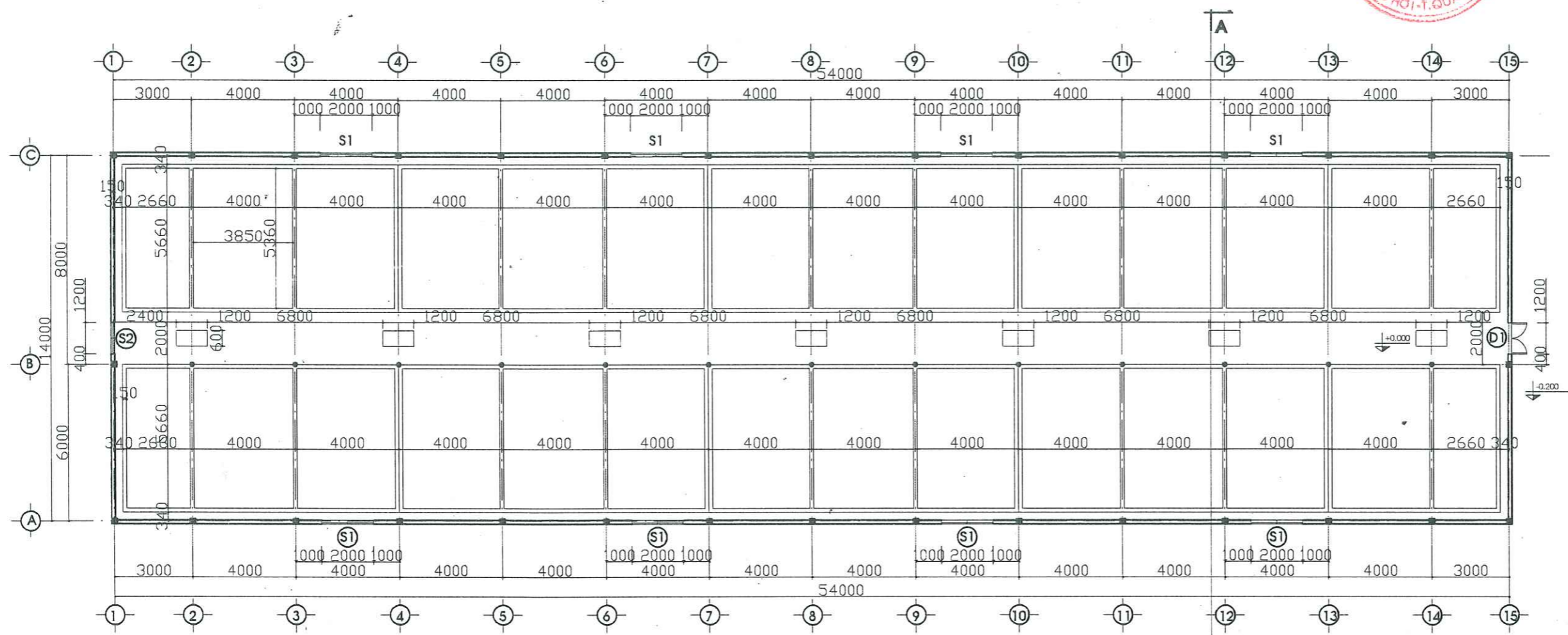


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



MẶT BẰNG

GHI CHÚ

- TƯỜNG BAO NHÀ XÂY GẠCH BLOCK D150
- TƯỜNG HỒ NUÔI XÂY NUNG D150



ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380128 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

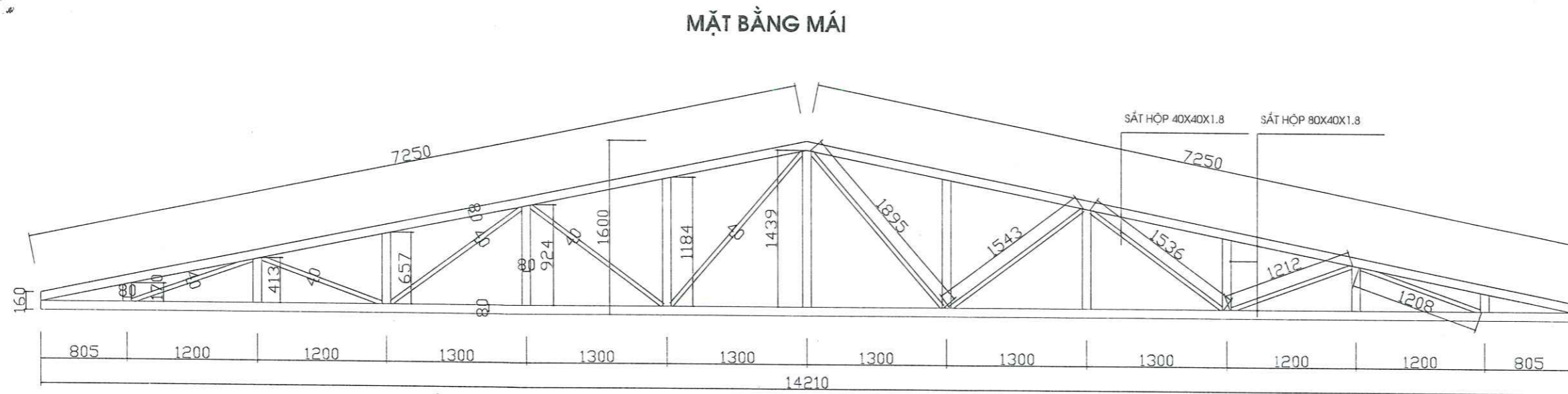
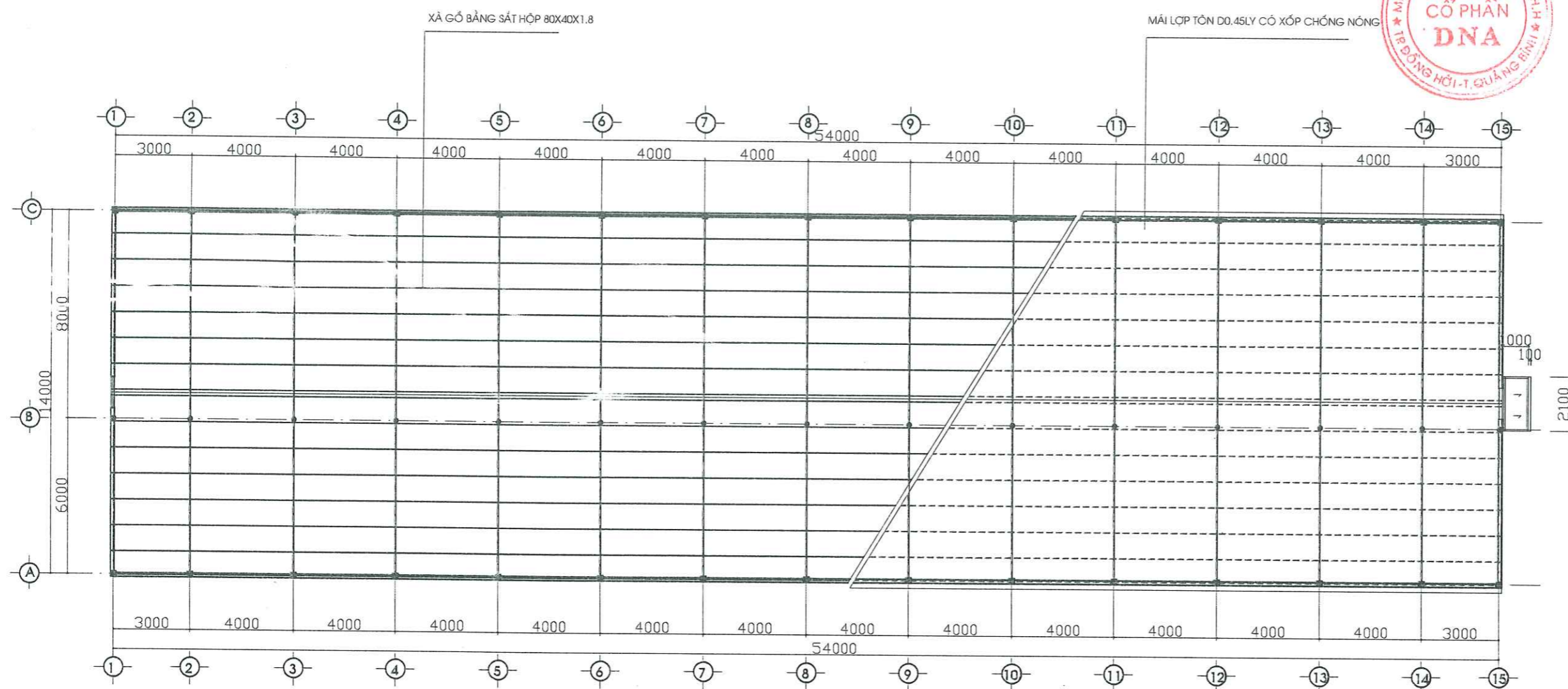
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 02



GHI CHÚ

VÌ KÈO LIÊN KẾT HÀN LIÊN MẠCH THEO CHUỖI VÂY CÁ

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC ỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ĐÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jscb@gmail.com

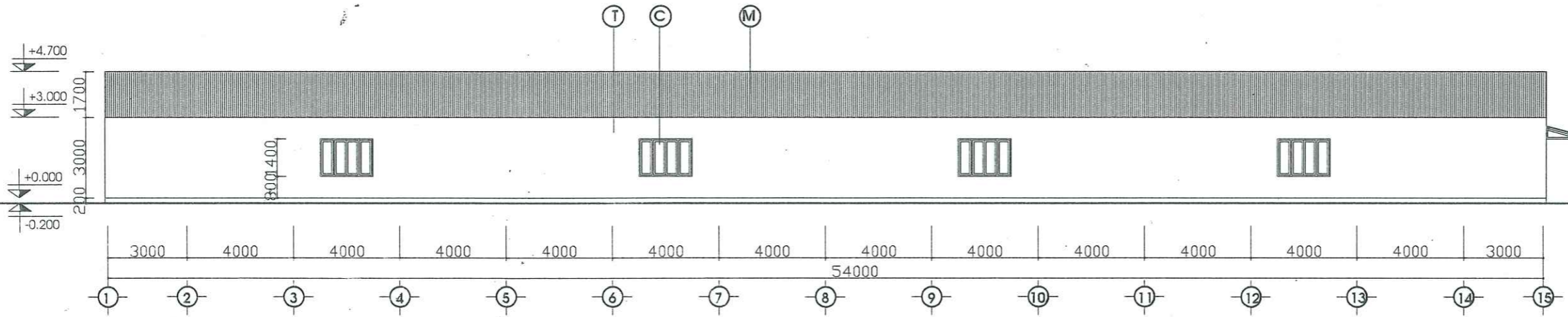
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

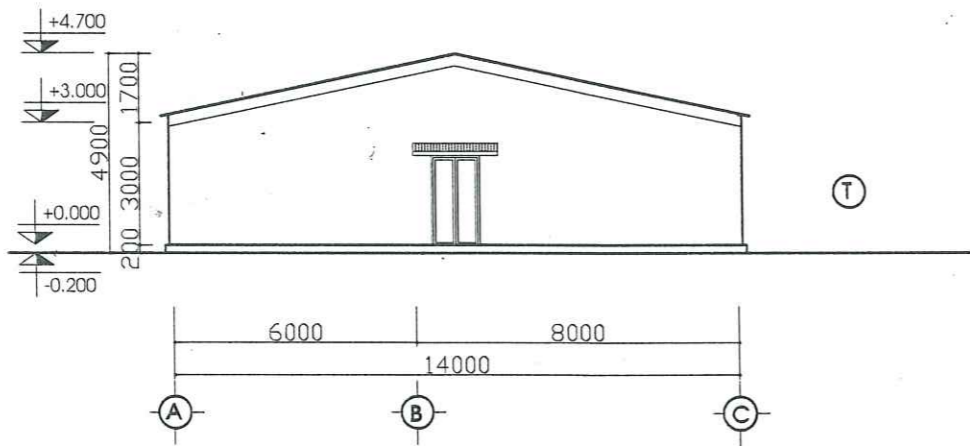
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÁI

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

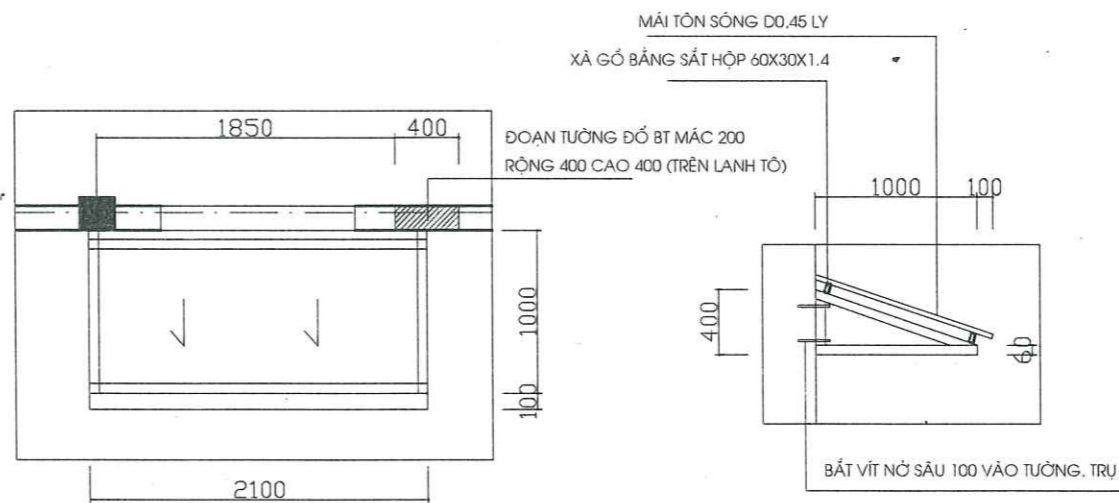
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 03



MẶT ĐÚNG TRỰC 1-15



MẶT ĐÚNG TRỰC A-C



CHI TIẾT MÁI SẴNH

GHI CHÚ

- (T)** TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ TRÁT VXM M75# D15
- (M)** MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- (C)** CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 02323801123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

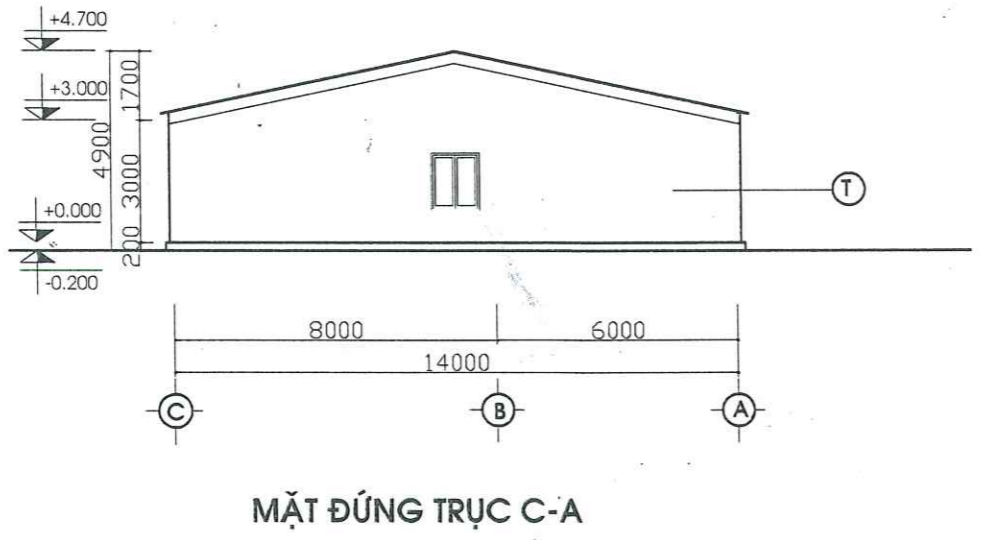
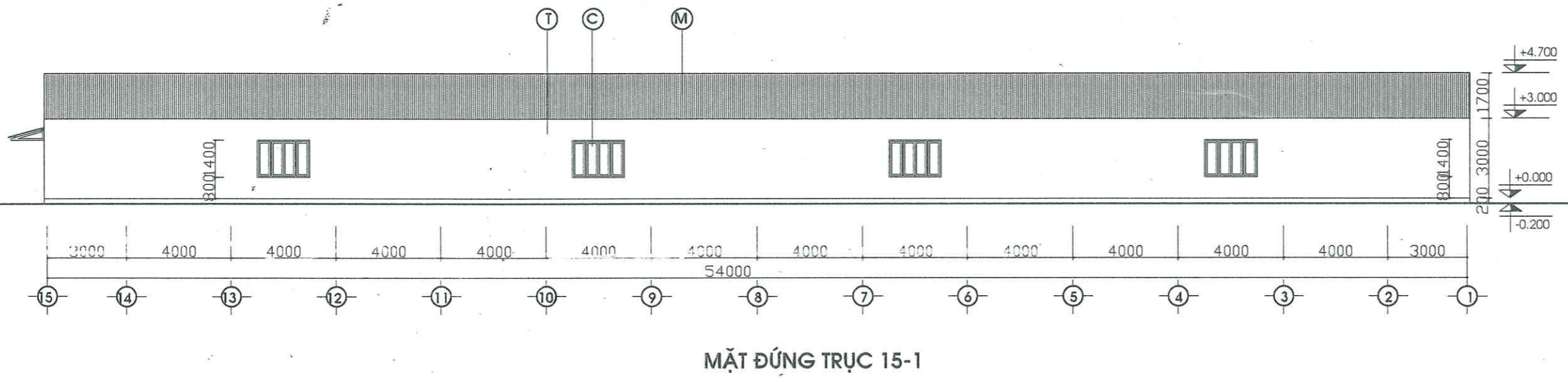
GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐÚNG TRỰC 1-15, A-C

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 04

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI



GHI CHÚ

- (T)** TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ SƠN MÀU VÀNG NHẠT
- (M)** MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- (C)** CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒI - TỈNH QUẢNG TRĨ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123
Email: dna_sco@gmail.com

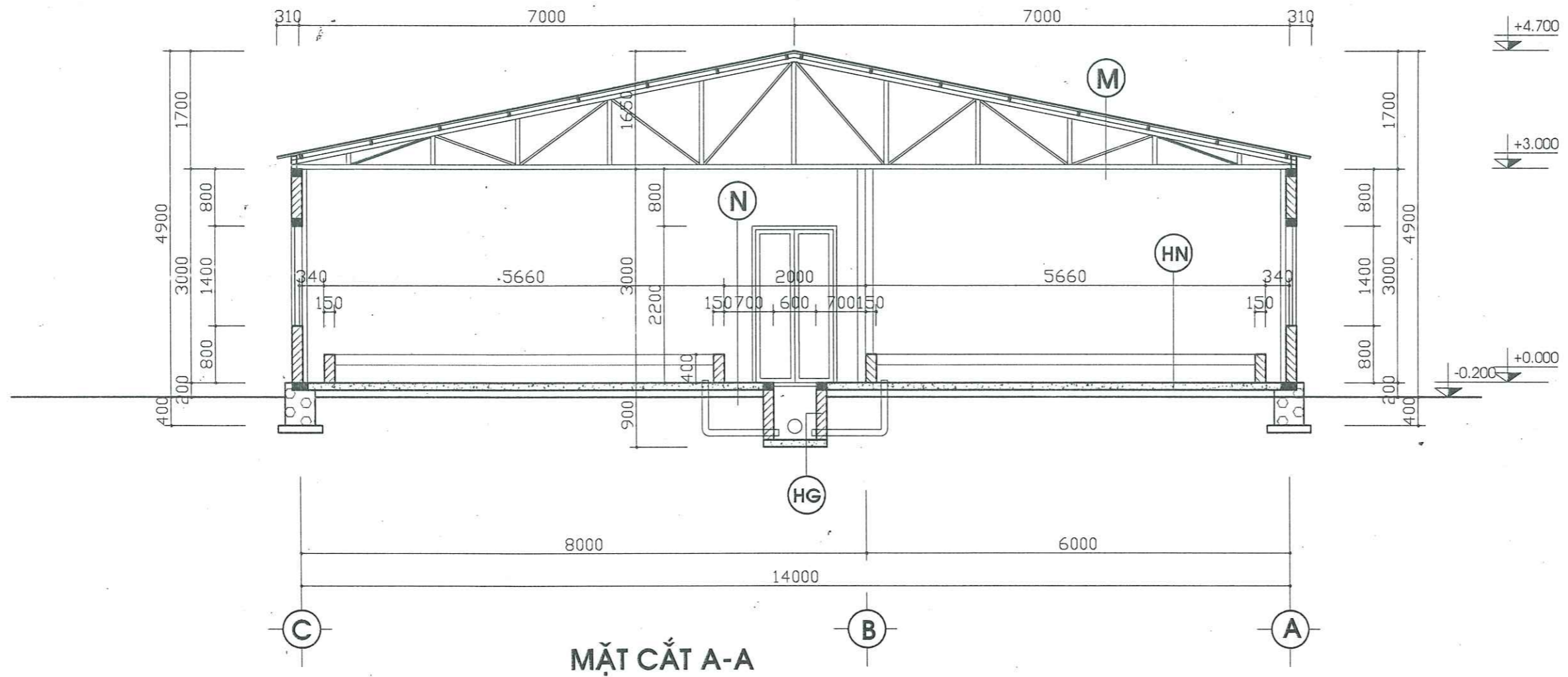
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỤC 15-1, C-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 05



MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ

- (N)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẤP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẴNG
LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẴNG MẶT
- (HN)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẤP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẴNG
LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẴNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
ĐÁNH MÀU BẰNG XM NGUYÊN CHẤT
SAU TRÁT VỮA BẢO VỆ MÁC 100 D15
- (HG)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẤP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẴNG
LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẴNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
MIỆNG HỐ KHÓA GIẢNG BTCT MÁC 250
- (M)** MÁI LỢP TÔN D0.45LY CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
XÀ GỖ THÉP HỘP 30X60X1.4
HỆ VÌ KÈO BẰNG THÉP HỘP (XEM CHI TIẾT)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123
 Email: dna.sco@gmail.com

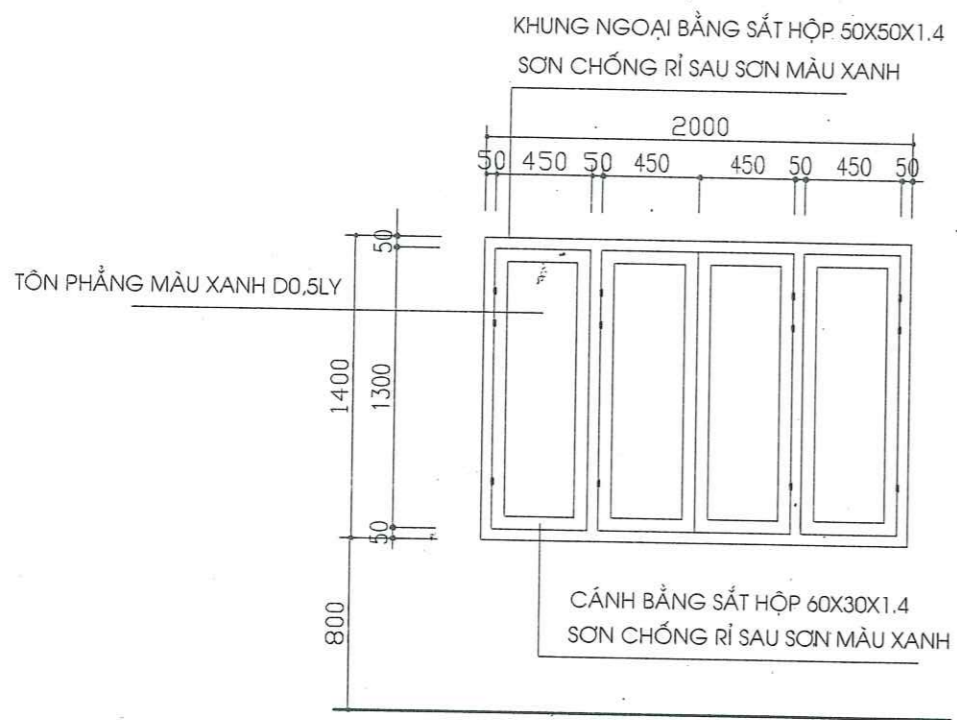
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

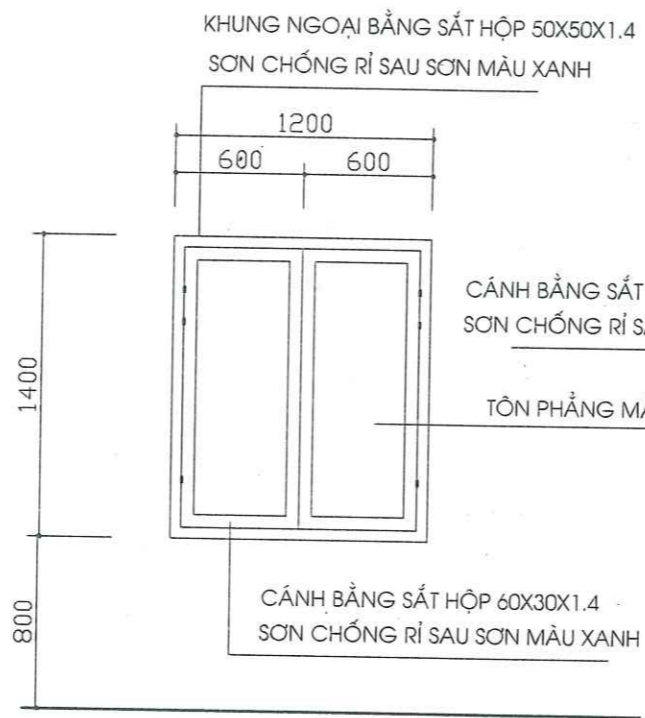
TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT A-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

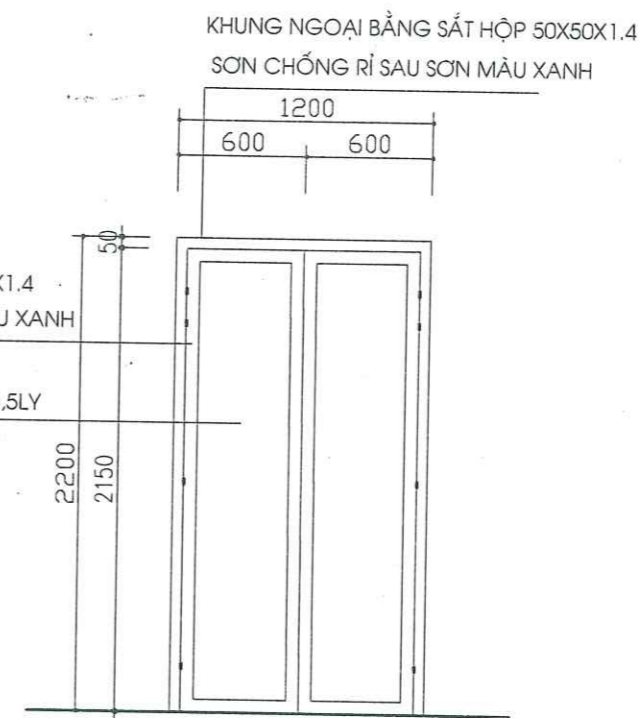
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 06



CỬA SỐ S1 (8 CÁI)

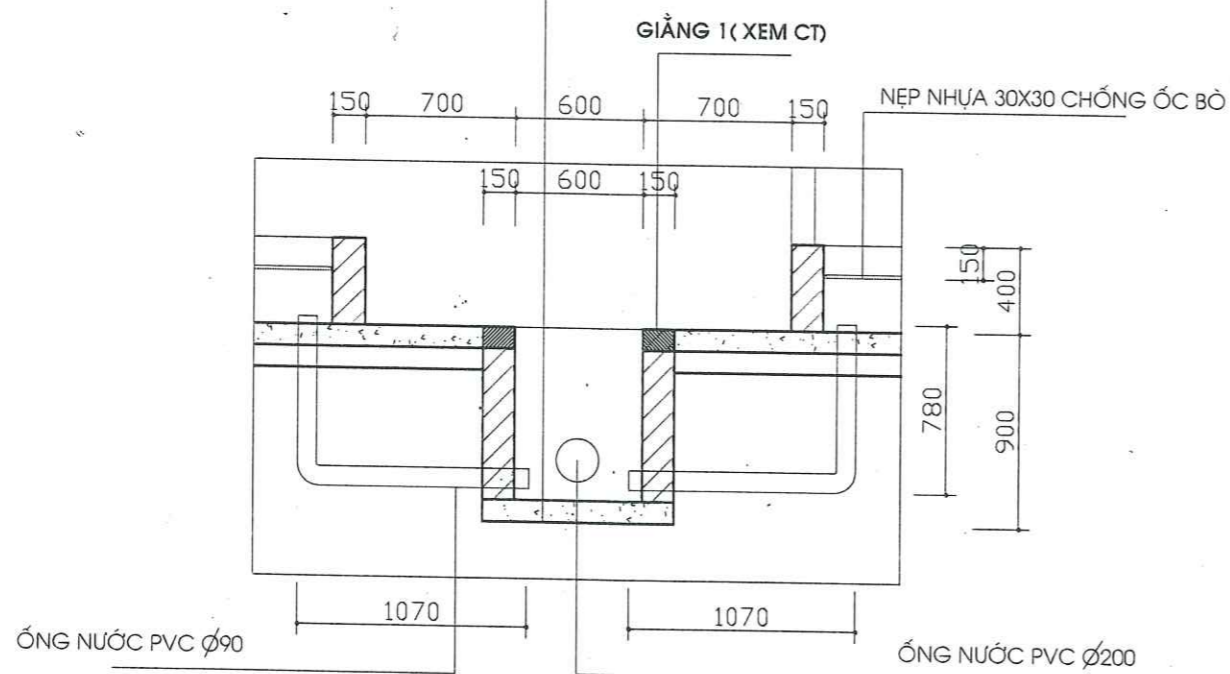


CỬA SỐ S2 (1 CÁI)

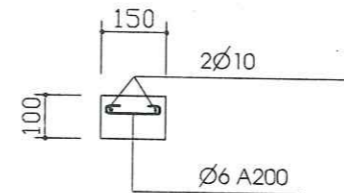


CỬA ĐI (1 BỘ)

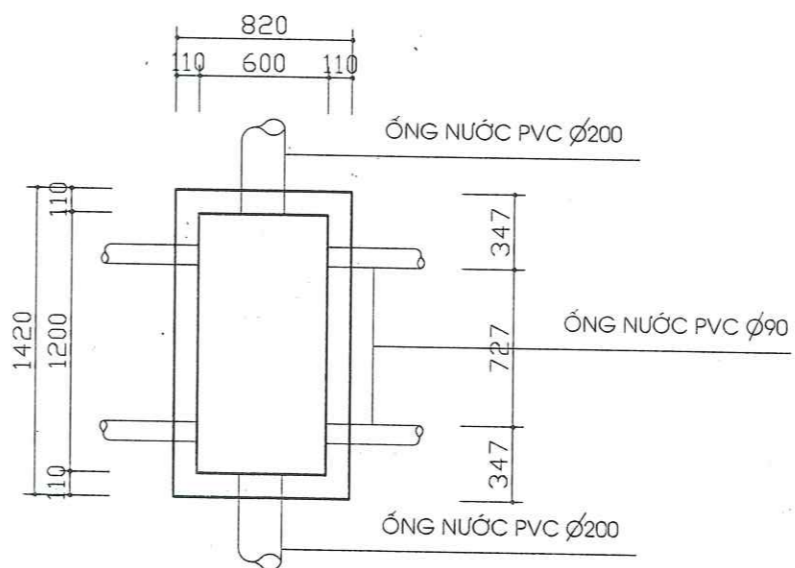
NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MẮC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MẮC 75,
MIỆNG HỔ KHÓA GIĂNG BTCT MẮC 250
TẤM COMPOSITE MUA SẴN KT 660X1220



MẶT CẮT HỔ GA



CHI TIẾT GIĂNG HỔ GA



MẶT BẰNG HỔ GA

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ

ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH

NƯỜI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CÁCH, P. ĐÔNG HỒ, TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN

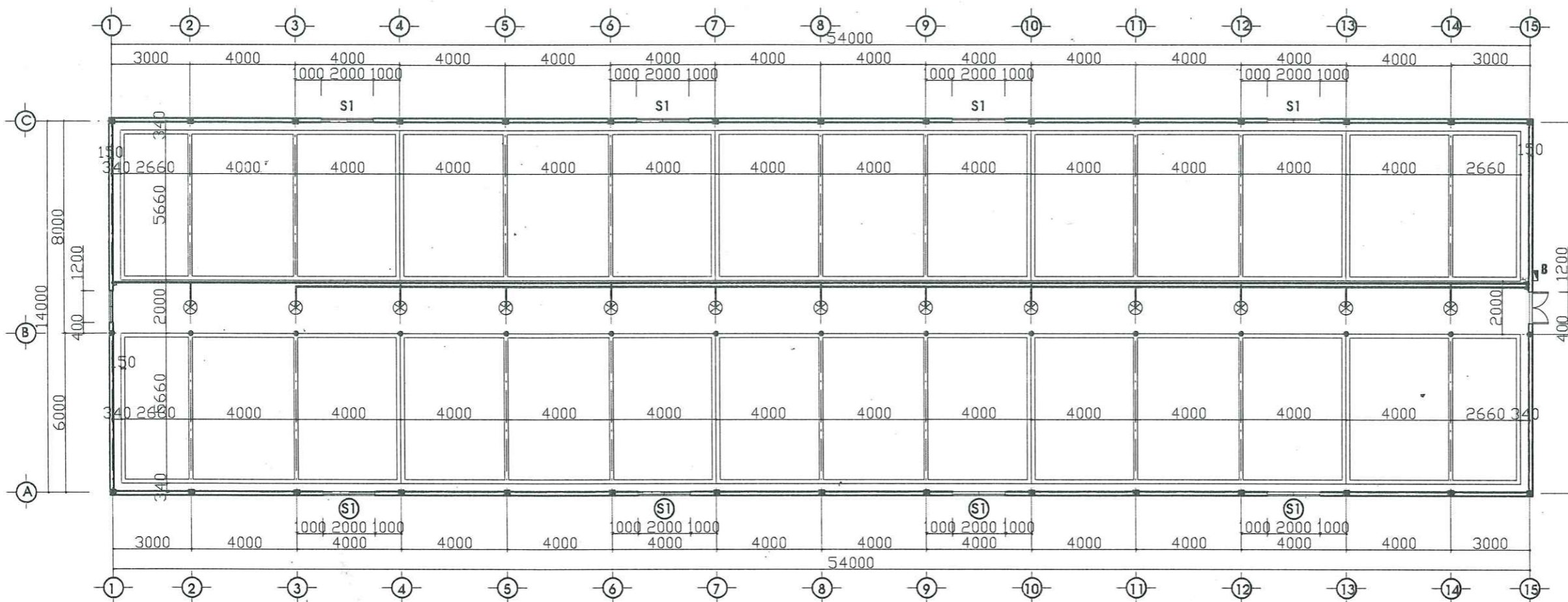
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

CHI TIẾT CỬA, HỔ GA

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 07



MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	☒	ĐÈN HUỖNH QUANG 10W\220V	BỘ	13
3	B ▽	BẢNG ĐIỆN TÔN ĐẶT CHÌM DÀY 0,8 KT : (400X300X200)	CÁI	3
4	C M	CÔNG TẮC ĐÔI ĐẶT CHÌM 10A-250V CLIPSAL	CÁI	2
5	D	Ổ CẮM ĐÔI 2 CHẤU CHÌM TƯỜNG CLIPSAL 10A/220V.	Ổ	2
9		CÁP BỌC XLPE/PVC LÔI ĐỒNG 2X6 MM ²	M	20
10		DÂY BỌC PVC LÔI ĐỒNG 2(1X2,5) MM ²	M	70
11		DÂY BỌC PVC LÔI ĐỒNG 2(1X1,5) MM ²	M	200
12	Ⓜ	APTOMAT 2 PHA 2P 20A	CÁI	1
13		ỐNG NHỰA DÀN HỒI D23	M	80

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC ỨC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ĐÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

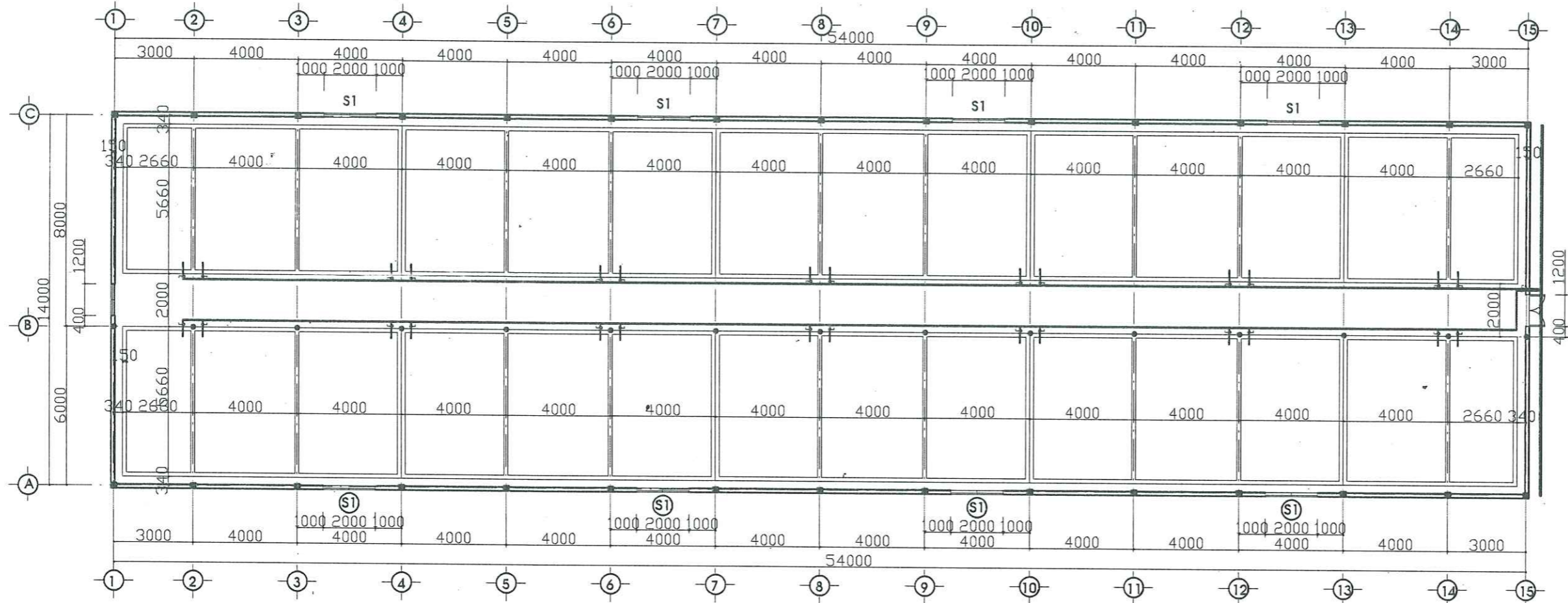
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Trần Mạnh Tùng</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCD 01



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	══	ỐNG D60 CHẠY NGOÀI NHÀ	M	
2	—	ỐNG D34 CẤP CHO CÁC HỒ NUÔI TRONG CÔNG TRÌNH	M	150
3	—○—	VAN KHÓA Ø34	CÁI	28
4	—○—	VAN KHÓA Ø 60	CÁI	1
4	L L	T 34, CỒ 34	CÁI	26, 40

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ĐÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123
 Email: dna.sco@gmail.com

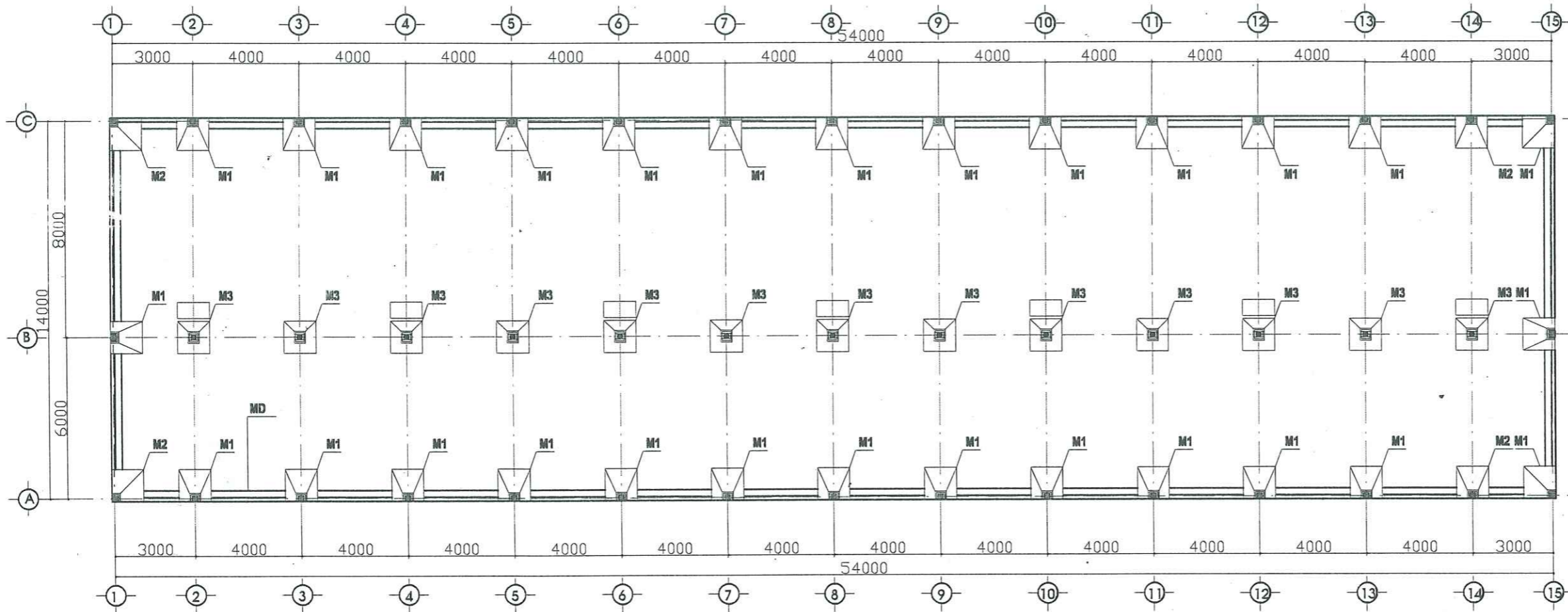
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN I	BVCN 01



MẶT BẰNG MÓNG

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

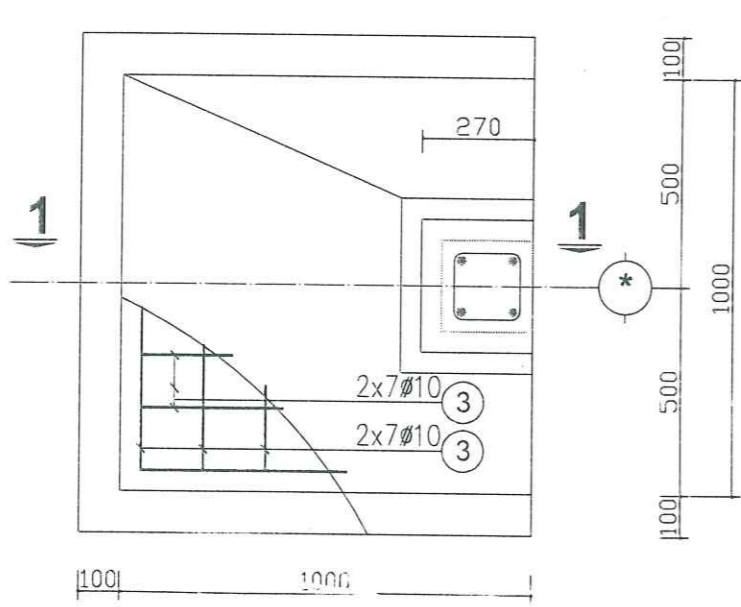
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

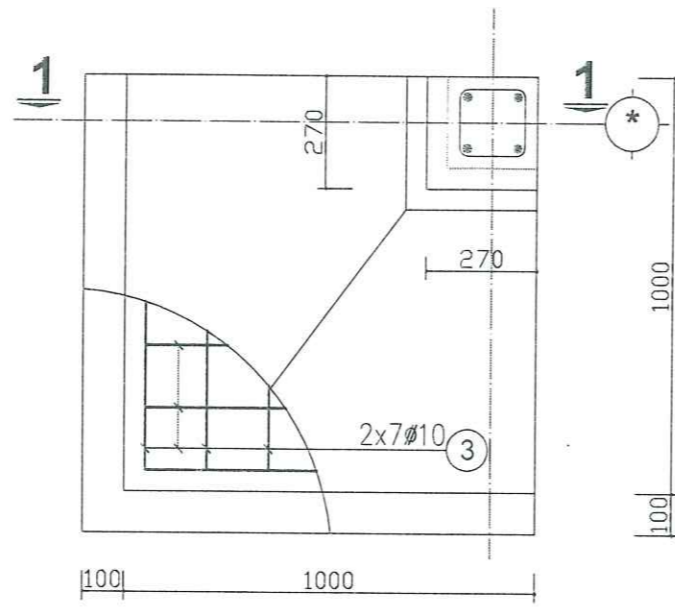
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÓNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

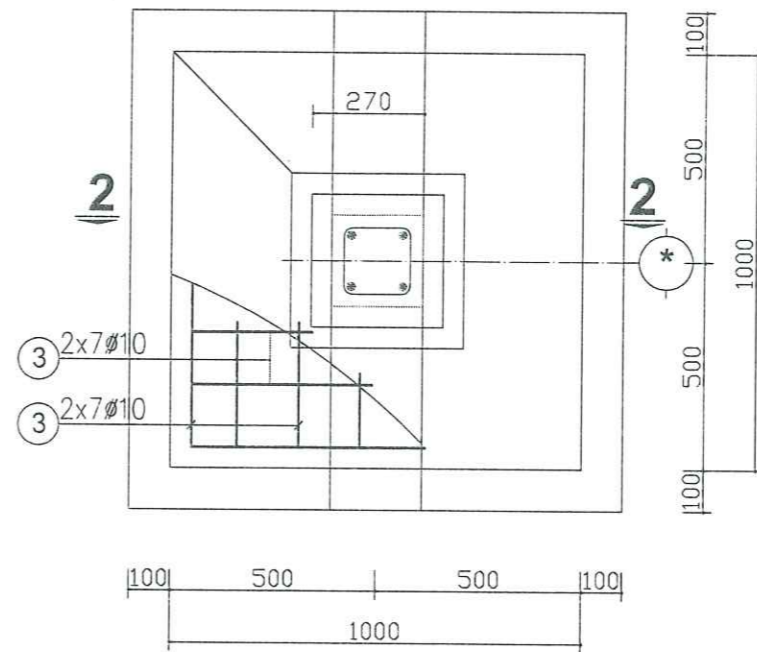
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKC 01



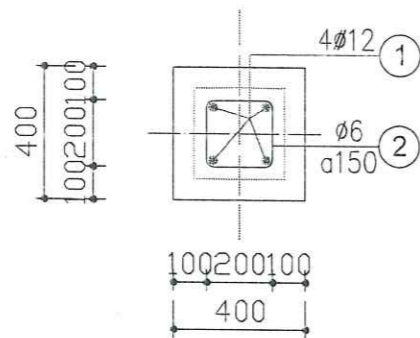
MÓNG M1 (SL=28)



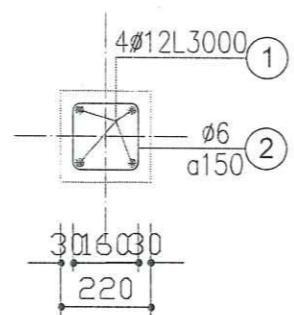
MÓNG M2 (SL=4)



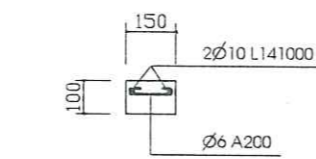
MÓNG M3 (SL=13)



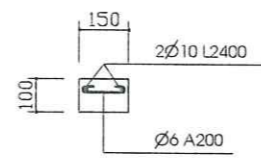
A-A



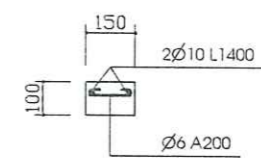
B-B



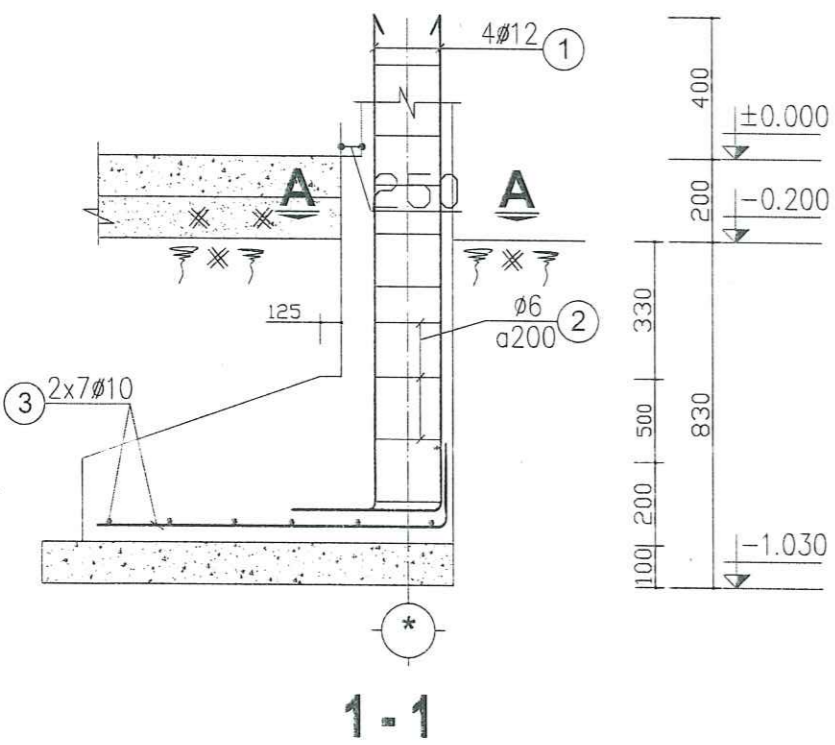
CHI TIẾT GIẺNG TƯỜNG



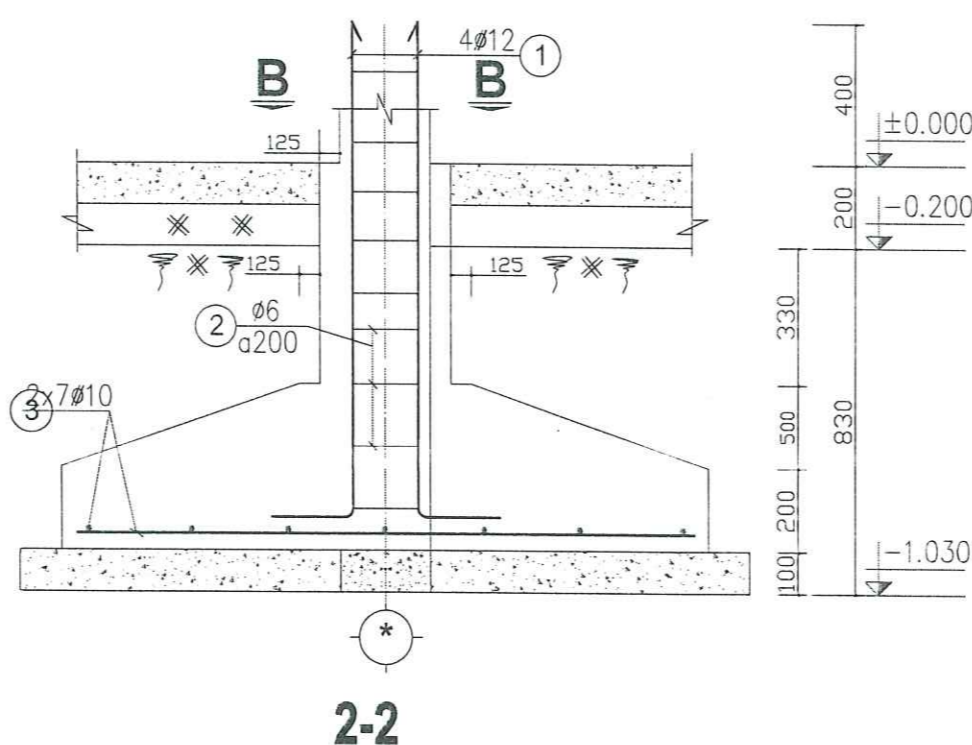
**CHI TIẾT LẠNH TÔ S1
(8 CẤU KIỆN)**



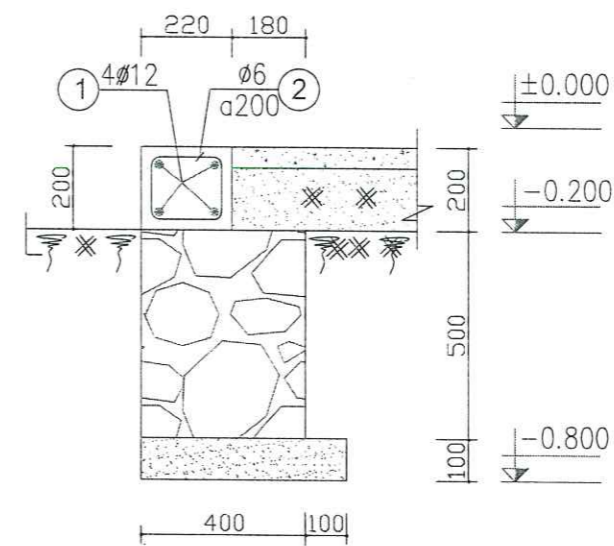
**CHI TIẾT LẠNH TÔ S2-D1
(2 CẤU KIỆN)**



1-1



2-2



MÓNG ĐÁ MD

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC CỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ DÈO (2 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 / FAX: 0232380123
Email: dna.sco@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÓNG, CHI TIẾT

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKC 02



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A (1 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jsc@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A (1 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ

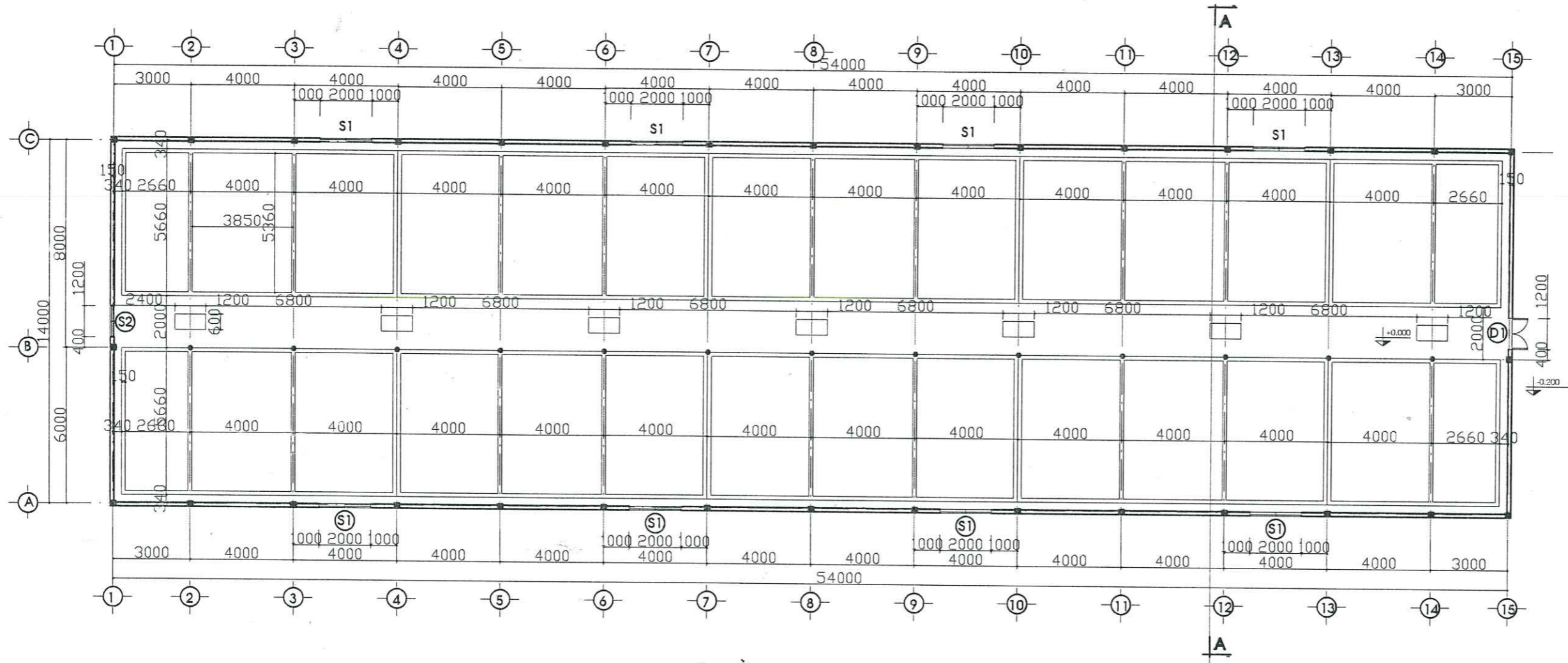


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



MẶT BẰNG

GHI CHÚ

TƯỜNG BAO NHÀ XÂY GẠCH BLOCK D150
 TƯỜNG HỒ NUÔI XÂY NUNG D150

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

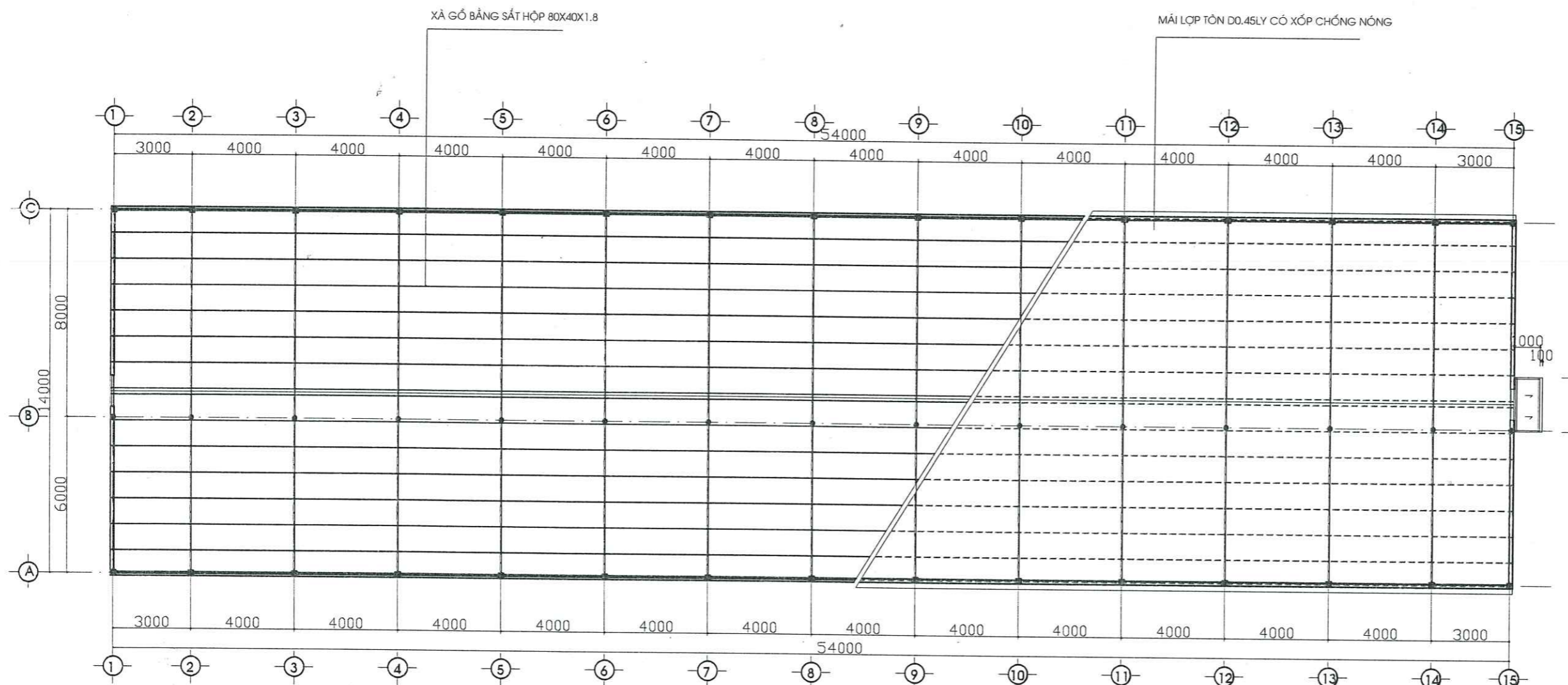
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

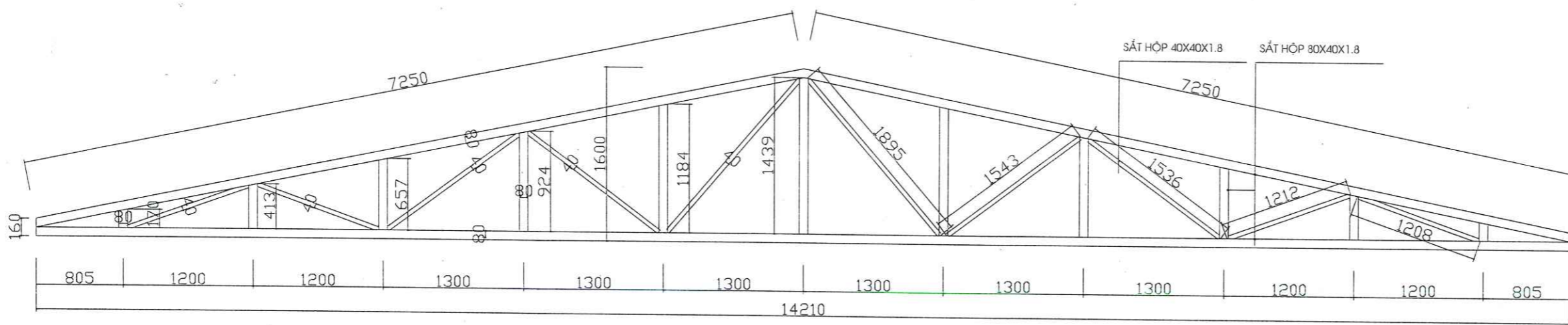
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 02



MẶT BẰNG MÁI



CHI TIẾT VÌ KÈO (13 CẤU KIỆN)

GHI CHÚ

VÌ KÈO LIÊN KẾT HÀN LIÊN MẠCH THEO CHUỖI VÂY CÀ

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	

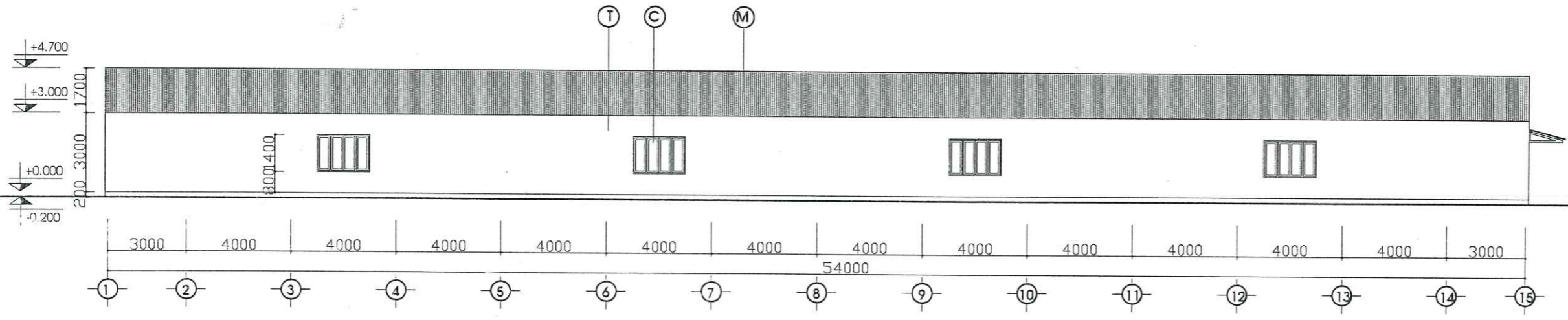
GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÁI

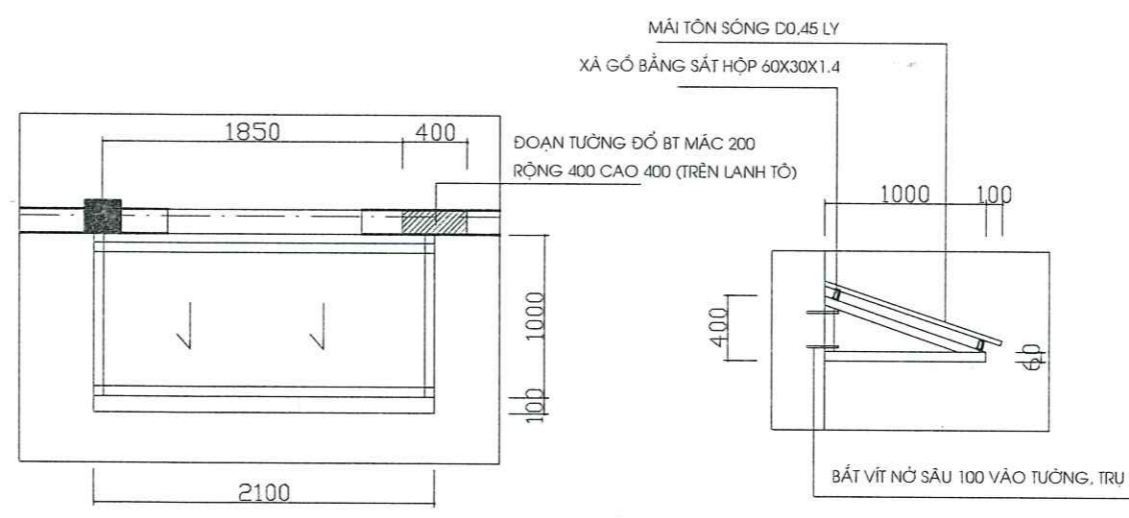
Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 03

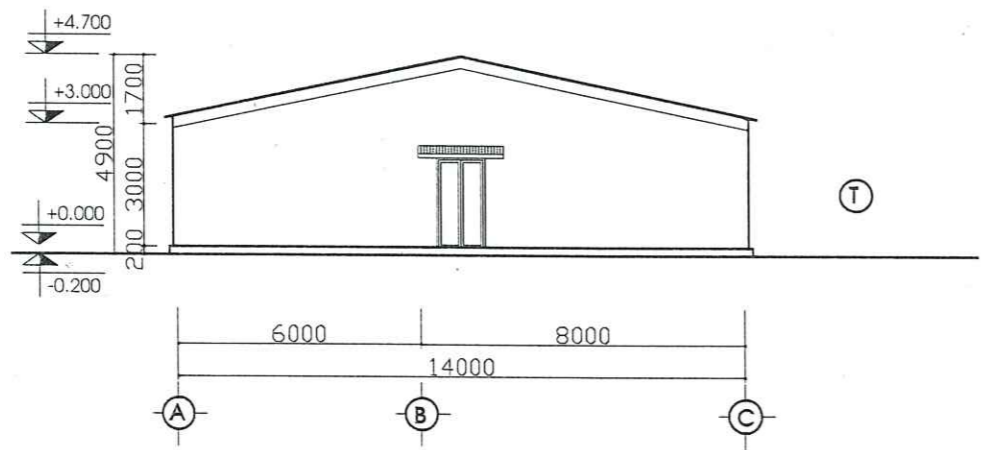
ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI



MẶT ĐỨNG TRỰC 1-15



CHI TIẾT MÁI SẢNH



MẶT ĐỨNG TRỰC A-C

GHI CHÚ

- (T)** TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ TRÁT VXM M75# D15
- (M)** MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- (C)** CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380128 - FAX : 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

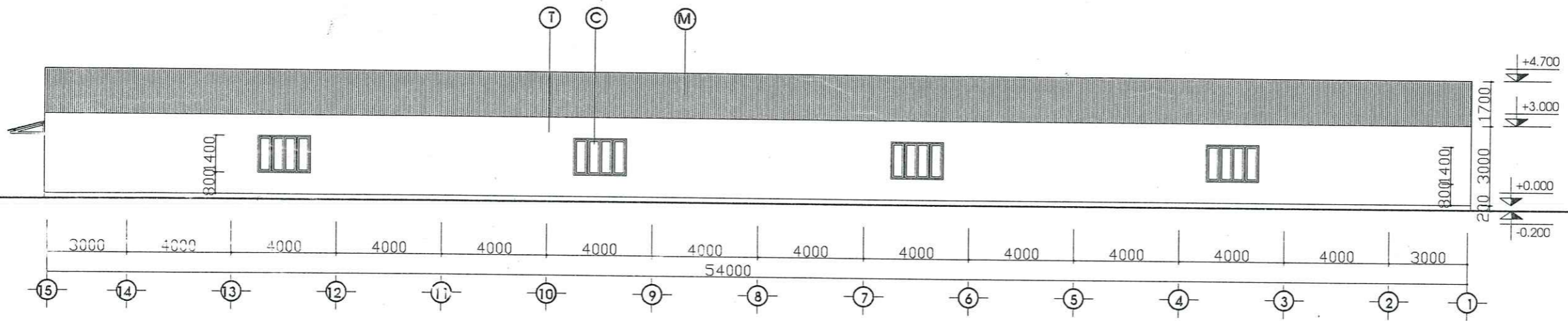
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MANH TÙNG	

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

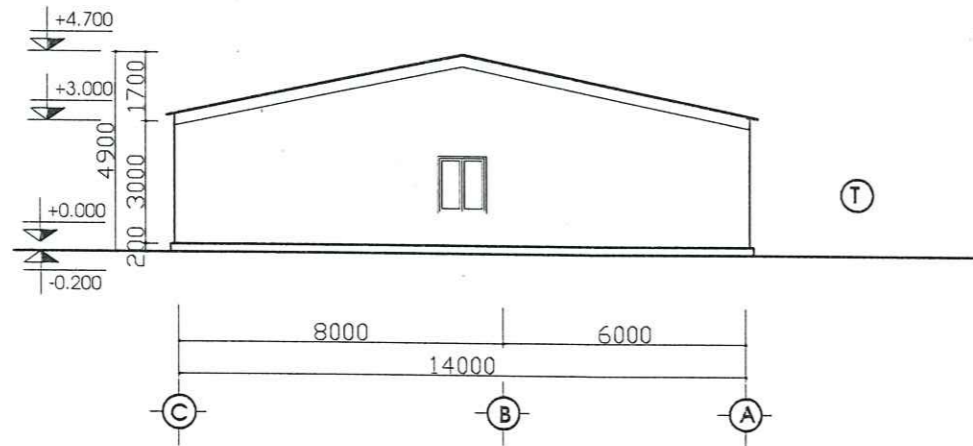
TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỰC 1-15, A-C

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 04



MẶT ĐÚNG TRỤC 15-1



MẶT ĐÚNG TRỤC C-A

GHI CHÚ

- (T) TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ SƠN MÀU VÀNG NHẠT
- (M) MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CỎ XỐP CHỐNG NỒNG
- (C) CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

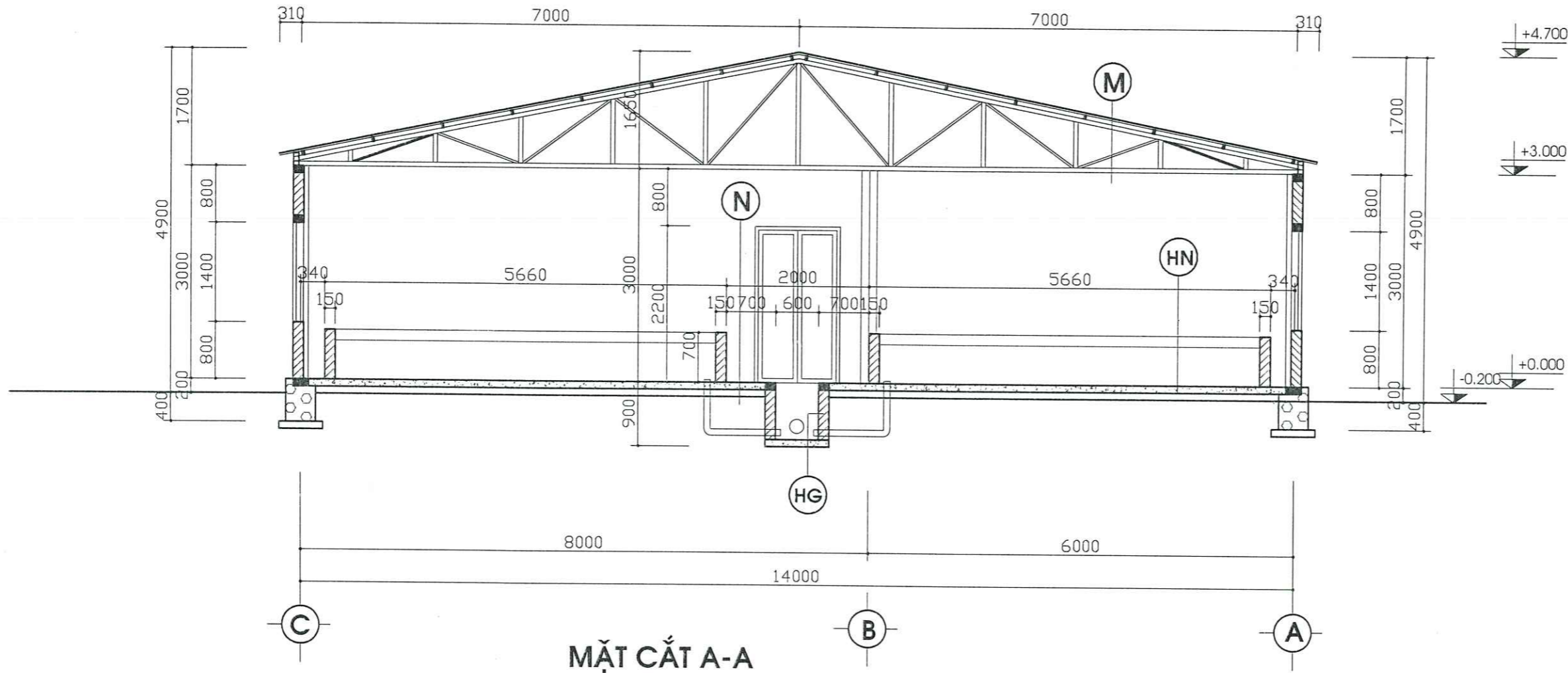
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐÚNG TRỤC 15-1, C-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 05



MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ

- (N)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
- (HN)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
ĐÁNH MÀU BẰNG XM NGUYÊN CHẤT
SAU TRÁT VỮA BẢO VỆ MÁC 100 D15

- (HG)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
MIỆNG HỔ KHỎA GIẺNG BTCT MÁC 250
- (M)** MÁI LỢP TÔN D0.45LY CỎ XỐP CHỐNG NÓNG
XÀ GỖ THÉP HỘP 30X60X1,4
HỆ VĨ KÈO BẰNG THÉP HỘP (XEM CHI TIẾT)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A(1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỒI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 FAX : 0232380123
 Email : dna.sco@gmail.com

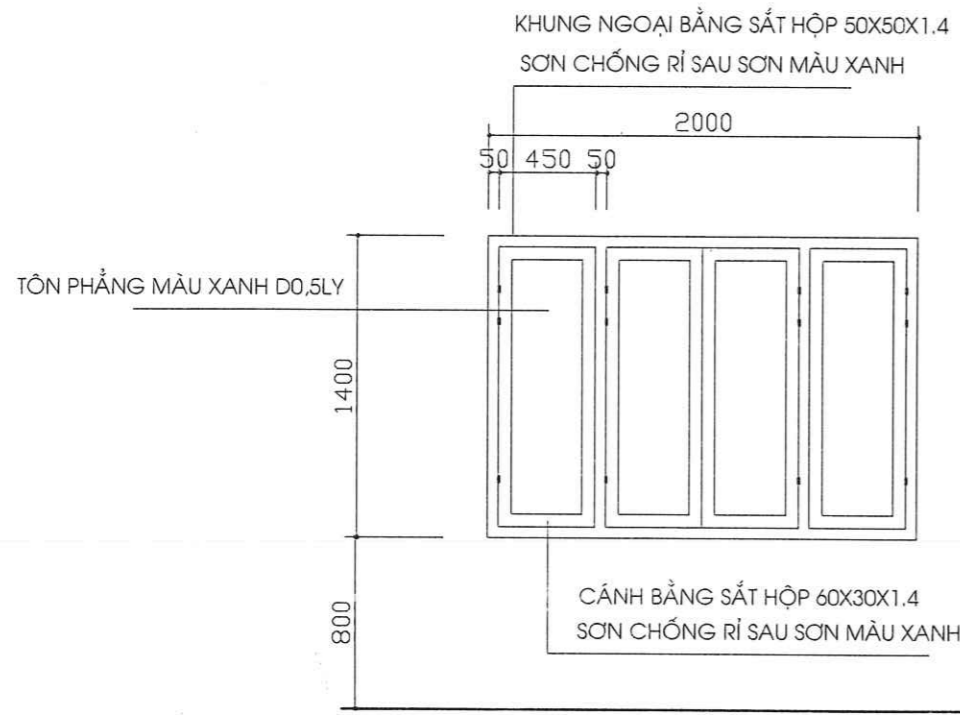
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

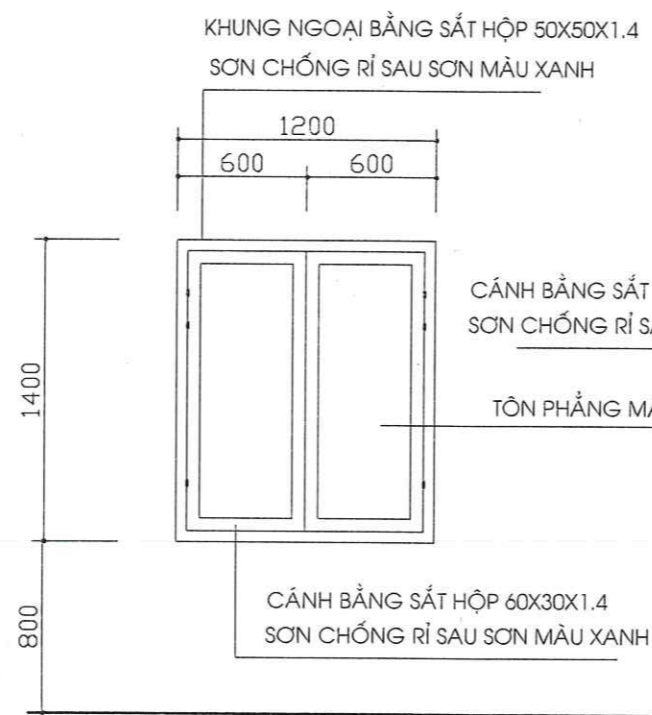
TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT A-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

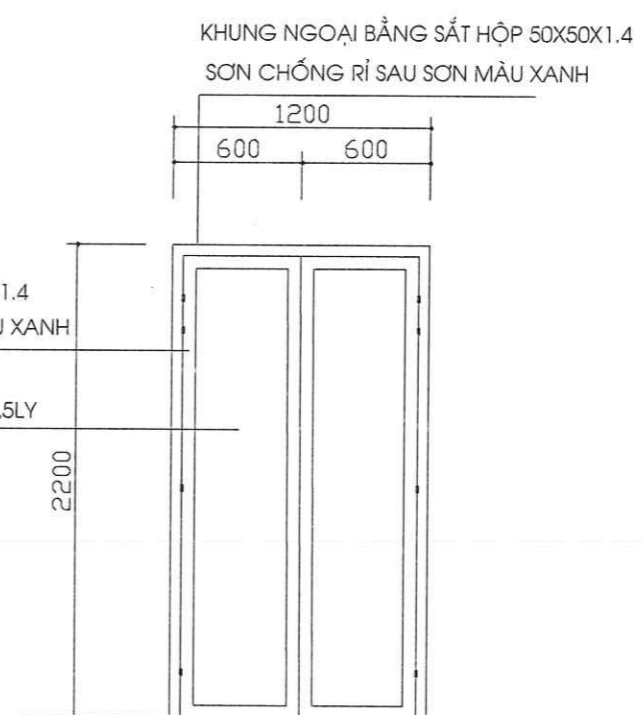
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 06



CỬA SỔ S1 (8 CÁI)

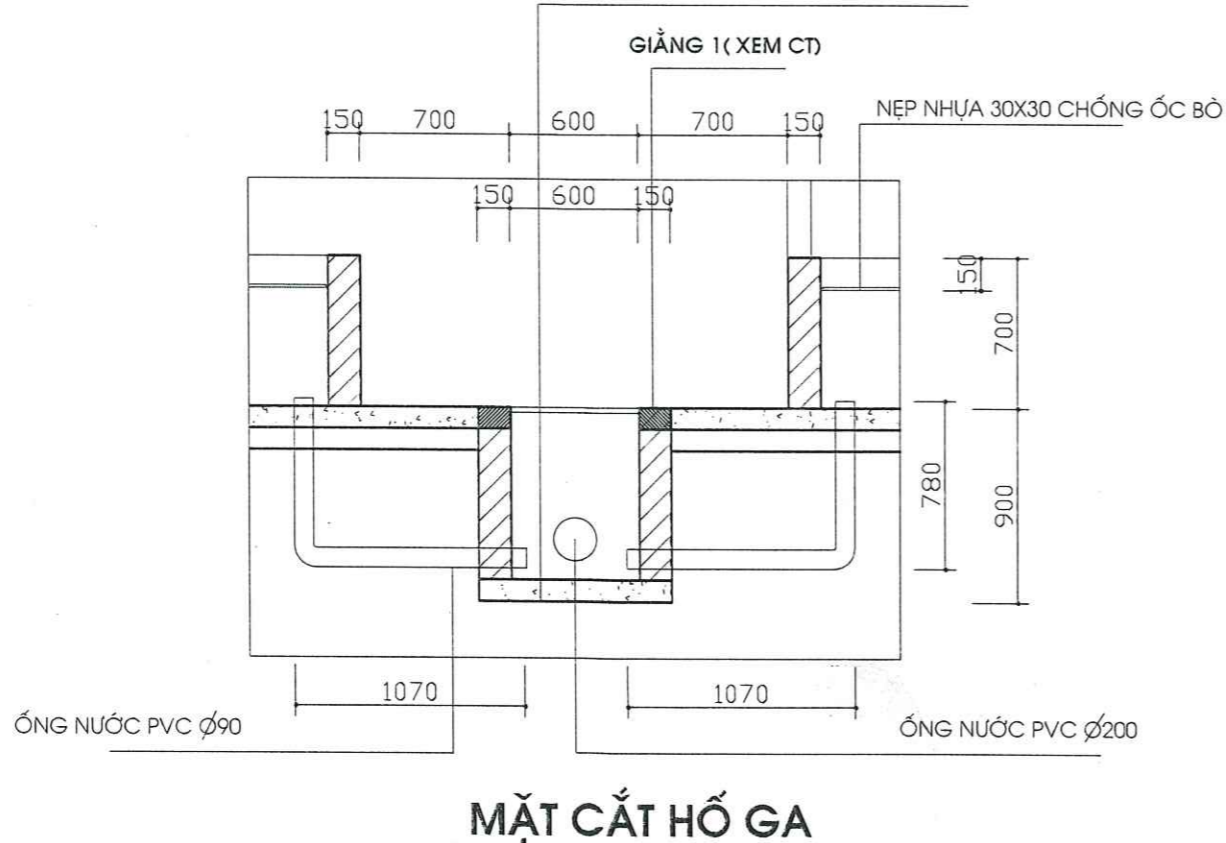


CỬA SỔ S2 (1 CÁI)

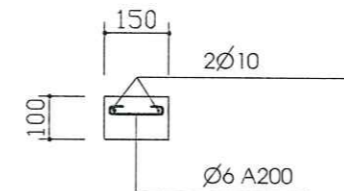


CỬA ĐI (1 BỘ)

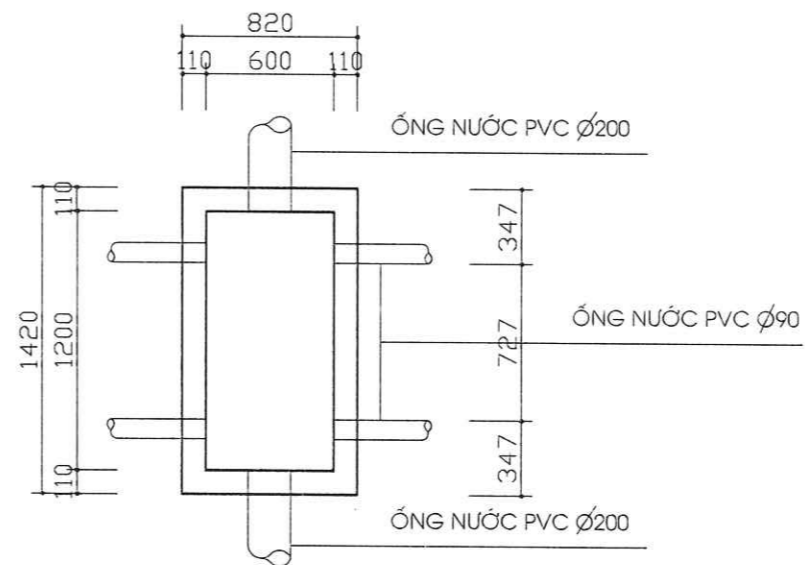
NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
 THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỪA XM MÁC 75,
 MIỆNG HỒ KHÓA GIẰNG BTCT MÁC 250
 TẤM COMPOSITE MUA SẴN KT 660X1220



MẶT CẮT HỒ GA



CHI TIẾT GIẰNG HỒ GA



MẶT BẰNG HỒ GA

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
 NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A(1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

DNA
CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH, P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

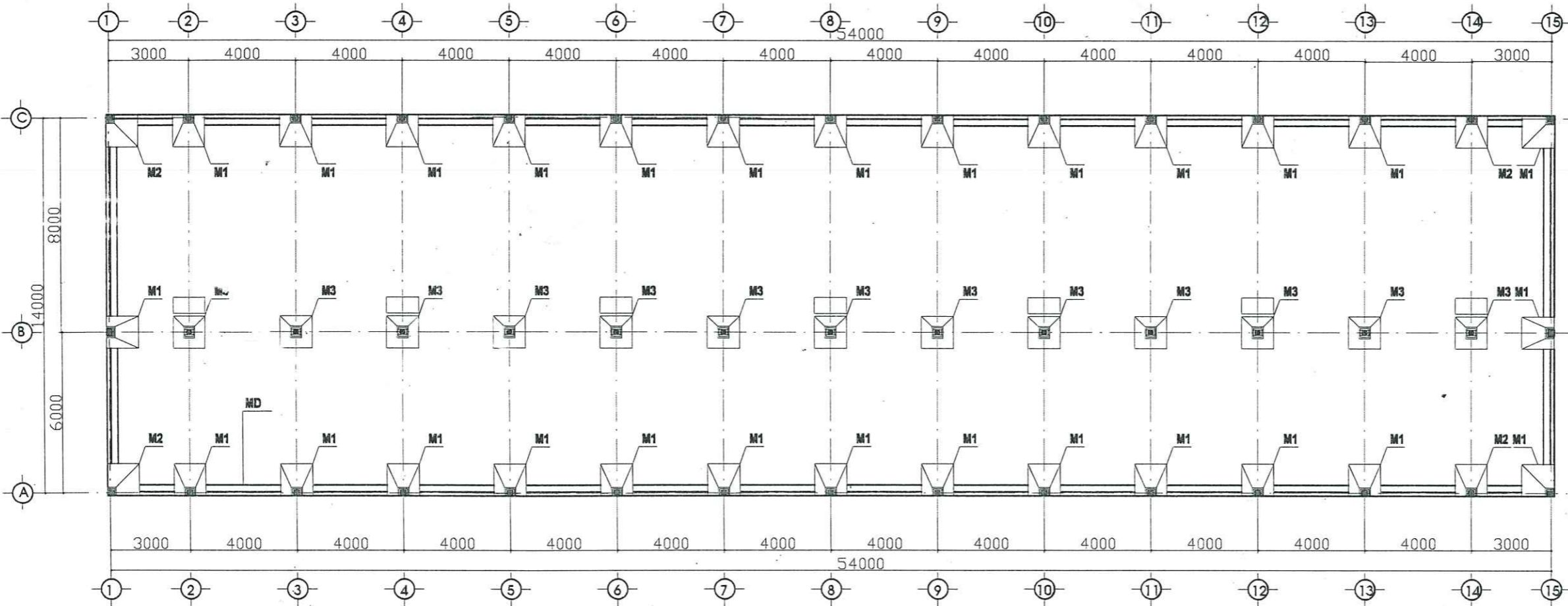
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Trần Mạnh Tùng</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT CỬA, HỒ GA

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 07



MẶT BẰNG MÓNG

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG MÓNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKC 01



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ

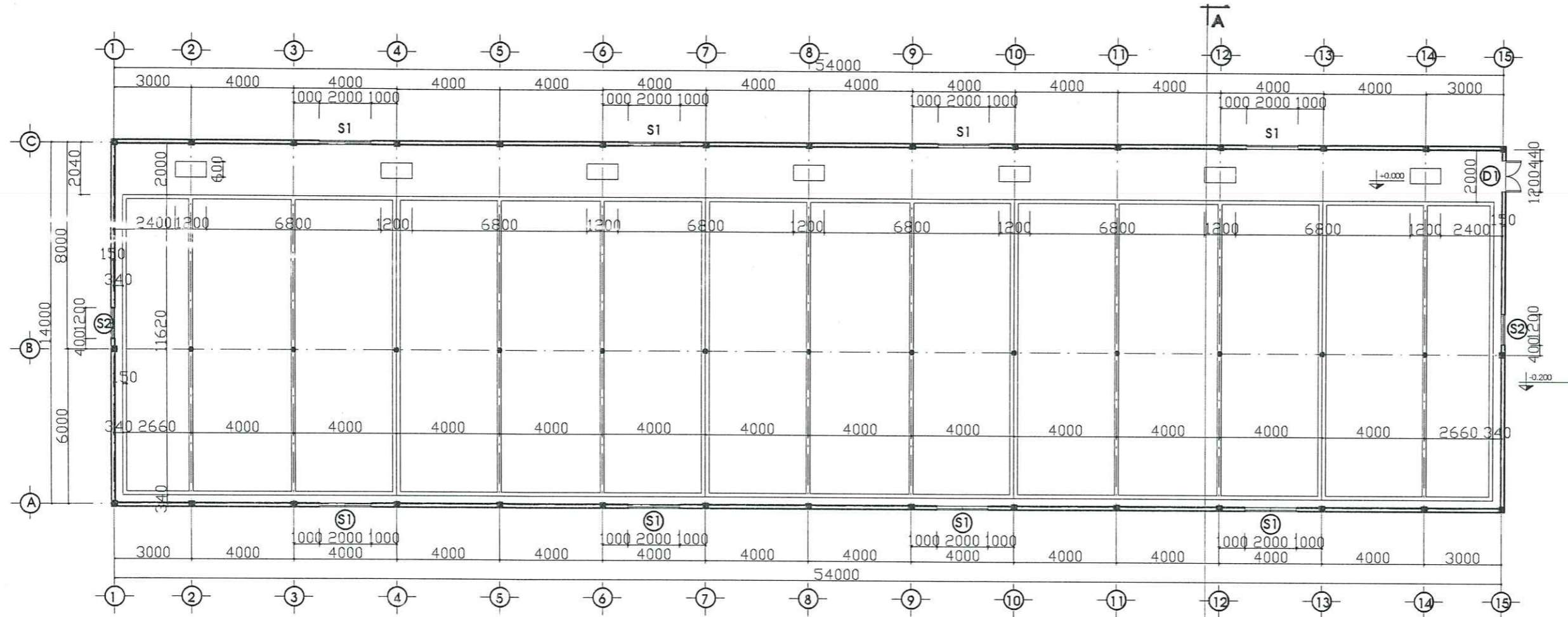


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



MẶT BẰNG

GHI CHÚ

- TƯỜNG BAO NHÀ XÂY GẠCH BLOCK D150
- TƯỜNG HỒ NUÔI XÂY NUNG D150

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỘI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

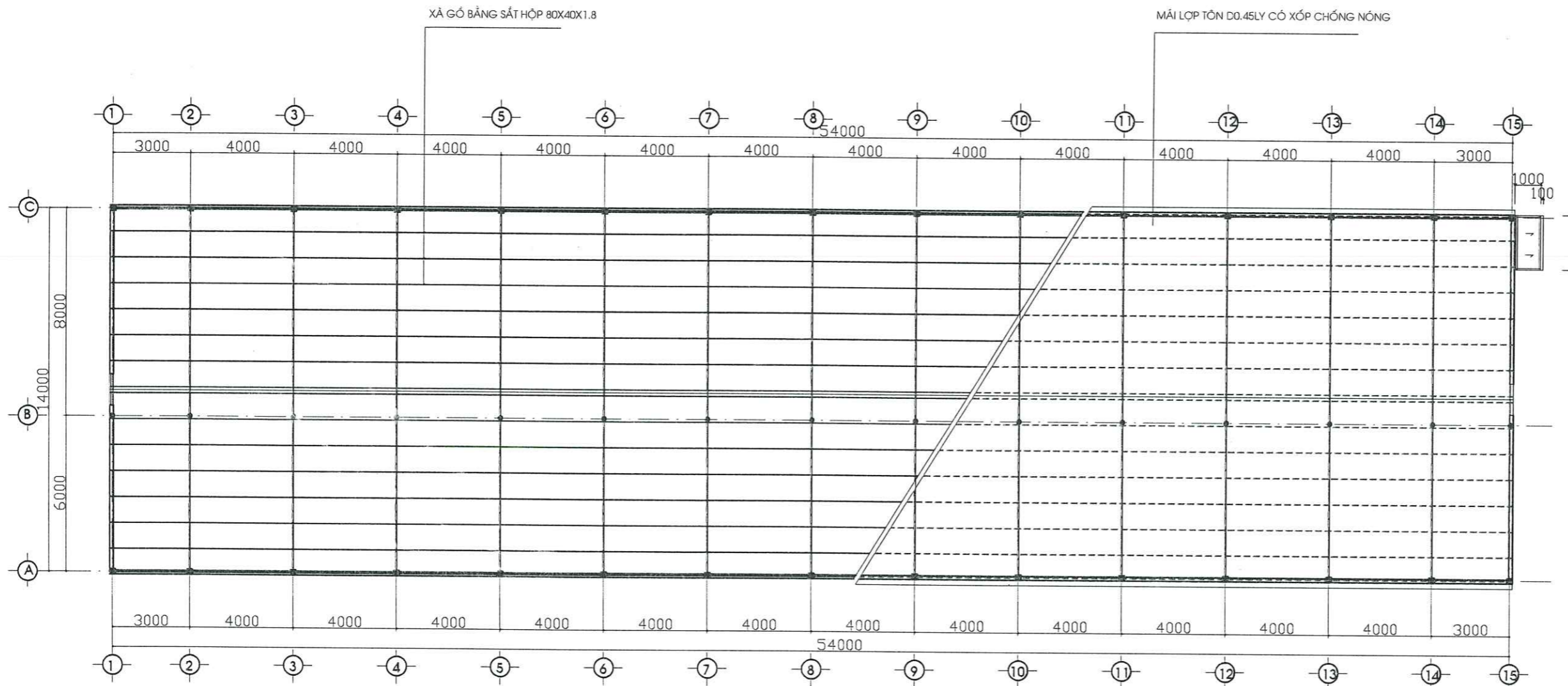
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

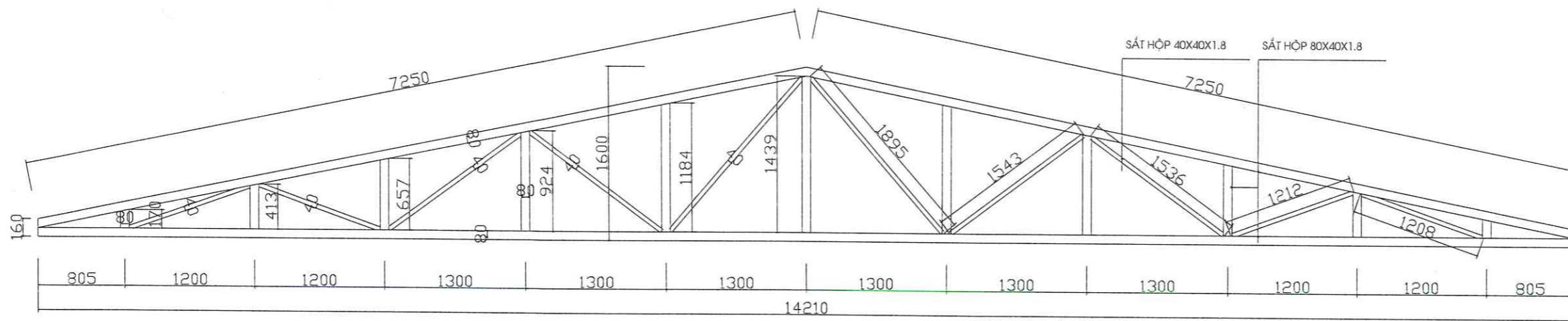
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 02



MẶT BẰNG MÁI



CHI TIẾT VỊ KÈO (13 CẤU KIỆN)

GHI CHÚ

VỊ KÈO LIÊN KẾT HÀN LIÊN MẠCH THEO CHUỖI VÂY CẢ

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỒC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI-TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 FAX: 0232380123
 Email: dna.jseo@gmail.com

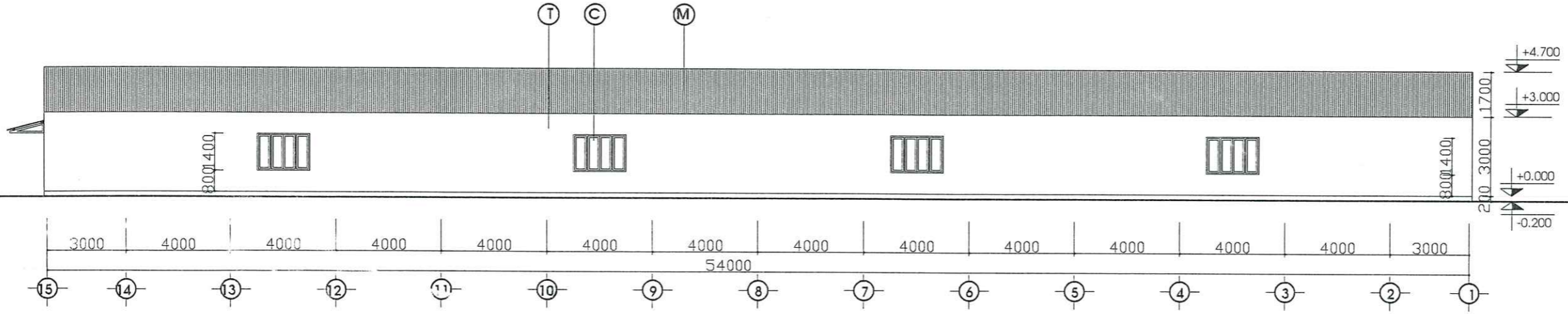
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

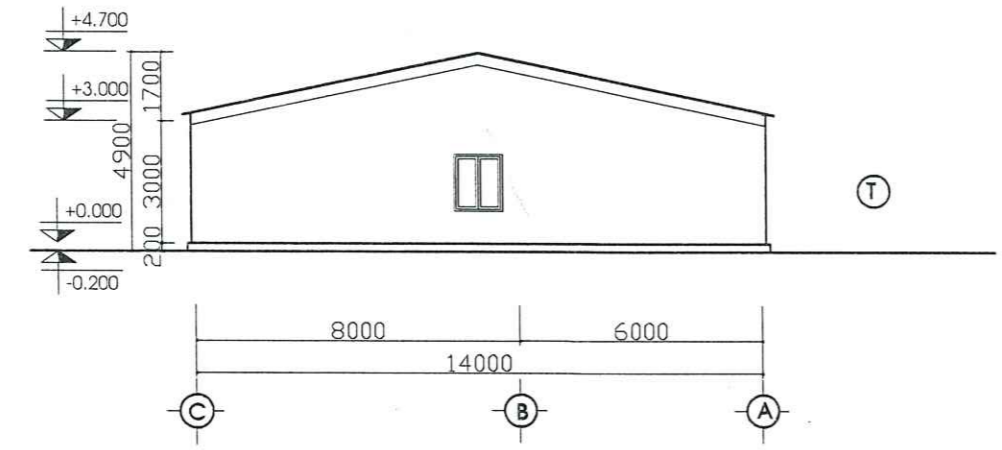
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÁI

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 03



MẶT ĐỨNG TRỤC 15-1



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A

GHI CHÚ

- (T) TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ SƠN MÀU VÀNG NHẠT
- (M) MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- (C) CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380723 FAX: 0232580123
 Email: dna-sco@gmail.com

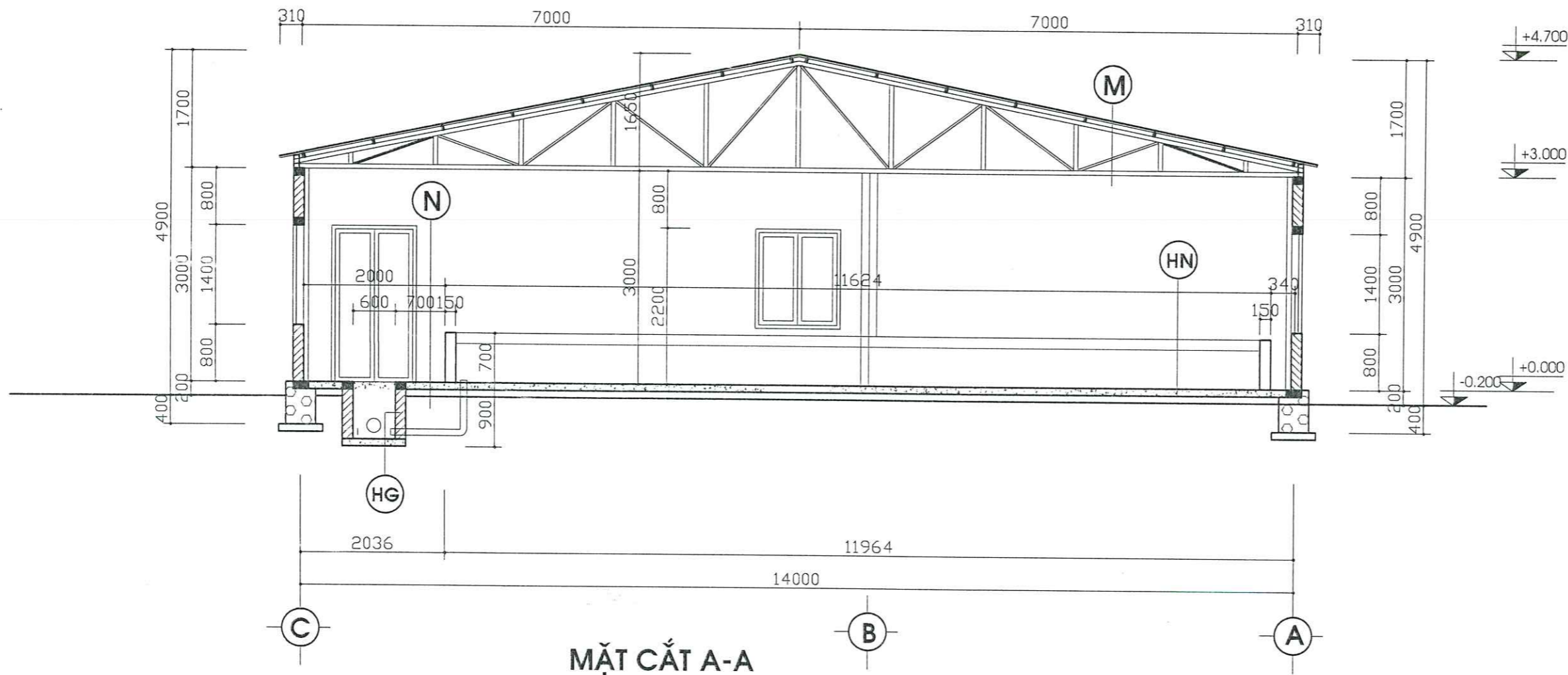
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỤC 15-1, C-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 05



MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ

- (N) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẮP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẦN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
- (HN) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẮP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẦN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
ĐÁNH MÀU BẰNG XM NGUYÊN CHẤT
SAU TRÁT VỮA BẢO VỆ MÁC 100 D15

- (HG) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẮP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẦN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
MIỆNG HỔ KHÓA GIẰNG BTCT MÁC 250
- (M) MÁI LỢP TÔN D0.45LY CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
XÀ GỖ THÉP HỘP 30X60X1.4
HỆ VÍ KÈO BẰNG THÉP HỘP (XEM CHI TIẾT)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX : 0232380128
 Email: dna@seo@gmail.com

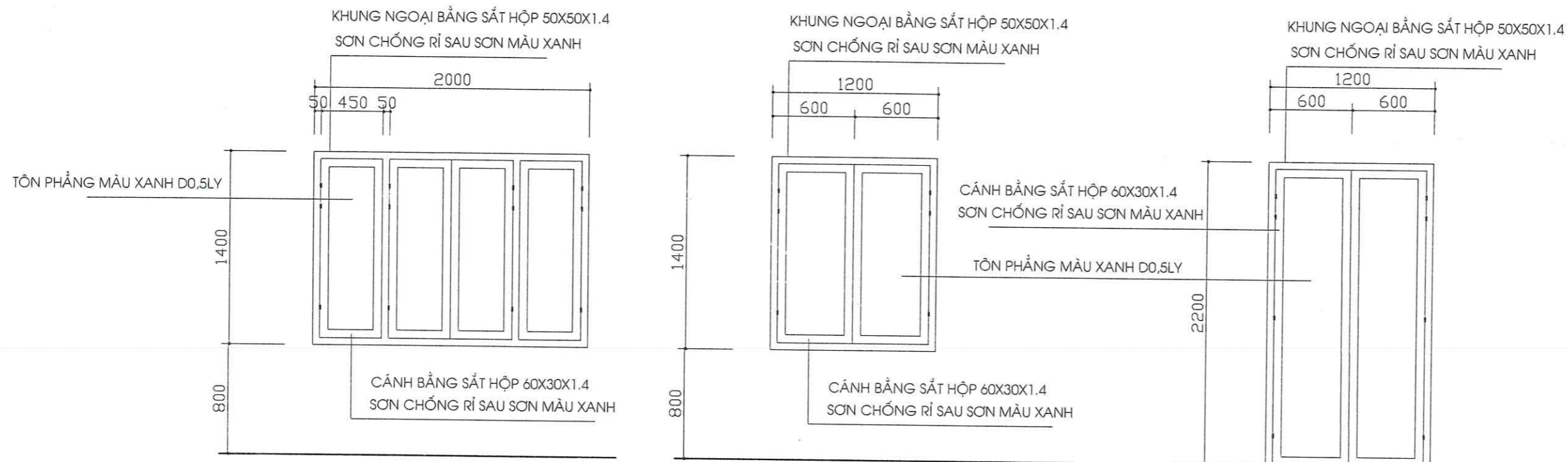
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT A-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 06

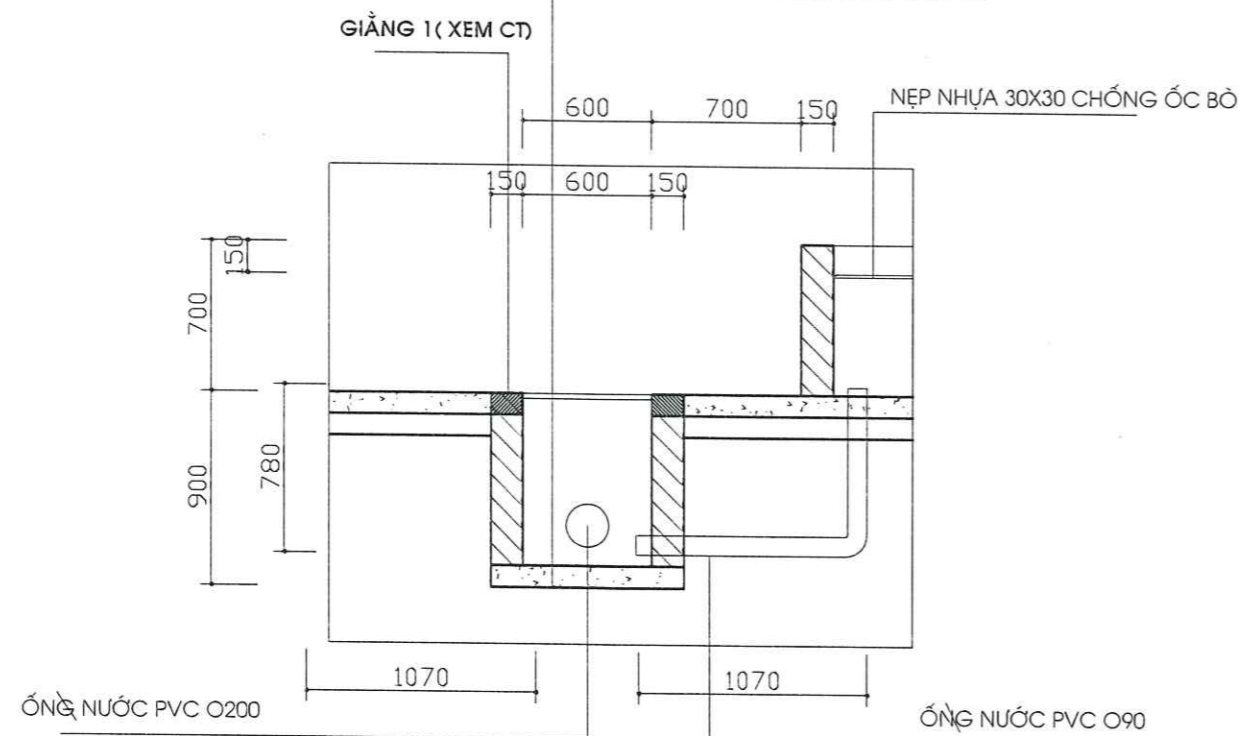


CỬA SỔ S1 (8 CÁI)

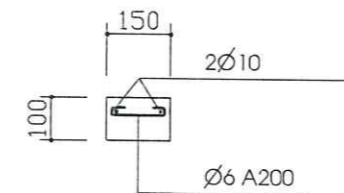
CỬA SỔ S2 (2 CÁI)

CỬA ĐI (1 BỘ)

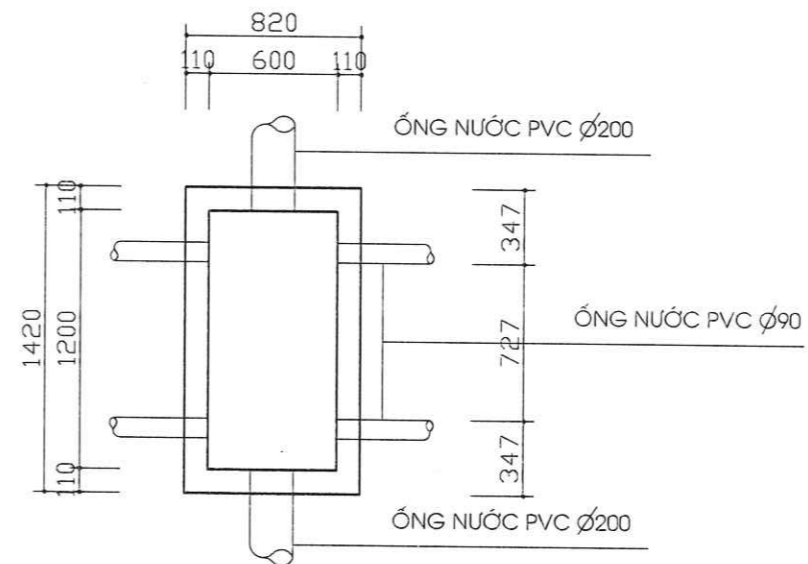
NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẶT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
 THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MÁC 75,
 MIỆNG HỔ KHÓA GIÃNG BTCT MÁC 250
 TẤM COMPOSITE MUA SẴN KT 660X1220



MẶT CẮT HỔ GA



CHI TIẾT GIÃNG HỔ GA



MẶT BẰNG HỔ GA

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ

ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH

NUÔI ỐC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRAM
 TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123
 Email: dna@sco@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN

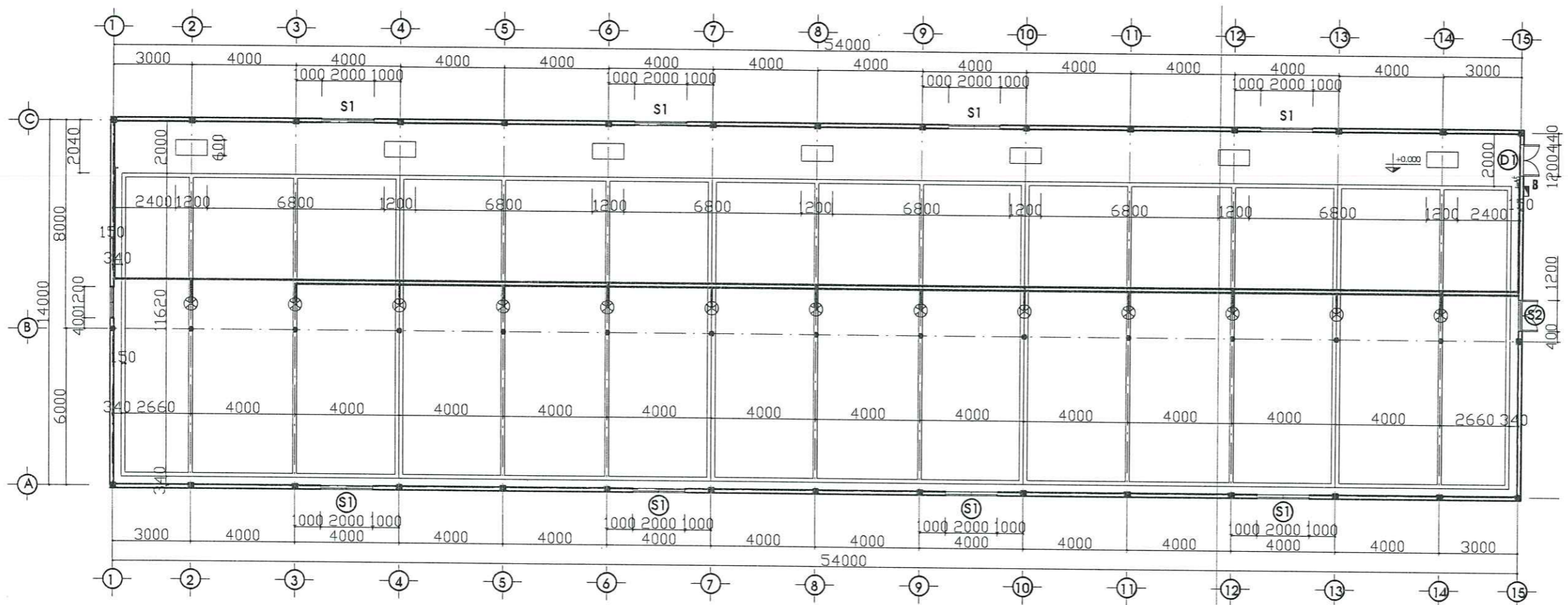
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

CHI TIẾT CỬA, HỔ GA

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 07



MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	⊗	ĐÈN HUỖNH QUANG 10W/220V	BỘ	13
3	B	BẢNG ĐIỆN TÔN ĐẶT CHÌM DÀY 0,8 KT : (400X300X200)	CÁI	3
4	CT	CÔNG TẮC ĐÔI ĐẶT CHÌM 10A-250V CLIPSAL	CÁI	2
8	D	Ổ CẮM ĐÔI 2 CHẤU CHÌM TƯỜNG CLIPSAL 10A/220V.	Ổ	2
9		CÁP BỌC XLPE/PVC LÔI ĐỒNG 2X6 MM ²	M	20
10		DÂY BỌC PVC LÔI ĐỒNG 2(1X2,5) MM ²	M	80
11		DÂY BỌC PVC LÔI ĐỒNG 2(1X1,5) MM ²	M	200
12	⑦	APTOMAT 2 PHA 2P 20A	CÁI	1
13		ỐNG NHỰA ĐÀN HỒI D23	M	80

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRAM
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.sco@gmail.com

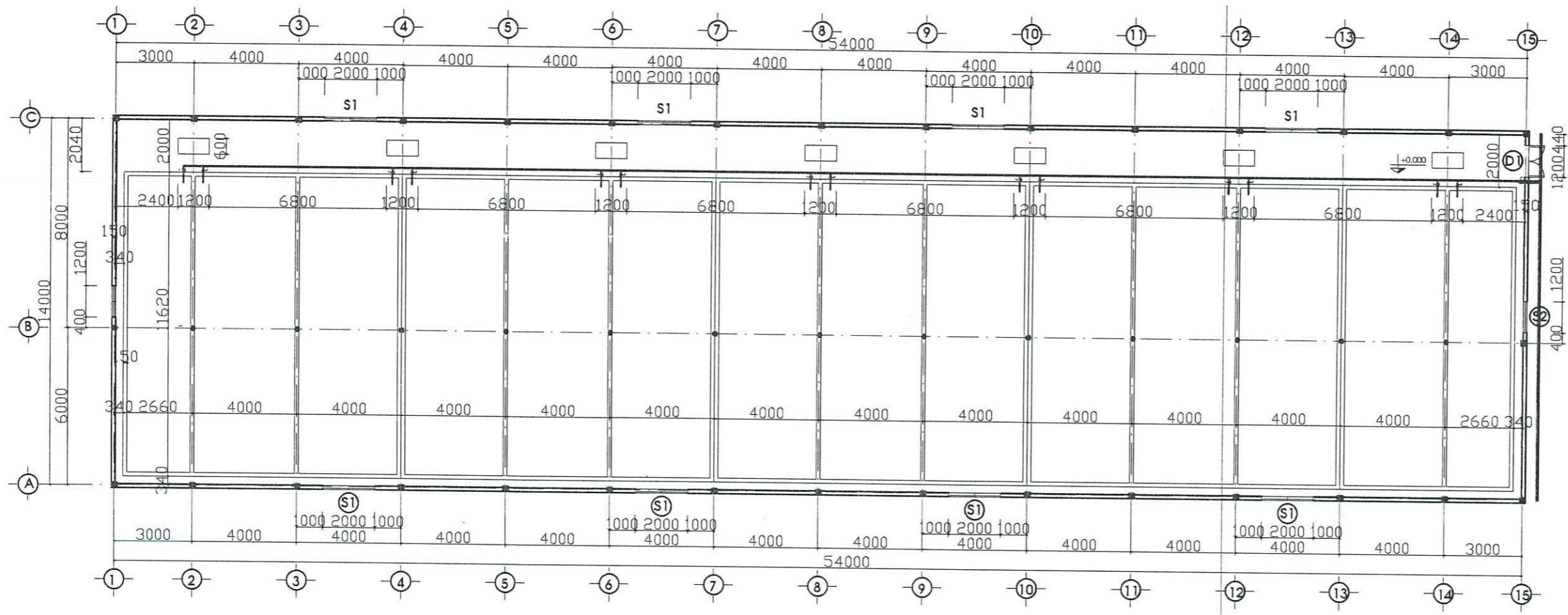
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN






Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCD 01



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1		ỐNG D60 CHẠY NGOÀI NHÀ	M	
2		ỐNG D34 CẤP CHO CÁC HỒ NUÔI TRONG CÔNG TRÌNH	M	75
3		VAN KHÓA Ø34	CÁI	14
4		VAN KHÓA Ø60	CÁI	1
4		T 34, C0 34	CÁI	13, 20

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123
 Email: dnajsc@gmail.com

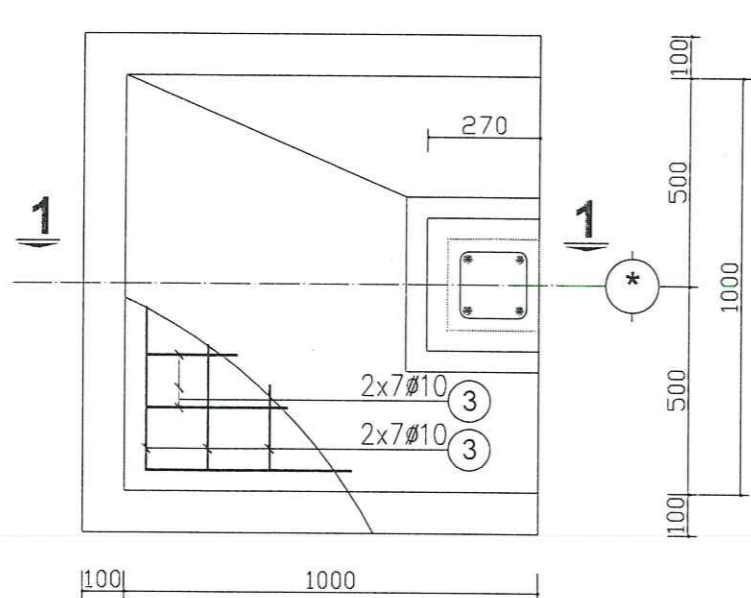
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIÁI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

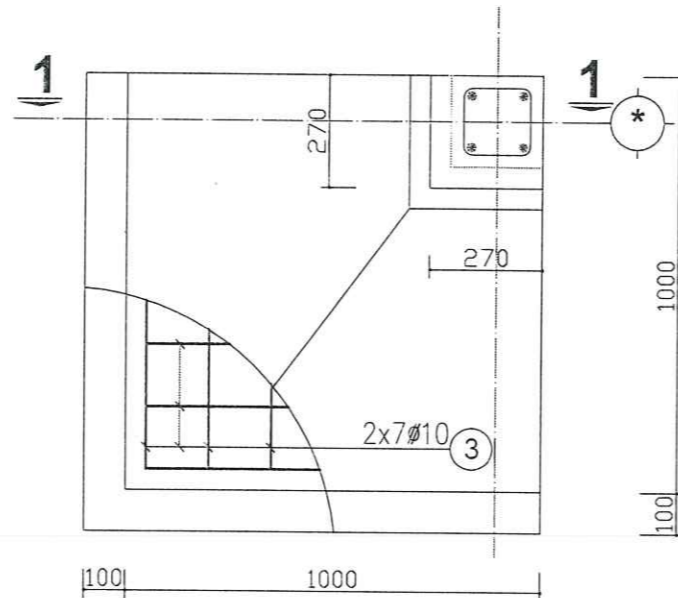
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

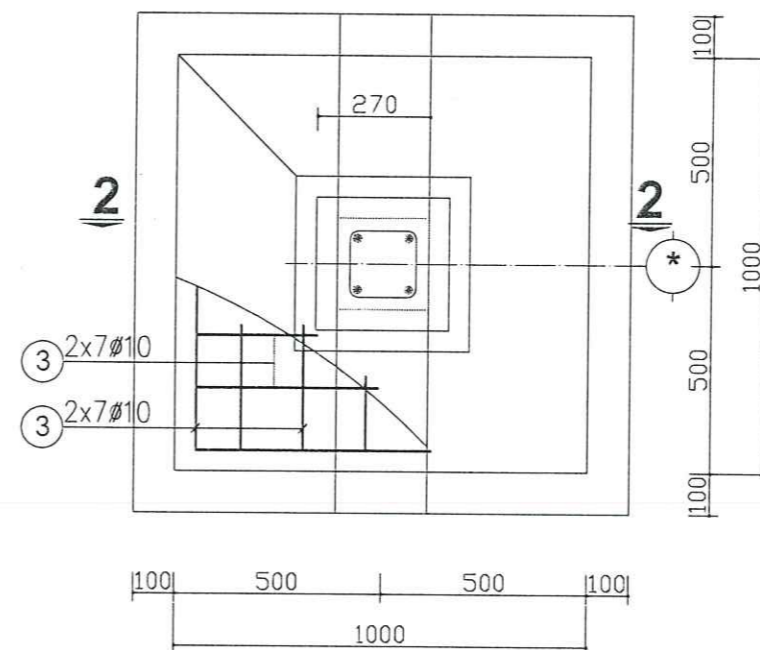
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCN 01



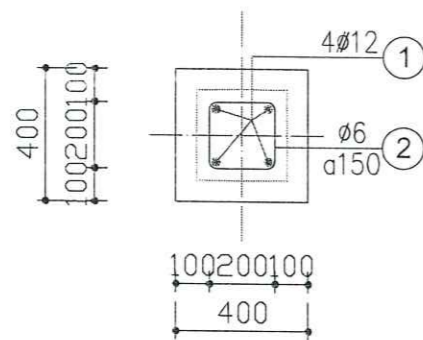
MÓNG M1 (SL=28)



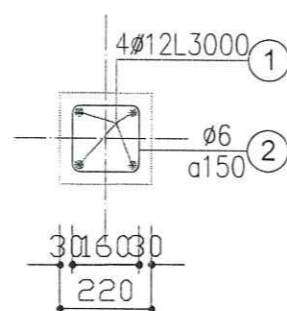
MÓNG M2 (SL=4)



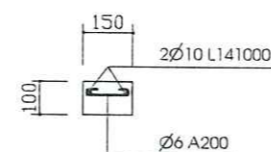
MÓNG M3 (SL=13)



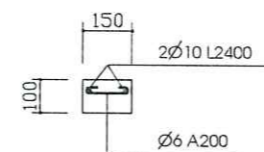
A-A



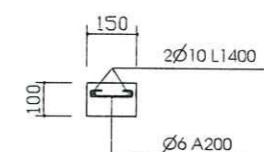
B-B



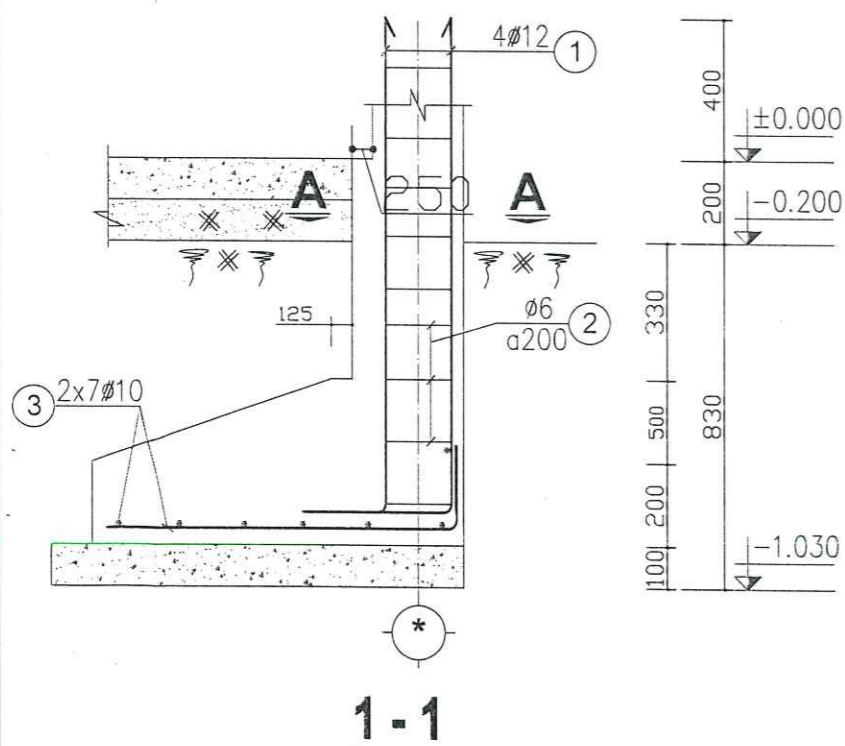
CHI TIẾT GIƯỜNG TƯỜNG



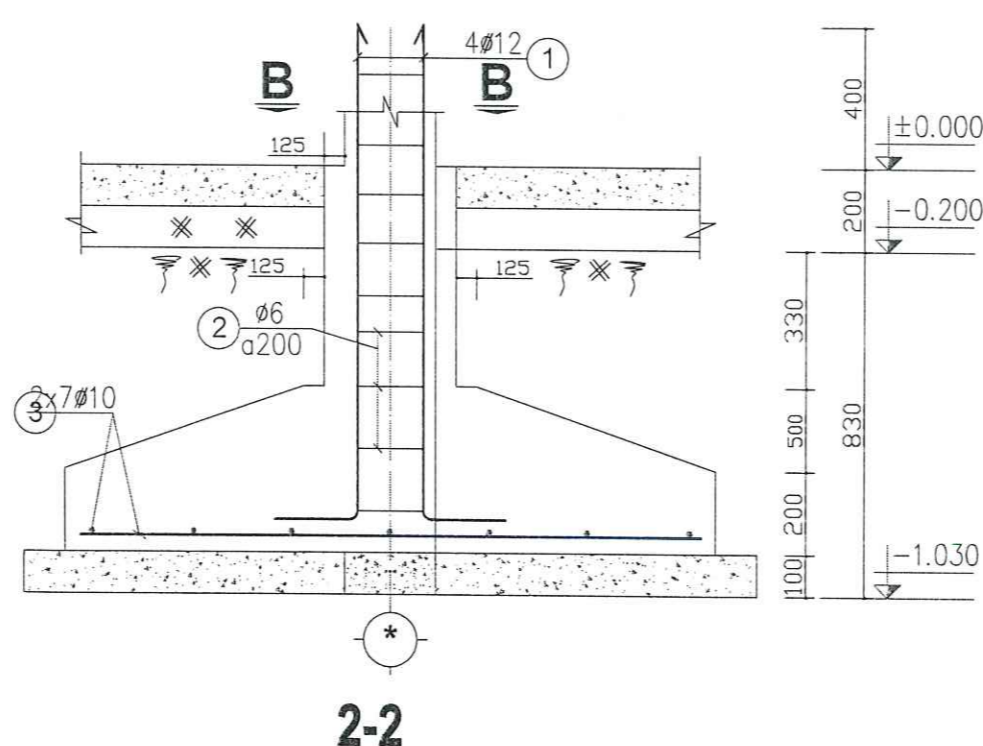
**CHI TIẾT LẠNH TÔ S1
(8 CẤU KIỆN)**



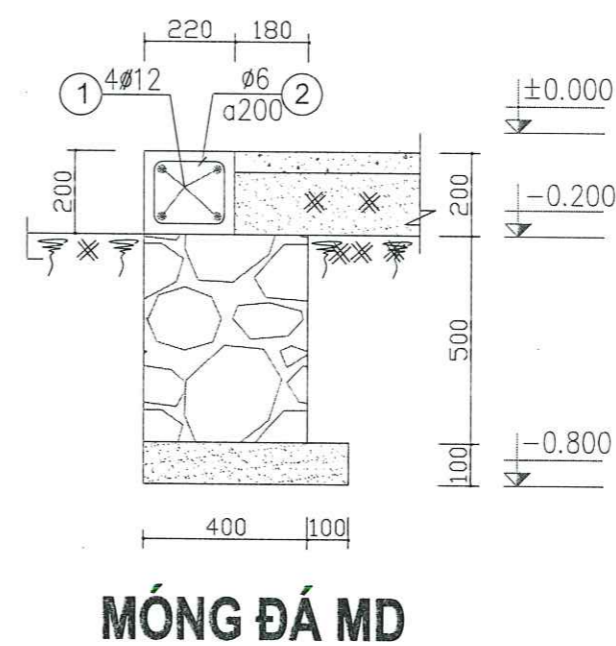
**CHI TIẾT LẠNH TÔ S2-D1
(2 CẤU KIỆN)**



1-1



2-2



MÓNG ĐÁ MD

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỚI TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Cao Thanh Hoàn</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Trần Mạnh Tùng</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÓNG, CHI TIẾT

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKC 02

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP MÓNG

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
Móng M1 Số lượng: 28	1	250 1230	12	1480	4	112	165.76	147.16
	2	200 200 60	6	920	8	224	206.08	45.74
	3	950	10	950	14	392	372.4	229.60
Móng M2 Số lượng: 4	1	250 1230	12	1480	4	16	23.68	21.02
	2	200 200 60	6	920	8	32	29.44	6.53
	3	950	10	950	14	56	53.2	32.80
Móng M3 Số lượng: 13	1	250 1230	12	1480	4	52	76.96	68.33
	2	200 200 60	6	920	8	104	95.68	21.24
	3	950	10	950	14	182	172.9	106.60

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6 = 73.51$ kg; Chiều dài = 331.2 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 10 = 369$ kg; Chiều dài = 598.5 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12 = 236.51$ kg; Chiều dài = 266.4 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP LANH TÔ - GT

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
Giường tường Số lượng: 1	1	141000	10	144600	2	2	289.2	178.30
	2	60 100 60	6	220	705	705	155.1	34.42
LT S1 Số lượng: 8	3	2400	10	2400	2	16	38.4	23.68
	4	60 100 60	6	220	12	96	21.12	4.69
Giường HG Số lượng: 7	1	2200	10	2200	2	14	30.8	18.99
	2	60 100 60	6	220	12	84	18.48	4.10
LT S2-D1 Số lượng: 2	3	1200	10	1200	2	4	4.8	2.96
	4	60 100 60	6	220	12	24	5.28	1.17

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6 = 44.38$ kg; Chiều dài = 199.98 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 10 = 223.93$ kg; Chiều dài = 363.2 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP DẦM MÓNG

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
Dầm móng Số lượng: 1	1	140000	12	143960	4	4	575.84	511.24
	2	170 170 60	6	800	700	700	560	124.29

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6 = 124.29$ kg; Chiều dài = 560 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12 = 511.24$ kg; Chiều dài = 575.84 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP TRỤ

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
Trụ Số lượng: 45	1	3000	12	3000	4	180	540	479.42
	2	170 170 60	6	800	20	900	720	159.81

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6 = 159.81$ kg; Chiều dài = 720 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12 = 479.42$ kg; Chiều dài = 540 mét

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ

ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH

NƯỚC ỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC

NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B (3 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRƯ
 TEL : 0232380723 - FAX : 0232380723
 Email : dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN

THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

BẢNG THỐNG KÊ THÉP



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: KÈ ĐÁ, BỂ NƯỚC, ĐƯỜNG GIAO THÔNG, ĐIỆN NGOÀI NHÀ
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH: NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: KÈ ĐÁ, BỂ NƯỚC, ĐƯỜNG GIAO THÔNG, ĐIỆN NGOÀI NHÀ
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



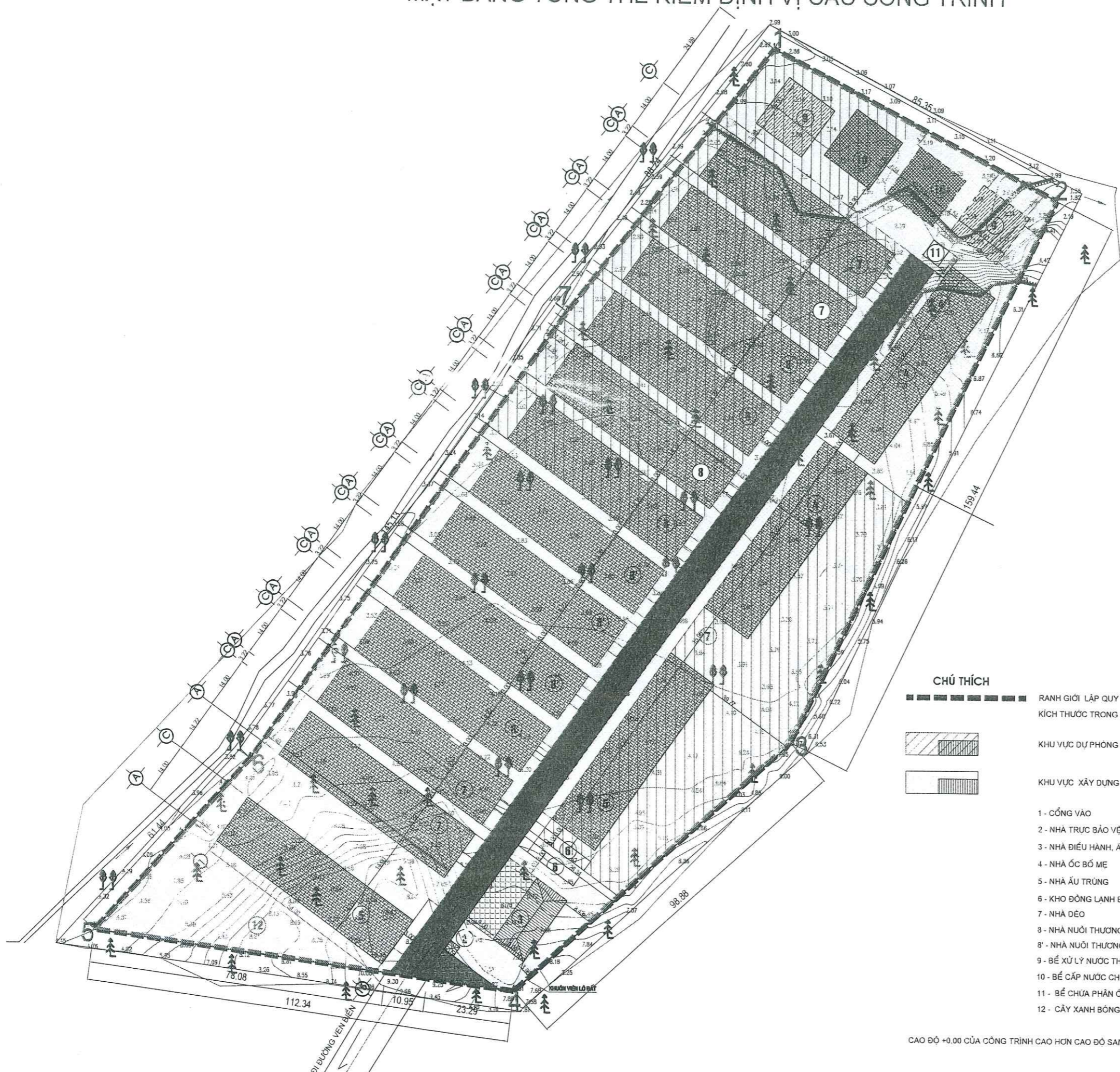
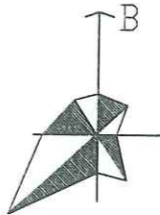
CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025

MẶT BẰNG TỔNG THỂ KIỂM ĐỊNH VỊ CÁC CÔNG TRÌNH



CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
- KHU VỰC DỰ PHÒNG PHÁT TRIỂN ĐỢT SAU DT 12695M2
- KHU VỰC XÂY DỰNG ĐỢT NÀY 14945M2
- 1 - CỔNG VÀO
- 2 - NHÀ TRỤC BẢO VỆ
- 3 - NHÀ ĐIỀU HÀNH, ẢN Ở CÔNG NHÂN
- 4 - NHÀ ỐC BỐ MẸ
- 5 - NHÀ ẤU TRÙNG
- 6 - KHO ĐÔNG LẠNH BẰNG CONTENER
- 7 - NHÀ ĐÉO
- 8 - NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM A
- 8' - NHÀ NUÔI THƯƠNG PHẨM B
- 9 - BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI
- 10 - BỂ CẤP NƯỚC CHUỒNG NUÔI
- 11 - BỂ CHỨA PHÂN ỐC
- 12 - CÂY XANH BÓNG MẶT

CAO ĐỘ +0.00 CỦA CÔNG TRÌNH CAO HƠN CAO ĐỘ SAN NỀN TẠI VỊ TRÍ XÂY DỰNG LÀ 200

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC ỐC HƯNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 FAX: 0232380123
Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

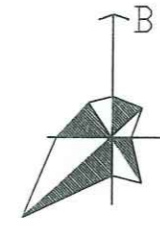
PHASE OF IMPLEMENTATION
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG TỔNG THỂ KIỂM ĐỊNH VỊ CÔNG TRÌNH

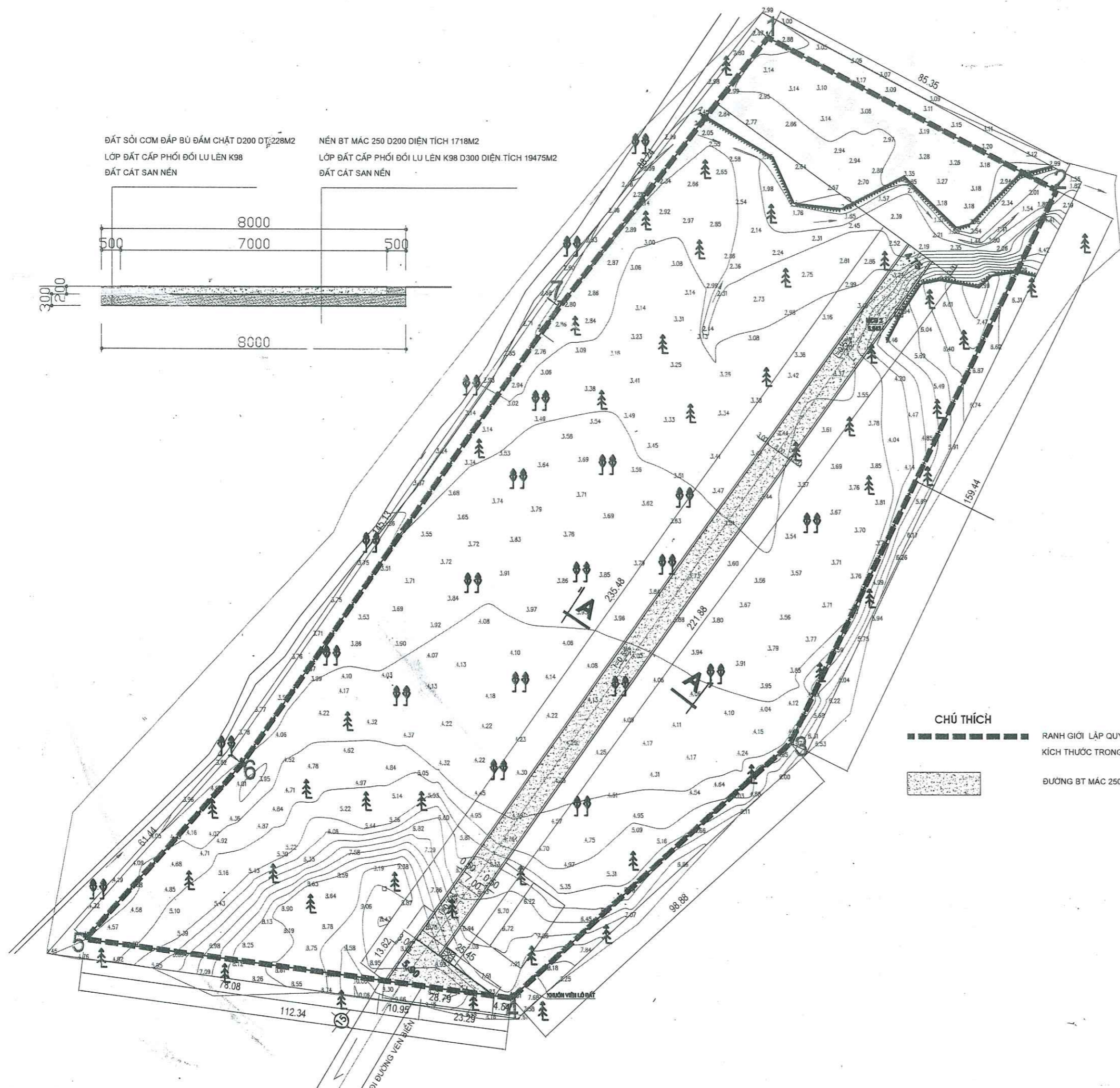
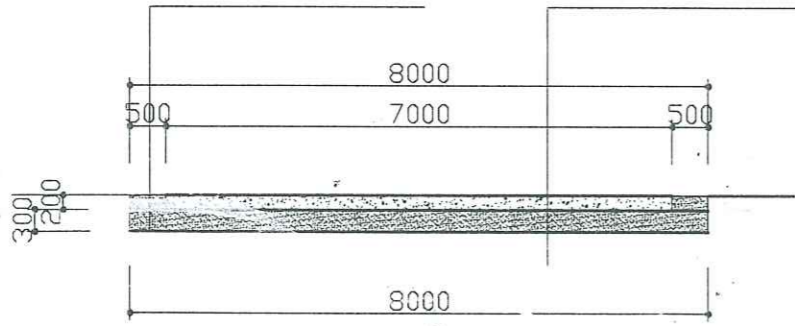
Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVMB 01

MẶT BẰNG TỔNG THỂ TUYẾN ĐƯỜNG BÊ TÔNG NỘI BỘ



ĐẤT SỎI CƠM ĐÁP BÙ ĐÁM CHẬT D200 DT: 228M² NÉN BT MẮC 250 D200 DIỆN TÍCH 1718M²
 LỚP ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI LU LÊN K98 LỚP ĐẤT CẤP PHỐI ĐỐI LU LÊN K98 D300 DIỆN TÍCH 19475M²
 ĐẤT CÁT SAN NÉN ĐẤT CÁT SAN NÉN



CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M²
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
- ĐƯỜNG BT MẮC 250 D200 DIỆN TÍCH 1718M²

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NƯỚC ƯỚC HUƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
ĐƯỜNG BÊ TÔNG NỘI BỘ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRƯ
 TEL: 0232380723 / FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

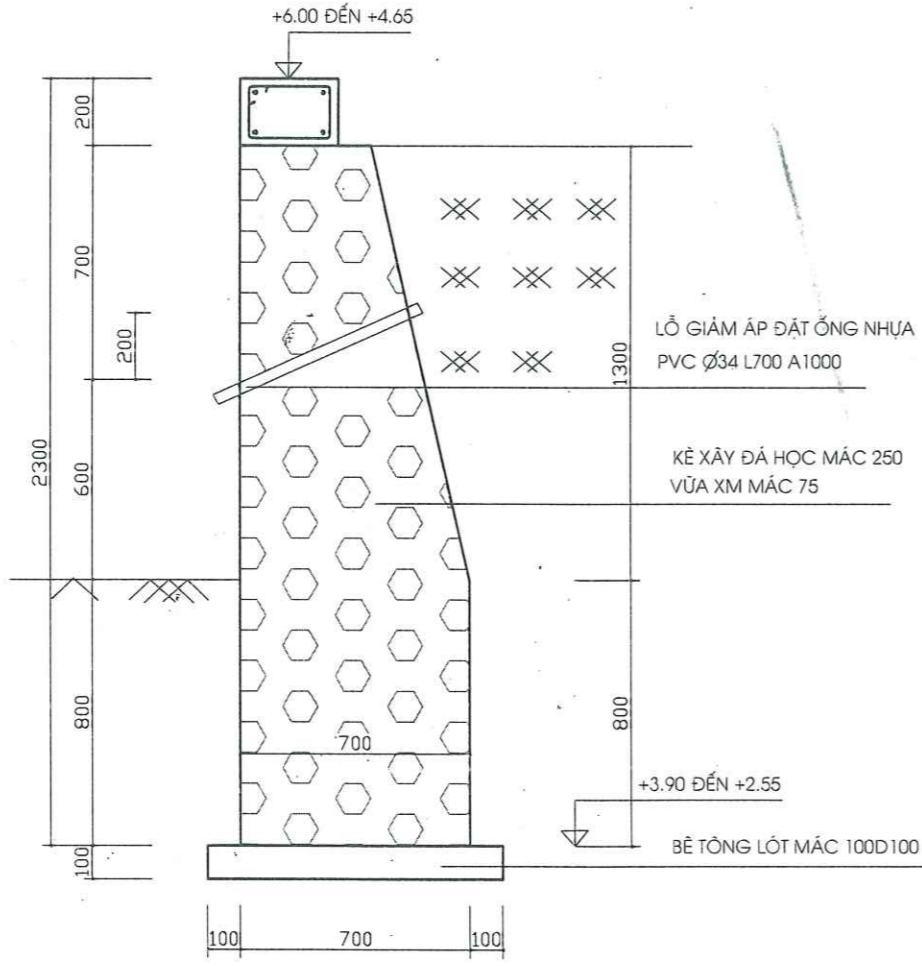
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

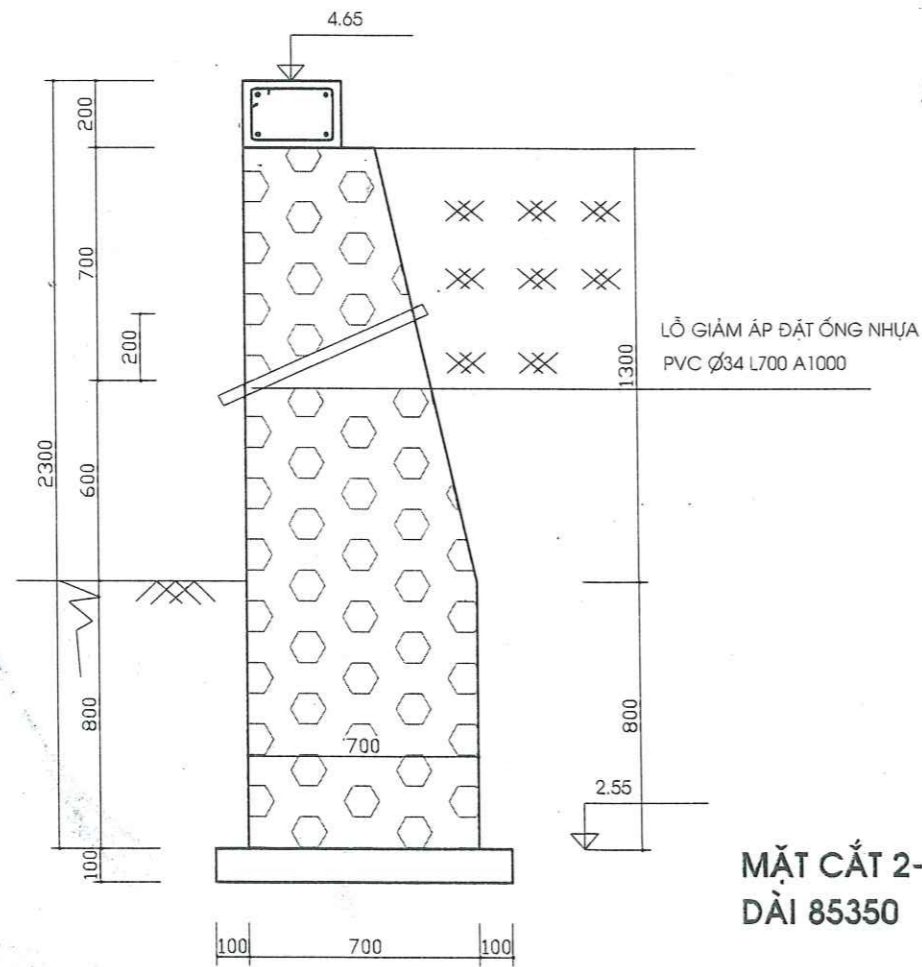
TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT ĐƯỜNG NỘI BỘ

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

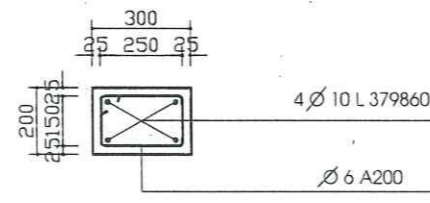
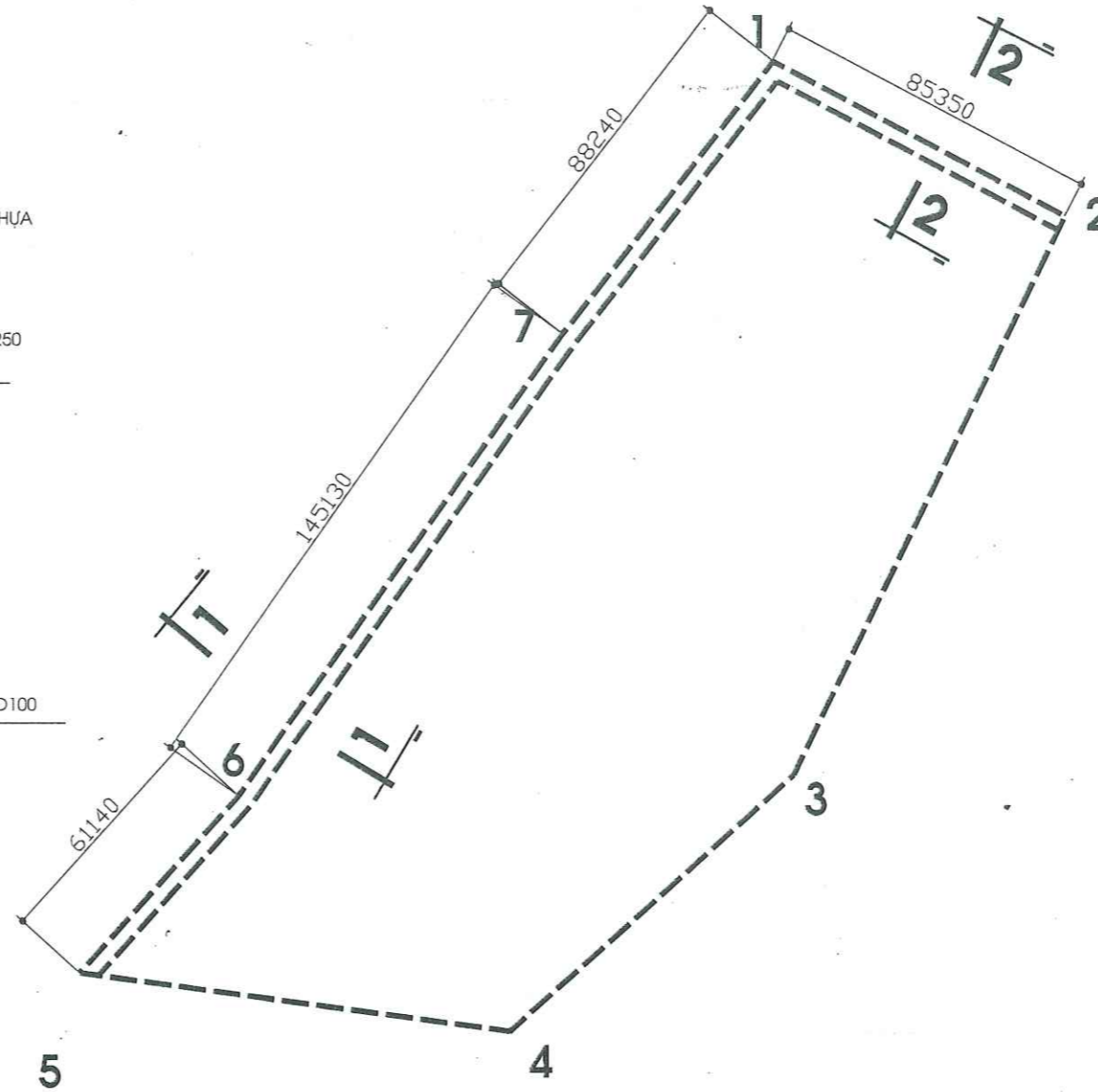
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVGT 01



MẶT CẮT 1-1 (ĐOẠN 5-6-7-1)
DÀI 294510



MẶT CẮT 2-2 (ĐOẠN 1-2)
DÀI 85350



BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP GIẺNG KẸ								
TÊN C.KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIẾN	T.BỘ		
Giằng kè Số lượng: 1	1	379860	10	389460	4	4	1557.84	960.47
	2	250 x 150 x 50	6	900	1900	1900	1710	379.54

- Trọng lượng thép có đường kính Φ6 = 379.54 kg; Chiều dài = 1710 mét
- Trọng lượng thép có đường kính Φ10 = 960.47 kg; Chiều dài = 1557.84 mét

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
KẸ CHẮN ĐẤT

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 FAX: 0232380123
Email: dna.jsc@gmail.com

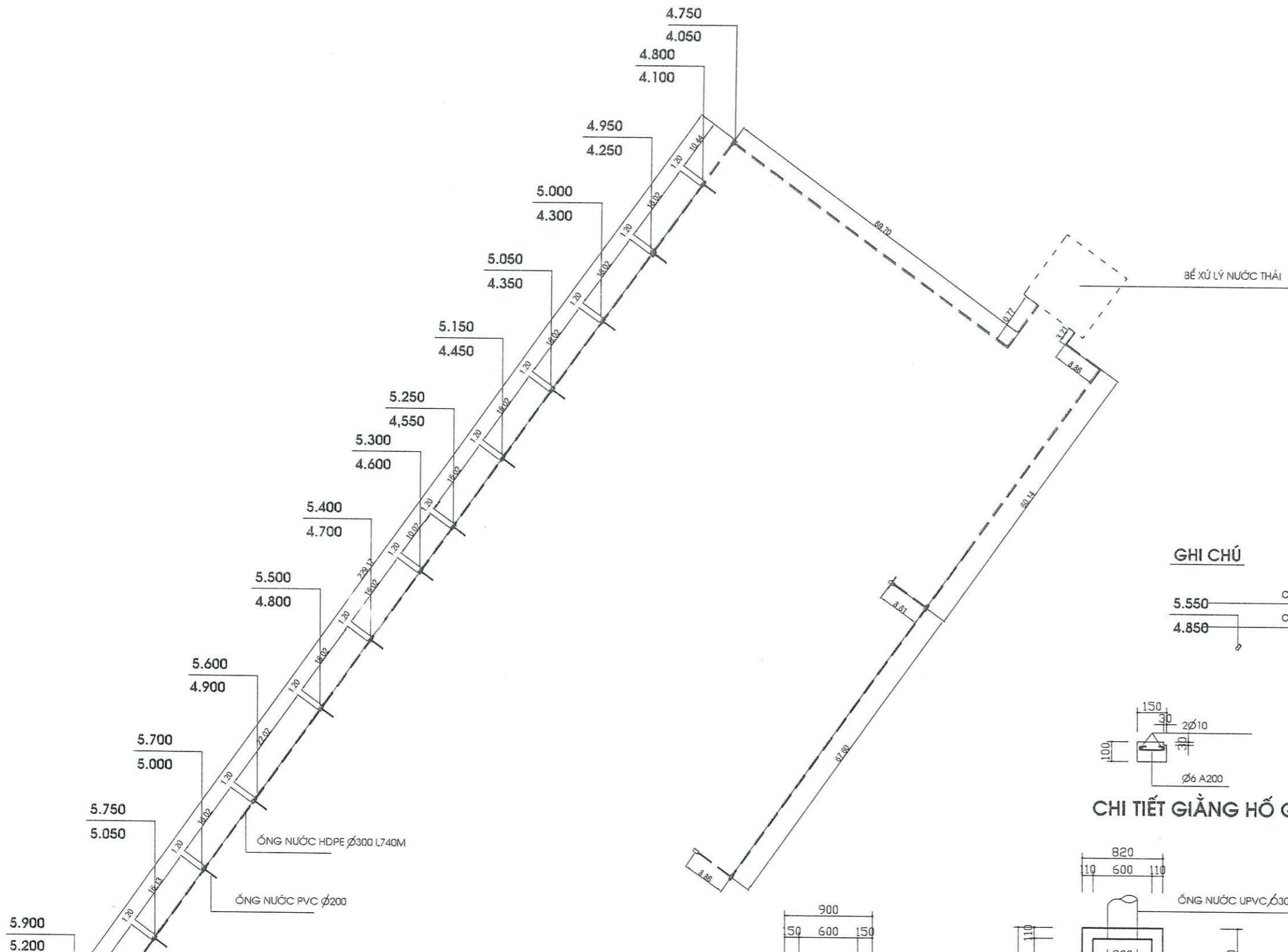
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT KẸ ĐÁ

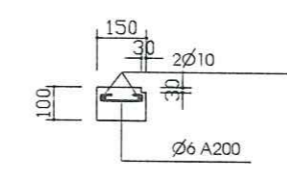
Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKD 01

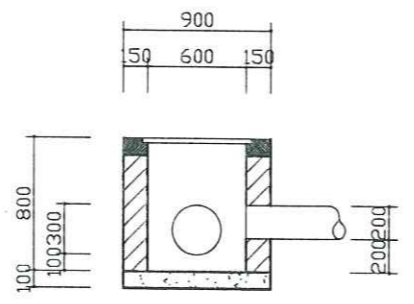


GHI CHÚ

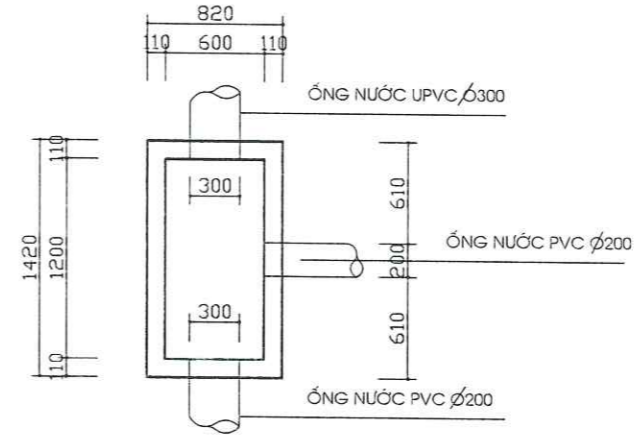
5.550 CAO ĐỘ ĐÁY NẮP HỐ GA
4.850 CAO ĐỘ ĐÁY HỐ GA



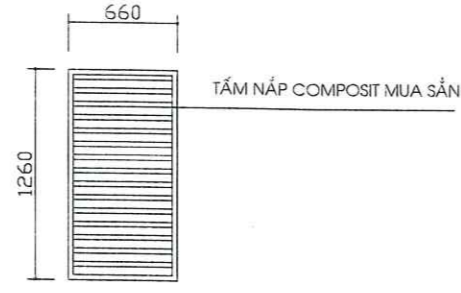
CHI TIẾT GIĂNG HỐ GA



MẶT CẮT HỐ GA



**MẶT BẰNG HỐ GA
(TỔNG 13 HỐ)**



TẮM NẮP ĐƠN (13 CÁI)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
THOÁT NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

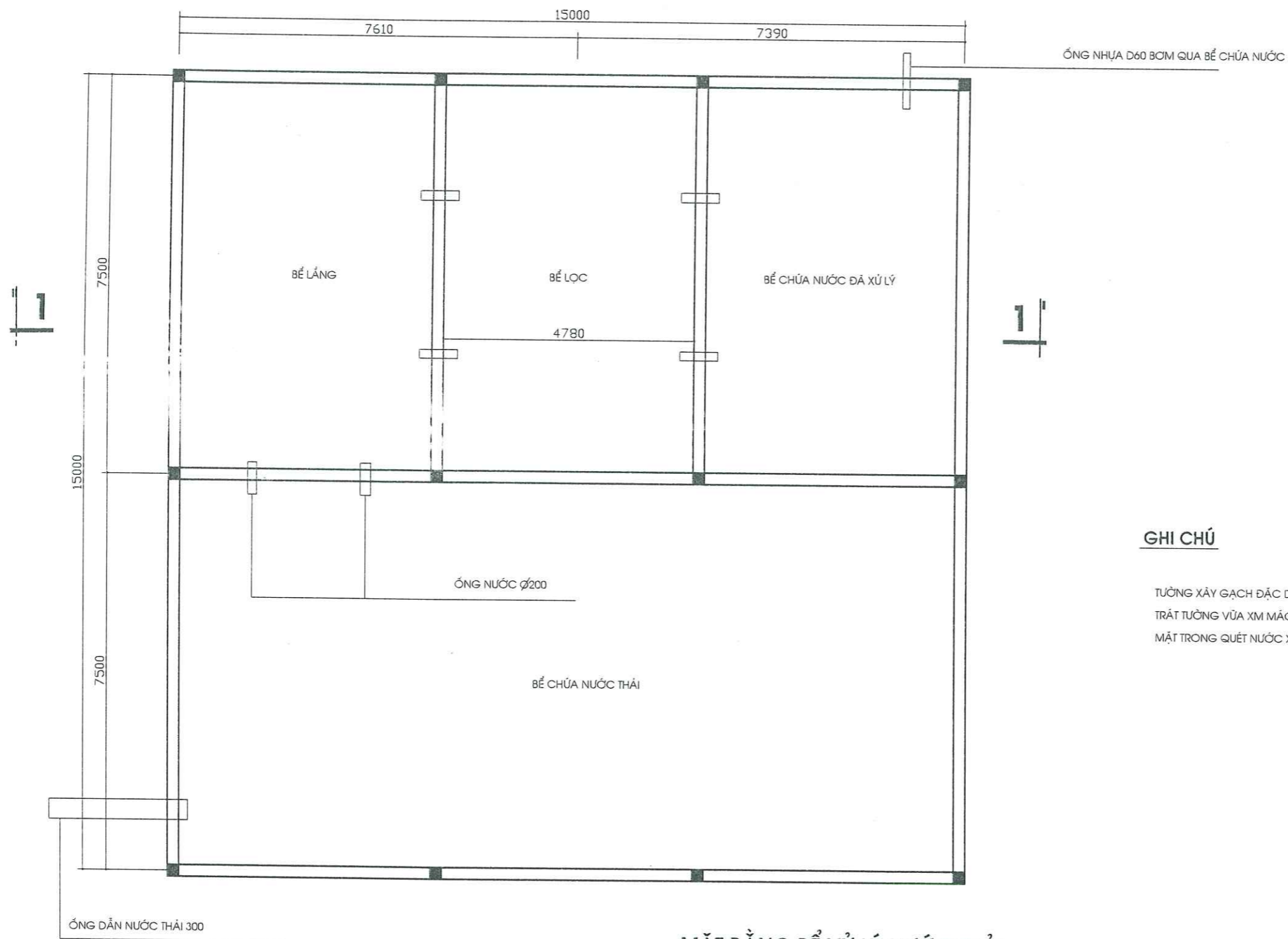
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>Lê Minh Đức</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Thanh Hoàn</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Thanh Hoàn</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Trần Mạnh Tùng</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT HỐ GA VÀ ỐNG NƯỚC

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

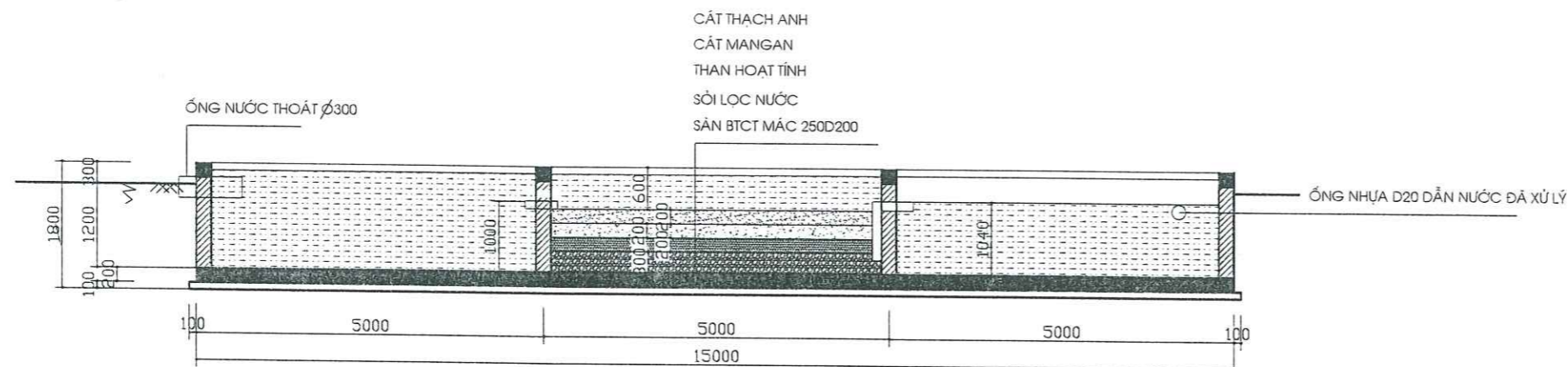
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVHG 01



GHI CHÚ

TƯỜNG XÂY GẠCH ĐẶC D220 VỮA XM MẮC 75#
 TRÁT TƯỜNG VỮA XM MẮC 100#,
 MẶT TRONG QUÉT NƯỚC XI MĂNG 2 NƯỚC

MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



MẶT CẮT 1-1

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380729 - FAX: 0232380723
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVBNT 01

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
ĐIỆN NGOÀI CÔNG TRÌNH

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

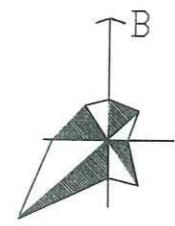
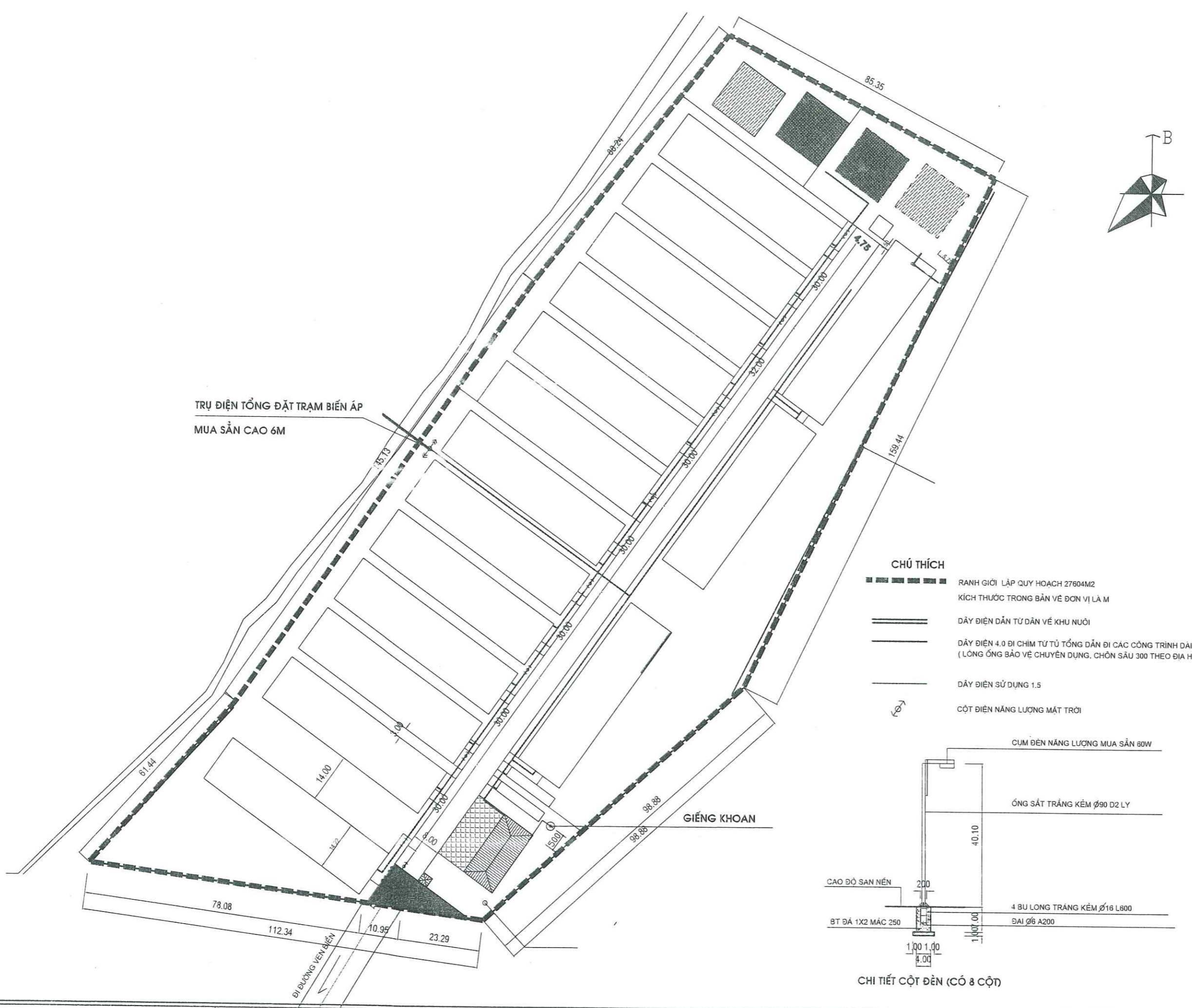
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT ĐIỆN NGOÀI CÔNG TRÌNH

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

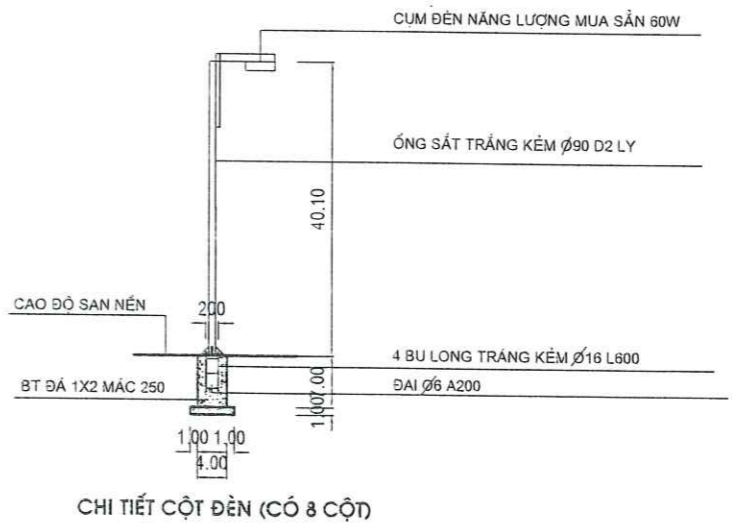
TỶ LỆ	KHỐ GIÁY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVDNN 01

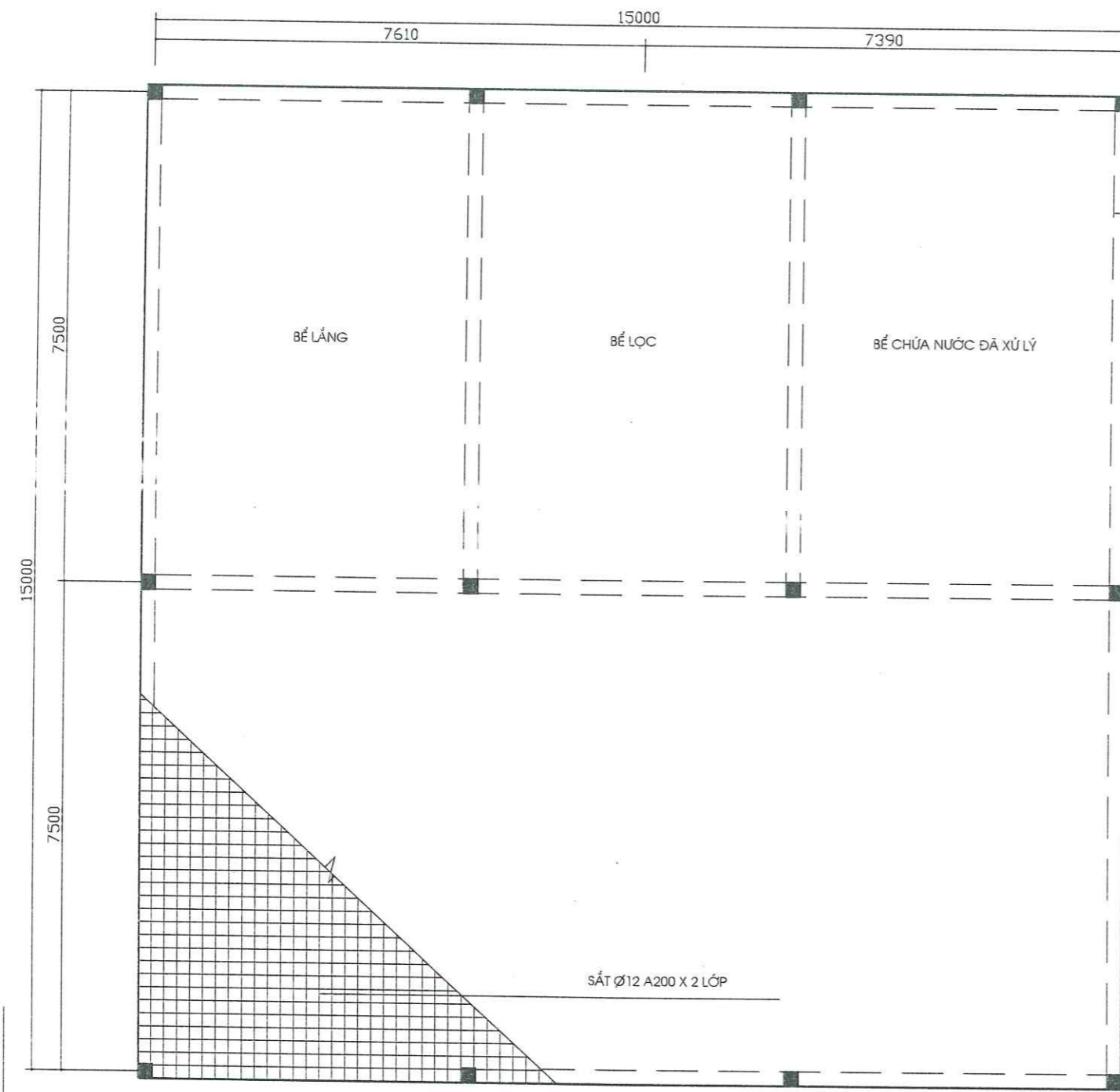


TRỤ ĐIỆN TỔNG ĐẶT TRẠM BIẾN ÁP
MUA SẴN CAO 6M

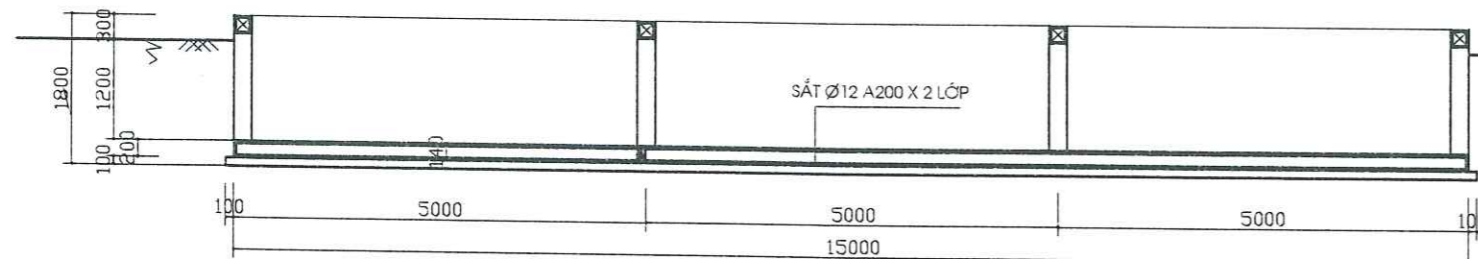
CHÚ THÍCH

- RANH GIỚI LẬP QUY HOẠCH 27604M2 KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ M
- DÂY ĐIỆN DẪN TƯ DẪN VỀ KHU NUÔI
- DÂY ĐIỆN 4.0 ĐI CHIM TỬ TỔNG DẪN ĐI CÁC CÔNG TRÌNH DÀI 600M (LỒNG ỐNG BẢO VỆ CHUYÊN DỤNG, CHỖN SÂU 300 THEO ĐỊA HÌNH)
- DÂY ĐIỆN SỬ DỤNG 1.5
- CỘT ĐIỆN NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI





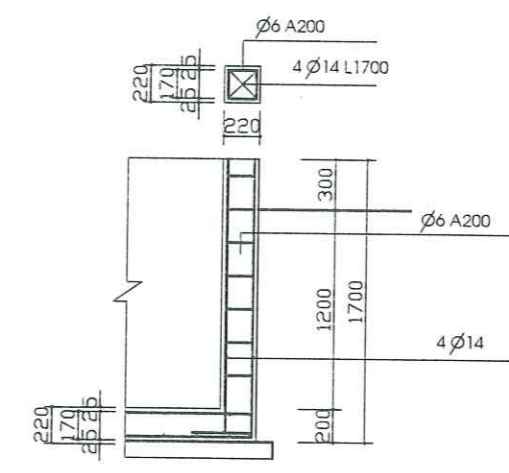
MẶT BẰNG BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI



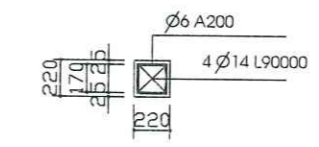
MẶT CẮT 1-1

GIẢNG KHÓA BỂ 220X220

1/1



CHI TIẾT TRỤ BỂ (12 CÁI)



CHI TIẾT GIẢNG BỂ

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP BỂ, GIẢNG HG

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ		
Giảng HG	1	2200	10	2200	2	26	57.2	35.27
	2	50 100 50	6	200	12	156	31.2	6.92
Trụ bể	1	14940	12	15300	300	300	4590	4075.07
	2	250 1600	14	1850	4	48	88.8	107.31
Giảng bể	1	170 170 50	6	780	8	96	74.88	16.62
	2	90000	14	92940	4	4	371.76	449.24
Số lượng: 1	1	170 170 50	6	780	450	450	351	77.91
	2							

- Trọng lượng thép có đường kính Ø6 = 101.45 kg; Chiều dài = 457.08 mét
- Trọng lượng thép có đường kính Ø10 = 35.27 kg; Chiều dài = 57.2 mét
- Trọng lượng thép có đường kính Ø12 = 4075.07 kg; Chiều dài = 4590 mét
- Trọng lượng thép có đường kính Ø14 = 556.55 kg; Chiều dài = 460.56 mét

GHỊ CHÚ

TƯỜNG XÂY GẠCH ĐẶC D220 VỮA XM MẮC 75#
 TRÁT TƯỜNG VỮA XM MẮC 100#.
 MẶT TRONG QUÉT NƯỚC XI MẮNG 2 NƯỚC

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH, P. ĐÔNG HỚI, TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380723 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
KẾT CẤU BỂ XỬ LÝ NƯỚC THẢI

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỐ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVNB02



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: **ÔNG TRẦN NAM KHÁNH**
CÔNG TRÌNH : **NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ**
HẠNG MỤC: **NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)**
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : **THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ**

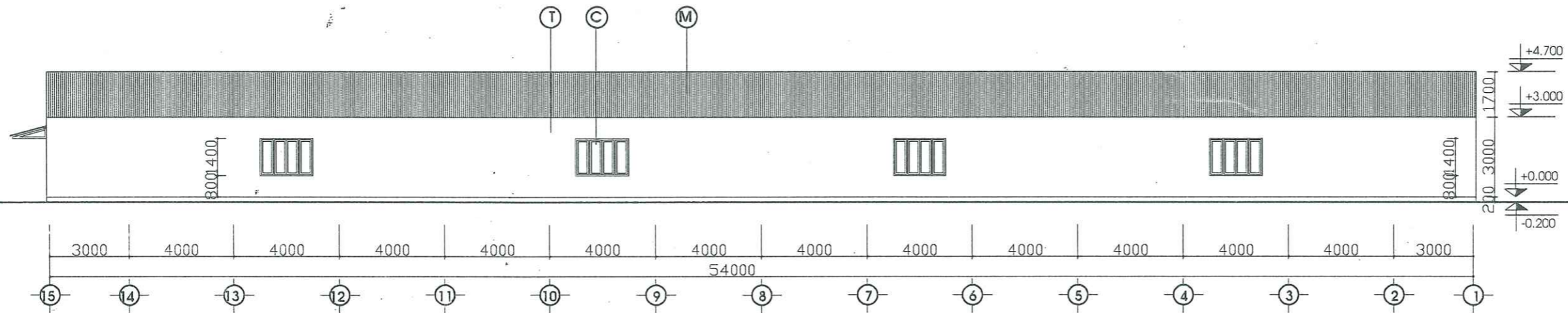


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

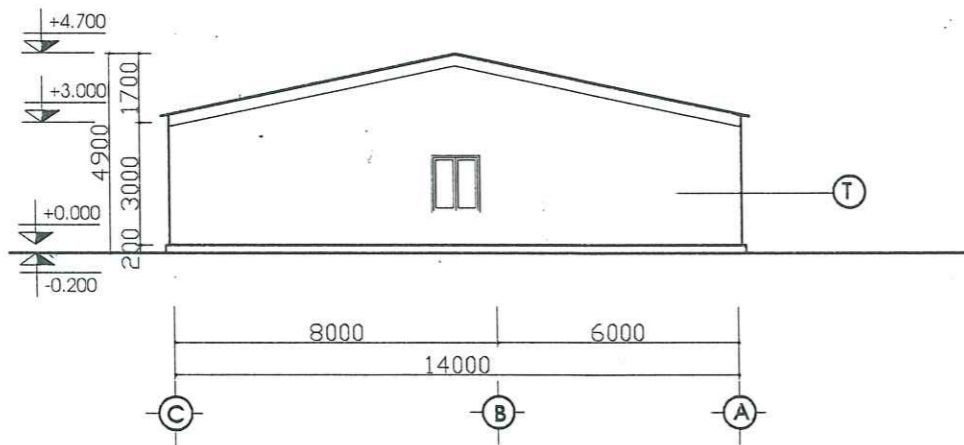
ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



MẶT ĐỨNG TRỰC 15-1



MẶT ĐỨNG TRỰC C-A

GHI CHÚ

- (T) TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ SƠN MÀU VÀNG NHẠT
- (M) MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- (C) CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỜI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 / FAX: 0232380123
 Email: dna.isco@gmail.com

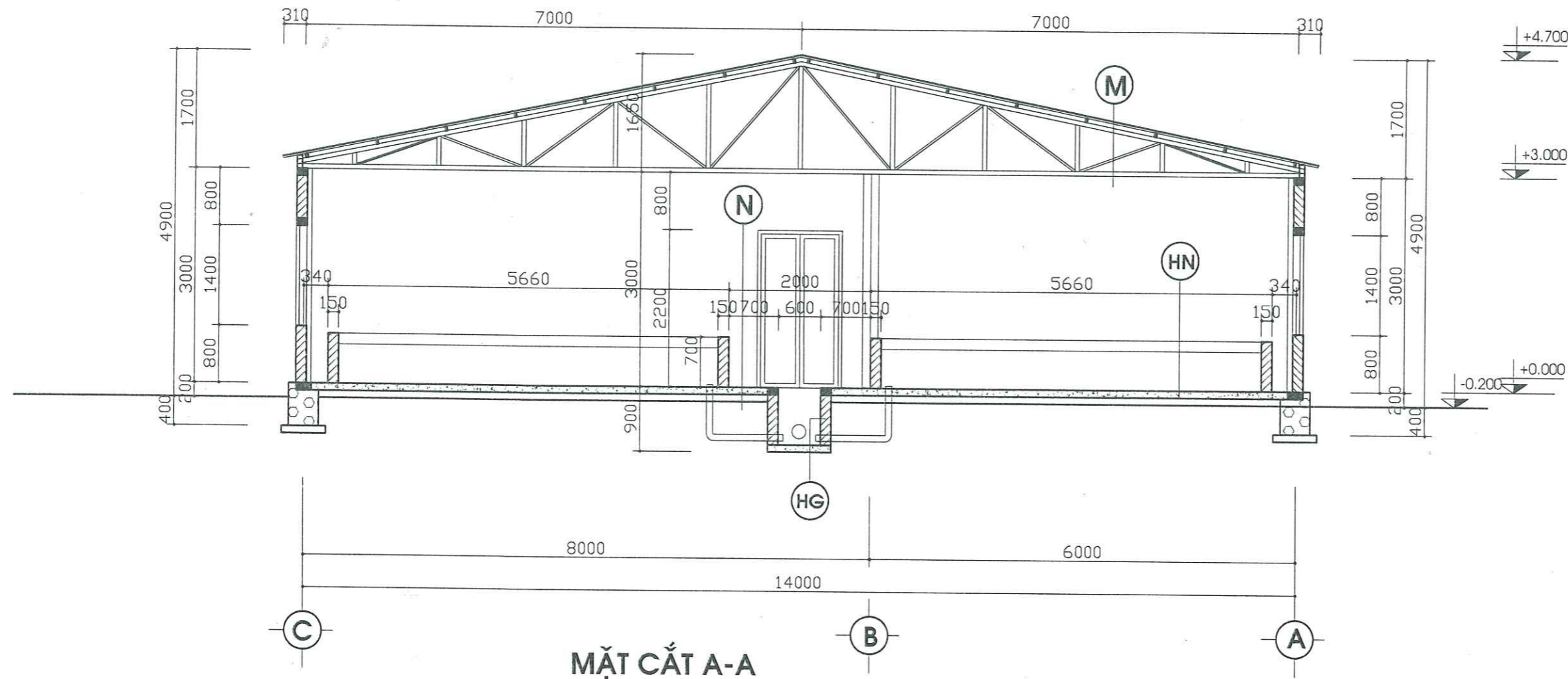
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Hàn</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Hàn</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Man</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỰC 15-1, C-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỐ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 05



GHI CHÚ

- (N)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
- (HN)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
 THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỪA XM MÁC 75,
 ĐÁNH MÀU BẰNG XM NGUYÊN CHẤT
 SAU TRÁT VỪA BẢO VỆ MÁC 100 D15
- (HG)** NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHÁY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
 THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỪA XM MÁC 75,
 MIỆNG HỔ KHÓA GIƯỜNG BTCT MÁC 250
- (M)** MÁI LỢP TỶ D0.45LY CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
 XÀ GỖ THÉP HỘP 30X60X1.4
 HỆ VĨ KÈO BẰNG THÉP HỘP (XEM CHI TIẾT)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
 NUÔI CỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐỒNG HỘI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT A-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 06



BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	⊗	ĐÈN HUỖNH QUANG 10W/220V	BỘ	13
3	B	BẢNG ĐIỆN TÔN ĐẶT CHÌM DÀY 0,8 KT : (400X300X200)	CÁI	3
4	F	CÔNG TẮC ĐÔI ĐẶT CHÌM 10A-250V CLIPSAL	CÁI	2
8	△	Ổ CẮM ĐÔI 2 CHẤU CHÌM TƯỜNG CLIPSAL 10A/220V.	Ổ	2
9		CÁP BỌC XLPE/PVC LỖI ĐỒNG 2X6 MM ²	M	20
10		DÂY BỌC PVC LỖI ĐỒNG 2(1X2,5) MM ²	M	70
11		DÂY BỌC PVC LỖI ĐỒNG 2(1X1,5) MM ²	M	200
12	Ⓟ	APTOMAT 2 PHA 2P 20A	CÁI	1
13		ỐNG NHỰA ĐÀN HỒI D23	M	80

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

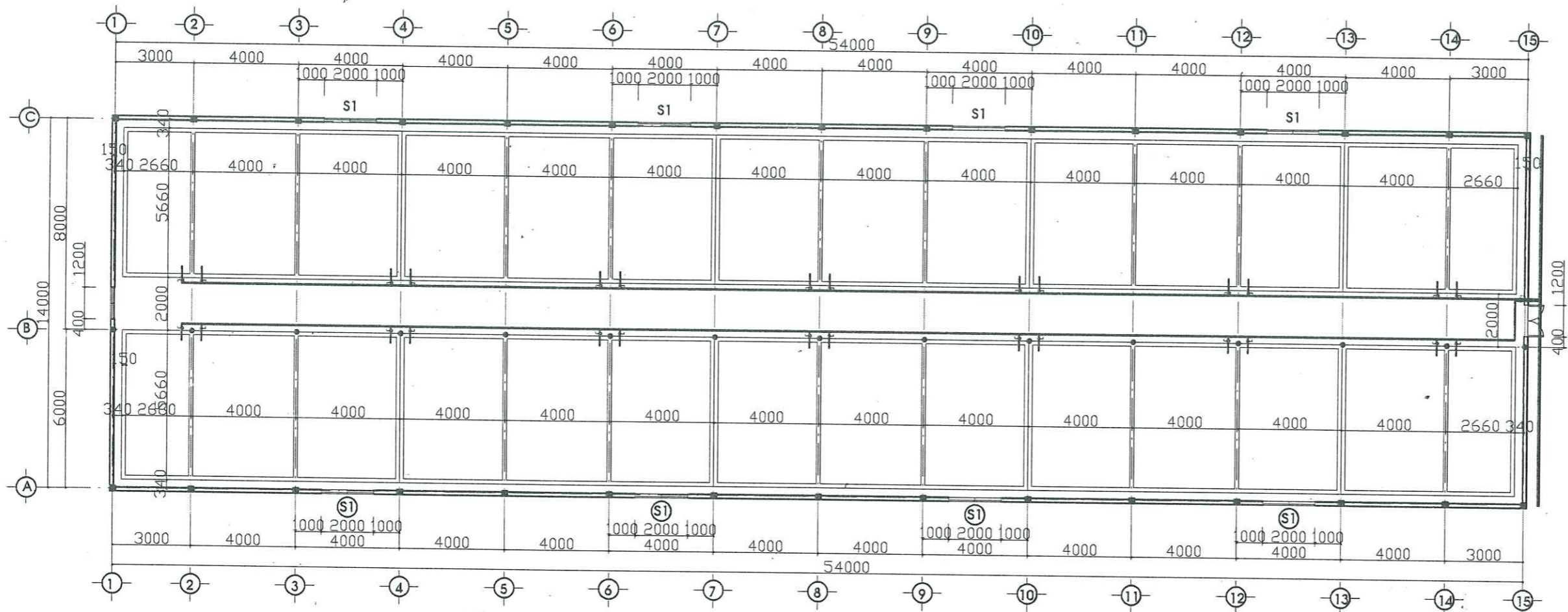
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>(Signature)</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>(Signature)</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>(Signature)</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCD 01



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	══	ỐNG D60 CHẠY NGOÀI NHÀ	M	
2	—	ỐNG D34 CẤP CHO CÁC HỒ NUÔI TRONG CÔNG TRÌNH	M	150
3	—	VAN KHÓA Ø34	CÁI	28
4	—	VAN KHÓA Ø 60	CÁI	1
4	└┘	T 34, CỎ 34	CÁI	26, 40

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒ - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dnajsc@gmail.com

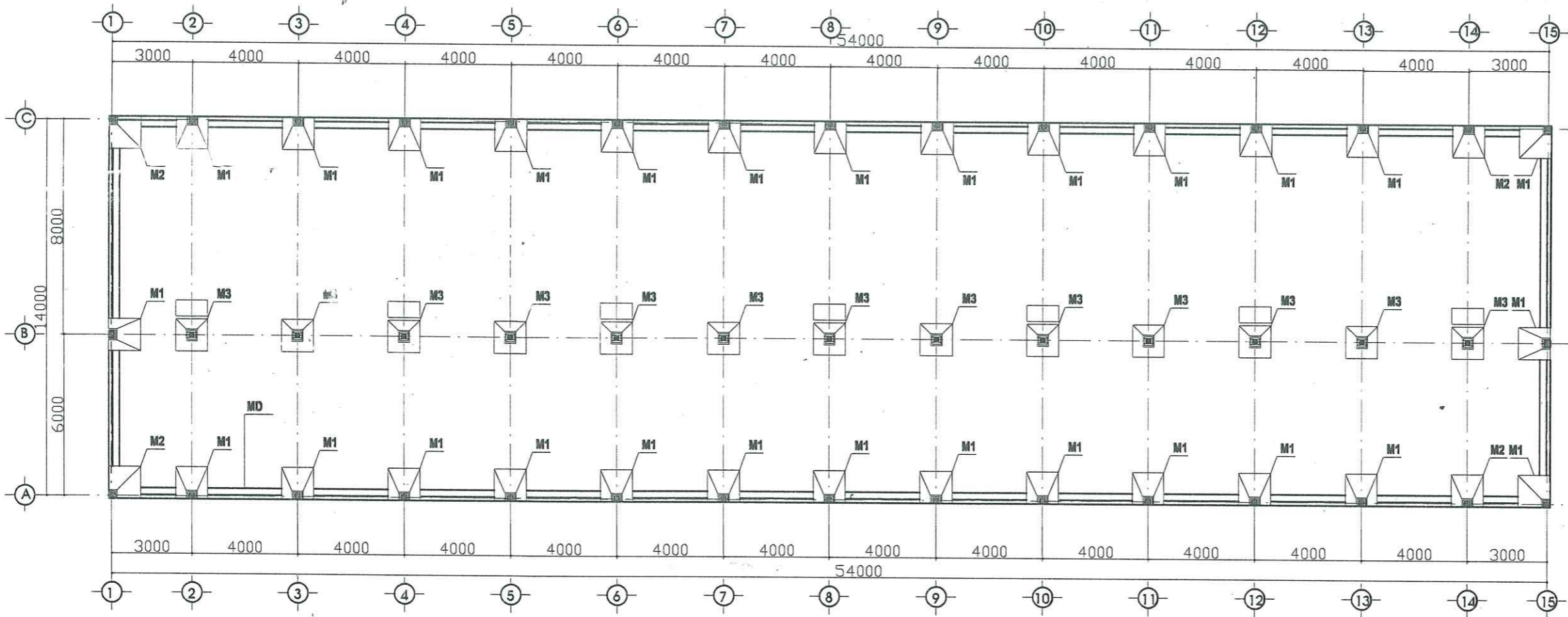
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCN 01



MẶT BẰNG MÓNG

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÓNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKC 01

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP MÓNG

TÊN C.KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIẾN	T.BỘ		
Móng M1 Số lượng: 28	1	250 1230	12	1480	4	112	165.76	147.16
	2	200 60	6	920	8	224	206.08	45.74
	3	950	10	950	14	392	372.4	229.60
Móng M2 Số lượng: 4	1	250 1230	12	1480	4	16	23.68	21.02
	2	200 60	6	920	8	32	29.44	6.53
	3	950	10	950	14	56	53.2	32.80
Móng M3 Số lượng: 13	1	250 1230	12	1480	4	52	76.96	68.33
	2	200 60	6	920	8	104	95.68	21.24
	3	950	10	950	14	182	172.9	106.60

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6$ = 73.51 kg; Chiều dài = 331.2 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 10$ = 369 kg; Chiều dài = 598.5 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12$ = 236.51 kg; Chiều dài = 266.4 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP DẦM MÓNG

TÊN C.KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIẾN	T.BỘ		
Dầm móng Số lượng: 1	1	140000	12	143960	4	4	575.84	511.24
	2	170 60	6	800	700	700	560	124.29

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6$ = 124.29 kg; Chiều dài = 560 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12$ = 511.24 kg; Chiều dài = 575.84 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP LANH TÔ - GT

TÊN C.KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIẾN	T.BỘ		
Giáng tường Số lượng: 1	1	141000	10	144600	2	2	289.2	178.30
	2	60 60	6	220	705	705	155.1	34.42
LT S1 Số lượng: 8	3	2400	10	2400	2	16	38.4	23.68
	4	60 60	6	220	12	96	21.12	4.69
Giáng HG Số lượng: 7	1	2200	10	2200	2	14	30.8	18.99
	2	60 60	6	220	12	84	18.48	4.10
LT S2-D1 Số lượng: 2	3	1200	10	1200	2	4	4.8	2.96
	4	60 60	6	220	12	24	5.28	1.17

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6$ = 44.38 kg; Chiều dài = 199.98 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 10$ = 223.93 kg; Chiều dài = 363.2 mét

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP TRỤ

TÊN C.KIẾN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIẾN	T.BỘ		
Trụ Số lượng: 45	1	3000	12	3000	4	180	540	479.42
	2	170 60	6	800	20	900	720	159.81

- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 6$ = 159.81 kg; Chiều dài = 720 mét
- Trọng lượng thép có đường kính $\Phi 12$ = 479.42 kg; Chiều dài = 540 mét

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ BỐ MẸ (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	
VẼ	CAO THANH HOÀN	
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
BẢNG THỐNG KÊ THÉP

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BV/KC 03



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123 Email: dna.jSCO@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



CHỦ ĐẦU TƯ: ÔNG TRẦN NAM KHÁNH
CÔNG TRÌNH : NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ
HẠNG MỤC: NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : THÔN MẠCH NƯỚC- XÃ VĨNH HOÀNG - TỈNH QUẢNG TRỊ

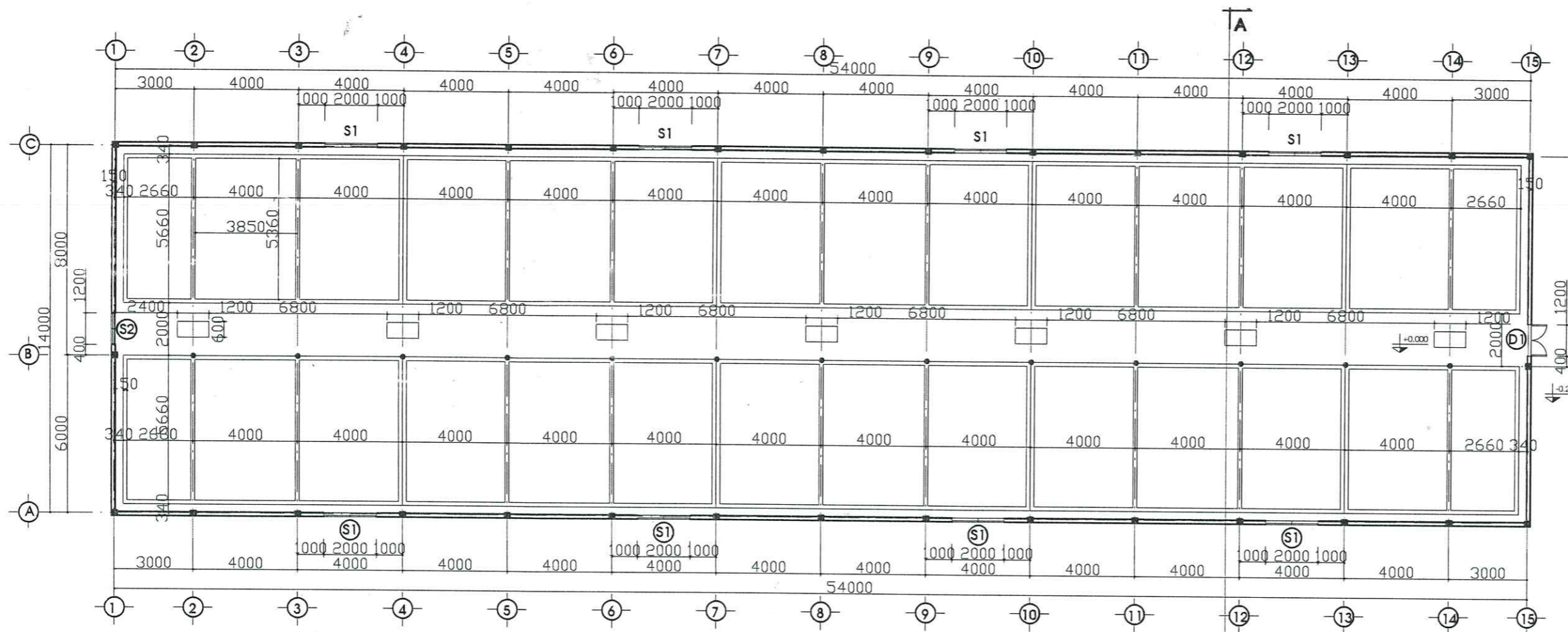


CÔNG TY CỔ PHẦN DNA

ĐC : 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL : 0232380123 - FAX : 0232380123 Email: dna.jsco@gmail.com

HỒ SƠ THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

HOÀN THÀNH : 7-2025



MẶT BẰNG

GHI CHÚ

TƯỜNG BAO NHÀ XÂY GẠCH BLOCK D150

TƯỜNG HỒ NUÔI XÂY NUNG D150

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI, TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sdo@gmail.com

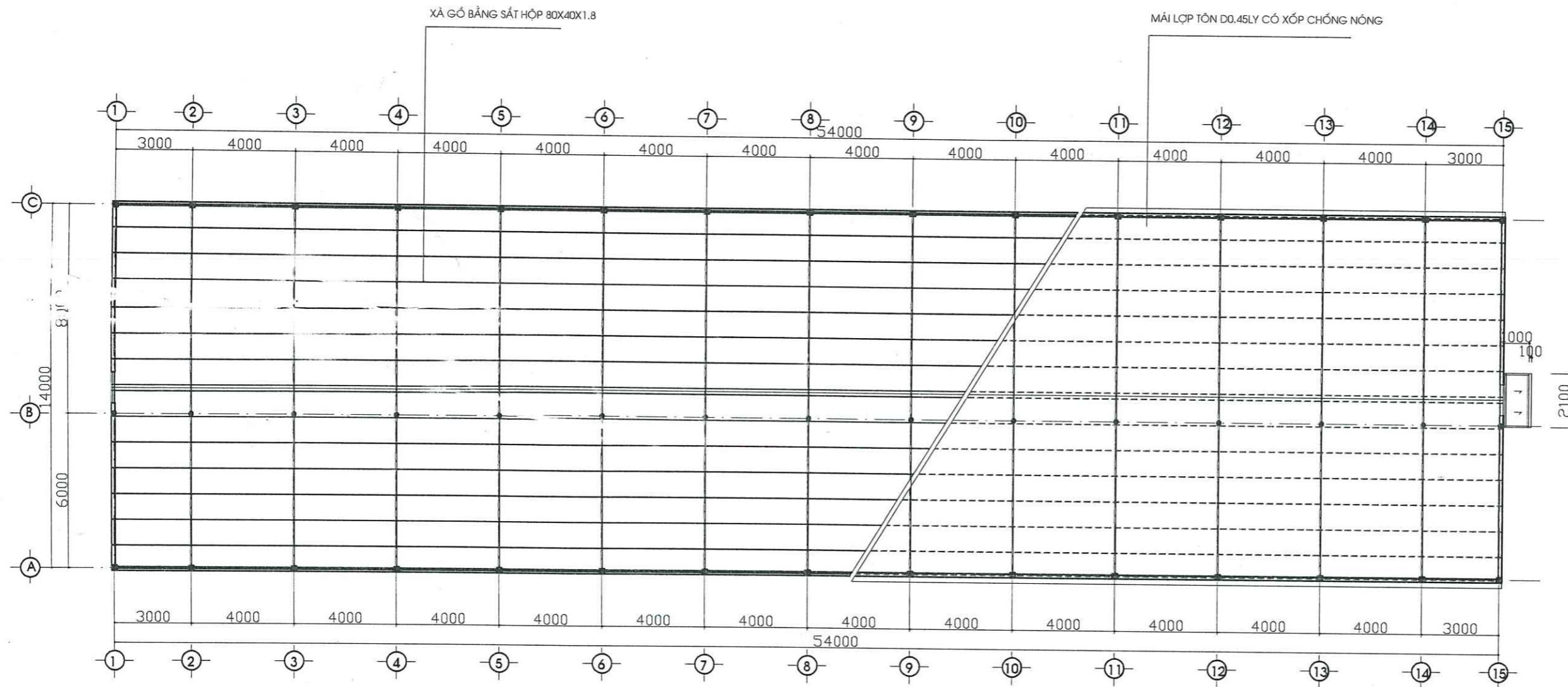
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

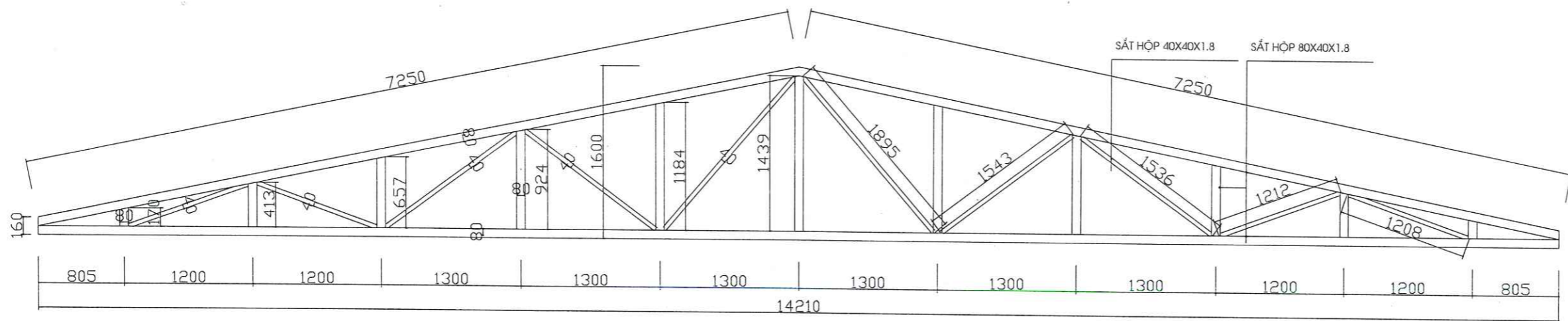
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỚ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 02



MẶT BẰNG MÁI



CHI TIẾT VÌ KÈO (13 CẤU KIỆN)

GHI CHÚ

VÌ KÈO LIÊN KẾT HẸN LIÊN MẠCH THEO CHUỖI VÂY CÀ

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - QUẬN QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

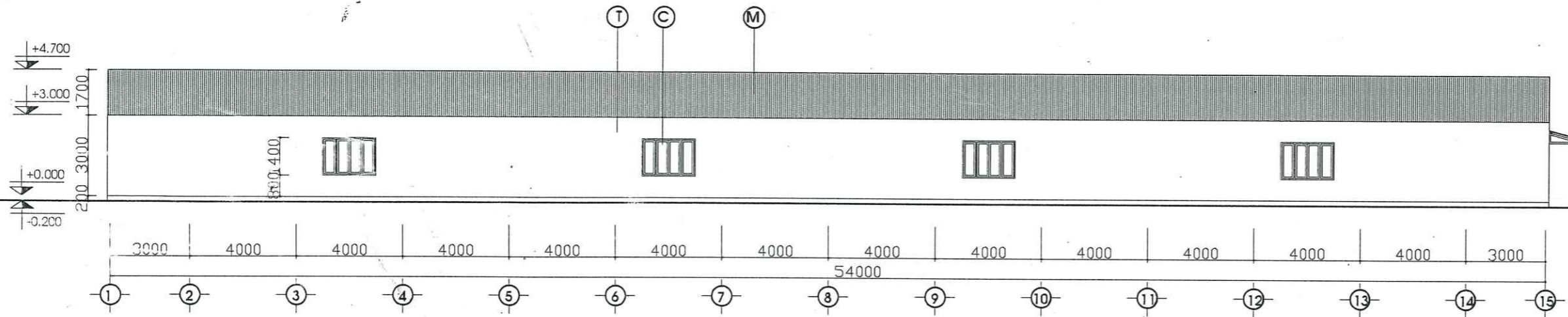
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

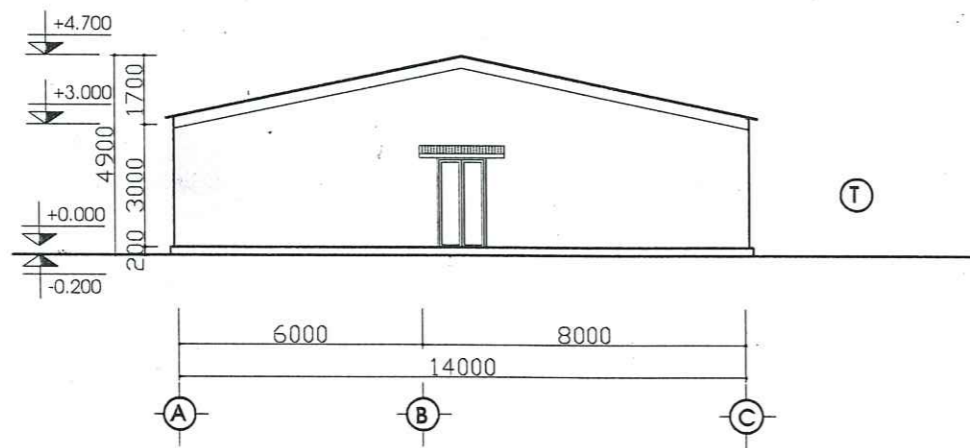
TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG MÁI

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

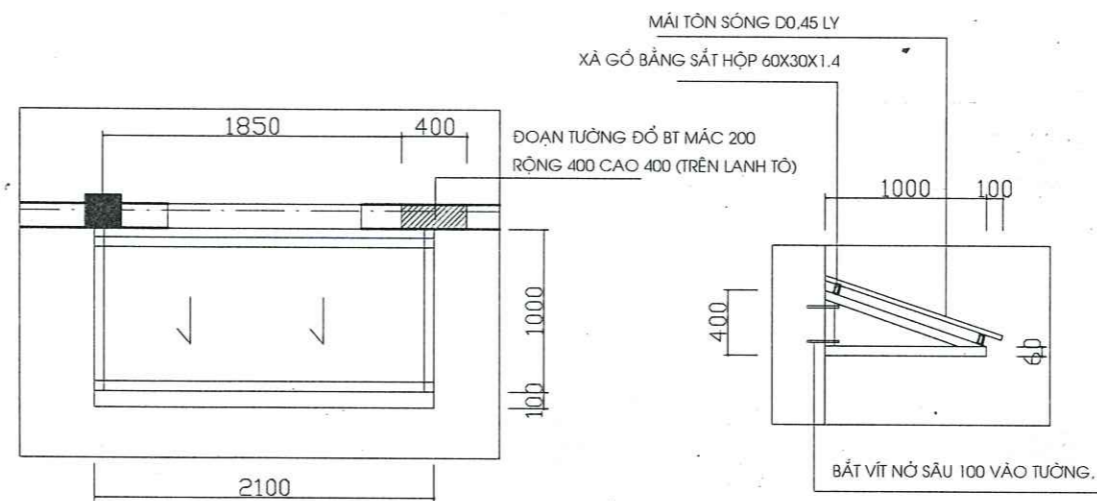
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 03



MẶT ĐỨNG TRỤC 1-15



MẶT ĐỨNG TRỤC A-C



CHI TIẾT MÁI SẴNH

GHI CHÚ

- (T)** TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ TRÁT VXM M75# D15
- (M)** MÁI LỢP TỜN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XÓP CHỐNG NÓNG
- (C)** CỬA TỜN PHẲNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐÔNG HỒ, TỈNH QUẢNG TRAM
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

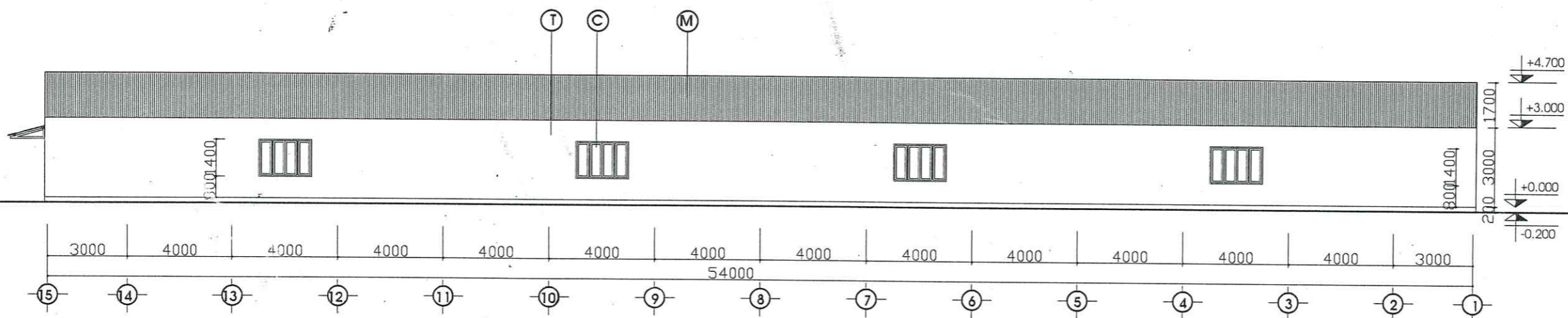
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

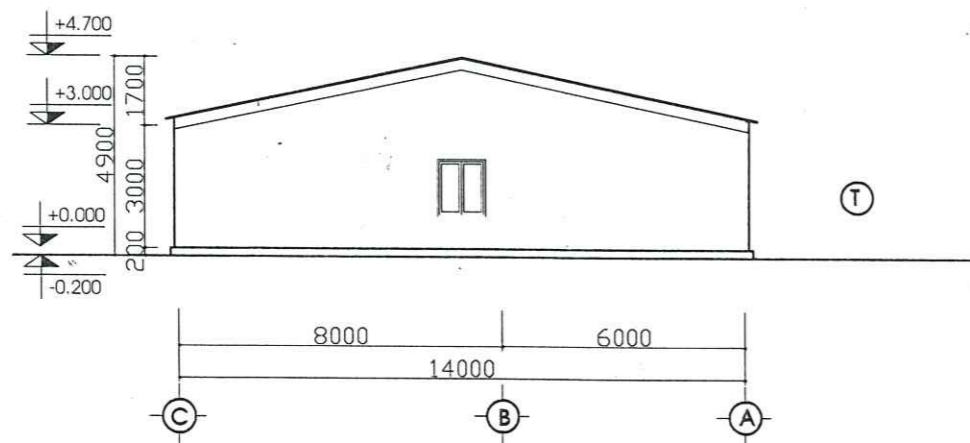
TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỤC 1-15, A-C

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 04



MẶT ĐỨNG TRỤC 15-1



MẶT ĐỨNG TRỤC C-A

GHI CHÚ

- Ⓣ TƯỜNG TRONG VÀ NGOÀI NHÀ SƠN MÀU VÀNG NHẠT
- Ⓜ MÁI LỢP TÔN MÀU XANH D 0.45LY, CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
- Ⓢ CỬA TÔN PHẪNG D5LY, KHUNG THÉP HỘP 30X60X1.8LY

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NÚI ỐC HƯƠNG TUẤN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0252380123
 Email: dna.sco@gmail.com

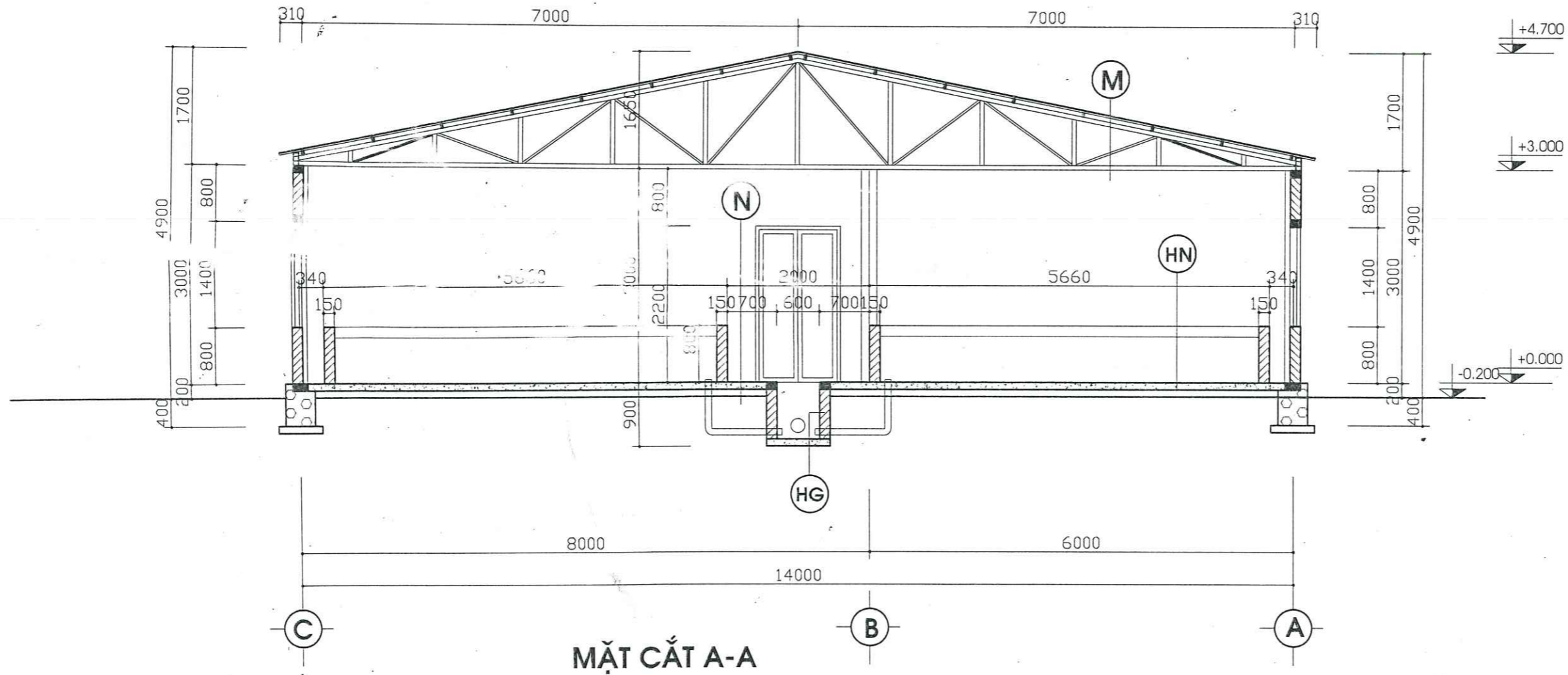
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT ĐỨNG TRỤC 15-1, C-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 05



MẶT CẮT A-A

GHI CHÚ

- (N) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MẮC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
- (HN) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MẮC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MẮC 75,
ĐÁNH MÀU BẰNG XM NGUYÊN CHẤT
SAU TRÁT VỮA BẢO VỆ MẮC 100 D15

- (HG) NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LU LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
LÓT BẠT XÁC RẪN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
BÊ TÔNG MẮC 250 DÀY 100 XOA PHẪNG MẶT
THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỮA XM MẮC 75,
MIỆNG HỒ KHÓA GIẰNG BTCT MẮC 250
- (M) MÁI LỢP TÔN D0.45LY CÓ XỐP CHỐNG NÓNG
XÀ GỖ THÉP HỘP 30X60X1,4
HỆ VÌ KÈO BẰNG THÉP HỘP (XEM CHI TIẾT)

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỜI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẾU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH-P. ĐỒNG HỚI-TỈNH QUẢNG TRỊ
TEL: 0232380123 / FAX: 0232380123
Email: dna_sco@gmail.com

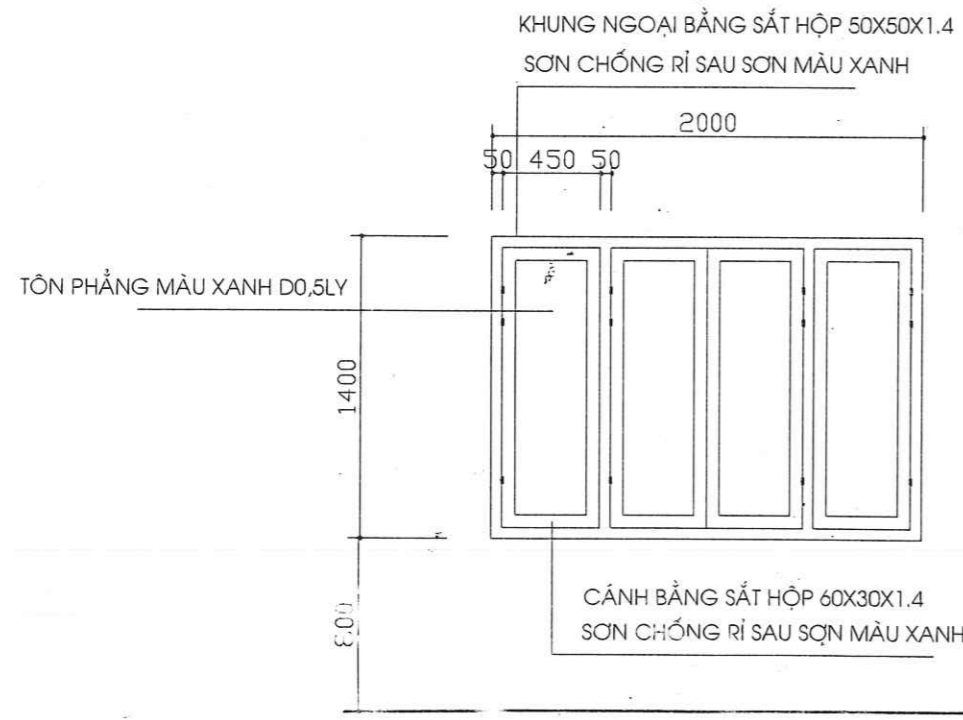
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>Le Minh Duc</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>Le Minh Duc</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Hoan</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Hoan</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Manh Tung</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

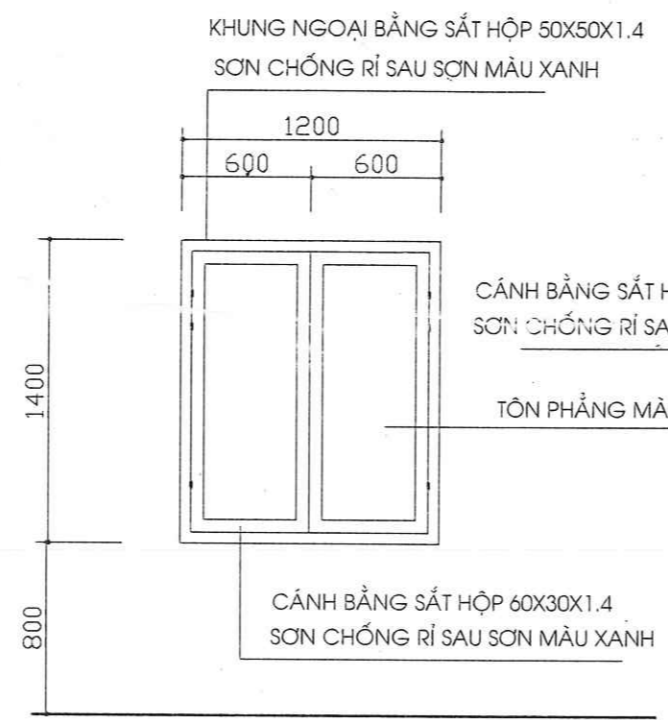
TÊN BẢN VẼ
MẶT CẮT A-A

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

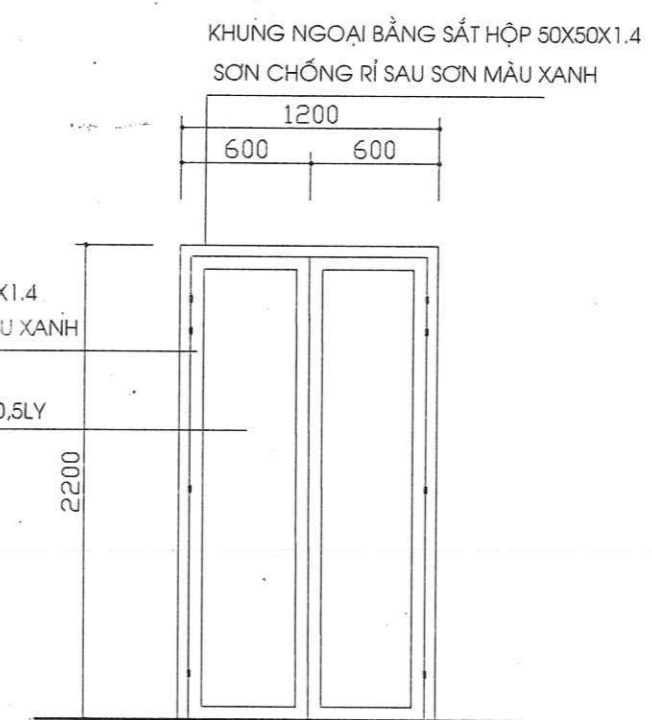
TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 06



CỬA SỔ S1 (8 CÁI)

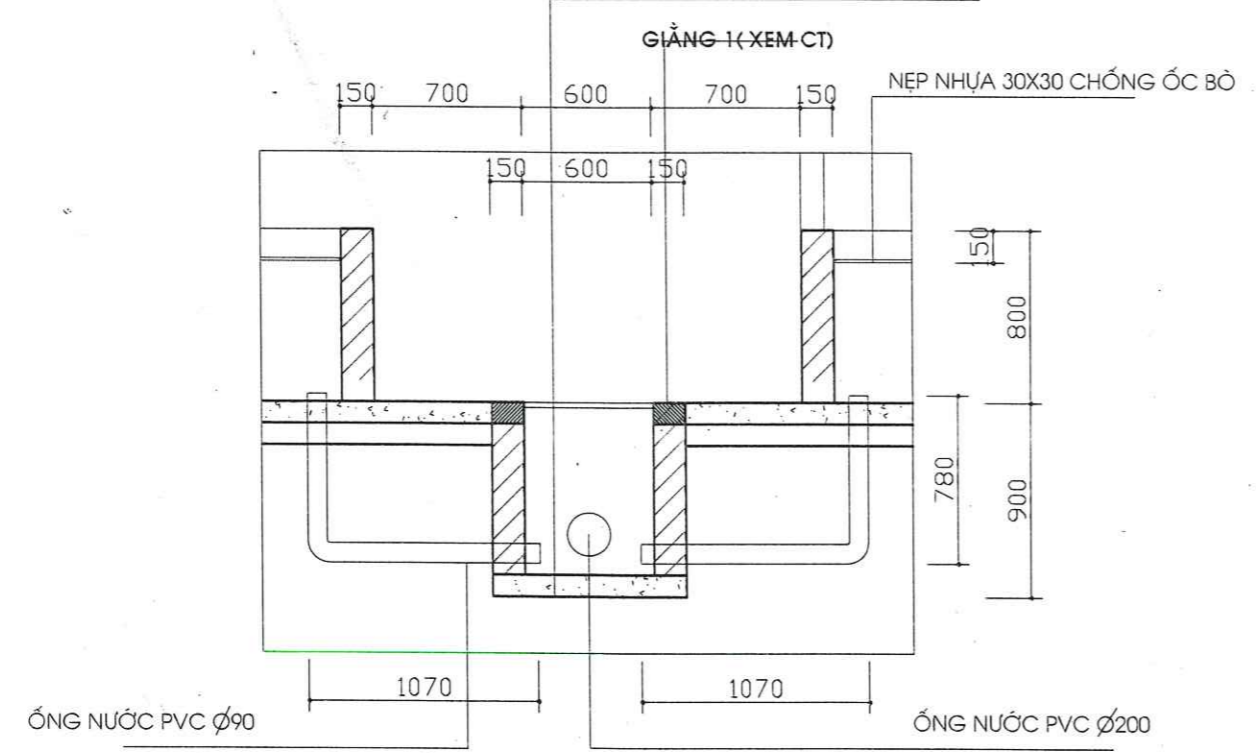


CỬA SỔ S2 (1 CÁI)

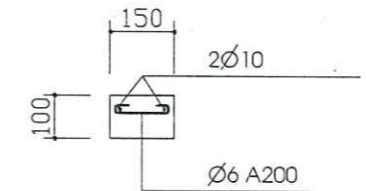


CỬA ĐI (1 BỘ)

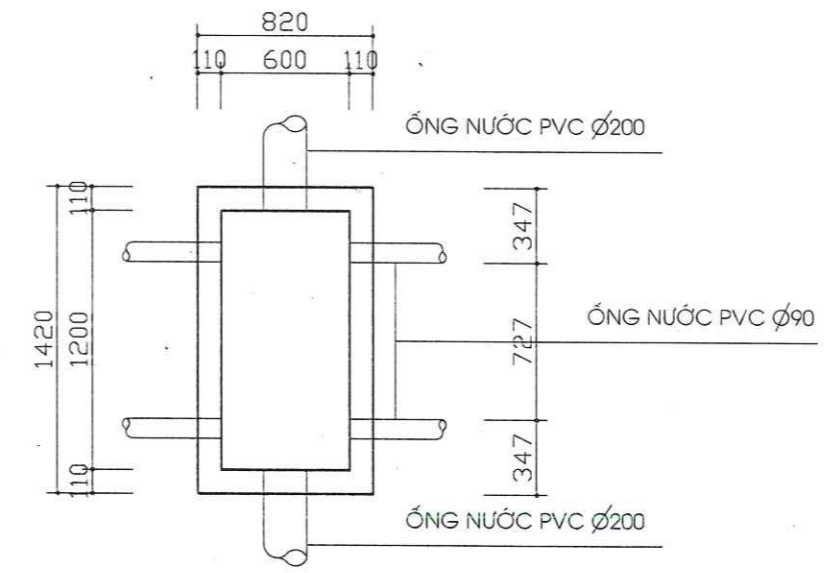
NỀN CÁT TỰ NHIÊN HOẶC ĐÀO ĐẬP LƯ LÊN CHẶT, GẠT PHẪNG
 LÓT BẠT XÁC RẮN CHỐNG CHẢY XI MĂNG
 BÊ TÔNG MÁC 250 DÂY 100 XOA PHẪNG MẶT
 THÀNH XÂY GẠCH TUY NEN D150, TRÁT VỪA XM MÁC 75,
 MIỆNG HỔ KHÓA GIĂNG BTCT MÁC 250
 TẤM COMPOSITE MUA SẴN KT 660X1220



MẶT CẮT HỔ GA



CHI TIẾT GIĂNG HỔ GA



MẶT BẰNG HỔ GA

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NUÔI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRUNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC
CN-CT	LÊ MINH ĐỨC
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN
VẼ	CAO THANH HOÀN
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG

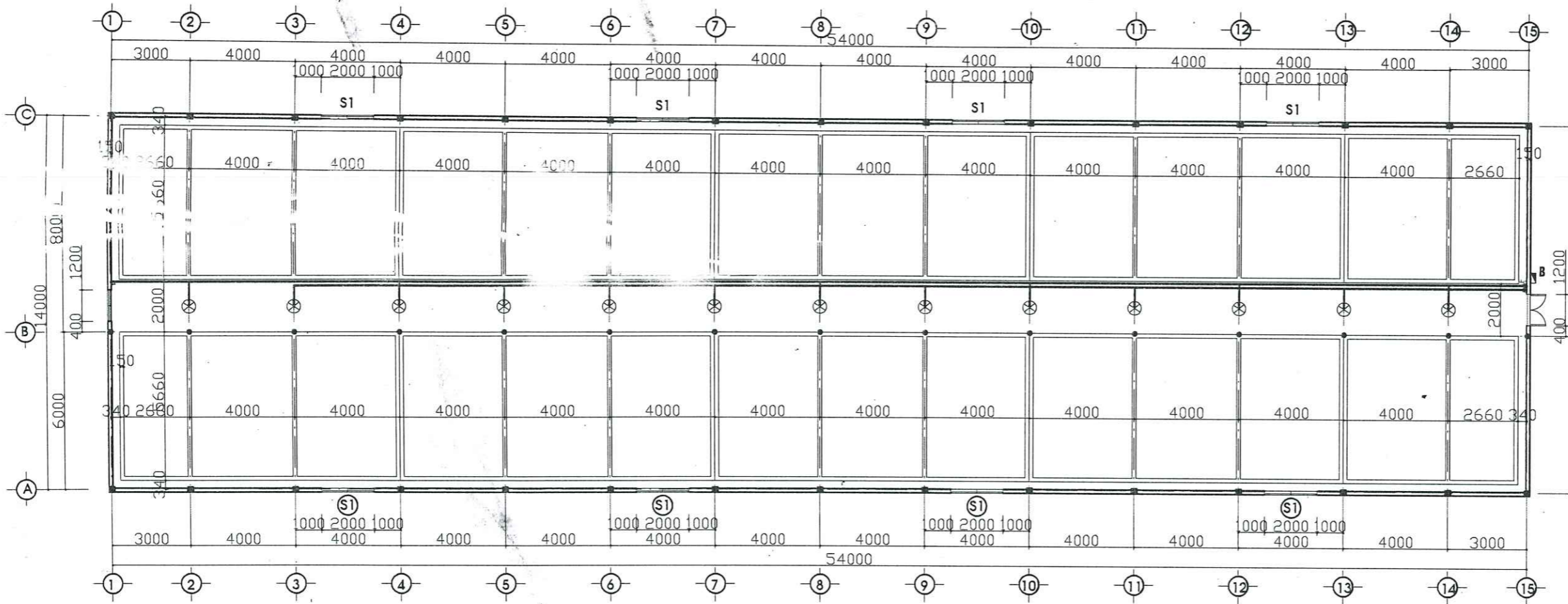
GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ

CHI TIẾT CỬA, HỔ GA

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVKT 07



MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	⊗	ĐÈN HUỖNH QUANG 10W/220V	BỘ	13
3	B	BẢNG ĐIỆN TÔN ĐẠT CHÌM DÀY 0,8 KT : (400X300X200)	CÁI	3
4	⊕	CÔNG TẮC ĐÔI ĐẠT CHÌM 10A-250V CLIPSAL	CÁI	2
8	△	Ổ CẮM ĐÔI 2 CHẤU CHÌM TƯỜNG CLIPSAL 10A/220V.	Ổ	2
9		CÁP BỌC XLPE/PVC LỎI ĐỒNG 2X6 MM2	M	20
10		DÂY BỌC PVC LỎI ĐỒNG 2(1X2,5) MM2	M	70
11		DÂY BỌC PVC LỎI ĐỒNG 2(1X1,5) MM2	M	200
12	⊖	APTOMAT 2 PHA 2P 20A	CÁI	1
13		ỐNG NHỰA ĐÀN HỒI D23	M	80

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚC HƯNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRUNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH P. ĐỒNG HỚI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL : 0232380123 / FAX : 0232380123
 Email: dna.jsc@gmail.com

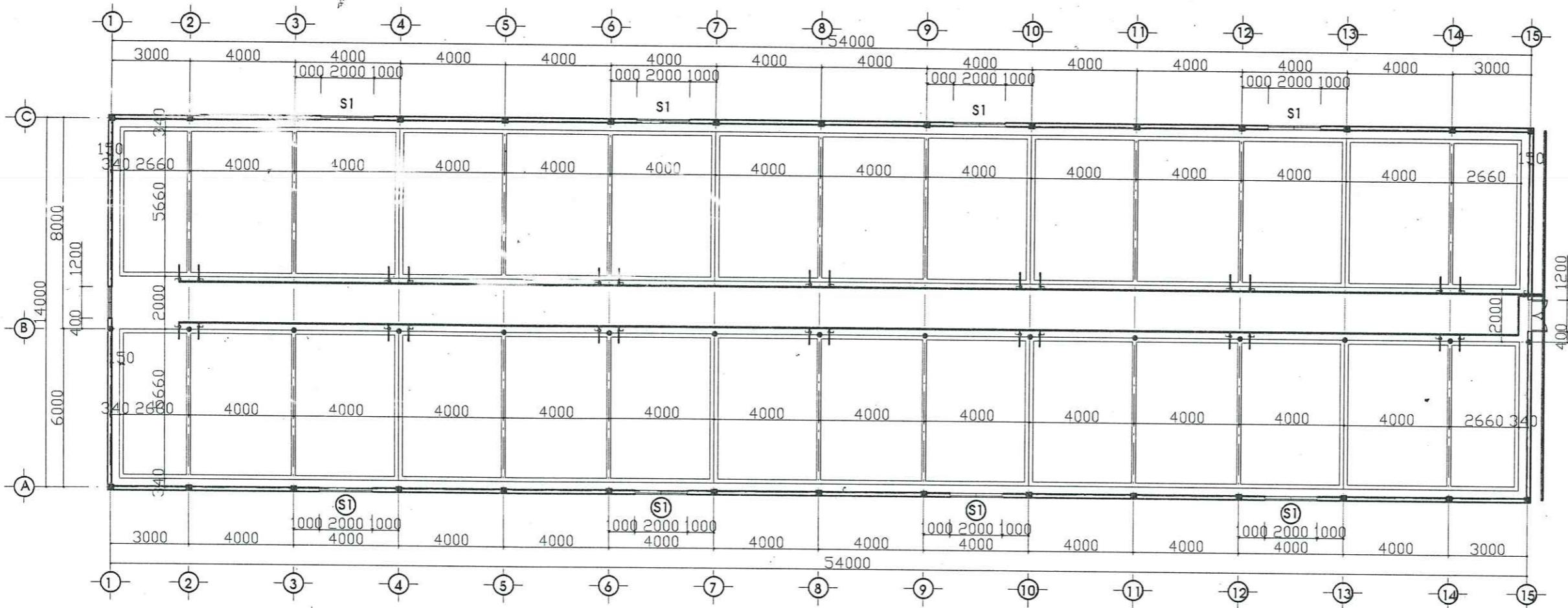
GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>Handwritten signature</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>Handwritten signature</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>Handwritten signature</i>

GIAI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP ĐIỆN

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCD 01



MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

BẢNG THỐNG KÊ VẬT LIỆU

TT	KÝ HIỆU	TÊN VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	══	ỐNG D60 CHẠY NGOÀI NHÀ	M	
2	—	ỐNG D34 CẤP CHO CÁC HỒ NUÔI TRONG CÔNG TRÌNH	M	150
3	—S	VAN KHÓA Ø34	CÁI	28
4	—S	VAN KHÓA Ø 60	CÁI	1
4	L L	T 34, CỎ 34	CÁI	26, 40

ĐƠN VỊ	NGÀY	NỘI DUNG SỬA ĐỔI

CHỦ ĐẦU TƯ
ÔNG TRẦN NAM KHÁNH

CÔNG TRÌNH
NƯỚI ỐC HƯƠNG TUẦN HOÀN TRONG NHÀ

HẠNG MỤC
NHÀ ẤU TRÙNG (1 NHÀ)

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY CỔ PHẦN DNA
 ĐC: 61 NGUYỄN HỮU CẢNH - P. ĐÔNG HỒI - TỈNH QUẢNG TRỊ
 TEL: 0232380123 - FAX: 0232380123
 Email: dna_sco@gmail.com

GIÁM ĐỐC	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
CN+CT	LÊ MINH ĐỨC	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
VẼ	CAO THANH HOÀN	<i>[Signature]</i>
KIỂM	TRẦN MẠNH TÙNG	<i>[Signature]</i>

GIẢI ĐOẠN THỰC HIỆN
THIẾT KẾ KỸ THUẬT THI CÔNG

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG CẤP NƯỚC

Ngày 20 tháng 7 năm 2025

TỶ LỆ	KHỔ GIẤY	XUẤT BẢN	KÝ HIỆU BV
		LẦN 1	BVCN 01

