



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYÊN, P. THÀNH SEN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: 0917067590 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

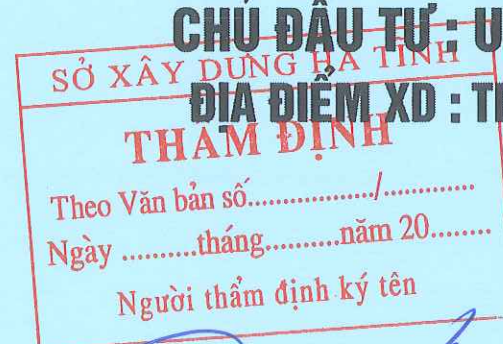
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP II: CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

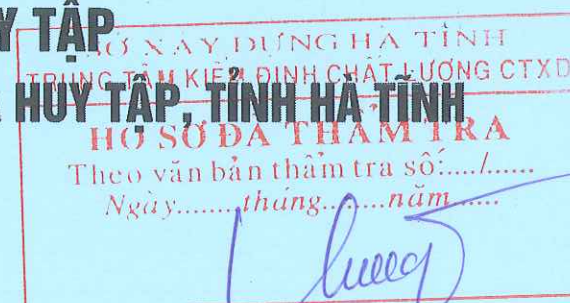
CÔNG TRÌNH : KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẦU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CHỦ ĐẦU TƯ : UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM XD : TDP KỲ SƠN PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH



[Signature]
Hò Mạnh Cường



[Signature]
Lê Việt Hoàng

HÀ TĨNH, NĂM 2026

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN
VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

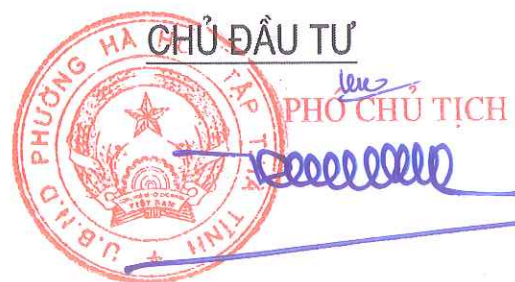
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TẬP II: CÁC BẢN VẼ THIẾT KẾ

CÔNG TRÌNH : KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẦU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP
CHỦ ĐẦU TƯ : UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP
ĐỊA ĐIỂM XD : TDP KỲ SƠN PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH

SỞ XÂY DỰNG HÀ TĨNH
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CTXD

HỒ SƠ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm.....



Nguyễn Nhật Linh

ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM



NGUYỄN VĂN TÂN

HÀ TĨNH, NĂM 2026

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẦU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

MỤC LỤC HỒ SƠ

STT	TÊN BẢN VẼ	SỐ LƯỢNG	SỐ BẢN VẼ
I	THUYẾT MINH VÀ VẤN BẢN LIÊN QUAN		
II	BẢN VẼ THIẾT KẾ		
II.1	BẢN VẼ CHUNG		
1	Các quy định chung	1	01
2	Bình đồ khu vực cầu	1	02
3	Trắc dọc cầu	1	03
4	Bố trí chung cầu	1	04
5	Định vị móng, trụ, cọc	1	05
II.2	KẾT CẤU PHẦN DƯỚI		
1	Tổng hợp khối lượng cọc BTCT	1	06
2	Sơ đồ cọc Mố Trụ	2	07-08
3	Bố trí chung cọc BTCT đúc sẵn 40x40, L=15m	1	09
4	Bố trí chung cọc BTCT đúc sẵn 40x40, L=16m	1	10
5	Bố trí chung cọc thử BTCT đúc sẵn 40x40, L=17m	1	11
6	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn đầu cọc, L=11,7m (Đoạn A1)	1	12
7	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn đầu cọc, L=4,35m (Đoạn A2)	1	13
8	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn đầu cọc, L=5,35m (Đoạn A3)	1	14
9	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn đầu cọc, L=6,35m (Đoạn A4)	1	15
10	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn đầu cọc, L=11,7m (Đoạn A5)	1	16
11	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn mũi cọc, L=3,85m (Đoạn B1)	1	17
12	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn mũi cọc, L=11,2m (Đoạn B2)	1	18
13	Cọc BTCT đúc sẵn 40x40cm - Đoạn mũi cọc, L=4,85m (Đoạn B3)	1	19
14	Bố trí chung Mố	1	20
15	Cốt thép thân Mố	2	21-22
16	Chi tiết thép tường cánh Mố	1	23
17	Bố trí chung Trụ	1	24
18	Cốt thép Trụ	1	25
II.3	KẾT CẤU PHẦN TRÊN		
1	Chi tiết cốt thép dầm bản L=6m	1	26
II.4	CHI TIẾT KHÁC		
1	Chi tiết bản dẫn L=2m	2	27-28
2	Cấu tạo khe co giãn	2	29-30
3	Chi tiết lan can tay vịn	2	31-32
4	Tấm chắn đất KT(1.5x1.5x0.2)m	1	33
5	Chi tiết thoát nước	1	34
6	Chi tiết neo	1	35
7	Gia cố tử nón M1, M2	1	36
8	Cấu tạo hộ lan mềm	1	37
9	Biển tên cầu	1	38
10	Biển báo nguy hiểm	1	39
II.5	TỔ CHỨC THI CÔNG		
1	Bình đồ bố trí công trường	1	40
2	Biện pháp thi công mố cầu	1	41
3	Biện pháp thi công trụ cầu	1	42
4	Biện pháp thi công kết cấu nhịp	1	43
5	Tiến độ thi công	1	44
II.6	ĐƯỜNG HAI ĐẦU CẦU		
1	Mặt cắt ngang đại diện đường đầu cầu	1	45
2	Trắc dọc tuyến	1	46
3	Trắc ngang chi tiết	11	47-57
4	Bảng tổng hợp khối lượng tuyến	2	58-59
II.8	TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG	2	60-61

I. THUYẾT MINH

Mục lục:

I. CĂN CỨ LẬP BÁO CÁO:	2
II. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG	2
1. Địa điểm xây dựng:	2
III. TIÊU CHUẨN VÀ QUY CHUẨN ÁP DỤNG	2
IV. NHÓM DỰ ÁN, LOẠI, CẤP CÔNG TRÌNH:	3
1. Nhóm dự án: Dự án nhóm C	3
2. Loại công trình: Công trình giao thông.....	3
3. Cấp công trình: Cấp IV	3
V. QUY MÔ XÂY DỰNG:	3
VI. ĐẶC ĐIỂM CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN	3
1. Điều kiện địa hình, địa mạo vùng xây dựng công trình.....	3
1.1. Vị trí địa lý	3
1.2. Đặc điểm địa hình	3
1.3. Đặc điểm dân cư.....	4
1.4. Đặc điểm giao thông	4
2. Điều kiện địa chất xây dựng công trình	4
3. Điều kiện khí hậu, thủy văn xây dựng công trình	4
3.1. Điều kiện khí hậu.	4
3.2. Điều kiện thủy văn.	4
VII. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH	5
1.1. Vị trí xây dựng dự án:	5
1.2. Hiện trạng cầu cũ.....	5
VIII. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:	5
1. Phân tích, lựa chọn cao độ, giải pháp thiết kế cầu	5
1.1. Về cao độ thiết kế cầu:	5
1.2. Về giải pháp thiết kế cầu	6
2. Hạng mục cầu.....	6
2.1. Kết cấu hạ bộ:.....	6
2.2. Kết cấu thượng bộ:	6
2.3. Kết cấu khác	6
3. Đường hai đầu cầu.....	6

IX. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ VỀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ:	6
1. Mục đích:	6
2. Tác động về môi trường:	7
3. Tác động về xã hội:	7
4. Phòng chống cháy nổ, an toàn lao động:.....	7
X. CHỈ DẪN KỸ THUẬT DỰ ÁN:	8
1. Thi công cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép:.....	8
1.1. Quy trình thi công áp dụng:.....	8
1.2. Công tác ván khuôn:.....	8
1.3. Công tác cốt thép:.....	8
1.4. Công tác đổ bê tông:.....	8
2. Thi công cọc	9
2.1. Yêu cầu chung	9
2.2. Kiểm tra chất lượng cọc	9
2.3. Thiết bị đóng/ép cọc	10
2.4. Xử lý các cọc không đạt tiêu chuẩn	10
2.5. Đóng cọc thử theo phương pháp tải trọng động.....	10
2.6. Ép cọc thử theo phương pháp ép tĩnh.....	11
3. Thi công lớp móng đường bằng cấp phối đá dăm:.....	11
3.1. Yêu cầu đối với vật liệu CPĐĐ:.....	11
3.2. Công nghệ thi công:	11
3.3. Chuẩn bị các thiết bị thi công:.....	11
3.4. Công nghệ thi công CPĐĐ:.....	12
3.5. Kiểm tra nghiệm thu:.....	12
4. Công tác đất:	12
5. Các yêu cầu đối với công tác thi công.....	12
XI. TỔNG DỰ TOÁN :	13

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-----o0o-----

Hà Tĩnh, ngày tháng năm 2026

THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT

Dự án: Khôi phục cầu Thái Mậu, phường Hà Huy Tập

Địa điểm xây dựng: Phường Hà Huy Tập, tỉnh Hà Tĩnh

I. CĂN CỨ LẬP BÁO CÁO:

- Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29 tháng 11 năm 2024;.
- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.
- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ v/v quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng công trình và bảo trì công trình xây dựng.
- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính Phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;
- Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng; Thông tư 02/2025/TT-BXD ngày 31 tháng 3 năm 2025 Bộ Xây dựng Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng;
- Căn cứ các Thông tư của Bộ Xây dựng: Số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 Hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng; số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 Ban hành định mức xây dựng; số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình; số 09/2024/TT-BXD ngày 30/8/2024 Sửa đổi bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại TT số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021; số 08/2025/TT-BXD ngày 30/5/2025 Sửa đổi bổ sung một số định mức xây dựng ban hành tại TT số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021; số 60/2025/TT-BXD ngày 30/12/2025 Sửa đổi bổ sung một số nội dung các TT Số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, số 14/2021/TT-BXD ngày 08/09/2021;

- Căn cứ Quyết định số 07/2020/QĐ-UBND ngày 26/02/2020 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc ban hành Quy định một số nội dung về quản lý, thực hiện dự án đầu tư công trên địa bàn tỉnh Hà Tĩnh;

- Căn cứ Nghị quyết 17/NQ-CP ngày 18/9/2019 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động thực hiện KL 36/KL-BCT của Bộ Chính trị và Nghị quyết 116/NQ-CP của Chính phủ về Ban hành Kế hoạch của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 82/2019/QH14 ngày 14/6/2019 của Quốc hội về tiếp tục hoàn thiện, nâng cao hiệu lực, hiệu quả thực hiện chính sách, pháp luật về quy hoạch, quản lý, sử dụng đất đai tại đô thị;

- Căn cứ Quyết định số 2171/QĐ-TTg ngày 02/10/2025 của Thủ tướng Chính phủ về việc hỗ trợ từ nguồn dự phòng ngân sách trung ương năm 2025 cho một số địa phương khắc phục hậu quả cơn bão số 10 và các đợt thiên tai khác từ đầu năm 2025; Căn cứ ý kiến của Thường trực Tỉnh ủy tại Văn bản số 94-CV/VPTU ngày 10/11/2025; của Thường trực HĐND tỉnh tại Văn bản số 582/HĐND-KTNS ngày 13/11/2025;

Căn cứ Quyết định số 3256/QĐ-UBND ngày 24/12/2025 của UBND tỉnh về việc giao đơn vị lập báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư và chủ đầu tư các công trình khắc phục hậu quả thiên tai năm 2025;

- Căn cứ Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 26/1/2026 của UBND tỉnh Hà Tĩnh về việc Quyết định chủ trương đầu tư dự án: Khôi phục Cầu Thái Mậu, phường Hà Huy Tập;

- Căn cứ Quyết định số 220/QĐ-UBND ngày 29/01/2026 của UBND phường Hà Huy Tập về việc phê duyệt Kế hoạch lựa chọn nhà thầu các gói thầu tư vấn thuộc dự án Khôi phục Cầu Thái Mậu, phường Hà Huy Tập.

- Căn cứ Quyết định số 254/QĐ-UBND ngày 30/01/2026 của UBND phường Hà Huy Tập Về việc phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu gói thầu 01.BCKTKT: Tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật dự án Khôi phục Cầu Thái Mậu, phường Hà Huy Tập

II. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG

1. Địa điểm xây dựng:

- Phường Hà Huy Tập, tỉnh Hà Tĩnh.

III. TIÊU CHUẨN VÀ QUY CHUẨN ÁP DỤNG

Hệ thống quy trình, quy phạm áp dụng cho dự án bao gồm các tiêu chuẩn chủ yếu áp dụng cho công tác khảo sát và thiết kế, thi công và nghiệm thu như danh mục dưới đây:

a) Tiêu chuẩn, quy chuẩn khảo sát:

- Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản TCVN 4419:1987.

- Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát TCCS 31:2020/TCĐBVN.

- Khoan thăm dò địa chất công trình TCVN 9437:2012.

- Tiêu chuẩn TCVN 9351:2012 Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm hiện trường thí nghiệm xuyên tiêu chuẩn (SPT)

- Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình TCVN 9401:2024.
- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao QCVN 11-MT:2015/BTNMT.
- Địa chất thủy văn - Thuật ngữ và định nghĩa TCVN 4119:1985.
- Đất, đá xây dựng - Phân loại TCVN 5746:2024.
- Đất xây dựng, các phương pháp xác định chỉ tiêu cơ lý trong phòng TCVN 4195:2012, TCVN 4197:2012, TCVN 4198:2014, TCVN 4200:2012, TCVN 4202:2012.
- Quy trình thí nghiệm cơ học đất trong phòng TCVN 4199:95.

b) Tiêu chuẩn, quy chuẩn thiết kế:

- Quy chuẩn QCVN 02:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về số liệu các điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng
 - Quy chuẩn QCVN 41-2024/BGTVT: Quy chuẩn về báo hiệu đường bộ;
 - Tiêu chuẩn TCVN 11823: 2017 Tiêu chuẩn thiết kế cầu đường bộ;
 - Tiêu chuẩn TCVN 10304:2025 Móng cọc - Tiêu chuẩn thiết kế (tham khảo);
 - Tiêu chuẩn TCVN 10380: 2014 Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế;
 - Tiêu chuẩn TCVN 2737:2023 Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế;
 - Tiêu chuẩn TCVN 9386-1&5: 2025 Thiết kế công trình chịu động đất
 - Tiêu chuẩn TCVN 5575:2024 Thiết kế kết cấu thép
 - Tiêu chuẩn TCVN 4054-2005: Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế (tham khảo);
 - Tiêu chuẩn TCCS 39:2022/TCĐBVN Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông
 - Tiêu chuẩn TCVN 5574-2018: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép-Tiêu chuẩn thiết kế;
 - Tiêu chuẩn TCVN 5575:2024: Kết cấu thép- Tiêu chuẩn thiết kế;
 - Tiêu chuẩn TCVN 12885: 2020 Thi công cầu đường bộ;
 - Tiêu chuẩn TCCS 05: 2012/ TCĐBVN Cầu và cống – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;
 - Quy phạm thi công và nghiệm thu cầu cống 22 TCN 266-2000.
 - Tiêu chuẩn TCVN 4453:1995 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu
 - Tiêu chuẩn TCVN 9394:2012 Đóng và ép cọc - Thi công và nghiệm thu
- Các tiêu chuẩn quy phạm hiện hành có liên quan.

IV. NHÓM DỰ ÁN, LOẠI, CẤP CÔNG TRÌNH:

1. Nhóm dự án: Dự án nhóm C
2. Loại công trình: Công trình giao thông
3. Cấp công trình: Cấp IV

V. QUY MÔ XÂY DỰNG:

Cầu Thái Mậu thuộc phường Hà Huy Tập, tỉnh Hà Tĩnh

- Quy mô: Vĩnh cửu bằng bằng BTCT.
- Sơ đồ nhịp 3x6m, tổng chiều dài cầu đến đuôi mố 20,82m.
- Khổ cầu: $B_c = 0,25 + 5,5 + 0,25 = 6m$.
- Cao độ thiết kế theo cao độ cầu hiện trạng
- Tải trọng thiết kế cầu: Hoạt tải HL93, tải trọng người 3kN/m2.
- Khổ thông thuyền: không áp dụng
- Tải trọng động đất: $A = 0.12$, vùng động đất cấp 2 theo TCVN 11823: 2017.
- Đường dẫn đầu cầu: Đường giao thông nông thôn loại B theo Tiêu chuẩn TCVN

10380: 2014

- Thiết kế An toàn giao thông: Theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

VI. ĐẶC ĐIỂM CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

1. Điều kiện địa hình, địa mạo vùng xây dựng công trình

1.1. Vị trí địa lý

Hà Tĩnh trải dài từ $17^{\circ}54'$ đến $18^{\circ}37'$ vĩ Bắc và từ $106^{\circ}30'$ đến $105^{\circ}07'$ kinh Đông. Phía Bắc giáp tỉnh Nghệ An, phía Nam giáp Quảng Trị, phía Đông giáp biển Đông, phía Tây giáp với nước Cộng hoà dân chủ nhân dân Lào.

Tỉnh Hà Tĩnh trước ngày 01/7/2025 có Thành phố Hà Tĩnh, Thị xã Hồng Lĩnh, Thị xã Kỳ Anh và 10 huyện: Nghi Xuân, Đức Thọ, Hương Sơn, Hương Khê, Vũ Quang, Can Lộc, Lộc Hà, Thạch Hà, Cẩm Xuyên, Kỳ Anh; trong đó có 262 đơn vị hành chính cấp xã. Sau sáp nhập giai đoạn 2023-2025 (hiệu lực từ 01/7/2025), tỉnh Hà Tĩnh giảm mạnh từ 209 xuống còn 69 đơn vị hành chính cấp xã (60 xã, 9 phường).

Diện tích đất tự nhiên 6.019 km² có 127 km đường Quốc lộ 1A, 87 km đường Hồ Chí Minh và 70km đường sắt Bắc - Nam chạy dọc theo hướng Bắc Nam, có đường Quốc lộ 8A chạy sang Lào qua cửa khẩu Quốc tế Cầu Treo với chiều dài 85 km, Quốc lộ 12 dài 55 km đi từ cảng Vũng Áng qua Quảng Trị đến cửa khẩu Cha Lo sang Lào và Đông Bắc Thái Lan.

Phường Hà Huy Tập mới được sáp nhập từ toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của các xã Tân Lâm Hương + xã Thạch Đài + phần còn lại của phường Đại Nài của thành phố Hà Tĩnh (cũ) trước đây tại tỉnh Hà Tĩnh.

1.2. Đặc điểm địa hình

Địa hình khu vực cơ bản là đồng bằng duyên hải, đất phù sa, đất cát ven biển. Các sông ngòi lớn là sông Nghèn, sông Rào Cái đổ ra Cửa Sót, hồ Kẻ Gỗ nằm ở phía Tây Nam huyện. Thạch Hà có trữ lượng sắt lớn tại mỏ sắt Thạch Khê.

Phía Tây, liền với vùng núi Hương Khê là dải núi đồi thấp, rìa ngoài của rặng Trường Sơn Bắc, kéo dài 24 km từ động Sơn Mao (Thạch Ngọc) đến ngọn Báu Đài (Thạch Lưu), Nhật Lệ (Thạch Điền). Vùng bán sơn địa này rộng khoảng 11000 – 12000 ha chiếm 25% diện tích toàn huyện (Theo tài liệu điều tra của Tổng cục Thủy sản). Các núi đều ở độ cao

trung bình 200 – 250m, trừ ngọn Nhật Lệ (416m). Phía Đông có nhiều núi nhỏ, thấp và dãy Nam Giới với ngọn Quỳnh Sơn (373m) vốn là những hòn đảo trong vũng biển xưa. Do cấu tạo bằng phù sa núi và cát biển, đồng điền tương đối bằng phẳng nhưng ít màu mỡ.

Phường Hà Huy Tập mới có vị trí như sau: Phía Bắc giáp xã Toàn Lưu, xã Thạch Hà; phía Đông giáp phường Thành Sen, xã Cẩm Bình; phía Nam giáp xã Cẩm Duệ; phía Tây – Tây Nam giáp xã Thạch Xuân. Diện tích: khoảng 32,62 km².

1.3. Đặc điểm dân cư

Dân số: khoảng 28.742 người.

1.4. Đặc điểm giao thông

Hà Tĩnh có một mạng lưới đường bộ hợp lý, thông suốt, bao gồm các trục dọc, trục ngang và các hành lang Đông – Tây, các đường nan quạt từ thị xã Hà Tĩnh đi các huyện, thị và hệ thống đường nông thôn cho phép ô tô về tận trung tâm tất cả các xã, cụm xã trong tỉnh nối liền vùng núi, trung du và đồng bằng ven biển, đồng thời phát huy thế mạnh của các đường nối Thái Lan, Lào ra các cửa biển Việt Nam phục vụ phát triển kinh tế - xã hội của tỉnh.

Hà Tĩnh có 4 Quốc lộ chạy qua là QL1A, QL8A, QL15A, QL8B và đường Hồ Chí Minh, trong đó QL1A, QL8A và đường Hồ Chí Minh là 3 trục giao thông quan trọng không những đối với riêng Hà Tĩnh mà còn đối với cả mạng lưới đường bộ quốc gia.

Về đường sắt: Tuyến đường sắt thống nhất qua địa phận Hà Tĩnh dài 70 km, khổ đường 1m. Trên đoạn tuyến có 2 ga hàng hóa (Hương Phố và Phúc Trạch) nhưng đường ô tô nối vào đường sắt rất khó nên sự khai thác giữa đường sắt và đường bộ chưa phát huy hết tiềm năng vốn có. Có 8 ga hành khách nhưng lượng hành khách rất ít vào khoảng 10 – 15 hành khách ngày đêm.

Về đường thủy: Hà Tĩnh có 9 sông kênh có thể khai thác vận tải thủy với tổng chiều dài 437 km. Mật độ sông là 7,2km/100km² nhỏ hơn mật độ bình quân cả nước 28km/100km², nhưng hầu hết là sông nhỏ có tiêu chuẩn kỹ thuật dưới cấp IV, mang đặc điểm chung của sông, kênh miền Trung là độ dốc lớn, nhiều thác ghềnh, chiều dài khai thác vận tải ngắn, hạn chế tính không của hệ thống cầu đường bộ. Đường sông đưa vào quản lý khai thác dài 246,5 Km, trong đó có 88,5 Km do trung ương quản lý và 158 Km giao địa phương quản lý. Hàng năm hệ thống cảng biển phục vụ đắc lực trong việc khai thác và xuất khẩu các nguồn hàng lớn, phục vụ nội tỉnh và một số nước như Nhật Bản, Thái Lan, Trung Quốc... nhưng việc đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng cảng biển chưa tương xứng với nhu cầu phát triển xuất khẩu cũng như du lịch của vùng.

2. Điều kiện địa chất xây dựng công trình

Căn cứ kết quả thăm dò khảo sát địa chất công trình ngoài hiện trường, công tác thí nghiệm trong phòng của Công ty CP tư vấn và Đầu tư Vinaxim lập năm 2026 cho thấy địa tầng khu vực xây dựng được mô tả từ trên xuống dưới gồm có các lớp như sau:

+ Lớp Đ: Đất đắp: Sét lẫn sỏi sạn, hữu cơ màu xám xanh, xám nâu, xám đen.

+ Lớp 1: Sét pha màu xám vàng, xám trắng, trạng thái dẻo cứng.

+ Lớp 2: Sét pha màu xám xanh, xám đen, trạng thái dẻo mềm.

+ Lớp 3: Sét màu nâu đỏ, xám nâu, xám trắng, trạng thái nửa cứng.

+ Lớp 4: Đá sét bột kết màu xám xanh, xám nâu, xám đen, phong hóa mạnh vỡ vụn, vỡ cục, vỡ dăm. TCR=(20-30)%, RQD=0%.

3. Điều kiện khí hậu, thủy văn xây dựng công trình

3.1. Điều kiện khí hậu.

* Nhiệt độ:

+ Nhiệt độ trung bình: 24,4°C

+ Nhiệt độ cực đại trung bình: 27,9°C

+ Nhiệt độ cực tiểu trung bình: 21,5°C

* Độ ẩm:

+ Độ ẩm tương đối trung bình: 84 %

+ Độ ẩm cực tiểu tuyệt đối: 19 %

+ Độ ẩm cực đại tuyệt đối: 90 %

* Hướng gió:

+ Hướng gió Tây Nam (gió Tây Nam khô nóng) thịnh hành từ tháng 4 đến tháng 8 trong năm.

+ Hướng gió Tây Bắc (gió mùa Đông Bắc rét lạnh) thịnh hành từ tháng 9 đến tháng 3 năm sau.

+ Ngoài 2 mùa gió chính: Đông Bắc và Tây Nam ở vùng này còn có gió Đông hoặc gió Nam. Hai luồng gió này thịnh hành vào mùa hè, có mang hơi nước từ biển Đông vào nên rất mát mẻ.

* Mưa:

+ Lượng mưa trung bình năm là: 2 135 mm.

+ Lượng mưa trung bình tháng nhiều nhất (tháng 10): 573 mm.

+ Lượng mưa trung bình tháng ít nhất (tháng 2): 44 mm.

* Bão:

+ Bão thường xảy ra từ tháng 8 đến tháng 10.

+ Tốc độ gió bão mạnh nhất trung bình 79 km/h.

3.2. Điều kiện thủy văn.

a. Nước ngầm

- Nước ngầm trong trầm tích Đệ Tứ: Trầm tích Đệ Tứ phân bố rộng rãi trong vùng nghiên cứu, gồm các loại có nguồn gốc aQ_{IV}. Tầng aQ_{IV} phân bố rộng rãi trong vùng có tuyến chạy qua. Phần trên là sét pha, cát, á cát thấm mạnh, bên dưới là cát cuội sỏi xen kẹp các lớp sét mỏng không đều; bề dày tầng này không đồng nhất, lượng nước này ít ổn định

thay đổi theo mùa và bề dày cũng thay đổi. Nhìn chung, trầm tích Đệ Tứ thành phần chủ yếu: cuội, cát hạt thô, bột, sét, thềm nước mạnh; bề dày tầng thềm nước lớn thay đổi $2 \div 6$ m. Nguồn cung cấp nước chủ yếu là nước mưa, nước ngầm nâng lên hạ xuống theo mùa, không ổn định, không có tác dụng tầng trữ nước, không đáp ứng đủ lượng nước để tưới và nước cho sinh hoạt.

- **Nước ngầm trong tàn tích:** Tàn tích là lớp do phong hoá từ đá gốc, thành phần hạt sét tăng dần theo độ sâu, bề dày tàn tích thay đổi $2 \div 10$ m. Nhìn chung đây là tầng nghèo nước; các hố đào, giếng đào, giếng khoan vào tầng này ít nước.

b. Nước mặt

Hà Tĩnh có hệ thống sông ngòi khá dày đặc, nhưng có đặc điểm chung là chiều dài ngắn, lưu vực nhỏ, tốc độ dòng chảy lớn, nhất là về mùa mưa lũ. Sự phân bố dòng chảy đối với sông suối ở Hà Tĩnh theo mùa rõ rệt, hầu hết các con sông đều chịu ảnh hưởng của mưa lũ ở thượng nguồn, những vùng thấp trũng ở hạ lưu thường bị nhiễm mặn do chế độ thủy văn.

Toàn tỉnh có trên 30 con sông lớn nhỏ với tổng chiều dài trên 400km, trữ lượng khoảng 9 - 10 tỷ m³/năm. Tổng lưu vực của các con sông khoảng 5.924km², trong đó Sông La do 2 con sông Ngàn Sâu và Ngàn Phố hợp thành với diện tích lưu vực 3.221km². Sông Cửa Sốt là hợp lưu của Sông Nghèn và sông Rào Cái với diện tích lưu vực 1.349km². Sông Cửa Nhượng là hợp lưu của sông Gia Hội và Sông Rác có diện tích lưu vực 356km². Sông Cửa Khẩu là hợp lưu của Sông Trí và Sông Quyền với diện tích lưu vực 510km². Sông Rào Trỏ có chiều dài hơn 60 km với diện tích lưu vực 556 km², phần đi qua đất Hà Tĩnh có chiều dài 54 km, với diện tích lưu vực là 488 km². Sông rào Trỏ đổ vào sông Nguồn Nậy tại xã Phong Hoá, trước khi hợp lưu với sông Gianh, tỉnh Quảng Bình. Các con sông ở Hà Tĩnh là nguồn cung cấp nước phục vụ nhu cầu sinh hoạt và các hoạt động phát triển kinh tế xã hội đồng thời cũng có chức năng thoát lũ về mùa mưa lũ.

Hàng năm vào mùa mưa lũ nước mặt trong khu vực dâng cao, cụ thể dọc theo sông, vùng trũng, nước dâng lên gây ngập lụt bãi bồi thềm sông làm ảnh hưởng đến sinh hoạt và các hoạt động sản xuất của nhân dân trong vùng; mùa khô nước mặt chỉ tồn tại khe rãnh, lòng sông.

VII. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH

1.1. Vị trí xây dựng dự án:

Vị trí xây dựng thuộc phường Hà Huy Tập, tỉnh Hà Tĩnh

1.2. Hiện trạng cầu cũ

Cầu cũ hiện trạng có kết cấu bê tông cốt thép đã xuống cấp nghiêm trọng, đặc biệt sau mùa mưa lũ năm 2025. Kết cấu phần móng cọc bị nghiêng cả phương ngang cầu, dọc cầu và lún thẳng đứng. Hệ dầm bị võng rất lớn, bê tông mặt cầu nứt vỡ, xuống cấp. Gờ chắn bánh bị nứt gãy gần hết.



Hình 1: Hiện trạng cầu cũ

Hiện nay, xe cộ bị hạn chế qua cầu để đảm bảo an toàn cho người dân và phương tiện. Tuy nhiên, nhu cầu đi lại của người dân và phương tiện qua cầu là rất lớn. Do đó, việc đầu tư sửa chữa cầu Thái Mậu là vô cùng cần thiết và cấp bách. UBND tỉnh Hà Tĩnh cũng đã có Quyết định số 232/QĐ-UBND ngày 26/01/2026 về Chủ trương đầu tư dự án: Khôi phục Cầu Thái Mậu, phường Hà Huy Tập.

VIII. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:

1. Phân tích, lựa chọn cao độ, giải pháp thiết kế cầu

1.1. Về cao độ thiết kế cầu:

Theo kết quả tính toán thủy văn, mực nước thiết kế ứng với tần suất H4% là +2,60m. Theo quy định khi không có cây trôi, cao độ đáy dầm cầu cao hơn mực nước thiết kế 0,5m thì ngay cả khi sử dụng phương án dầm bản đổ tại chỗ nhịp ngắn 6m, cao độ mặt cầu tối thiểu là 3,55.

Tuy nhiên, điều kiện giải phóng mặt bằng tại khu vực dự án rất khó khăn, khi thiết kế cao độ mặt cầu đến cao độ +3,55 thì nền đường đầu cầu phải đắp cao lên tường rào nhà dân khoảng 1m. Giải pháp này tiềm ẩn nguy cơ mất ổn định, gây nứt hoặc sập tường rào, đồng thời phát sinh nhiều vướng mắc trong công tác hoàn trả đường dân sinh. Ngoài ra, việc thi công trong điều kiện chưa có sự đồng thuận của người dân có thể ảnh hưởng đáng kể đến tiến độ dự án.

Hơn nữa, cao độ hiện trạng của các tuyến đường khu vực đầu cầu và lân cận dao động từ +2,35m đến +2,98m; phần lớn địa hình tự nhiên thấp hơn +3,00m. Do đó, khi nâng cao độ cầu, hiệu quả khai thác trong điều kiện lũ lớn xảy ra cũng không được cải thiện đáng kể, vì các tuyến đường dẫn vẫn bị ngập.

Vì vậy, Tư vấn thiết kế đã cân nhắc, xem xét các phương án chiêm chước tần suất thiết kế để phù hợp với điều kiện khu vực xây dựng cầu. Qua xem xét, Tư vấn thiết kế nhận thấy tương ứng với mực nước có tần suất 50% là 2,1m ($H_{50\%} = 2,1$ m) thì cao độ mặt cầu tối thiểu là 3,05m. Phương án này thuận lợi kết nối với đường hiện trạng, không ảnh hưởng đến công trình nhà dân. Bên cạnh đó, do cầu được thiết kế theo dạng bản kê trực tiếp lên mố, không

sử dụng gối, mực nước thiết kế H4% chỉ bằng cao độ đáy đầm nên không ảnh hưởng đến độ bền và tuổi thọ công trình.

Phương án cao độ và sơ đồ kết cấu đề xuất giống với công trình cầu bản hiện hữu cách vị trí dự án khoảng 500m về phía thượng lưu, hiện đang khai thác thuận lợi cũng khẳng định sự phù hợp của giải pháp thiết kế với điều kiện khu vực.

Từ các phân tích trên, tư vấn nhận thấy việc lựa chọn tần thiết kế 50% là phù hợp với điều kiện thực tế, đồng thời vẫn đáp ứng yêu cầu khai thác và cần có sự chấp thuận của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

1.2. Về giải pháp thiết kế cầu

Cầu được đề xuất với sơ đồ nhịp $3 \times 6\text{m}$, sử dụng kết cấu dầm bản bê tông cốt thép thường đổ tại chỗ, kết hợp mô trụ dạng dèo. Phương án này được lựa chọn do các ưu điểm như sau:

- Kết cấu dầm bản BTCT nhịp ngắn đổ tại chỗ có quy trình thi công đơn giản, không yêu cầu thiết bị chuyên dụng phức tạp. Vật liệu và nhân công có thể huy động tại địa phương, giúp giảm chi phí và rút ngắn thời gian thi công, đáp ứng yêu cầu sớm đưa công trình vào khai thác. Đồng thời, với đặc điểm lòng sông hẹp và chiều cao đắp không lớn tại khu vực xây dựng, phương án này là phù hợp và hiệu quả.

- Bên cạnh đó, việc sử dụng mô trụ dèo giúp giảm chi phí xây dựng, đặc biệt phù hợp với điều kiện sông nông, khẩu độ nhịp nhỏ. Giải pháp này cũng hạn chế ảnh hưởng đến đường dân sinh hai đầu cầu trong quá trình thi công móng, góp phần giảm thiểu xáo trộn và tạo thuận lợi trong công tác tổ chức thi công.

- Ngoài ra, sơ đồ kết cấu đề xuất giống với cầu hiện hữu cách vị trí dự án khoảng 500m về phía thượng lưu. Điều này cho thấy giải pháp lựa chọn đã được kiểm chứng về tính phù hợp với điều kiện địa hình, thủy văn và nhu cầu khai thác trong khu vực.

2. Hạng mục cầu

2.1. Kết cấu hạ bộ:

- Mô cầu dạng mô dèo bằng BTCT 30Mpa, mỗi mô bố trí 4 cọc BTCT 30Mpa kích thước $(40 \times 40)\text{cm}$, chiều dài dự kiến $L_{dk}=15\text{m}$ cho mô M1 và M2.

- Trụ cầu dạng trụ dèo bằng BTCT 30Mpa, mỗi trụ bố trí 4 cọc BTCT 30Mpa kích thước $(40 \times 40)\text{cm}$, chiều dài dự kiến $L_{dk}=16\text{m}$ cho trụ T1 và T2.

Bản dẫn bằng BTCT 25Mpa dày 20cm, chiều dài bản dẫn 2.0m.

2.2. Kết cấu thượng bộ:

- Cầu gồm 03 nhịp, mỗi nhịp dài 6m bằng BTCT $f'_c=30\text{Mpa}$.
- Cắt ngang cầu rộng 4m, gồm: bề rộng xe chạy 3m và gờ lan can $2 \times 0,25\text{m}$.
- Chiều cao dầm 0,4m tại mép cầu.
- Dốc ngang mặt cầu $i_n=1,5\%$.

2.3. Kết cấu khác

- Khe co giãn bằng thép hình L100x100x10;
- Lan can tay vịn bằng thép hình và thép ống mạ kẽm;
- Thoát nước xuống sông bằng ống thép D100.

3. Đường hai đầu cầu

- Cấp đường: Đường giao thông nông thôn loại B.
- Vận tốc thiết kế: $V=20\text{Km/h}$.
- Bán kính đường cong nằm tối thiểu giới hạn: $R=30\text{m}$.
- Đường đầu cầu có tổng chiều dài khoảng $L=97,31\text{m}$ (bao gồm cả cầu)
- Mặt cắt ngang tuyến:

STT	Bề rộng cắt ngang			Độ dốc ngang	
	Nền đường (m)	Mặt đường (m)	Lề đường (m)	Mặt đường (%)	Lề đường (%)
1	7,00	5,50	0,75 x 2	2,0	5

- Kết cấu áo đường theo thứ tự từ trên xuống như sau:

+ Lớp bê tông C20, dày 16cm;

+ Lớp cấp phối đá dăm $D_{max}25$, dày 18cm.

+ Nền đường đắp mở rộng trên nền đất chưa hữu cơ, cỏ... được đào bỏ lớp đất không thích hợp trên bề mặt thiên nhiên với chiều dày trung bình 0,2m, các đoạn nền thiên nhiên có độ dốc ngang lớn hơn 20% được đánh cấp trước khi đắp, bề rộng cấp $\geq 1\text{m}$.

- Nền đường được đắp đất độ chặt $K \geq 0,95$ mái taluy đắp được đắp với độ dốc 1/1,5. Độ dốc của mái ta luy nền đường đắp là 1/1,5. Độ dốc mái đào taluy 1/1.

4. Tổ chức thi công

- Đắp đảo thi công kết hợp cống tạm 2D150 để tạo mặt bằng thi công
- Hệ cọc BTCT thi công bằng phương pháp đóng cọc bằng búa
- Hệ dầm được đổ tại chỗ trên nền đất đắp

5. Đảm bảo giao thông

- Đảm bảo giao thông bằng đường tạm $B=2\text{m}$ phía hạ lưu.

IX. PHÂN TÍCH, ĐÁNH GIÁ SƠ BỘ VỀ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG, XÃ HỘI VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ:

1. Mục đích:

- Đánh giá sơ bộ tác động môi trường nhằm khái quát hoá các tác động qua lại giữa môi trường với dự án, giúp cho các cơ quan liên quan, nhà quản lý có cái nhìn tổng quát hơn về ảnh hưởng đến môi trường của dự án.

- Phân tích, đánh giá sơ bộ hiện trạng môi trường. Dự báo các nguồn gây ô nhiễm, ảnh hưởng đến môi trường và những tác động xấu có thể xảy ra do các hoạt động được trong quá trình thực hiện dự án. Đồng thời đưa ra các biện pháp giảm thiểu các tác động đến môi

trường.

- Kiến nghị các chính sách, biện pháp hợp lý để bảo vệ môi trường, phòng ngừa hoặc xử lý ô nhiễm môi trường, đảm bảo phát triển ổn định và bền vững.

2. Tác động về môi trường:

- Giai đoạn thi công xây dựng:

+ Hạng mục đầu tư xây dựng chủ yếu là thi công kết cấu bê tông cốt thép và các vật liệu phổ biến như xi măng, cát, đá,... do vậy những tác động về môi trường như khói bụi, tiếng ồn do động cơ máy thi công, ô tô vận chuyển vật liệu,... chỉ ở mức độ nhẹ. Những ảnh hưởng nêu trên chủ yếu xuất hiện trong giai đoạn thi công công trình, trong quá trình thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để hạn chế.

+ Nguy cơ xảy ra tai nạn lao động, tai nạn giao thông, thương tích, nếu không tuân thủ theo đúng quy định về an toàn lao động tại công trường và biển báo cần thiết.

- Tuy nhiên, những tác động này mang tính cục bộ, nhất thời trong phạm vi hẹp và có thể giảm thiểu khi nhà thầu áp dụng biện pháp giảm thiểu. Ngoài ra sẽ tiến hành giám sát hợp đồng thường xuyên nhằm giảm thiểu các tác động bất lợi trong quá trình xây dựng, cả những rủi ro tai nạn có thể xảy ra, cho dù chỉ là tạm thời. Sau khi công trình đưa vào khai thác sử dụng, ảnh hưởng của công trình đến môi trường không tiếp tục kéo dài, toàn bộ các yếu tố môi trường trên sẽ tự dịch chuyển để đạt tới sự cân bằng như trước khi xây dựng công trình

- Giai đoạn vận hành, khai thác:

+ Nhà thầu cần san lấp các hố, rãnh đào và bàn giao mặt bằng cho địa phương đúng như quy định về quản lý môi trường tự nhiên và xã hội.

+ Các chất thải được thu gom, hạn chế ô nhiễm môi trường và cây xanh đô thị mọc lên góp phần cải thiện môi trường trong lành.

+ Giao thông kết nối với khu vực khác được thuận lợi hơn; các công trình hạ tầng khu vực được hoàn thiện.

3. Tác động về xã hội:

- Tác động tiêu cực: Khi triển khai dự án sẽ ảnh hưởng đến một số hộ dân xung quanh khu vực nên cuộc sống của một số hộ dân này sẽ bị xáo trộn. Tuy nhiên khi dự án hoàn thành cuộc sống của người dân sẽ dần dần đi vào ổn định.

- Tác động tích cực: sau khi thi công xong, địa phương có công trình cầu phục vụ đi lại và sản xuất nông nghiệp an toàn, tiện lợi.

4. Phòng chống cháy nổ, an toàn lao động:

- Phải triệt để tuân thủ theo các quy định về phòng hoả chống sét, bảo vệ môi trường an toàn lao động mà Nhà nước đã ban hành.

- Ở những nơi có thể xảy ra đám cháy, phải có sẵn dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ.

- Trước khi thi công phải đặt biển báo công trường, biển hạn chế tốc độ xe ở đầu và đoạn cuối đường thi công, bố trí người và bảng hướng dẫn đường tránh cho các loại phương tiện giao thông trên đường quy định sơ đồ di chuyển của xe vận chuyển.

- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra tất cả các máy móc thiết bị thi công.

- Phải có phương tiện y tế để sơ cứu đặc biệt là sơ cứu khi bị bỏng.

- Khi thi công xong phải dọn dẹp, không để đá lấp cống rãnh, rơi vãi trên lề đường. Không để bê tông dính bám vào công trình, cây cối ven đường.

X. CHỈ DẪN KỸ THUẬT DỰ ÁN:

1. Thi công cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép:

1.1. Quy trình thi công áp dụng:

- Tổ chức thi công TCVN 4055-2012.
- Tiêu chuẩn TCVN 12885: 2020 Thi công cầu đường bộ;
- Tiêu chuẩn TCCS 05: 2012/ TCĐBVN Cầu và cống – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu;

- Quy phạm thi công và nghiệm thu cầu cống 22 TCN 266-2000.
- Tiêu chuẩn TCVN 4453:1995 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu

1.2. Công tác ván khuôn:

- Các yêu cầu với cốp pha về vật liệu, chế tạo, độ vòng, sai số các bộ phận, sai số khi lắp đặt phải tuân thủ Quy phạm thi công và nghiệm thu cầu cống 22 TCN 266-2000.

- Ngoài ra các công tác thi công và nghiệm thu phải tuân theo các chỉ dẫn được chỉ ra dưới đây:

- Việc chế tạo và lắp đặt ván khuôn phải được tiến hành riêng biệt hoặc theo thiết kế định hình, nằm trong thiết kế TCTC của nhà thầu và phải được sự chấp thuận của kỹ sư giám sát.

- Ván khuôn phải đáp ứng được những yêu cầu sau: Kiên cố, ổn định, cứng rắn, phẳng nhẵn và không biến hình khi chịu tải trọng do trọng lượng và áp lực ngang của hỗn hợp bê tông mới đổ cũng như tải trọng sinh ra trong quá trình thi công. Kết cấu ván khuôn phải đảm bảo cho việc tháo lắp cũng như công tác lắp dựng cốt thép và đổ bê tông được dễ dàng, thuận tiện.

- Việc lắp ghép ván khuôn phải đạt được độ kín khít cần thiết để đảm bảo không bị chảy vữa ra ngoài. Mặt trong phải được bôi dầu bóng để đảm bảo tháo dễ dàng khi bê tông đạt cường độ cho công tác này.

- Tất cả các hạng mục ván khuôn sau khi lắp dựng phải được sự đồng ý nghiệm thu của kỹ sư giám sát mới được tiến hành các bước tiếp theo.

1.3. Công tác cốt thép:

- Các yêu cầu với cốt thép về vật liệu, gia công, lắp đặt, sai số cho phép phải tuân thủ Quy phạm thi công và nghiệm thu cầu cống 22 TCN 266-2000.

- Ngoài ra các công tác thi công và nghiệm thu phải tuân theo các chỉ dẫn riêng được chỉ ra dưới đây:

- Số liệu thép, đường kính, hình dạng thanh cốt thép cũng như cách bố trí phải tuân đúng bản vẽ thiết kế BVTC.

- Mỗi lô thép được đưa đến công trường, đều phải có các chứng chỉ kèm theo về nguồn gốc xuất xứ, số hiệu và thành phần hoá học của thanh thép cũng như chứng chỉ của nhà

máy cung cấp.

- Trước khi đưa vào gia công và lắp đặt phải làm các thí nghiệm cần thiết để kiểm tra chất lượng thép. Các lô thép khác nhau đều phải lấy mẫu làm thí nghiệm. Trong một lô thép, nếu khối lượng lớn hơn 20 tấn thì cứ 20 tấn phải lấy một tổ hợp mẫu để làm thí nghiệm.

- Việc lấy mẫu đưa đi thí nghiệm phải được lập biên bản giữa kỹ sư giám sát và nhà thầu, mẫu mang đi thí nghiệm phải được đánh dấu niêm phong cẩn thận. Việc thí nghiệm kiểm tra phải có chứng kiến của kỹ sư giám sát.

- Mỗi tổ hợp mẫu thí nghiệm thường gồm có 09 mẫu chia làm 3 tổ mẫu (Mỗi tổ 03 mẫu) để làm các thí nghiệm sau:

- + 03 mẫu thí nghiệm chịu uốn.
- + 03 mẫu thí nghiệm chịu kéo.
- + 03 mẫu thí nghiệm hàn.

- Lưu ý: Mẫu thí nghiệm hàn phải được hàn đúng theo biện pháp hàn thực tế tại hiện trường được sự đồng ý của kỹ sư giám sát. Nên dùng biện pháp hàn điện hồ quang.

- Nếu các lô thép nào mà thí nghiệm không đạt yêu cầu chất lượng thì lô thép đó phải được đưa ra khỏi công trường. Sau đó thay bằng lô khác và làm các bước trình tự trên.

- Nối cốt thép: Mỗi nối hàn dùng phương pháp hàn đối đầu với các thanh thép có đường kính lớn hơn 16mm, giới hạn bền của mỗi mẫu hàn giới hạn bền thấp nhất khi kéo thép có cùng hiệu số như thế. Mỗi nối buộc chỉ cho phép khi đường kính các thanh thép có đường kính 16mm hoặc tại những vị trí không thể hàn được.

- Tất cả các hạng mục cốt thép sau khi lắp đặt phải được sự đồng ý nghiệm thu của kỹ sư giám sát mới được tiến hành các bước tiếp theo.

1.4. Công tác đổ bê tông:

- Các yêu cầu đối với bê tông về vật liệu, thành phần cấp phối trộn, chuyên chở, đổ bê tông, bảo dưỡng phải tuân thủ Quy phạm thi công và nghiệm thu cầu cống 22 TCN 266-2000. Thử nghiệm bê tông phải tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 3118-1993.

- Ngoài ra các công tác thi công và nghiệm thu phải tuân thủ theo các chỉ dẫn riêng được chỉ ra dưới đây:

- Mỗi lô xi măng được đưa đến công trường đều phải có các chứng chỉ kèm theo về nguồn gốc xuất xứ, số hiệu và thành phần hoá học của xi măng cũng như chứng chỉ của nhà máy cung cấp.

- Trước khi đưa vào sử dụng phải lấy mẫu làm các thí nghiệm cần thiết để kiểm tra chất lượng các vật liệu xi măng, cát, đá và nước. Nếu có sử dụng phụ gia thì phải có đầy đủ các chứng chỉ của phụ gia về nguồn gốc và chất lượng và phải được sự đồng ý của tư vấn thiết kế và kỹ sư giám sát.

- Các lô xi măng khác nhau đều phải lấy mẫu làm thí nghiệm. Trong một lô xi măng, nếu

khối lượng lớn hơn 50 tấn thì cứ 50 tấn phải lấy mẫu để làm thí nghiệm kiểm tra hoặc lấy mẫu theo yêu cầu của kỹ sư giám sát. Không được pha trộn các loại xi măng khác nhau và việc bảo quản xi măng tại công trường phải được thực hiện nghiêm túc, phải có sổ sách quản lý chặt chẽ thời gian xuất nhập.

- Cát trộn bê tông phải là cát vàng, hạt trung, sạch không lẫn rác, mùn sét. Modul độ lớn từ 2÷2,5; phân lọt sàng 0,15mm nhỏ hơn 10%.

- Đá dăm trộn vào bê tông phải có cường độ chịu nén trong trạng thái bão hoà nước ít nhất bằng 1,5 lần cường độ yêu cầu của bê tông và ít nhất 400kg/cm².

- Nếu có vật liệu nào mà thí nghiệm không đạt yêu cầu chất lượng thì vật liệu đó phải được đưa ra khỏi công trường. Sau đó thay thế bằng loại khác và làm các bước theo trình tự trên.

- Các loại vật liệu khác nhau phải được bảo quản riêng rẽ, không để lẫn lộn vào nhau.

- Phải có phiếu thí nghiệm thiết kế thành phần cấp phối cho từng loại mác bê tông và hạng mục công trình và phải trình kỹ sư giám sát xem xét đồng ý.

- Khi trộn bê tông phải đúng với thành phần cấp phối đã được thiết kế và phải dùng các loại vật liệu đáp ứng yêu cầu của các quy chuẩn tương ứng.

- Việc trộn bê tông, chuyên chở, đổ và đầm nén bê tông phải được chuyên môn hoá ở mức cao nhất.

- Trộn hỗn hợp bê tông tốt, trộn bằng máy trộn bê tông.

- Vận chuyển bê tông phải đảm bảo thời gian vận chuyển, bê tông không bị phân tầng và mất nước.

- Đổ bê tông và đầm nén tốt, đảm bảo thời gian thi công bê tông. Việc đổ bê tông phải đảm bảo chiều cao rơi tự do để tránh bị phân tầng, chiều cao rơi tự do không quá 1,0m đối với bê tông không phụ gia và 1,5m đối với bê tông có phụ gia hoá dẻo. Bố trí đầm và dùng các thiết bị đầm phải đủ công suất đảm bảo cho bê tông được đầm lên tốt nhất và phải được sự đồng ý của kỹ sư giám sát.

- Việc bảo dưỡng phải được tiến hành chậm nhất là 10-12 giờ sau khi đổ bê tông xong. Bảo dưỡng phải đảm bảo độ ẩm và thời gian cần thiết cho sự phát triển cường độ của bê tông, ngăn ngừa các biến dạng do nhiệt độ và co ngót gây ra.

- Việc lấy mẫu bê tông phải được tiến hành đối với tất cả các lần đổ bê tông liên tục cho một hạng mục công trình. Đối với một lần đổ bê tông liên tục cho một hạng mục công trình, nếu khối lượng lớn hơn 30m³ thì cứ 30m³ phải lấy mẫu hoặc theo yêu cầu của kỹ sư giám sát.

- Mẫu bê tông bao gồm một tổ hợp mẫu gồm 06 viên mẫu (tổ 03 viên ép R7 và tổ 03 viên ép R28), có thể lấy thêm mẫu theo yêu cầu của kỹ sư giám sát để phục vụ cho công tác tháo ván khuôn và lưu.

- Việc lấy mẫu phải thực hiện đối với các mẻ trộn kém hơn và phải lấy theo sự chỉ định

của kỹ sư giám sát.

- Việc lấy mẫu bê tông đưa đi thí nghiệm phải được lập biên bản giữa kỹ sư giám sát và nhà thầu, mẫu ngay sau khi lấy phải được dán nhãn và những ký hiệu riêng của kỹ sư giám sát, trước khi thí nghiệm phải được kỹ sư giám sát kiểm tra nhãn và những ký hiệu riêng của mình. Việc thí nghiệm kiểm tra phải có sự chứng kiến của kỹ sư giám sát.

- Mẫu sẽ không có giá trị nếu không còn nhãn và những ký hiệu riêng của giám sát. Khi đó nhà thầu sẽ phải chịu trách nhiệm về chi phí, về các biện pháp kiểm tra cường độ tại hiện trường theo biện pháp xử lý được đưa ra của Ban QLDA và tư vấn thiết kế.

- Nếu có một tổ ép R28 của một hạng mục bê tông nào không đạt mác thiết kế hoặc cường độ ép của viên mẫu nào đó trong tổ R28 nhỏ hơn 95% mác thiết kế thì phải báo ngay cho tư vấn thiết kế để cùng phối hợp xử lý.

- Tất cả các hạng mục bê tông khi tháo ván khuôn phải được sự đồng ý nghiệm thu của kỹ sư giám sát mới được tiến hành các bước tiếp theo.

2. Thi công cọc

2.1. Yêu cầu chung

- Trình tự thi công, giám sát đánh giá chất lượng và nghiệm thu công tác thi công cọc cần tuân thủ theo các trình tự thi công và nghiệm thu cầu cống. Ngoài ra cần tuân thủ các qui định chung dưới đây.

- Thiết bị để thi công cọc phải phù hợp với chiều dài, trọng lượng và số lượng các cọc cần hạ, có năng suất cao, thuận tiện cho việc di chuyển, lắp ráp, tháo dỡ và chuyên chở, nên dùng các loại thiết bị tháo lắp dùng nhiều lần.

- Công tác thi công được chuẩn bị thành biện pháp thi công, trong đó cần phải có biện pháp cụ thể xử lý các sự cố sau đây:

- + Thăm dò địa vật và biện pháp khắc phục khi gặp chướng ngại vật.

- + Đóng hoặc ép cọc qua các ổ cát, lớp sét cứng xen kẽ...

- + Đóng hoặc ép cọc ở những vị trí khó khăn (các góc, cạnh, vùng tiếp giáp với công trình hiện hữu, các vị trí có đá cục bộ...).

2.2. Kiểm tra chất lượng cọc

Kiểm tra tại nơi sản xuất cọc phải tuân thủ các trình tự như sau:

- Vật liệu

- + Cấp phối cốt liệu cát, đá, xi măng, nước.

- + Đường kính và số lượng cốt thép chịu lực.

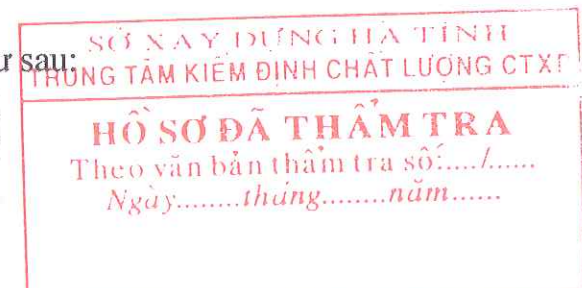
- + Đường kính, bước và số lượng cốt đai.

- + Lưới tăng cường (nếu có) và mặt bích đầu đoạn cọc.

- + Cường độ các loại thép.

- + Mác bê tông và cường độ kháng ép bê tông.

- + Sự đồng đều của lớp bê tông bảo vệ.



- Kích thước hình học:

- + Hình dáng và kích thước tiết diện.
- + Độ thẳng góc giữa trục với hai tiết diện đầu đoạn cọc.
- + Sự cân xứng của cốt thép trong tiết diện cọc.
- + Kiểm tra tại hiện trường trước khi thi công cọc:
- + Có thể kiểm tra cường độ bê tông bằng súng bắn hoặc bằng siêu âm (nếu cần thiết).
- + Kiểm tra độ sai lệch cho phép về kích thước cọc (xem bảng).
- + Kiểm tra phát hiện các vết nứt.
- + Các đoạn cọc trước khi ép phải có đầy đủ chứng chỉ xuất xưởng.

- Nghiệm cãm:

- + Không đóng/ép các đoạn cọc có bề rộng vết rạn/ nứt bề mặt cọc > 0,05 mm.
- + Không đóng/ép các đoạn cọc có cường độ bê tông chưa đủ 100% mức thiết kế.
- + Không đóng/ép các đoạn cọc có độ sai lệch về kích thước hình học vượt quá quy định trong bảng dưới đây:

Độ sai lệch cho phép về kích thước cọc	
Kích thước cấu tạo	Độ sai lệch cho phép
Chiều dài đoạn cọc, m	±1%
Kích thước cạnh (đường kính ngoài) tiết diện của cọc đặc (hoặc rỗng giữa)	±5mm
Chiều dài mũi cọc	±30mm
Độ cong của cọc (lồi hoặc lõm)	10mm
Độ cong của đoạn cọc	1/100 chiều dài đốt
Độ lệch mũi cọc khỏi tâm	10mm
Góc nghiêng của mặt đầu cọc với mặt phẳng thẳng góc trục cọc	
- Cọc đặc hoặc ruột rỗng tiết diện đa giác	Nghiêng 1%
- Cọc rỗng tiết diện tròn	Nghiêng 0.5%
Khoảng cách từ tâm móc treo đến đầu đoạn cọc	±50mm
Độ lệch của móc treo so với trục cọc	20mm
Chiều dày của lớp bê tông bảo vệ	±5mm
Bước cốt thép xoắn hoặc cốt thép đai	±10mm
Khoảng cách giữa các thanh cốt thép dọc	±10mm

2.3. Thiết bị đóng/ép cọc

Thiết bị đóng/ép cọc phải dùng loại có tính năng phù hợp với loại cọc và cấu tạo địa chất tại khu vực công trình, bảo đảm việc hạ cọc đạt yêu cầu kỹ thuật thiết kế và tiến độ

yêu cầu của công trình.

- Thiết bị đóng/ép cọc phải có các chứng chỉ: lý lịch máy do nơi sản xuất cấp và cơ quan thẩm quyền kiểm tra xác nhận đặc tính kỹ thuật của thiết bị.

- Trước khi hạ cọc phải có đầy đủ các thủ tục sau:

- Phiếu kiểm định chất lượng hợp pháp đồng hồ đo áp lực dầu và các van chịu áp do cơ quan có thẩm quyền cấp.

- Phiếu kiểm định chất lượng hợp pháp đồng hồ đo lực bằng lò xo do cơ quan có thẩm quyền cấp (đối với thiết bị đóng bằng tời cáp).

- Phiếu kiểm định hợp pháp xác nhận hiệu suất của thiết bị đóng cọc do cơ quan có thẩm quyền cấp.

- Thiết bị đóng/ép cọc được lựa chọn để sử dụng vào công trình phải được sự chấp thuận của Tư vấn giám sát và phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Lực đóng/ép của thiết bị phải đảm bảo tác dụng đúng dọc trục cọc khi đóng/ép đỉnh hoặc tác dụng đều trên các mặt bên khi đóng ôm.

- Quá trình thi công không gây ra lực ngang tác động vào cọc.

- Chuyển động của pittông kích hoặc tời cáp phải đều và không chế được tốc độ hạ cọc.

- Thiết bị đóng/ép cọc phải đảm bảo điều kiện vận hành theo đúng các quy định về an toàn lao động khi thi công.

- Trước khi tiến hành đóng, mọi thiết bị đóng/ép cọc đều phải thực hiện công việc kiểm tra chất lượng.

2.4. Xử lý các cọc không đạt tiêu chuẩn

- Bất cứ một cọc nào bị khiếm khuyết hoặc hư hại khi đóng hoặc ép cọc do các khuyết tật bên trong hay do đóng/ép không đúng qui cách, đóng/ép không đúng vị trí sẽ phải làm lại bằng kinh phí của Nhà thầu theo một trong các phương pháp sau đây và được TVGS và Chủ đầu tư chấp thuận:

+ Nhà thầu phải trình bản vẽ, bản tính thiết kế lại và TVGS, TVTK và Chủ đầu tư chấp thuận.

+ Các cọc phải được rút lên và được thay thế bằng cọc mới dài hơn, nếu cần thiết.

+ Đóng hoặc ép thêm một cọc gần kề vị trí cọc có khiếm khuyết sau khi được TVTK chấp thuận.

- Khi một cọc mới được đóng/ép xuống để thay thế cho cọc không đạt tiêu chuẩn mà phải mở rộng bệ móng được TVGS, TVTK chấp thuận, Nhà thầu phải thực hiện mở rộng bệ móng bằng kinh phí của chính mình.

2.5. Đóng cọc thử theo phương pháp tải trọng động

- Nhà thầu phải đóng các cọc thử tại các vị trí theo đề cương đóng cọc được Tư vấn giám sát phê duyệt, tuân thủ các điều khoản của tiêu chuẩn hiện hành. Để kiểm tra đo đạc đóng cọc như được qui định dưới đây. Các cọc thử nghiệm phải được đóng bằng cùng một búa,

mũ đầu cọc, các vật liệu độn, giá búa di động được sử dụng đúng quy định để thi công đóng cọc. Nhà thầu tính toán độ chối trình Tư vấn giám sát phê duyệt sau khi có ý kiến của Tư vấn thiết kế.

- Nhà thầu phải giữ toàn bộ biên bản ghi chép của mỗi một thí nghiệm đóng cọc theo mẫu biểu được Tư vấn giám sát chấp thuận với đầy đủ các dữ liệu về thí nghiệm bao gồm: búa, tốc độ, nhát đập, sự va đập và độ chối, đặc biệt ở 2m cọc cuối cùng.

- Các công tác liên quan đến việc đóng cọc không được phép tiến hành khi việc thi công và các biên bản ghi chép các cọc thử chưa được Tư vấn giám sát chấp thuận.

- Việc đóng cọc thử của Nhà thầu sẽ được thanh toán cùng với việc thi công cọc.

2.6. Ép cọc thử theo phương pháp ép tĩnh

- Nhà thầu phải ép các cọc thử tại các vị trí theo đề cương ép cọc đã được TVGS chấp thuận, tuân thủ các điều khoản của tiêu chuẩn hiện hành. Để kiểm tra đo đạc ép cọc như được qui định dưới đây, Nhà thầu phải cung cấp và tiến hành ép cọc thử bằng nguồn kinh phí của mình. Các cọc thử nghiệm phải được ép bằng cùng một loại thiết bị được sử dụng đúng quy định để thi công ép cọc.

- Nhà thầu phải giữ toàn bộ biên bản ghi chép của mỗi một thí nghiệm ép cọc theo mẫu biểu được TVGS chấp thuận với đầy đủ các dữ liệu về thí nghiệm bao gồm: thiết bị ép, tốc độ ép và độ chối, đặc biệt ở 2m cọc cuối cùng.

- Các công tác liên quan đến việc ép cọc không được phép tiến hành khi việc thi công và các biên bản ghi chép các cọc thử chưa được TVGS chấp thuận.

- Việc ép cọc thử của Nhà thầu sẽ được thanh toán cùng với việc thi công cọc.

3. Thi công lớp móng đường bằng cấp phối đá dăm:

Tiêu chuẩn: TCVN 8859:2011 Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô-Vật liệu, thi công và nghiệm thu.

3.1. Yêu cầu đối với vật liệu CPĐD:

- Phải đảm bảo 7 tiêu chuẩn như sau:

1. Thành phần hạt (cấp phối đá dăm loại 1)		
Kích cỡ lỗ sàng vuông (mm)	Tỷ lệ % lọt qua sàng	
	Dmax 37,5mm	Dmax 25mm
50.0	100	
37.5	95 - 100	100
25.0		79 - 90
19.0	58 - 78	67 - 83
9.5	39 - 59	49 - 64
4.75	24 - 39	34 - 54
2.36	15 - 30	25 - 40
0.425	7 - 19	12 - 24

0.075	2 - 12	2 - 12
2. Chỉ tiêu Los- Angeles của cốt liệu (L.A),%: ≤ 35, Thí nghiệm 22 TCN318-04		
3. Chỉ số chịu tải CBR tại độ chặt K98, ngâm nước 96 giờ, %: ≥ 100, Thí nghiệm 22 TCN332-06.		
4. Giới hạn chảy (W _L),%: ≤ 25, Thí nghiệm AASHTO T89-02		
5. Chỉ số dẻo (I _p),%: ≤ 6, Thí nghiệm AASHTO T90-02		
6. Hàm lượng hạt dẹt,%: ≤ 15, Thí nghiệm TCVN 1772-87		
7. Độ chặt đầm nén (K _{yc}),%: ≥ 98, Thí nghiệm 22 TCN 333-06		

3.2. Công nghệ thi công:

3.2.1 Công tác chuẩn bị:

- Lấy mẫu CPĐD để thí nghiệm kiểm tra chất lượng so với yêu cầu ở bảng trên và tiến hành thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn để xác định dung trọng khô lớn nhất γ_{cmax} và độ ẩm tốt nhất W₀ của CPĐD (theo tiêu chuẩn đầm nén cải tiến AASHTO T180).

3.2.2 Xác định hệ số rải (hệ số ép):

$$K_{rãi} = \frac{\gamma_{cmax} \times K}{\gamma_{dn}} \quad (3.2)$$

- Trong đó:

+ γ_{cmax} là dung lượng khô lớn nhất của CPĐD theo kết quả thí nghiệm đầm nén tiêu chuẩn.

+ K là độ chặt được qui định bằng 0,98.

+ γ_{cm} là dung trọng khô của CPĐD lúc chưa lu lên.

+ K_{rãi} có thể tạm lấy bằng 1.3 và xác định chính xác thông qua rải thử.

3.3. Chuẩn bị các thiết bị thi công:

- Ôtô tự đổ vận chuyển CPĐD.

- Trang bị vòi phun nước ở mọi khâu thi công (xe xitec phun nước, bơm có vòi tưới cầm tay, bình tưới thủ công...)

- Đối với lớp móng trên, vật liệu cấp phối đá dăm được rải bằng máy rải; đối với lớp móng dưới dùng máy rải để nâng cao chất lượng công trình. Chỉ được sử dụng máy san để rải vật liệu CPĐD khi có đầy đủ các giải pháp chống phân tầng của vật liệu CPĐD và được Tư vấn giám sát chấp thuận.

- Các phương tiện đầm nén: Tốt nhất có lu rung bánh sắt cỡ 3-6T (nếu dùng lu rung 14T (khi rung đạt 25T) thì phải cân nhắc kỹ vì có thể ảnh hưởng xấu đến các công trình hai bên đường). Nếu không có lu rung, có thể thay bằng lu bánh lốp với tải trọng bánh 2,5-4 tấn/bánh.

- Ngoài ra còn phải có lu tĩnh bánh sắt 8-10 tấn và các phương tiện rải lớp nhựa thấm (khi làm lớp móng trên).

3.4. Công nghệ thi công CPDD:

3.4.1 Rải cấp phối đá dăm:

- Khi rải (hoặc san) độ ẩm của CPDD phải bằng độ ẩm tốt nhất W_o hoặc $W_n + 1\%$, nếu CPDD chưa đủ ẩm thì phải vừa rải (hoặc vừa san) vừa tưới thêm nước bằng bình hoa sen hoặc xitec với vòi phun cầm tay chênh lên để tạo mưa (tránh phun mạnh làm trôi các hạt nhỏ, đồng thời đảm bảo phun đều); hoặc bằng dàn phun nước phía trên bánh lu của xe lu.

- Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lên không nên lớn hơn 18cm đối với móng dưới và 15cm đối với móng trên, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp không được nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định D_{max} .

- Bề dày phải nhân với hệ số rải nói ở trên và phải khống chế bằng xúc xắc.

- Nếu không có đá vĩa hoặc không có lè gia cố tạo thành bên cứng chắc thì nên rải CPDD rộng thêm 0,25m mỗi bên mép mặt đường để tạo điều kiện lu lên đạt độ chặt yêu cầu ở vùng mép mặt đường.

- Nếu trong quá trình san, rải CPDD, nếu phát hiện có hiện tượng phân tầng (tập trung đá cỡ hạt lớn...) thì phải xúc đi thay cấp phối mới. Cấm không được bù các cỡ hạt và trộn lại tại chỗ..., nếu có hiện tượng kém bằng phẳng cục bộ thì phải khắc phục ngay bằng cách chỉnh lại thao tác máy.

- Nếu thi công CPDD thành từng vệt trên bề rộng của mặt đường thì trước khi rải vệt sau phải xấn thẳng đứng vách thành của vệt rải trước để đảm bảo chất lượng lu lên chỗ tiếp giáp giữa hai vệt.

3.4.2 Lu lên chặt:

- Trước khi lu, nếu thấy CPDD chưa đạt độ ẩm W_n thì có thể tưới thêm nước (tưới nhẹ và đều, không phun mạnh); trời nắng to có thể tưới thêm 2-3 lít nước/m²

- Trình tự lu:

- + Lu sơ bộ bằng lu bánh sắt 6-8 tấn với 3-4 lần /điểm;
- + Dùng lu rung (loại đã nói trên) so với lần 8-10 lần /điểm;
- + Tiếp theo lu bánh lốp loại đã nói ở trên, lu 20-25lần /điểm;
- + Lu là phẳng lại bằng lu bánh sắt 8-10 tấn.

- Nếu không có lu rung thì có thể dùng lu bánh lốp rồi sau dùng lu bánh sắt loại nặng 10-12 tấn để lu chặt.

- Các số lần lu nói trên chỉ mang tính hướng dẫn, căn cứ chính xác định trình tự và số lần ru là thông qua kết quả rải thử.

- Trong quá trình lu vẫn cần tưới ẩm nhẹ để bù lại lượng ẩm bị bốc hơi và nên luôn giữ ẩm bề mặt lớp CPDD khi đang lu lên.

- Yêu cầu về độ chặt: phải đạt độ chặt $K \geq 0,98$ như nói ở trên trong cả bề dày lớp thiết kế. Trong quá trình lu lên phải thường xuyên kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát theo quy định.

3.4.3 Bảo dưỡng:

- Không cho xe cộ qua lại trên lớp CPDD khi chưa thi công lớp trên.

3.5. Kiểm tra nghiệm thu:

- Đối với độ chặt: Cứ 7000m² thí nghiệm kiểm tra tại 02 vị trí ngẫu nhiên (trường hợp rải bằng máy san, kiểm tra 3 vị trí ngẫu nhiên) theo phương pháp rót cát 22TCN 13-79. Hệ số K kiểm tra phải lớn hơn hoặc bằng K thiết kế.

- Đào hố kiểm tra độ chặt và chiều dày lớp kết cấu CPDD, sai số cho phép 5% bề dày thiết kế nhưng không được quá $\pm 10\text{mm}$ đối với lớp móng dưới và không dưới $\pm 5\text{mm}$ đối với lớp móng trên.

- Các kích thước khác và độ phẳng: Cứ 100m dài phải kiểm tra một mặt cắt.

- Bề rộng sai số cho phép so với thiết kế là -50mm.

- Độ dốc ngang sai số cho phép $\pm 0,5\%$ đối với móng dưới $\pm 0,3\%$ đối với móng trên.

- Cao độ cho phép sai số -10mm đối với lớp dưới và -5mm đối với móng trên.

- Độ bằng phẳng đo bằng thước dài 3m theo TCN 16-79, khe hở lớn nhất dưới thước không được vượt quá 10mm đối với lớp móng dưới và không quá 5mm đối với lớp móng trên.

4. Công tác đất:

- Tiêu chuẩn áp dụng: Đất xây dựng, Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447-2012.

- Ngoài ra các công tác thi công và nghiệm thu phải tuân thủ theo các chỉ dẫn được chỉ ra dưới đây:

- Khi đào hố móng nếu phát hiện địa chất đáy hố móng yếu hoặc có sự sai khác với hồ sơ thiết kế BVTC phải báo cáo với tư vấn thiết kế và kỹ sư giám sát để cùng nhau đưa ra biện pháp xử lý.

5. Các yêu cầu đối với công tác thi công

Công tác thi công phải đảm bảo các yêu cầu cơ bản sau:

- Trước và trong quá trình thi công phải thường xuyên kiểm tra các mốc tọa độ, cao độ khống chế. Trong quá trình thi công phải thường xuyên kiểm tra cao độ các bộ phận liên quan để kịp thời điều chỉnh, bảo đảm trắc dọc đúng theo thiết kế.

- Tuân thủ các quy định có liên quan của nhà nước và địa phương nơi xây dựng công trình. Bảo đảm các yêu cầu về an toàn lao động, an toàn giao thông.

- Tuân thủ các quy định về bảo vệ môi trường, bảo vệ an toàn cho các công trình liên quan.

- Trước khi thi công lắp đặt, đơn vị thi công cần lập biện pháp thi công trình cấp có thẩm quyền xem xét, phê duyệt.

- Các lớp địa chất khu vực đến cao độ thiết kế dự kiến để quyết định cao độ đặt móng.

HẠNG MỤC CHI PHÍ	GIÁ TRỊ TRƯỚC THUẾ	THUẾ
Chi phí xây dựng	1,682,346,000	13
Chi phí QLDA	50,874,000	
Chi phí tư vấn	250,848,000	1
Chi phí khác	63,146,000	
Chi phí dự phòng	154,179,000	1
TỔNG KINH PHÍ	2,201,393,000	17

(Bằng chữ: Hai tỷ, năm trăm hai mươi một triệu, không chẵn)./.

Thuyết minh

Công ty VINAXIM

Giám đốc
CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
THÀNH SƠN
GIÁM ĐỐC
Nguyễn Văn Loan

XI. TỔNG DỰ TOÁN :

II. BẢN VẼ

P1. BẢN VẼ CHUNG



CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

1 TỔNG QUÁT

- 1.1 QUY ĐỊNH NÀY ÁP DỤNG CHO TẤT CẢ CÁC BẢN VẼ KẾT CẤU VÀ CẤU TRÚC KHI CÓ CHỈ DẪN RIÊNG;
- 1.2 TẤT CẢ LÝ TRÌNH, TỌA ĐỘ VÀ CAO ĐỘ GHI BẰNG MÉT,
TẤT CẢ KÍCH THƯỚC ĐƯỢC GHI BẰNG MM TRỪ KHI CÓ CHỈ DẪN RIÊNG.
- 1.3 HỆ CAO ĐỘ DÙNG HỆ CAO ĐỘ QUỐC GIA (HÒN DẤU - ĐỒ SƠN),
HỆ TỌA ĐỘ DÙNG HỆ VN2000, KINH TUYẾN TRỰC 108°00';
- 1.5. NẾU MỘT THÀNH PHẦN KẾT CẤU CÓ GHI RÕ TÊN NHÀ SẢN XUẤT, NHÀ THẦU CÓ THỂ ĐỀ XUẤT PHƯƠNG ÁN KHÁC TƯƠNG ĐƯƠNG VÀ ĐẢM BẢO YÊU CẦU TIÊU CHÍ THIẾT KẾ VÀ CÁC TIÊU CHUẨN HIỆN HÀNH.

2. CÁC TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ VÀ TẢI TRỌNG

2.1. TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ:

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ CẦU ĐƯỜNG BỘ TCVN 11823-2017;
-TIÊU CHUẨN TCVN 10380:2014 ĐƯỜNG GIAO THÔNG NÔNG THÔN;

THAM KHẢO:

- TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ CẦU 22TCN272-05;

2.2. TẢI TRỌNG THIẾT KẾ:

- HOẠT TẢI : HL-93, ĐOÀN NGƯỜI 300 (KG/M²);
- BÊ TÔNG THƯỜNG F'C ≤35 MPA : 2320 (KG/M³);
- BÊ TÔNG THƯỜNG 35< F'C ≤105 MPA : 2240+2.29 F'C (KG/M³);
- BÊ TÔNG CỐT THÉP : 2500 (KG/M³);
- THÉP : 7850 (KG/M³);
- VẬN TỐC GIÓ CƠ BẢN: THEO TCVN 11823-2017, TRÊN CƠ SỞ VÙNG ÁP LỰC GIÓ THEO QCVN: 02:2022/BXD;
- ĐỘ ẨM TRUNG BÌNH NĂM: THEO QCVN 02:2022/BXD;
- NHIỆT ĐỘ: KHOẢNG THAY ĐỔI NHIỆT ĐỘ ÁP DỤNG CHO KẾT CẤU: THEO BẢNG 24 TCVN 11823-3:2017.

3. BÊ TÔNG

- 3.1. TRỪ KHI CÓ CHỈ DẪN RIÊNG, CƯỜNG ĐỘ BÊ TÔNG MẪU HÌNH TRỤ KÍCH THƯỚC (150X300)MM TẠI 28 NGÀY ĐƯỢC QUY ĐỊNH NHƯ SAU:

MÁC BÊ TÔNG	CƯỜNG ĐỘ f _c (MPA)	ÁP DỤNG CHO
C30	30	DẦM BỀN, MỐ, TRỤ, CỌC
C25	25	BỀN QUÁ ĐỘ, TẤM CHẮN ĐẤT
C20	20	MẶT ĐƯỜNG BTXM, GIA CỐ TALUY, TỬ NÓN
C16	16	CHÂN KHAY
C10	10	BÊ TÔNG ĐỆM ĐÁY MÓNG

- 3.2. BÊ TÔNG KHE CO GIẢN, GỐI CẦU SỬ DỤNG LOẠI BÊ TÔNG KHÔNG CO NGÓT, CỐT LIỆU NHỎ CÓ PHỤ GIA TRƯỞNG NỞ, CƯỜNG ĐỘ 40MPA.
- 3.3. KẾT CẤU BTCT BÊ MÓNG ĐƯỢC ĐẶT TRÊN LỚP BÊ TÔNG ĐỆM TẠO PHẪNG DÀY TỐI THIỂU 100MM TRỪ KHI CÓ CÁC QUY ĐỊNH KHÁC TRÊN BẢN VẼ.
- 3.4. TẤT CẢ CÁC CẠNH LỘ RA NGOÀI PHẢI ĐƯỢC TẠO VÁT 20X20MM TRỪ KHI CÓ CHỈ DẪN RIÊNG.

4. CỐT THÉP THƯỜNG

- 4.1. CỐT THÉP THƯỜNG THEO TIÊU CHUẨN TCVN 1851-2018 "THÉP CỐT BÊ TÔNG" HOẶC TƯƠNG ĐƯƠNG:

LOẠI THÉP	MÁC THÉP	GIỚI HẠN CHẴY (MPA)	GIỚI HẠN BỀN (MPA)
THÉP TRÒN TRƠN	CB240-T	240	380
THÉP CÓ GỜ	CB400-V	400	570

- 4.2. TRỪ KHI CÓ CHỈ DẪN RIÊNG TRÊN BẢN VẼ, CHIỀU DÀY LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ TỐI THIỂU ĐỐI VỚI CỐT THÉP CHỦ CHỊU LỰC PHẢI THEO BẢNG SAU:

CẤU KIỆN	CHIỀU DÀY TỐI THIỂU LỚP BÊ TÔNG BẢO VỆ (MM)
THÂN MỐ, TƯỜNG CÁCH MỐ, XÀ MŨ TRỤ	75
MẶT TRÊN BÀN MẶT CẦU, GỖ LAN CAN	50
MẶT DƯỚI BÀN MẶT CẦU,	30

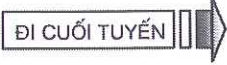
5. CÁC VẤN ĐỀ KHÁC

- 5.1. CAO ĐỘ MŨI CỌC TRONG BẢN VẼ ĐƯỢC TÍNH TOÁN TRÊN CƠ SỞ HỒ SƠ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT BƯỚC BẢO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT. CAO ĐỘ CHÍNH THỨC SẼ ĐƯỢC QUYẾT ĐỊNH SAU KHI CÓ KẾT QUẢ ĐỒNG CỌC THỬ VÀ ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT THỰC TẾ TẠI HIỆN TRƯỞNG;
- 5.2. ĐÁP ĐẤT SAU MỐ DÙNG VẬT LIỆU CHỌN LỌC, CẤP PHỐI TỐT CÓ LỰC KẾT DÍNH C=0; GÓC MA SÁT TRONG φ= 30 ĐỘ, TRỌNG LƯỢNG THỂ TÍCH γ= 1.8T/M3;

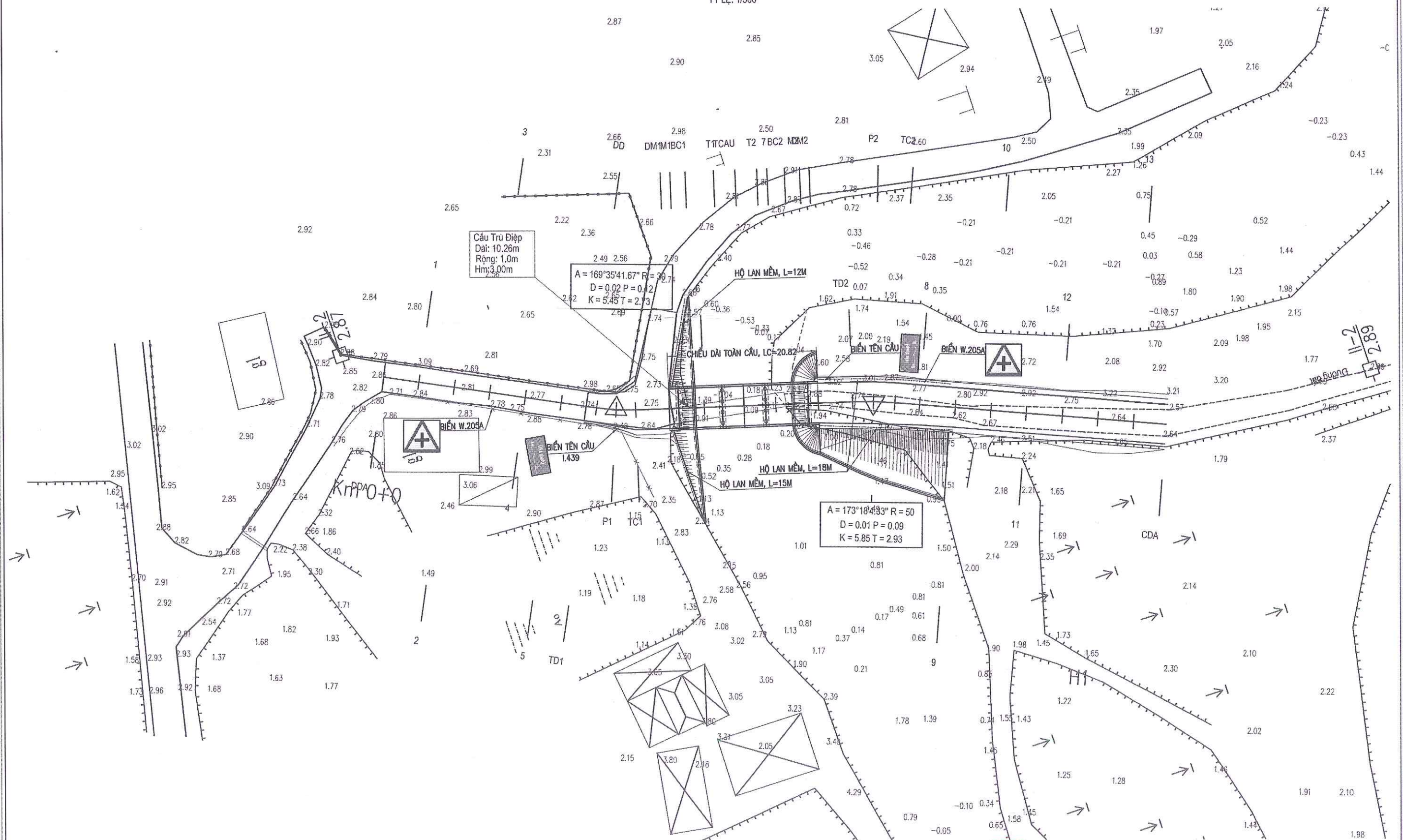
THỨ TỰ	CỖ SÀNG	TỶ LỆ LỘT SÀNG (%)
1	25MM	75 -÷- 100
2	19MM	50 -÷- 75
3	4,75MM	0 -÷- 60
4	425µM	0 -÷- 50
5	75µM	0 -÷- 5

- 5.3. CÁC VẬT LIỆU KHÁC: XEM BẢN VẼ CHI TIẾT;

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	GIÁM ĐỐC CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM NGUYỄN VĂN TẤN	CÁC QUY ĐỊNH CHUNG	
 CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM	THỰC HIỆN		KS. THÁI VĂN HÙNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:		HOÀN THÀNH:/2026	
	KCS		KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG	BẢN VẼ SỐ:		MDA:	
	CNDA		KS. VÕ VĂN HOÀN				



TỶ LỆ: 1/500



BÌNH ĐỒ KHU VỰC CẦU

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

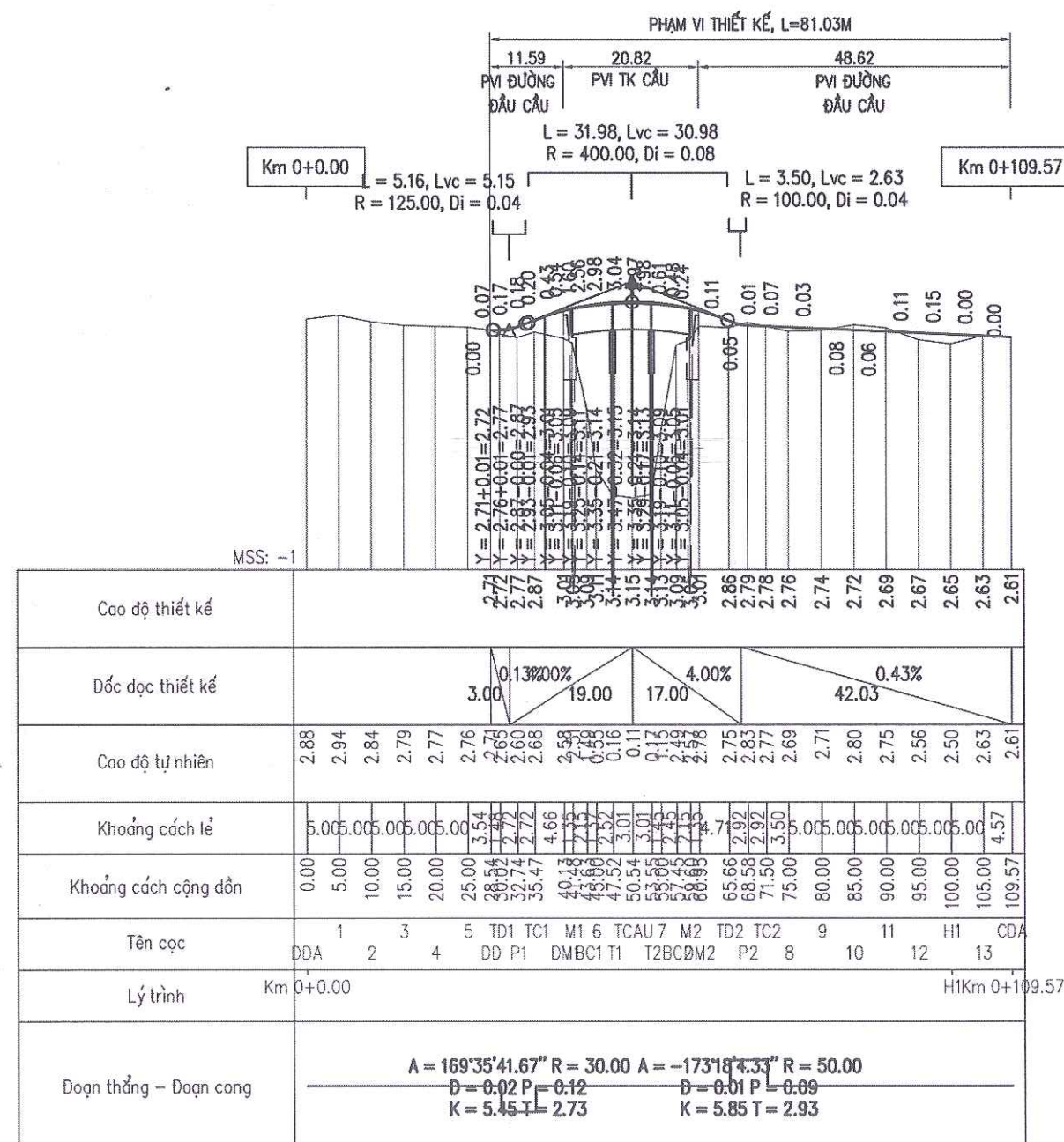

 GIAM ĐỐC
 NGUYỄN VĂN TÂN

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
 ĐIA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SEN, TỈNH HÀ TĨNH
 TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

TỶ LỆ: $1/X = 1/1000$, $1/Y = 1/100$



ĐI ĐẦU TUYẾN

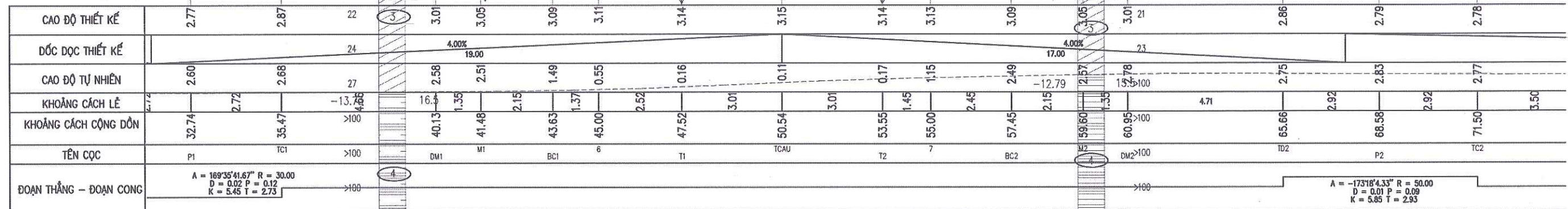
MẶT CHÍNH CẦU
(TỶ LỆ: 1:125)

ĐI CUỐI TUYẾN

CHIỀU DÀI TOÀN CẦU, LC=20820

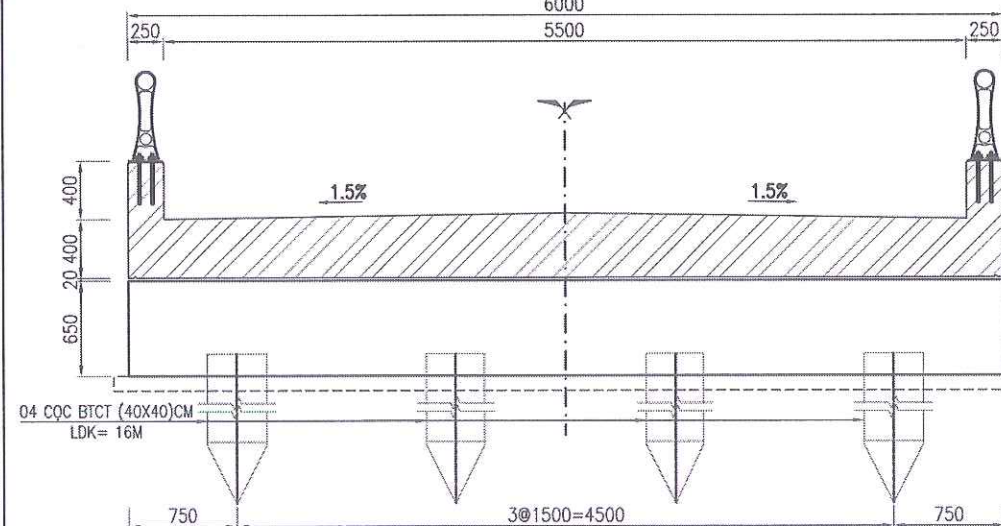
CÁC LỚP ĐỊA CHẤT:

- ĐẤT ĐÁP: SÉT LẤN SỎI SẠN, HỮU CƠ MÀU XÁM XANH, XÁM NÂU, XÁM ĐEN.
- SÉT PHA MÀU XÁM VÀNG, XÁM TRẮNG, TRẠNG THÁI ĐEO CỨNG.
- SÉT PHA MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN, TRẠNG THÁI ĐEO MỀM.
- SÉT MÀU NÂU ĐỎ, XÁM NÂU, XÁM TRẮNG, TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.
- ĐÁ SÉT BỘT KẾT MÀU XÁM XANH, XÁM NÂU, XÁM ĐEN, PHONG HÓA MẠNH, VỠ Vụn, VỠ CỤC, VỠ DẪM. TCR=(20-30)%, RQD=0%



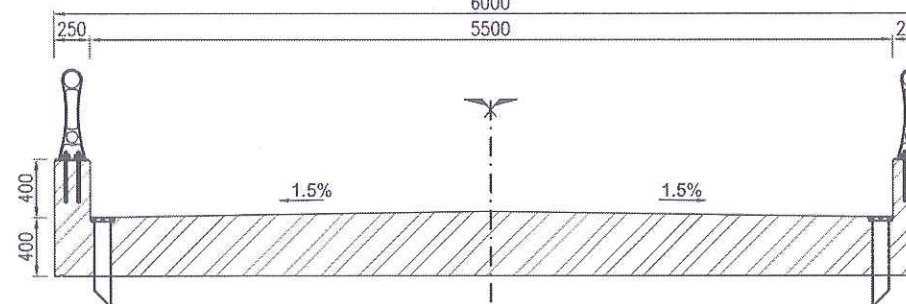
CẮT NGANG CẦU TẠI TRỤ

(1/50)



CẮT NGANG CẦU TẠI GIỮA NHỊP

(1/50)



Thuyết minh

Cầu Thái Mẫu thuộc Công trình Khôi phục cầu Thái Mẫu, phường Hà Huy Tập, thuộc địa phận phường Hà Huy Tập, tỉnh Hà Tĩnh được thiết kế như sau:

I. Quy mô xây dựng:

- Quy mô: Vĩnh cửu bằng BTCT
- Tải trọng thiết kế: HL93
- Khổ cầu: B=(0.25+5.5+0.25)=6.0m

II. Tiêu chuẩn thiết kế:

- Tiêu chuẩn thiết kế cầu: TCVN 11823:2017
- Đường giao thông nông thôn: TCVN 10380:2014, đường loại B.

III. Kết cấu phần trên:

- Cầu gồm 03 nhịp dầm bản BTCT 30MPa đặt tại chỗ dày tối thiểu 400mm, chiều dài nhịp 6m.

- Chiều dài toàn cầu Lc= 20.82m.

IV. Kết cấu phần dưới:

- Mố trụ cầu: dạng mố, trụ dẹt bằng BTCT 30MPa, đặt trên hệ cọc BTCT 30MPa có KT (40x40)cm.
- Chiều dài cọc dự kiến tại mố M1, M2 là Ldk= 15(m), tại trụ T1, T2 là Ldk= 16(m).

V. Kết cấu khác:

- Gối cầu dùng tấm thép
- Khe co giãn dạng bản thép.
- Gờ lan can bằng BTCT 30MPa
- Cột lan can, tay vịn bằng ống thép mạ kẽm.

VI. Đường hai đầu cầu:

- Vượt nổi hai đầu cầu về đường hiện trạng

VII. Ghi chú:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi m.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH

HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CP

TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ

XÂY DỰNG

VIỆN KỸ THUẬT

VIỆN KỸ THUẬT

VIỆN KỸ THUẬT

VIỆN KỸ THUẬT

BỐ TRÍ CHUNG CẦU

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:

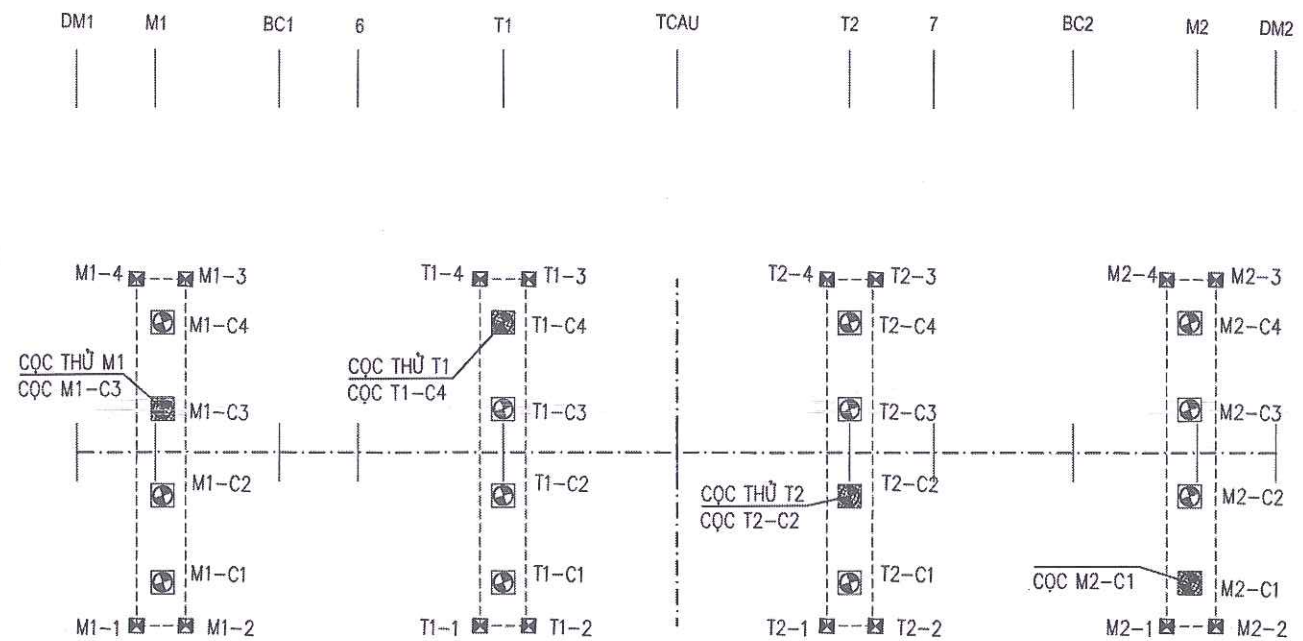


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH

TEL: (039) 6 555 958

EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM



BẢNG ĐỊNH VỊ MỐ, TRỤ, CỌC

TỌA ĐỘ MỐ M1			TỌA ĐỘ TRỤ T1			TỌA ĐỘ TRỤ T2			TỌA ĐỘ MỐ M2		
Vị trí	Tọa độ		Vị trí	Tọa độ		Vị trí	Tọa độ		Vị trí	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)		X(m)	Y(m)
M1-1	2025970.38	537687.74	T1-1	2025964.65	537686.08	T2-1	2025958.86	537684.40	M2-1	2025953.18	537682.76
M1-2	2025969.57	537687.50	T1-2	2025963.89	537685.86	T2-2	2025958.09	537684.18	M2-2	2025952.36	537682.52
M1-3	2025967.90	537693.27	T1-3	2025962.22	537691.62	T2-3	2025956.42	537689.94	M2-3	2025950.69	537688.29
M1-4	2025968.71	537693.50	T1-4	2025962.98	537691.84	T2-4	2025957.19	537690.17	M2-4	2025951.51	537688.52
M1-C1	2025969.74	537688.34	T1-C1	2025964.06	537686.69	T2-C1	2025958.27	537685.01	M2-C1	2025952.59	537683.37
M1-C2	2025969.33	537689.78	T1-C2	2025963.64	537688.13	T2-C2	2025957.85	537686.45	M2-C2	2025952.17	537684.81
M1-C3	2025968.91	537691.22	T1-C3	2025963.23	537689.57	T2-C3	2025957.43	537687.89	M2-C3	2025951.75	537686.25
M1-C4	2025968.49	537692.66	T1-C4	2025962.81	537691.01	T2-C4	2025957.02	537689.33	M2-C4	2025951.34	537687.69

GHI CHÚ:
- THI CÔNG ÉP CỌC THỦ
- THI CÔNG CỌC ĐẠI TRẢ
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

P2. KẾT CẤU PHẦN DƯỚI

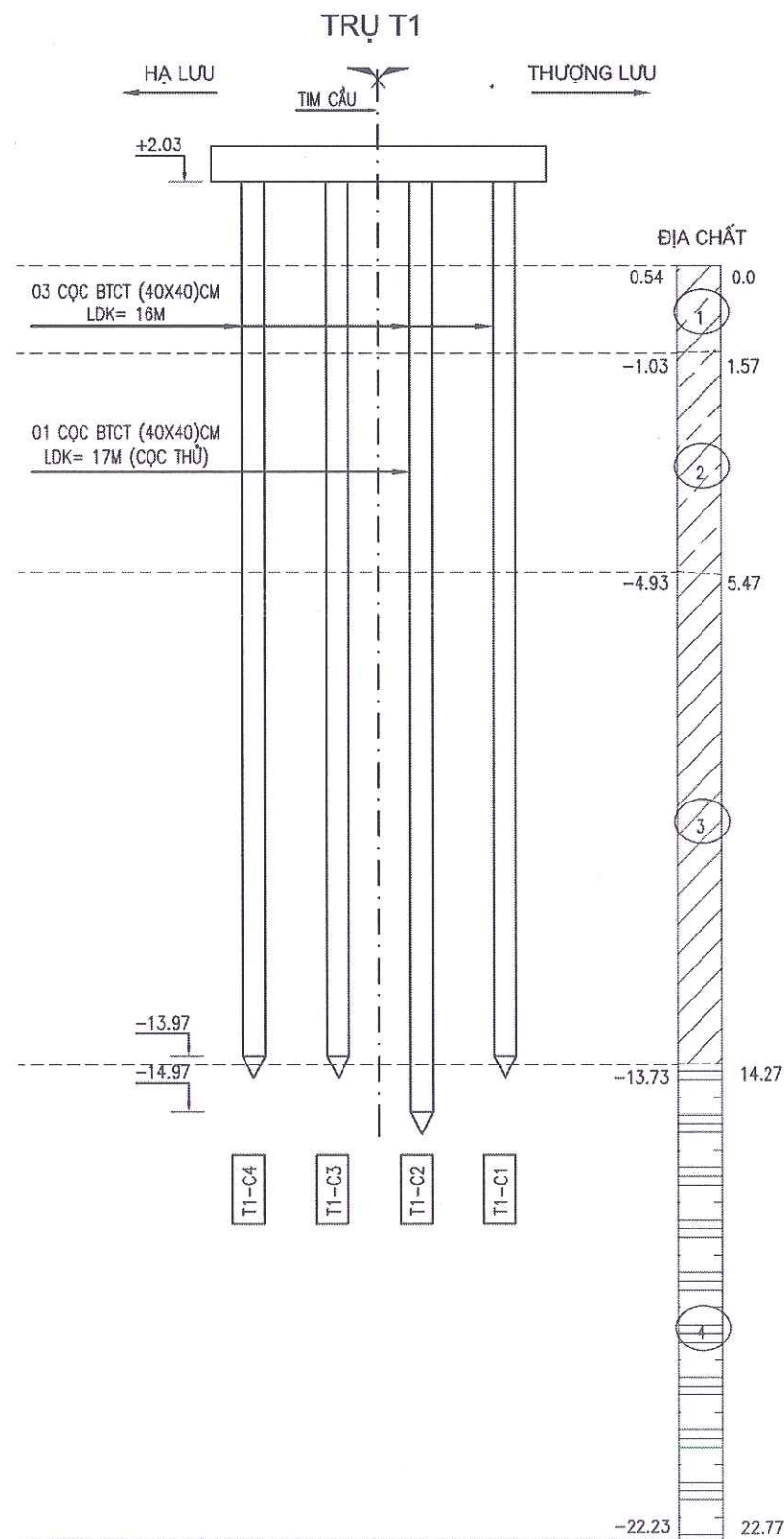
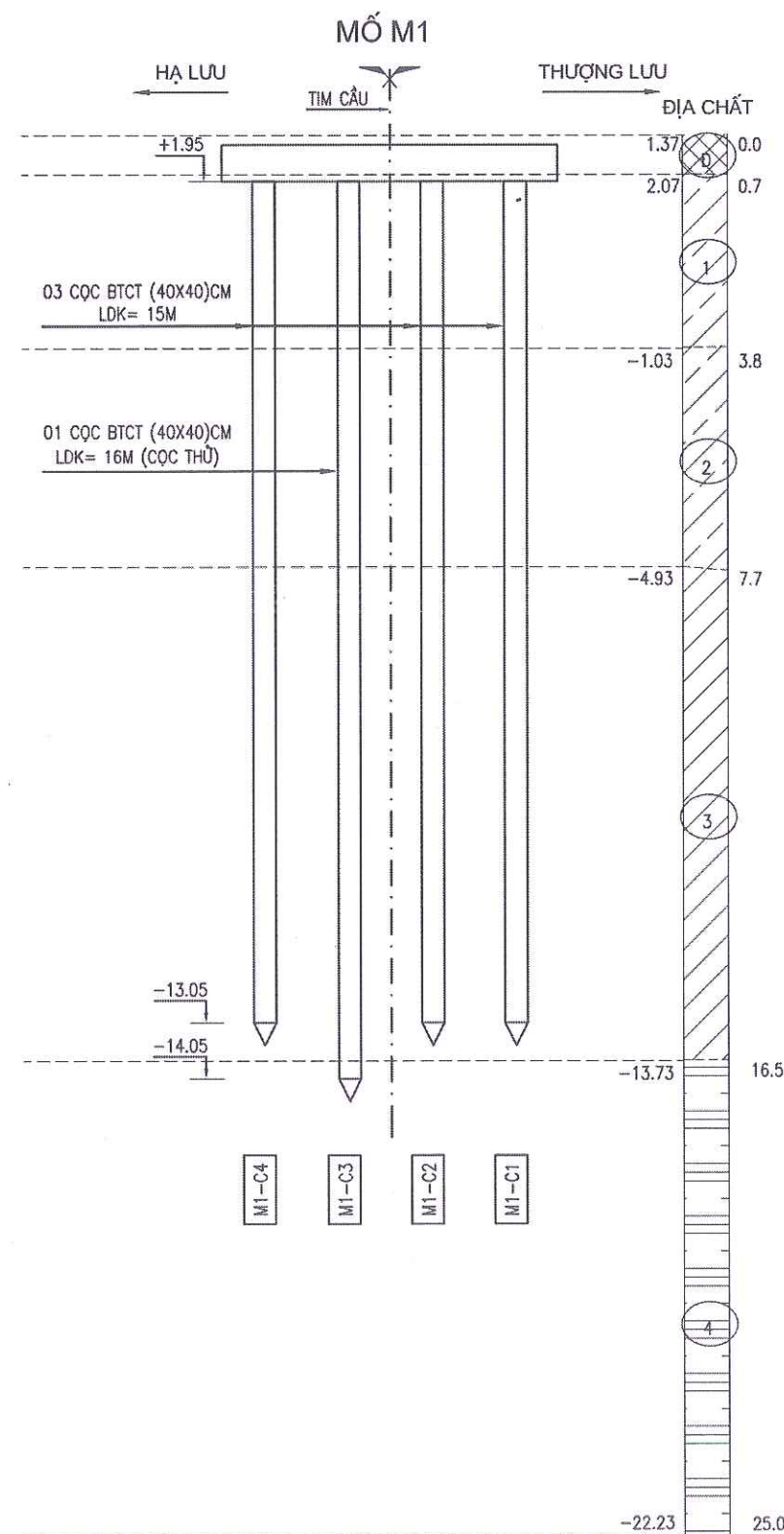


TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỌC BTCT KT 40X40 TOÀN CẦU

STT		Hạng mục vật liệu	Mố M1, M2				Trụ T1& T2				Tổng khối lượng toàn cầu
			Cọc L15m, loại 1	Cọc L15m, loại 2	Cọc L16m, loại 3 (cọc thử)	Tổng khối lượng	Cọc L16m, loại 3	Cọc L16m, loại 4	Cọc L17m, loại 5 (cọc thử)	Tổng khối lượng	
			3 (cọc)	3 (cọc)	2 (cọc)		3 (cọc)	3 (cọc)	2 (cọc)		
Vật liệu cọc	1	Thép tròn D<10 (Kg)	259.05	259.05	191.16	709.26	286.74	286.71	197.36	770.81	1480.07
	2	Thép tròn 10≤D≤18(Kg)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	3	Thép tròn 20≤D≤28(Kg)	1280.67	1280.67	1064.26	3625.60	1596.39	1463.91	1037.58	4097.88	7723.48
	4	Thép tròn D≥32(Kg)	12.00	12.00	8.00	32.00	12.00	12.00	8.00	32.00	64.00
	5	Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)	145.07	145.07	96.71	386.85	145.07	145.07	96.71	386.85	773.70
	6	Thép tấm KT(270x70x6)mm (Kg)	4.45	4.45	2.97	11.87	4.45	4.45	2.97	11.87	23.74
	7	Bê tông 30MPa (m3)	7.42	7.42	5.27	20.11	7.90	7.90	5.59	21.39	41.50
	8	Ván khuôn (m2)	37.35	37.35	26.50	101.21	39.75	39.75	28.10	107.61	208.82
	9	Đập bê tông đầu cọc (m3)	0.19	0.19	0.13	0.51	0.19	0.19	0.13	0.51	1.02
	10	Đường hàn 6mm (m)	24	24	16	64	24	24	16	64	128
Mối nối	1	Thép góc L120x120x12mm (kg)	88.128	88.128	58.752	235.008	88.128	88.128	58.752	235.008	470.016
	2	Đường hàn 6mm (m)	13.92	13.92	9.28	37.12	13.92	13.92	9.28	37.12	74.24

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	9 8 3 0 0 1
------------------------	--	--	----------	----------------	---

SƠ ĐỒ CỌC MỔ TRỤ



CÁC LỚP ĐỊA CHẤT:

- ① ĐẤT ĐÁP: SÉT LẤN SỎI SẠT, HỮU CƠ
MÀU XÁM XANH, XÁM NÂU, XÁM ĐEN.
- ① SÉT PHA MÀU XÁM VÀNG, XÁM TRẮNG,
TRẠNG THÁI ĐEO CỨNG.
- ② SÉT PHA MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN,
TRẠNG THÁI ĐEO MỀM.
- ③ SÉT MÀU NÂU ĐỎ, XÁM NÂU, XÁM TRẮNG,
TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.
- ④ ĐÁ SÉT BỘT KẾT MÀU XÁM XANH, XÁM NÂU,
XÁM ĐEN, PHONG HÓA MẠNH, VỠ VỤN, VỠ CỤC,
VỠ ĐÁM. TCR =(20-30)%, RQD = 0%

Ghi chú:

- Cao độ ghi m.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNSA KS. VÕ VĂN HOÀN

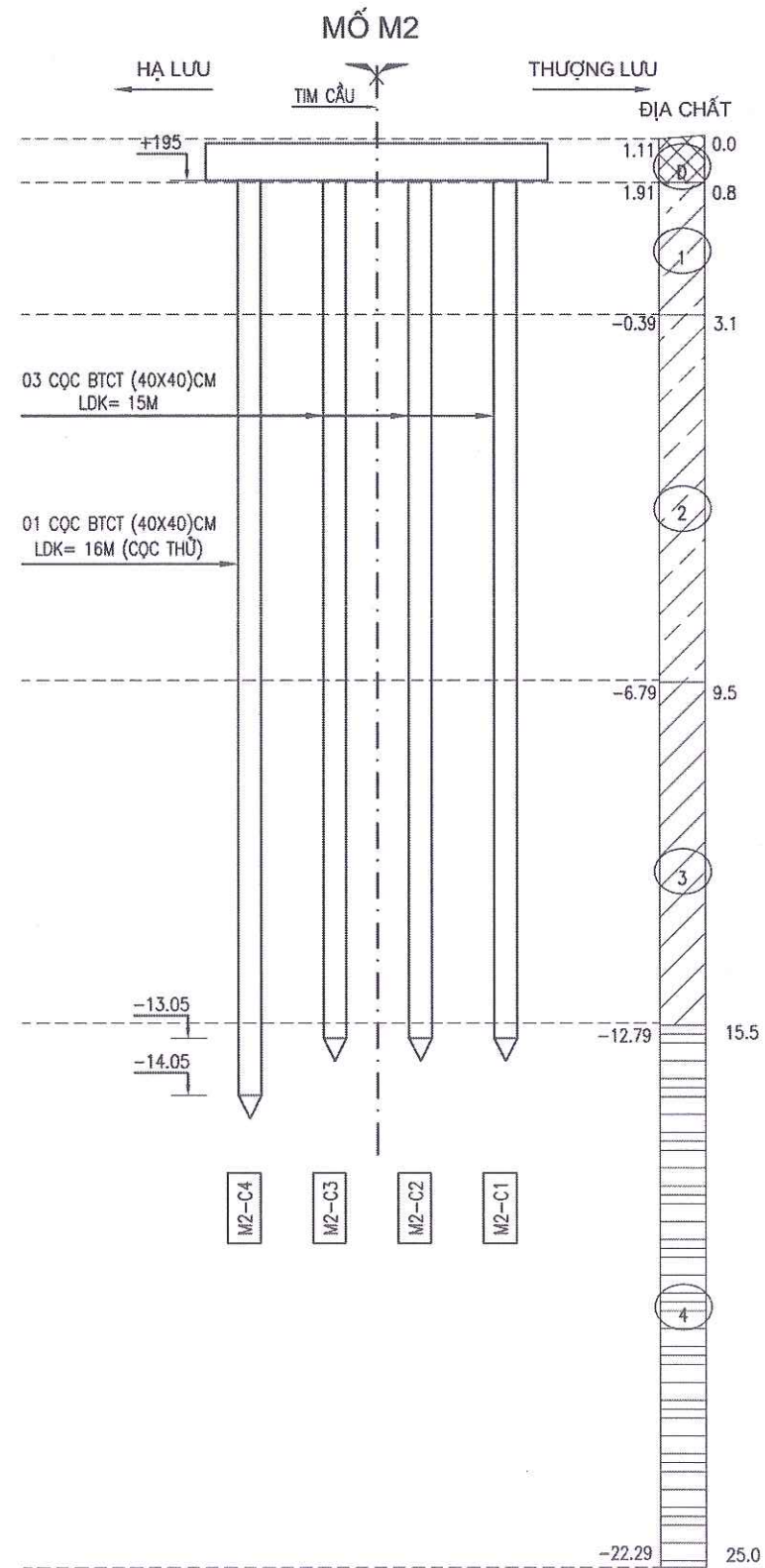
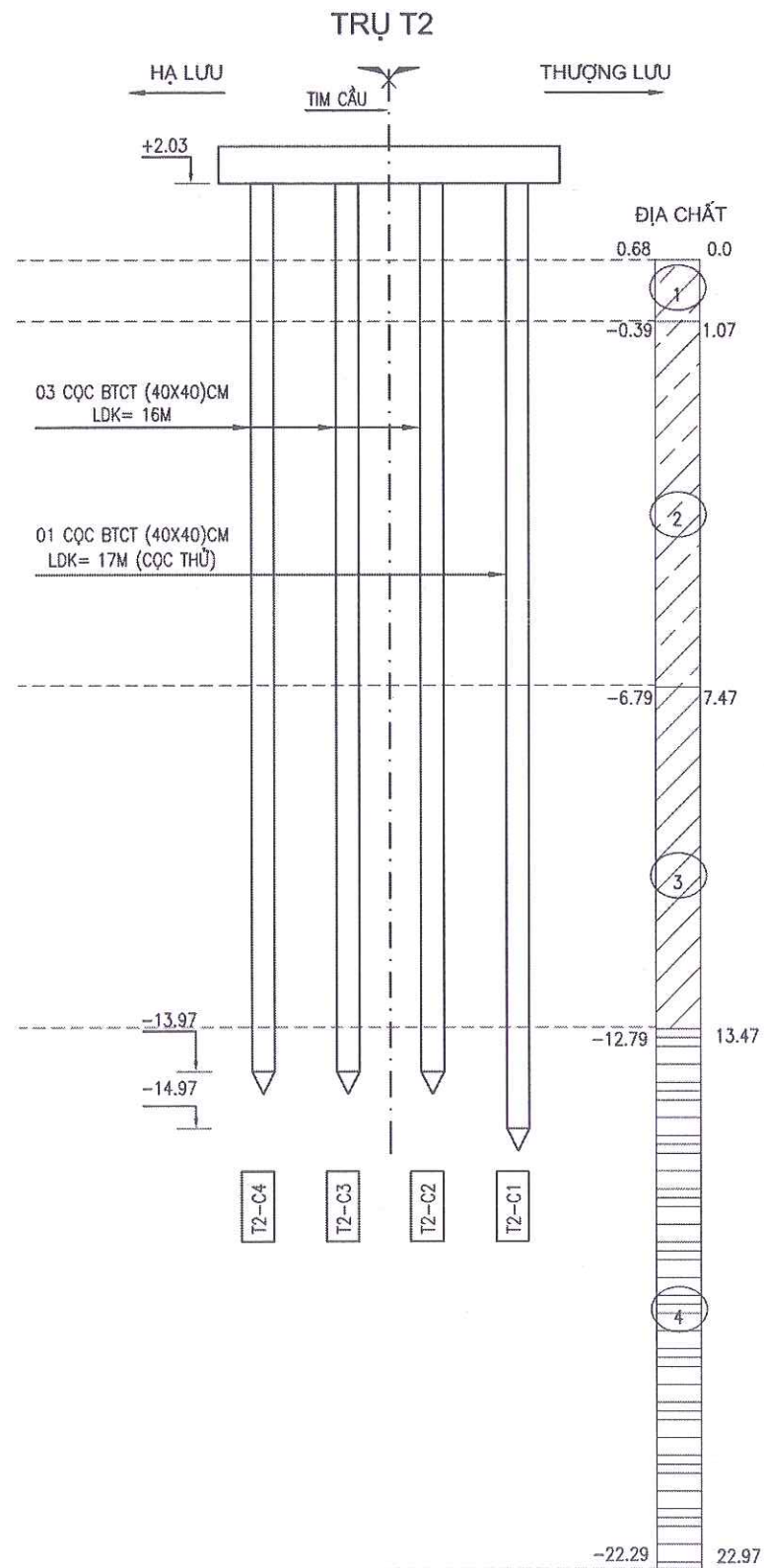
GIAM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

SƠ ĐỒ CỌC MỔ TRỤ (1/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

SƠ ĐỒ CỌC MỐ TRỤ



CÁC LỚP ĐỊA CHẤT:

- ① ĐẤT ĐÁP: SÉT LẤN SỎI SẠN, HỮU CƠ MÀU XÁM XANH, XÁM NÀU, XÁM ĐEN.
- ① SÉT PHA MÀU XÁM VÀNG, XÁM TRẮNG, TRẠNG THÁI ĐÉO CỨNG.
- ② SÉT PHA MÀU XÁM XANH, XÁM ĐEN, TRẠNG THÁI ĐÉO MỀM.
- ③ SÉT MÀU NÀU ĐỎ, XÁM NÀU, XÁM TRẮNG, TRẠNG THÁI NỬA CỨNG.
- ④ ĐÁ SÉT BỘT KẾT MÀU XÁM XANH, XÁM NÀU, XÁM ĐEN, PHONG HÓA MẠNH, VỠ Vụn, VỠ CỤC, VỠ ĐÁM. TCR =(20-30)%, RQD = 0%

Ghi chú:
- Cao độ ghi m.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THANH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

300/2026
CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
THANH SƠN - T. HÀ TĨNH
NGUYỄN VĂN TẤN

SƠ ĐỒ CỌC MỐ TRỤ (2/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH:/2026

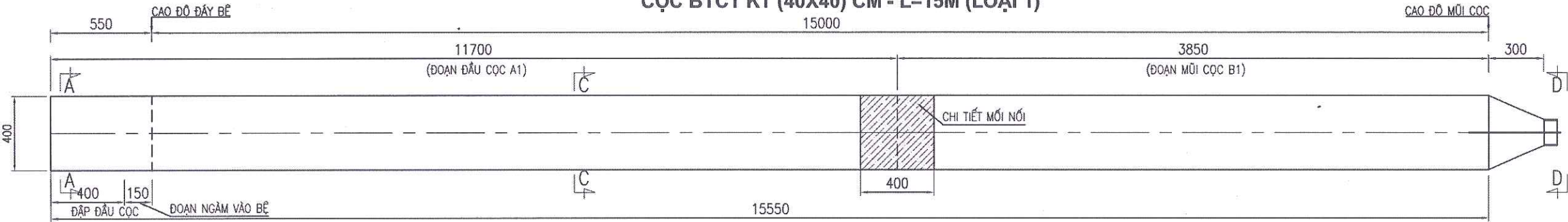
BẢN VẼ SỐ:

MDA:

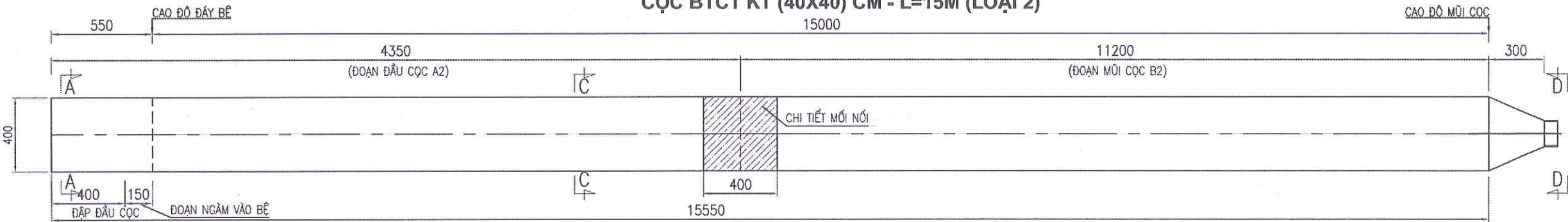
CẦU TẠO CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - L=15M

(1:25)

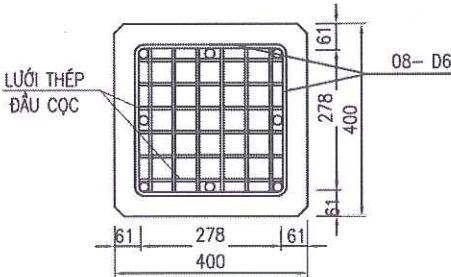
CỌC BTCT KT (40X40) CM - L=15M (LOẠI 1)



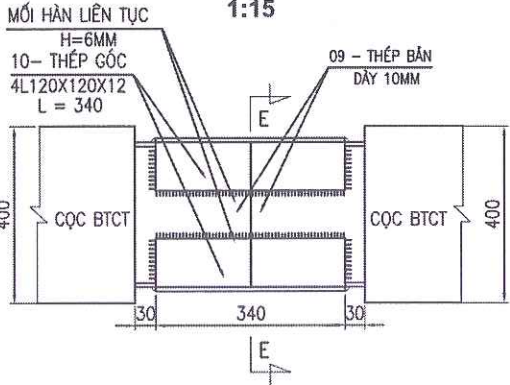
CỌC BTCT KT (40X40) CM - L=15M (LOẠI 2)



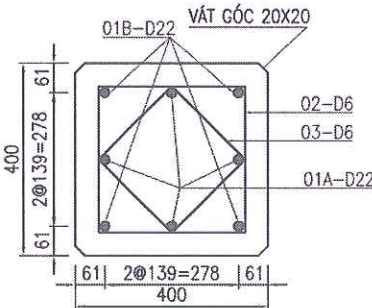
MẶT CẮT A-A
1:15



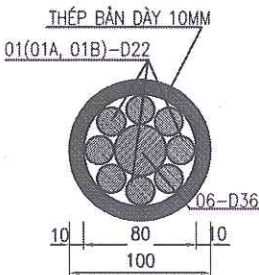
CHI TIẾT MỐI NỐI
1:15



MẶT CẮT C-C
1:15



MẶT CẮT D-D
TL 1:5



TỔNG HỢP VẬT LIỆU CỌC BTCT L=15M

STT	Hạng mục vật liệu	Khối lượng cọc L15m (Loại 1)		Khối lượng 1 cọc loại 1	Khối lượng cọc L15m (Loại 2)		Khối lượng 1 cọc loại 2
		Đoạn A1	Đoạn B1		Đoạn A2	Đoạn B2	
		1	1	1	1	1	1
Vật liệu cọc	1 Thép tròn D<10 (Kg)	59.85	26.50	86.35	29.38	56.97	86.35
	2 Thép tròn 10≤D≤18(Kg)	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0
	3 Thép tròn 20≤D≤28(Kg)	301.99	124.90	426.89	126.53	300.36	426.89
	4 Thép tròn D≥32(Kg)	0.00	4.00	4	0.00	4.00	4
	5 Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)	24.18	24.18	48.36	24.18	24.18	48.36
	6 Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)	0.00	1.48	1.48	0.00	1.48	1.48
	7 Bê tông 30MPa (m3)	1.85	0.62	2.47	0.68	1.79	2.47
	8 Ván khuôn (m2)	9.32	3.13	12.45	3.44	9.01	12.45
	9 Đập bê tông đầu cọc (m3)	0.06	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06
	10 Đường hàn 6mm (m)	4.00	4.00	8	4.00	4.00	8
Mối nối	1 Thép góc L120x120x12mm (kg)			29.38			29.38
	2 Đường hàn 6mm (m)			4.64			4.64

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- CHIỀU DÀI CỌC LÀ DỰ KIẾN VÀ ĐƯỢC QUYẾT ĐỊNH TRONG QUÁ TRÌNH ĐÓNG CỌC THỦ.
- CỌC BTCT ĐƯỢC ĐÚC SẴN TRÊN BÃI ĐÚC TRƯỚC KHI VẬN CHUYỂN RA CÔNG TRƯỜNG.
- KHI TIẾN HÀNH ĐÓNG CỌC PHẢI ĐƯỢC SỰ CHẤP THUẬN CỦA TƯ VẤN GIÁM SÁT.
- TỔNG SỐ LƯỢNG CỌC THỦ TẠI MỖI VỊ TRÍ MỐ TRỤ LÀ 01 CỌC.
- CỌC THỦ DÙNG ĐỂ QUYẾT ĐỊNH CHIỀU DÀI CỌC TRƯỚC KHI THI CÔNG CỌC ĐẠI TRẢ.
- CỌC THỦ ĐƯỢC ĐÓNG ĐÚNG TẠI VỊ TRÍ THIẾT KẾ CỌC ĐỂ TẬN DỤNG LÂM CỌC THẬT.
- CỌC BTCT KT(40X40)CM - CHIỀU DÀI CỌC L=15M GỒM:
 - LOẠI 1: CỌC GỒM ĐOẠN ĐẦU CỌC A1 + ĐOẠN MŨI CỌC B1.
 - LOẠI 2: CỌC GỒM ĐOẠN ĐẦU CỌC A2 + ĐOẠN MŨI CỌC B2.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

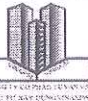
ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNĐA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TÂN

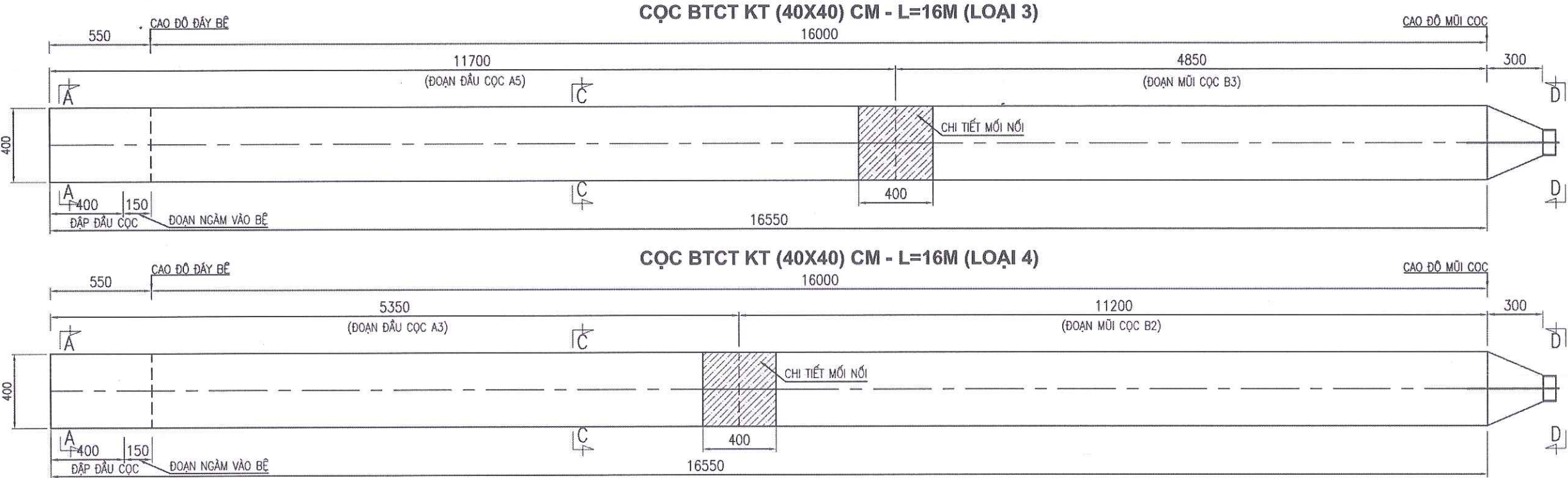
BỐ TRÍ CHUNG CỌC BTCT
ĐÚC SẴN 40X40CM, L=15M

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

CẤU TẠO CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - L=16M
(1:25)

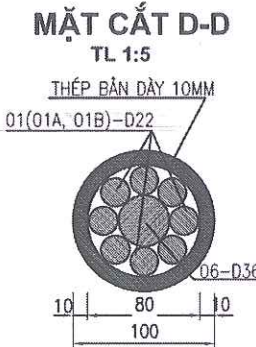
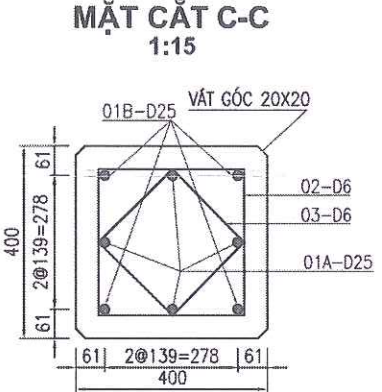
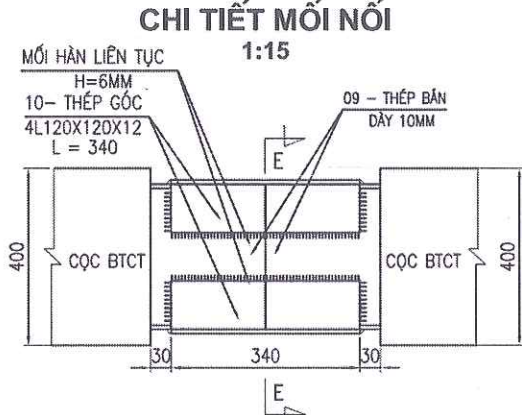
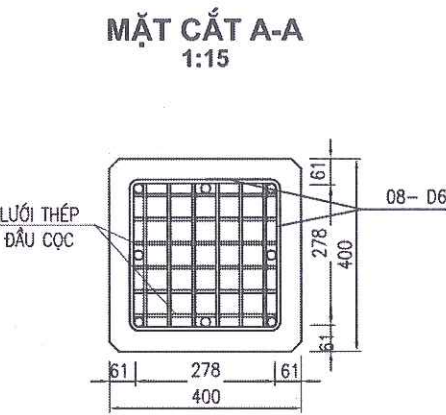
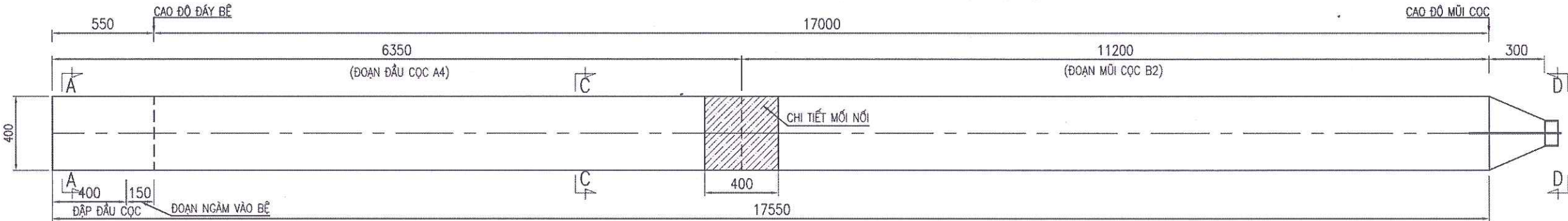


TỔNG HỢP VẬT LIỆU CỌC BTCT L=16M							
STT	Hạng mục vật liệu	Khối lượng cọc L16m (Loại 3)		Khối lượng 1 cọc loại 3	Khối lượng cọc L16m (Loại 4)		Khối lượng 1 cọc loại 4
		Đoạn A5	Đoạn B3		Đoạn A3	Đoạn B2	
		1	1		1	1	
Vật liệu cọc	1 Thép tròn D<10 (Kg)	59.85	35.73	95.58	38.60	56.97	95.57
	2 Thép tròn 10≤D≤18(Kg)	0.00	0.00	0	0.00	0.00	0
	3 Thép tròn 20≤D≤28(Kg)	383.35	148.78	532.13	187.61	300.36	487.97
	4 Thép tròn D≥32(Kg)	0.00	4.00	4	0.00	4.00	4
	5 Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)	24.18	24.18	48.36	24.18	24.18	48.36
	6 Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)	0.00	1.48	1.48	0.00	1.48	1.48
	7 Bê tông 30MPa (m3)	1.85	0.78	2.63	0.84	1.79	2.63
	8 Ván khuôn (m2)	9.32	3.93	13.25	4.24	9.01	13.25
	9 Đập bê tông đầu cọc (m3)	0.06	0.00	0.06	0.06	0.00	0.06
	10 Đường hàn 6mm (m)	4.00	4.00	8	4.00	4.00	8
Mối nối	1 Thép góc L120x120x12mm (kg)			29.38			29.38
	2 Đường hàn 6mm (m)			4.64			4.64

- GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
 - CHIỀU DÀI CỌC LÀ DỰ KIẾN VÀ ĐƯỢC QUYẾT ĐỊNH TRONG QUÁ TRÌNH ĐÓNG CỌC THỦ.
 - CỌC BTCT ĐƯỢC ĐÚC SẴN TRÊN BÃI ĐÚC TRƯỚC KHI VẬN CHUYỂN RA CÔNG TRƯỜNG.
 - KHI TIẾN HÀNH ĐÓNG CỌC PHẢI ĐƯỢC SỰ CHẤP THUẬN CỦA TỰ VẤN GIÁM SÁT.
 - TỔNG SỐ LƯỢNG CỌC THỦ TẠI MỖ VỊ TRÍ MỐ TRỤ LÀ 01 CỌC.
 - CỌC THỦ DÙNG ĐỂ QUYẾT ĐỊNH CHIỀU DÀI CỌC TRƯỚC KHI THI CÔNG CỌC ĐẠI TRẢ.
 - CỌC THỦ ĐƯỢC ĐÓNG ĐÚNG TẠI VỊ TRÍ THIẾT KẾ CỌC ĐỂ TẬN DỤNG LÂM CỌC THẬT.
 - CỌC BTCT KT(40X40)CM – CHIỀU DÀI CỌC L=16M GỒM:
 - LOẠI 3: CỌC GỒM ĐOẠN ĐẦU CỌC A5 + ĐOẠN MŨI CỌC B3.
 - LOẠI 4: CỌC GỒM ĐOẠN ĐẦU CỌC A3 + ĐOẠN MŨI CỌC B2.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	GIÁM ĐỐC NGUYỄN VĂN TẤN	BỐ TRÍ CHUNG CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM, L=16M	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM		ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH		THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THANH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH		HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM				CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN		BẢN VẼ SỐ:	MDA:

CẦU TẠO CỌC THỦ BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - L=17M
(1:25)
CỌC BTCT KT (40X40) CM - L=17M (LOẠI 5)



- QUY TRÌNH ĐÓNG CỌC THỦ:**
- CÔNG TÁC CHUẨN BỊ:
 - NHÀ THẦU CẦN CỬ VÀO HỒ SƠ THIẾT KẾ, YÊU CẦU CỦA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG CỤ THỂ ĐỂ LẬP BIỆN PHÁP THI CÔNG CỌC.
 - NGHIÊN CỨU ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH VÀ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN, CHIỀU DÀY, THỂ NẴM VÀ ĐẶC TRƯNG CƠ LÝ CỦA CHÚNG.
 - THẨM DÒ KHẢ NĂNG CÓ CÁC CHƯỚNG NGẠI DƯỚI ĐẤT ĐỂ CÓ BIỆN PHÁP LOẠI BỎ CHÚNG, SỰ CỐ MẶT CỦA CÔNG TRÌNH NẴM VÀ CÔNG TRÌNH LẤN CẬN ĐỂ CÓ BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA ẢNH HƯỞNG XẤU ĐẾN CHÚNG.
 - XEM XÉT ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG ĐÔ THỊ (TIẾNG ỒN VÀ CHẤN ĐỘNG) THEO TIÊU CHUẨN MÔI TRƯỜNG LIÊN QUAN KHI THI CÔNG Ở GẦN KHU DÂN CƯ VÀ CÔNG TRÌNH CÓ SẴN
 - CHUẨN BỊ LẤN TRẠI, MẶT BẰNG, ĐƯỜNG CÔNG VỤ ĐỂ THI CÔNG
 - LẬP LƯỚI TRẮC ĐẠC ĐỊNH VỊ CÁC TRỤC MÔNG VÀ TỌA ĐỘ CÁC CỌC CẦN THI CÔNG TRÊN MẶT BẰNG.
 - ĐÚC CỌC THỦ CÓ KÍCH THƯỚC VÀ YÊU CẦU THEO THIẾT KẾ VÀ ĐƯỢC NGHIỆM THU TRƯỚC KHI ĐÓNG.
 - LỰA CHỌN THIẾT BỊ HẠ CỌC, TIẾN HÀNH THI CÔNG ÉP CỌC THỦ:
 - TÙY THEO NĂNG LỰC TRANG THIẾT BỊ HIỆN CÓ, ĐIỀU KIỆN ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH, QUY ĐỊNH CỦA THIẾT KẾ VỀ CHIỀU SÂU HẠ CỌC VÀ ĐỘ CHỖI QUY ĐỊNH NHÀ THẦU CÓ THỂ LỰA CHỌN THIẾT BỊ HẠ CỌC PHÙ HỢP PHÙ HỢP VỚI CÁC NGUYÊN TẮC LỰA CHỌN BÚA THEO TCVN 9394:2012: ĐÓNG VÀ ÉP CỌC – THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU.
 - TIẾN HÀNH ĐƯA CỌC VÀO ĐÚNG VỊ TRÍ ĐÓNG CỌC THỦ.
 - CHỈNH MẪY, THIẾT BỊ CÂN BẰNG, ĐẢM BẢO GIÁ BÚA VÀ CỌC THẲNG ĐÚNG.
 - TIẾN HÀNH HẠ CỌC.
 - QUÁ TRÌNH HẠ CỌC CẦN GHI CHÉP NHẬT KÝ VÀ XỬ LÝ SỐ LIỆU:
 - GHI CHÉP DIỄN BIẾN CỌC TỪ LÚC HẠ ĐẾN KẾT THÚC.
 - GHI LẠI SỐ LIỆU TẢI TRỌNG, ĐỘ LÚN KHI TĂNG/GIẢM TẢI
 - XÁC ĐỊNH ĐỘ CHỖI.
 - NGHIỆM THU:
 - ĐƠN VỊ TƯ VẤN THIẾT KẾ KIỂM TRA KẾT QUẢ, ĐỐI CHIẾU VỚI THIẾT KẾ ĐỂ QUYẾT ĐỊNH CHIỀU SÂU CỌC ĐẠI TRẢ.
 - NEU ĐẠT YÊU CẦU, TIẾN HÀNH ÉP CỌC ĐẠI TRẢ.
 - LƯU Ý: QUÁ TRÌNH THI CÔNG ĐÓNG CỌC NẾU CÓ DIỄN BIẾN GÌ KHÁC SO VỚI HỒ SƠ THIẾT KẾ ĐÃ ĐƯỢC PHÊ DUYỆT THÌ NHÀ THẦU PHẢI DỪNG THI CÔNG VÀ BÁO NGAY CHO CÁC ĐƠN VỊ LIÊN QUAN ĐỂ XỬ LÝ KỸ THUẬT.

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- CỌC BTCT KT(40X40)CM – CHIỀU DÀI CỌC L=17M (LOẠI 5): CỌC GỒM ĐOẠN ĐẦU CỌC A4 + ĐOẠN MŨI CỌC B2.

TỔNG HỢP VẬT LIỆU CỌC BTCT L=17M					
STT		Hạng mục vật liệu	Khối lượng cọc L17m (Loại 5)		Tổng hợp khối lượng 1 cọc loại 5
			Đoạn A4	Đoạn B2	
			1	1	
Vật liệu cọc	1	Thép tròn D<10 (Kg)	41.71	56.97	98.68
	2	Thép tròn 10≤D≤18(Kg)	0.00	0.00	0
	3	Thép tròn 20≤D≤28(Kg)	218.43	300.36	518.79
	4	Thép tròn D≥32(Kg)	0.00	4.00	4
	5	Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)	24.18	24.18	48.356
	6	Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)	0.00	1.48	1.48
	7	Bê tông 30MPa (m3)	1.00	1.79	2.79
	8	Ván khuôn (m2)	5.04	9.01	14.05
	9	Đập bê tông đầu cọc (m3)	0.06	0.00	0.06
	10	Đường hàn 6mm (m)	4.00	4.00	8
Mối nối	1	Thép góc L120x120x12mm			29.38
	2	Đường hàn 6mm (m)			4.64

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sỹ Nguyễn, P. Thành Sơn, Tỉnh Hà Tĩnh

TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

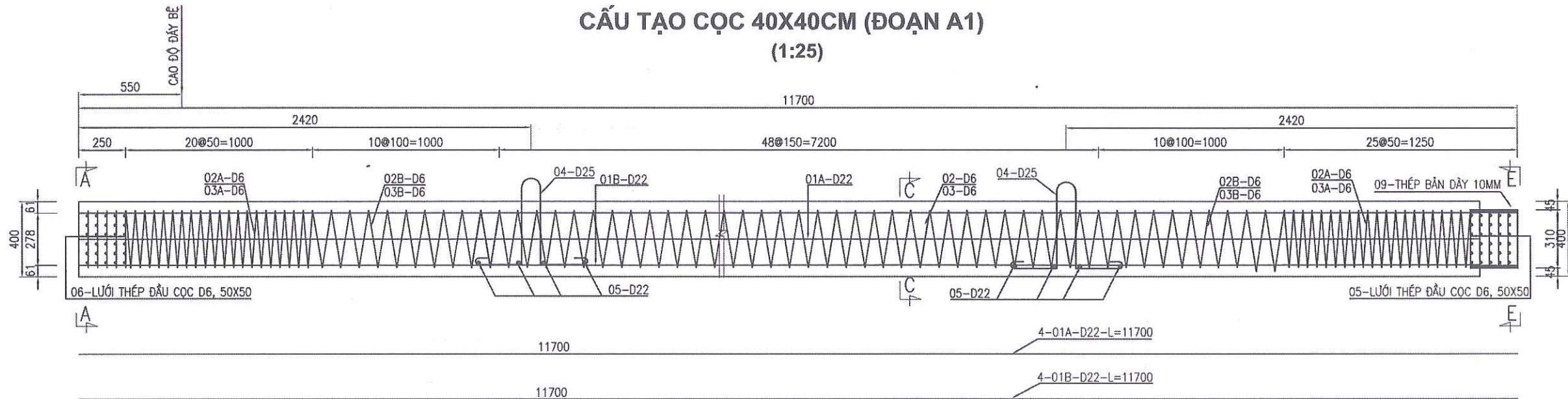
CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

Địa điểm: TDP Kỳ Sơn, Phường Hà Huy Tập, Tỉnh Hà Tĩnh

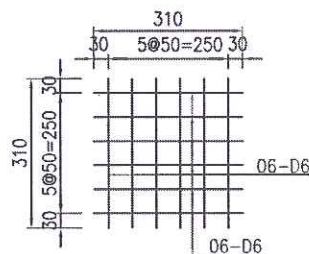
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		BỐ TRÍ CHUNG CỌC THỦ BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM, L=17M	
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN		BẢN VẼ SỐ:	MDA:

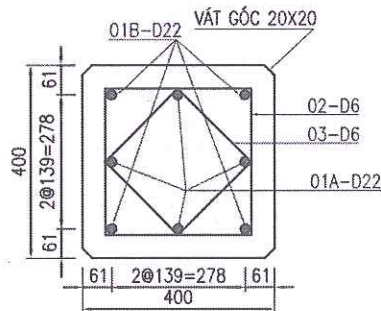
CẤU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN A1)
(1:25)



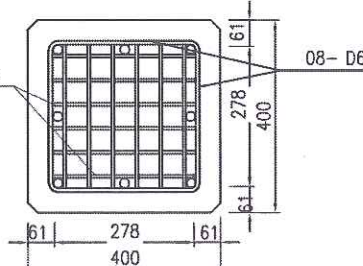
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



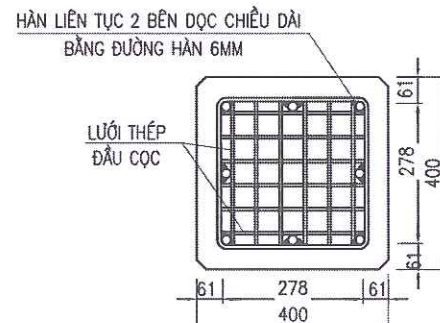
MẶT CẮT C-C
1:15



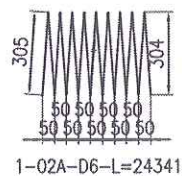
MẶT CẮT A-A
1:15



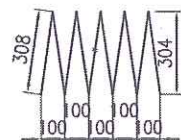
MẶT CẮT E-E
1:15



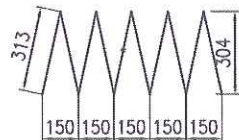
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



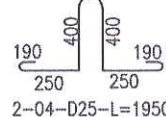
1-02A-D6-L=24341



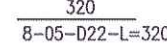
2-02B-D6-L=12201



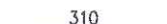
1-02-D6-L=58810



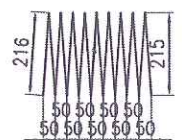
2-04-D25-L=1950



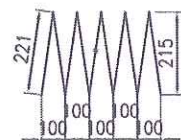
8-05-D22-L=320



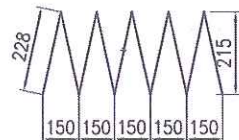
120-06-D6-L=310



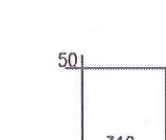
1-03A-D6-L=17229



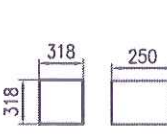
2-03B-D6-L=8658



1-03-D6-L=41903



5-08-D6-L=1350



09-THÉP TẮM DÀY 10MM

THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN ĐẦU CỌC (A1)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	22	11700	4	2.984	46.8	139.7
01B	22	11700	4	2.984	46.8	139.7
02	6	58810	1	0.222	58.811	13.1
02A	6	24341	2	0.222	48.682	10.8
02B	6	12201	2	0.222	24.403	5.4
03	6	41903	1	0.222	41.904	9.3
03A	6	17229	2	0.222	34.459	7.7
03B	6	8658	2	0.222	17.316	3.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	120	0.222	37.2	8.3
08	6	1340	5	0.222	6.7	1.5
TỔNG (KG)						361.8
D6 (KG)						59.85
D22 (KG)						286.96
D25 (KG)						15.03
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Bê tông 30MPa (m3)						1.85
Ván khuôn (m2)						9.32
Đập bê tông đầu cọc (m3)						0.06
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sỹ Nguyễn, P. Thanh Sơn, Tỉnh Hà Tĩnh
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA: KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN TẤN
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
HÀ TĨNH

CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM -
ĐOẠN ĐẦU CỌC, L=11.7M (ĐOẠN A1)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

CẦU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN A2)
(1:25)

550
CAO ĐỘ ĐẦY BÊ

900
250 10@50=500 5@100=500 4350 12@150+50=1850 5@100=500 900 15@50=750

A 02A-D6 03A-D6 02B-D6 03B-D6 04-D25 01B-D22 01A-D22 02-D6 03-D6 02B-D6 03B-D6 04-D25 02A-D6 03A-D6 09-THÉP BÀN DÂY 10MM E

61 278 61

06-LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC D6, 50X50 05-D22 05-D22 05-LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC D6, 50X50

A 4350 4-01A-D22-L=4350 E

4350 4-01B-D22-L=4350

Technical drawing of a square plate with dimensions and labels:

- Overall dimensions: 400 (width and height).
- Inner square dimensions: 200 (width and height).
- Labels: 01B-D22, VẮT GÓC 20X20, 02-D6, 03-D6, 01A-D22.

Technical drawing of a square reinforcement cage (lưới thép đầu cọc) with dimensions 400x400 mm. The drawing shows a 6x6 grid of reinforcement bars. Dimensions are given as 61 mm for the corner bars, 278 mm for the main grid, and 400 mm for the total width and height. A label '08-D' is present.

Technical drawing of a square reinforcement cage. The drawing shows a square frame with a grid of reinforcement bars. Labels include: "HÀN LIÊN TỤC 2 BÊN DỌC CHIỀU DÀI" (Continuous welding on the two long sides), "BẢNG ĐƯỜNG HÀN 6MM" (6mm welding plate), "LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC" (Reinforcement bar head mesh), and "ĐÁNG CỎ" (Grass). Dimensions are given in millimeters: 61, 278, 400, and 61.

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG K (KG)
01A	22	4350	4	2.984	17.4	51.74
01B	22	4350	4	2.984	17.4	51.74
02	6	15111	1	0.222	15.112	3.33
02A	6	12170	2	0.222	24.341	5.34
02B	6	6101	2	0.222	12.202	2.72
03	6	10767	1	0.222	10.767	2.39
03A	6	8615	2	0.222	17.23	3.83
03B	6	4329	2	0.222	8.658	1.91
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.02
05	22	320	8	2.984	2.56	7.65
06	6	310	120	0.222	37.2	8.26
08	6	1340	5	0.222	6.7	1.49
TỔNG (KG)						155.57
D6 (KG)						29.3
D22 (KG)						111.5
D25 (KG)						15.0
D36 (KG)						0.0
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Bê tông 30MPa (m3)						0.68
Ván khuôn (m2)						3.44
Đập bê tông đầu cọc (m3)						0.06
Đường hàn 6mm (m)						4.00

Technical drawing of a saw blade. The drawing shows a series of teeth. Dimensions are indicated: 305 on the left, 304 on the right, and 50 for each of the six teeth. The part number 1-02A-D6-L=12170 is written below the blade.

308

304

2-02B-D6-L=6101

1-02-D6-L=15111

2-04-D25-L=1950

$$\begin{array}{r} 320 \\ 8-05-D22-L=320 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 310 \\ 120-06-D6-L=310 \end{array}$$

Technical drawing of a saw blade. The blade has a width of 216 mm at the top and 215 mm at the bottom. The teeth are labeled with dimensions: 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50, 50. The part number is 1-03A-D6-L=8615.

2-038-D6-1=4329

1-03-D6-L=10767

501

310

5-08-D6-L=1350



318 318

09- THÉP TẤM DÀY 10MM

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
 ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
 TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

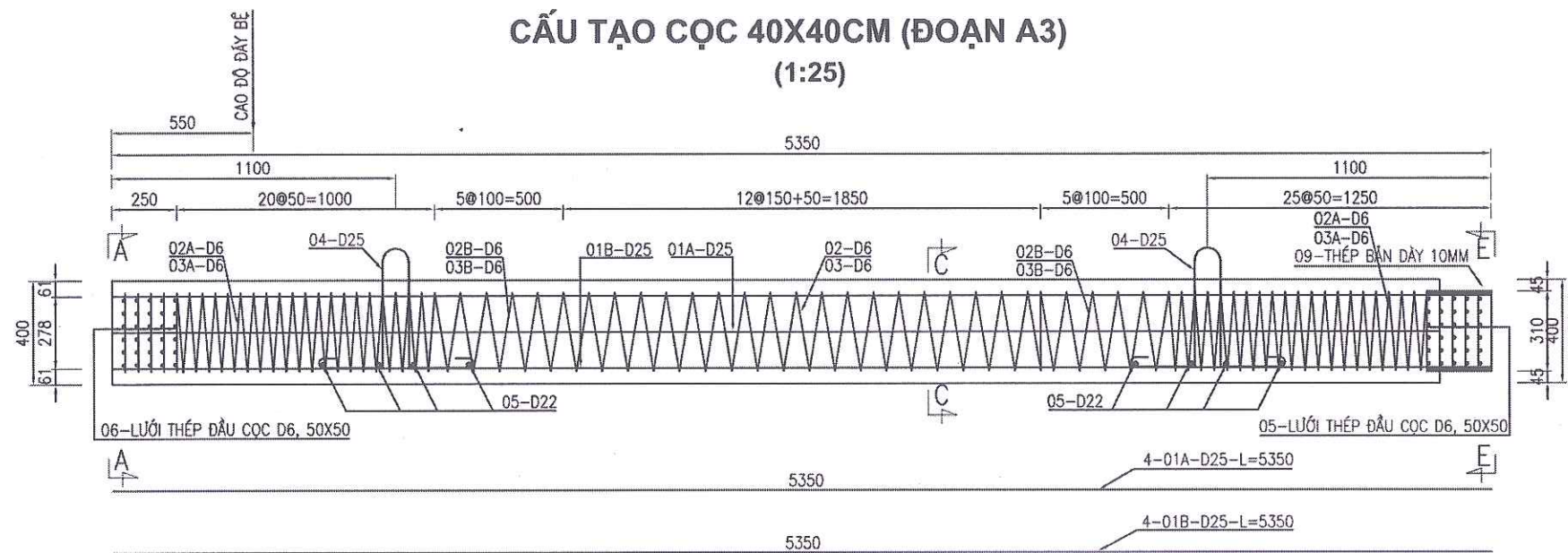
GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM

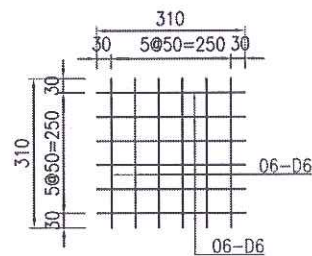
NGUYỄN VĂN TÂN

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: / 2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

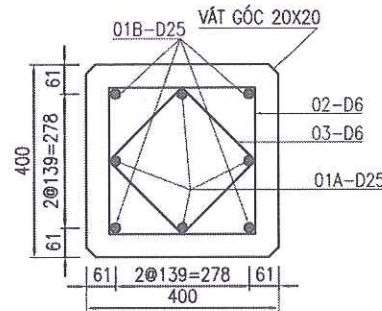
CẤU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN A3)
(1:25)



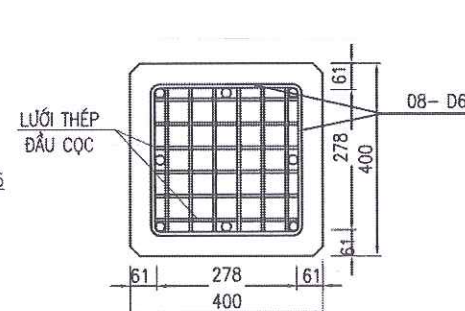
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



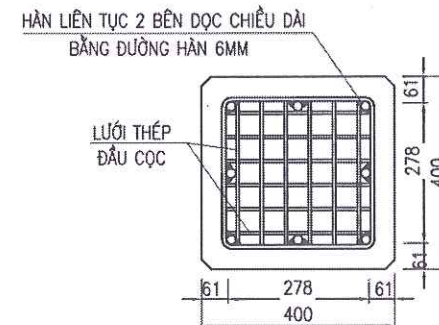
MẶT CẮT C-C
1:15



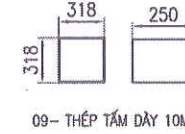
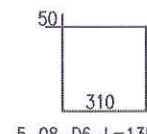
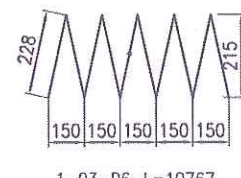
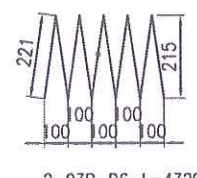
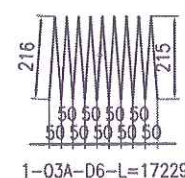
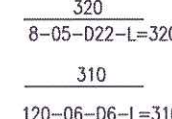
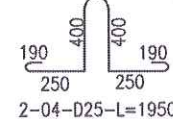
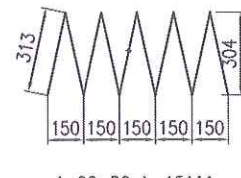
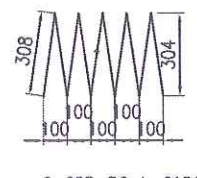
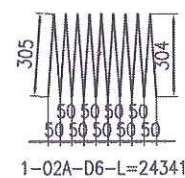
MẶT CẮT A-A
1:15



MẶT CẮT E-E
1:15



THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN ĐẦU CỌC (A3)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	25	5350	4	3.853	21.4	82.5
01B	25	5350	4	3.853	21.4	82.5
02	6	15111	1	0.222	15.112	3.4
02A	6	24341	2	0.222	48.682	10.8
02B	6	6101	2	0.222	12.202	2.7
03	6	10767	1	0.222	10.767	2.4
03A	6	17229	2	0.222	34.459	7.7
03B	6	4329	2	0.222	8.658	1.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	120	0.222	37.2	8.3
08	6	1340	5	0.222	6.7	1.5
TỔNG (KG)						226.2
D6 (KG)						38.60
D22 (KG)						7.64
D25 (KG)						179.97
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Bê tông 30MPa (m³)						0.84
Ván khuôn (m²)						4.24
Đập bê tông đầu cọc (m³)						0.06
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

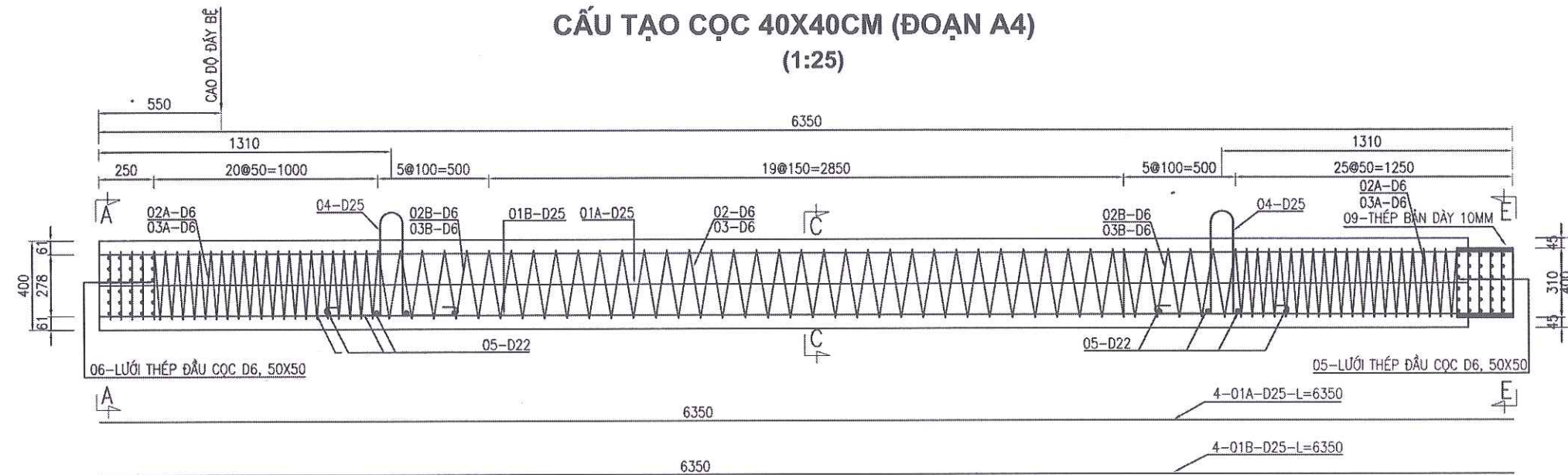
THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

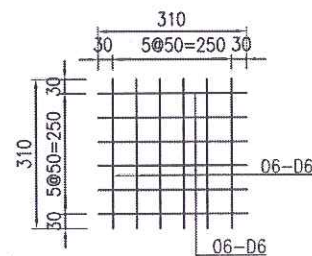
CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM -
ĐOẠN ĐẦU CỌC, L=5.35M (ĐOẠN A3)

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

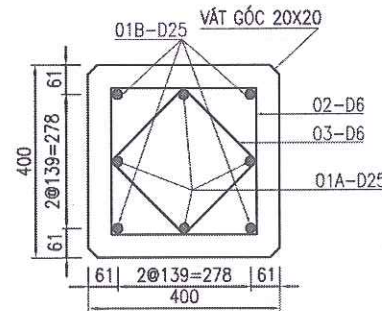
CẤU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN A4) (1:25)



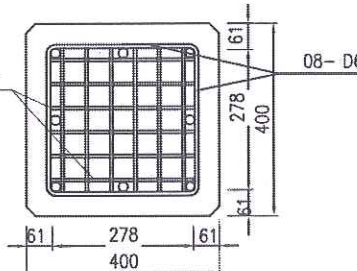
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



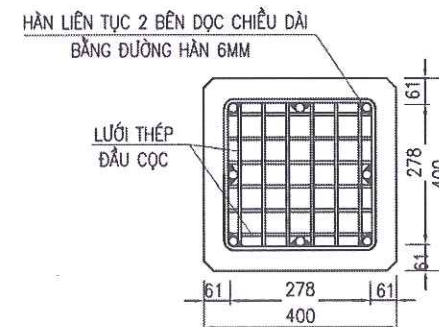
MẶT CẮT C-C
1:15



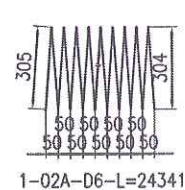
MẶT CẮT A-A
1:15



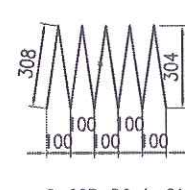
MẶT CẮT E-E
1:15



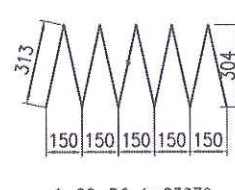
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



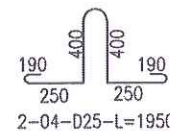
1-01A-D6-L=24341



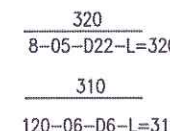
2-02B-D6-L=6101



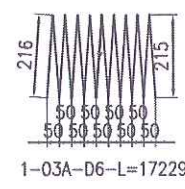
1-02-D6-L=23279



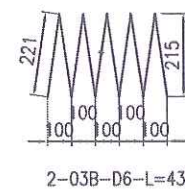
2-04-D25-L=1950



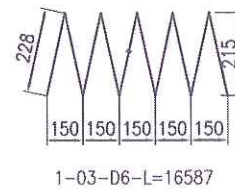
8-05-D22-L=320



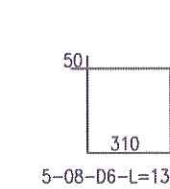
1-01A-D6-L=17229



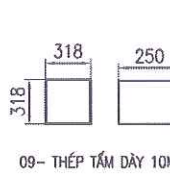
2-02B-D6-L=4329



1-02-D6-L=16587



5-08-D6-L=1350



09- THÉP TẤM DÀY 10MM

THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN ĐẦU CỌC (A4)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	25	6350	4	3.853	25.4	97.9
01B	25	6350	4	3.853	25.4	97.9
02	6	23279	1	0.222	23.28	5.2
02A	6	24341	2	0.222	48.682	10.8
02B	6	6101	2	0.222	12.202	2.7
03	6	16587	1	0.222	16.587	3.7
03A	6	17229	2	0.222	34.459	7.7
03B	6	4329	2	0.222	8.658	1.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	120	0.222	37.2	8.3
08	6	1340	5	0.222	6.7	1.5
TỔNG (KG)						260.1
D6 (KG)						41.71
D22 (KG)						7.64
D25 (KG)						210.79
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Bê tông 30MPa (m3)						1.00
Ván khuôn (m2)						5.04
Đập bê tông đầu cọc (m3)						0.06
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

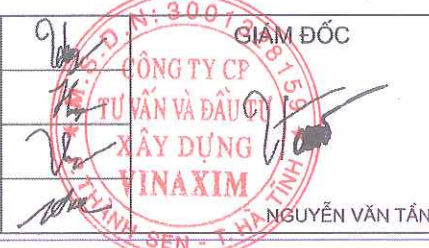
1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ CHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA	KS. VÔ VĂN HOÀN



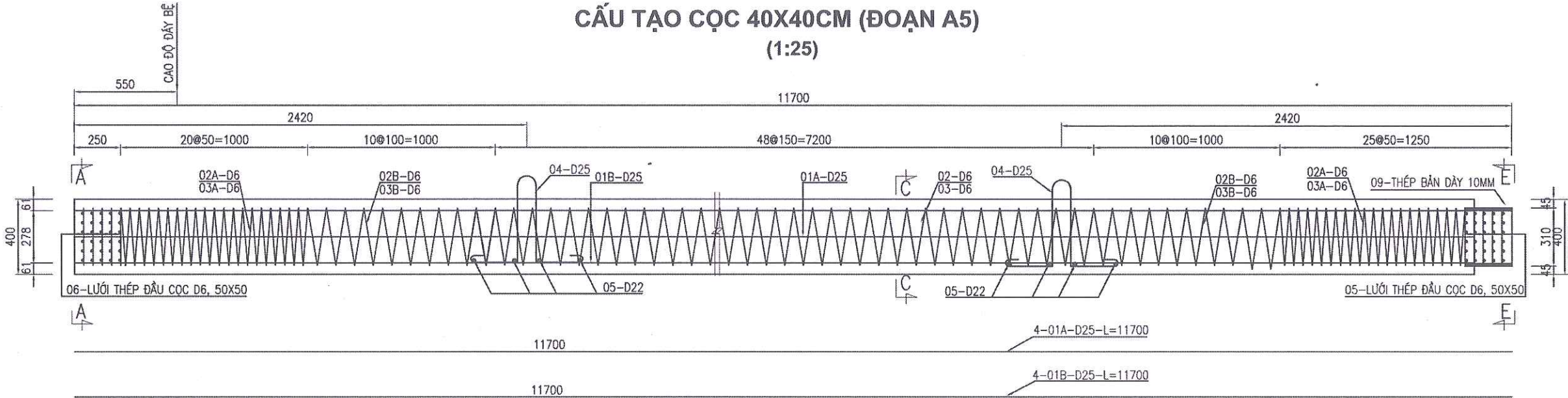
CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM -
ĐOẠN ĐẦU CỌC, L=6.35M (ĐOẠN A4)

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

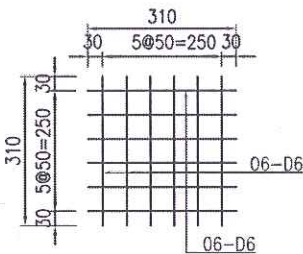


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THANH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

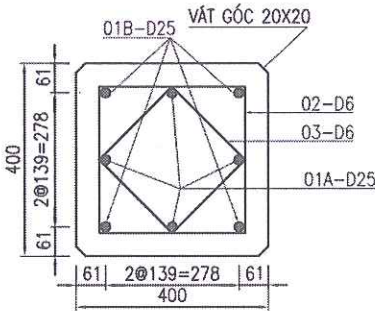
CẤU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN A5)
(1:25)



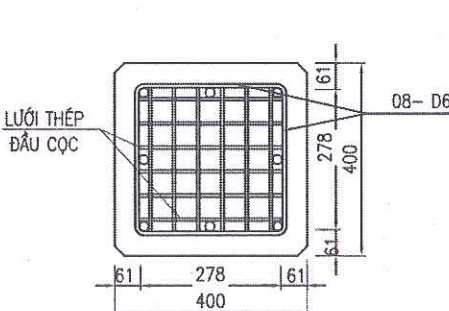
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



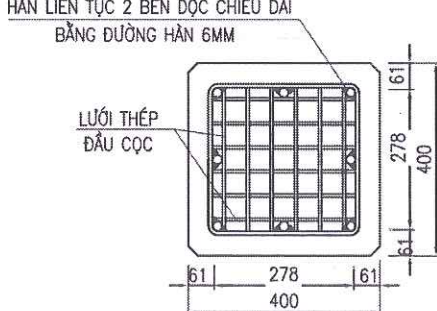
MẶT CẮT C-C
1:15



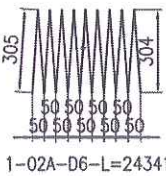
MẶT CẮT A-A
1:15



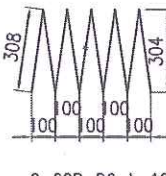
MẶT CẮT E-E
1:15



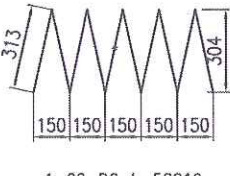
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



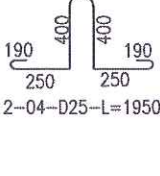
1-02A-D6-L=24341



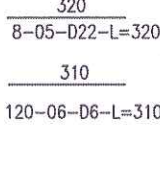
2-02B-D6-L=12201



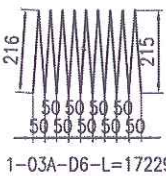
1-02-D6-L=58810



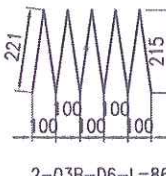
2-04-D25-L=1950



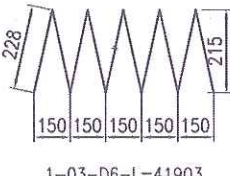
8-05-D22-L=320



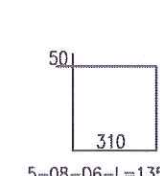
1-03A-D6-L=17229



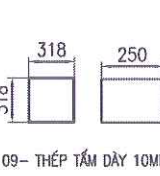
2-03B-D6-L=8658



1-03-D6-L=41903



5-08-D6-L=1350



09- THÉP TẮM DÂY 10MM

THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN ĐẦU CỌC (A5)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	25	11700	4	3.853	46.8	180.3
01B	25	11700	4	3.853	46.8	180.3
02	6	58810	1	0.222	58.811	13.1
02A	6	24341	2	0.222	48.682	10.8
02B	6	12201	2	0.222	24.403	5.4
03	6	41903	1	0.222	41.904	9.3
03A	6	17229	2	0.222	34.459	7.7
03B	6	8658	2	0.222	17.316	3.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	120	0.222	37.2	8.3
08	6	1340	5	0.222	6.7	1.5
TỔNG (KG)						443.2
D6 (KG)						59.85
D22 (KG)						7.64
D25 (KG)						375.71
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Bê tông 30MPa (m3)						1.85
Ván khuôn (m2)						9.32
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ CHỈ BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNSA: KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN TÂN
CÔNG TY TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM

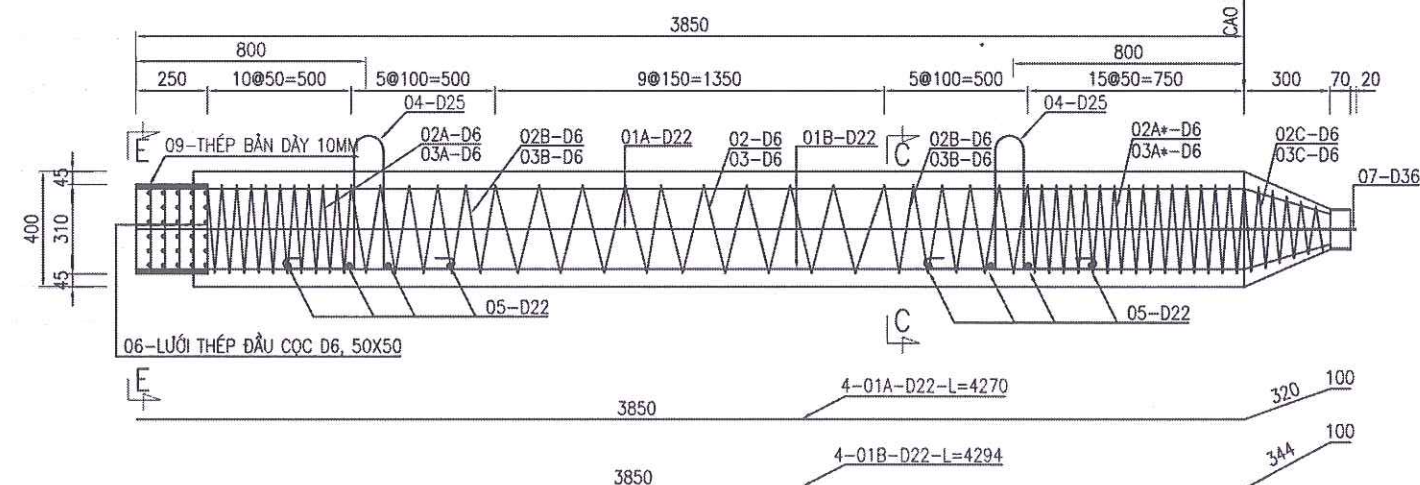
CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - ĐOẠN ĐẦU CỌC, L=11.7M (ĐOẠN A5)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

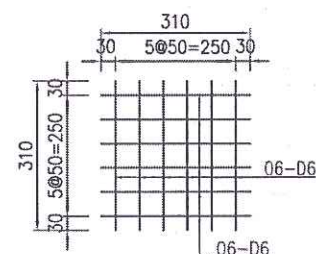


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SEN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

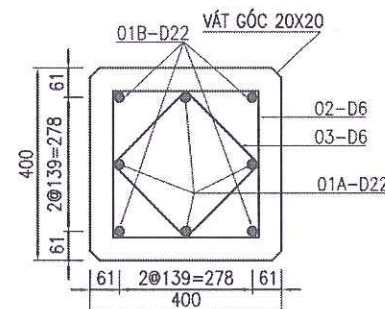
CẦU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN B1) (1:25)



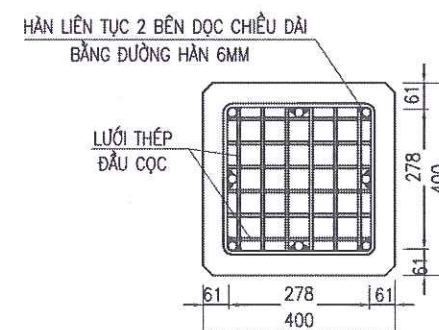
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



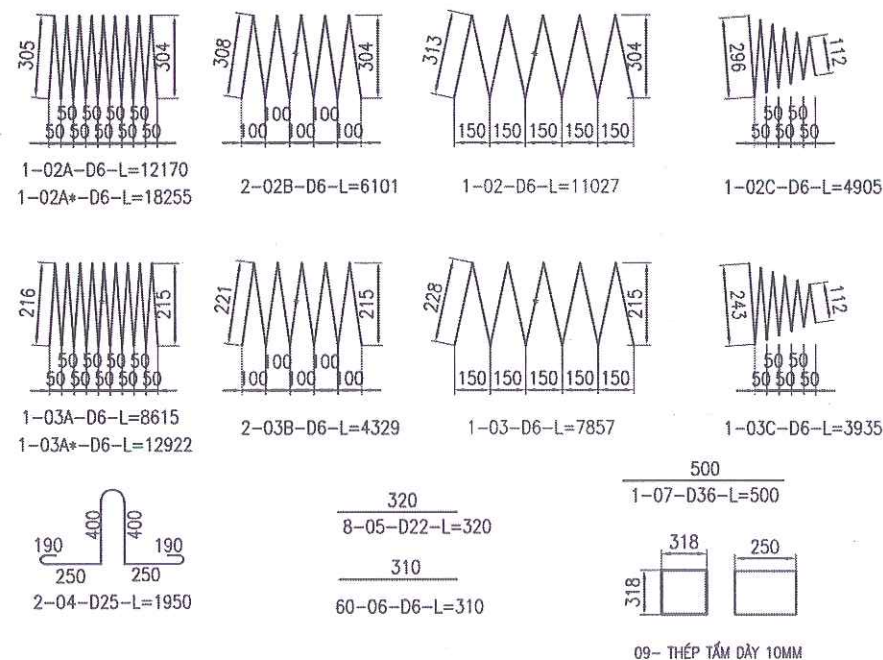
MẶT CẮT C-C
1:15



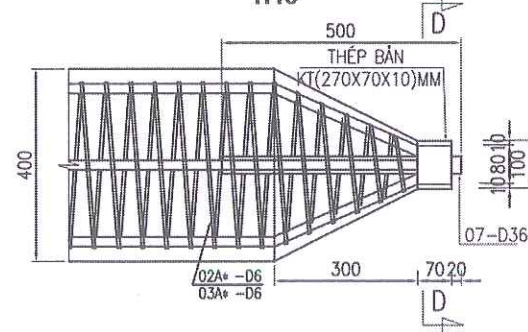
MẶT CẮT E-E
1:15



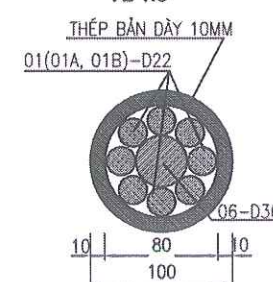
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



CHI TIẾT MŨI CỌC
1:15



MẶT CẮT D-D
TL 1:5



THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN MŨI CỌC (B1)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	22	4270	4	2.984	17.08	51.0
01B	22	4294	4	2.984	17.176	51.3
02	6	11027	1	0.222	11.027	2.5
02A	6	12170	1	0.222	12.171	2.7
02A*	6	18255	1	0.222	18.256	4.1
02B	6	6101	2	0.222	12.202	2.7
02C	6	4905	1	0.222	4.905	1.1
03	6	7857	1	0.222	7.857	1.8
03A	6	8615	1	0.222	8.615	1.9
03A*	6	12922	1	0.222	12.922	2.9
03B	6	4329	2	0.222	8.658	1.9
03C	6	3935	1	0.222	3.935	0.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	60	0.222	18.6	4.1
07	36	500	1	7.990	0.5	4.0
TỔNG (KG)						155.4
D6 (KG)						26.50
D22 (KG)						109.87
D25 (KG)						15.03
D36 (KG)						4.00
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)						1.48
Bê tông 30MPa (m3)						0.62
Ván khuôn (m2)						3.13
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 955 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

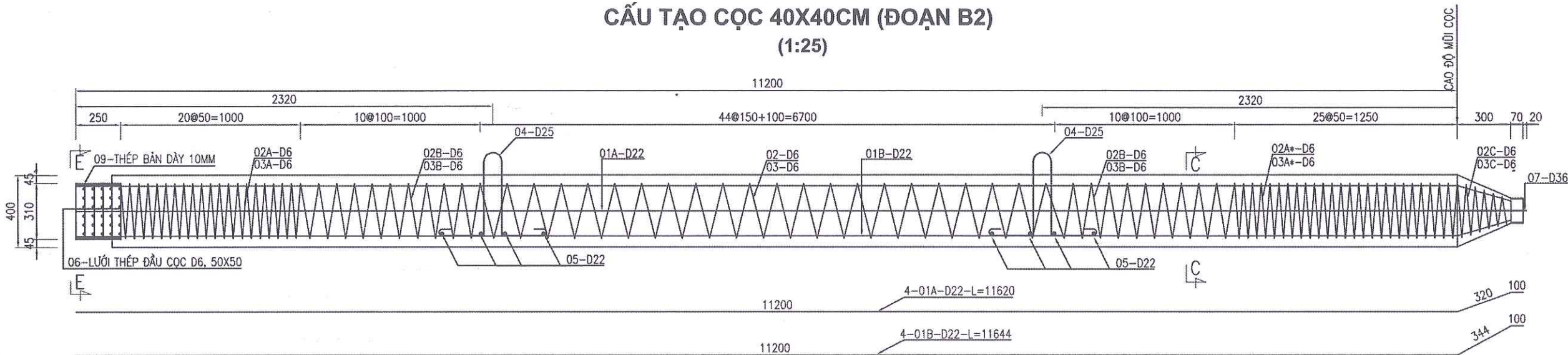
THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNSA: KS. VÕ VĂN HOÀN

CÔNG TY TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
NGUYỄN VĂN TÂN

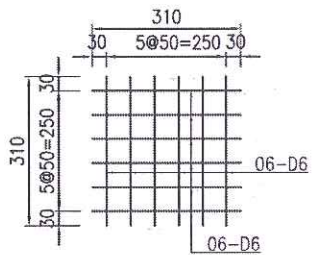
CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - ĐOẠN MŨI CỌC, L=3.85M (ĐOẠN B1)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

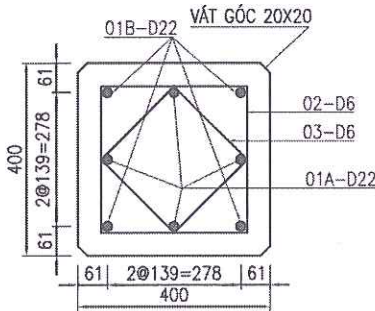
CẦU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN B2)
(1:25)



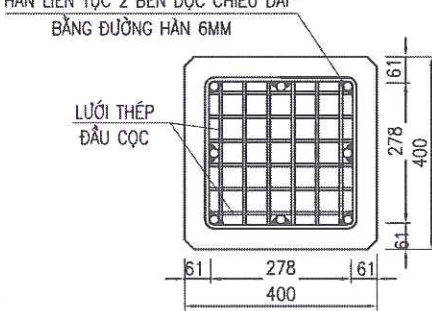
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



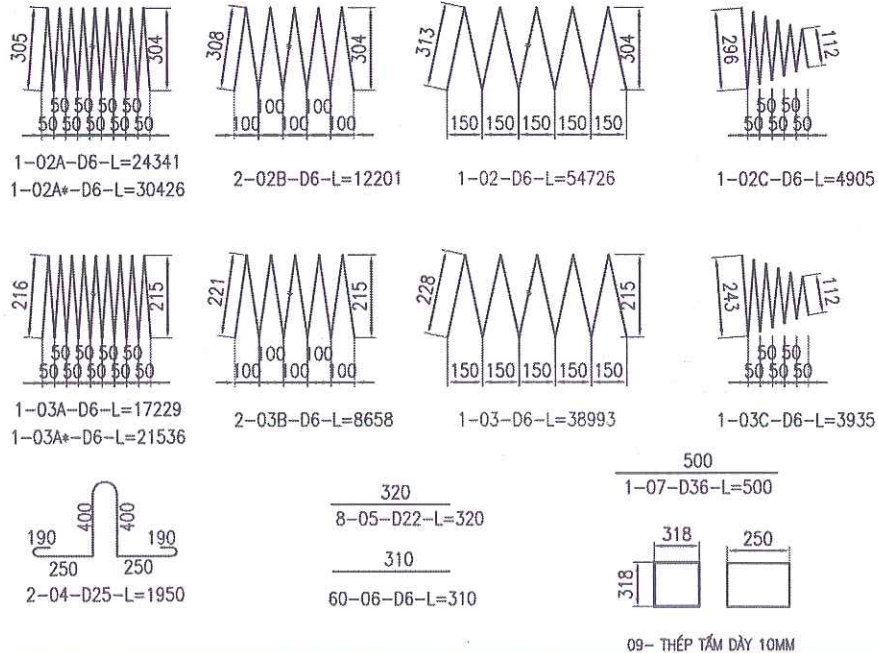
MẶT CẮT C-C
1:15



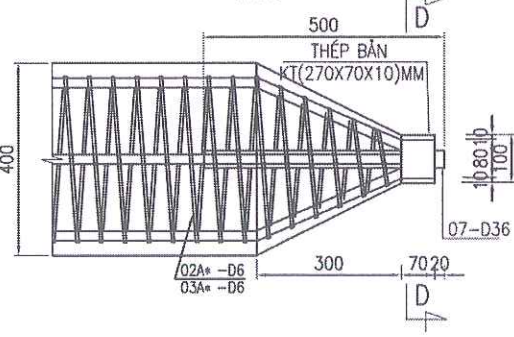
MẶT CẮT E-E
1:15



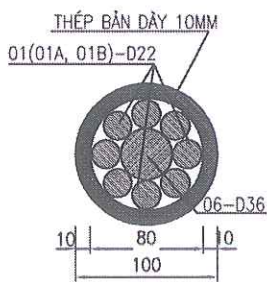
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



CHI TIẾT MŨI CỌC
1:15



MẶT CẮT D-D
TL 1:5



THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN MŨI CỌC (B2)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	22	11620	4	2.984	46.48	138.7
01B	22	11644	4	2.984	46.576	139.0
02	6	54726	1	0.222	54.727	12.2
02A	6	24341	1	0.222	24.341	5.4
02A*	6	30426	1	0.222	30.426	6.8
02B	6	12201	2	0.222	24.403	5.4
02C	6	4905	1	0.222	4.905	1.1
03	6	38993	1	0.222	38.994	8.7
03A	6	17229	1	0.222	17.23	3.8
03A*	6	21536	1	0.222	21.537	4.8
03B	6	8658	2	0.222	17.316	3.9
03C	6	3935	1	0.222	3.935	0.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	60	0.222	18.6	4.1
07	36	500	1	7.990	0.5	4.0
TỔNG (KG)						361.3
D6 (KG)						56.97
D22 (KG)						285.33
D25 (KG)						15.03
D36 (KG)						4.00
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)						1.48
Bê tông 30MPa (m3)						1.79
Ván khuôn (m2)						9.01
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA: KS. VÕ VĂN HOÀN

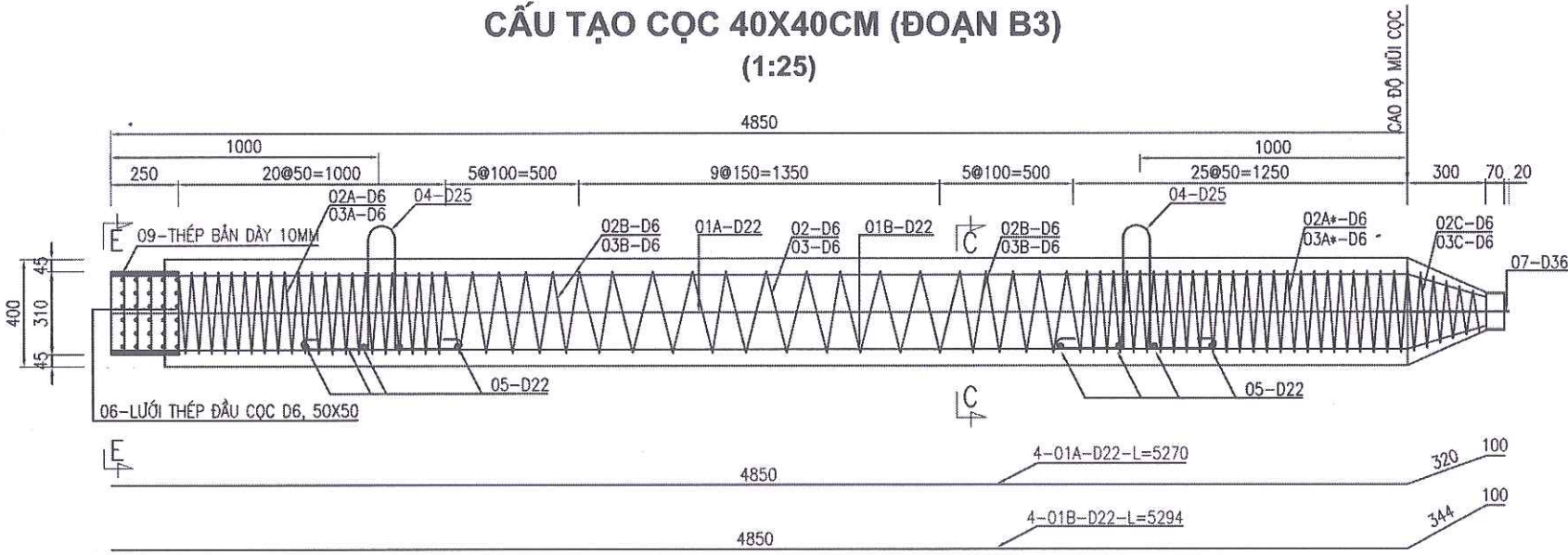
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - ĐOẠN MŨI CỌC, L=11.2M (ĐOẠN B2)

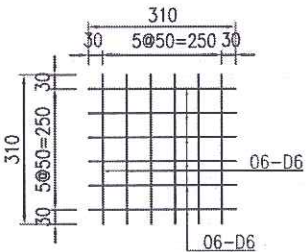
TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

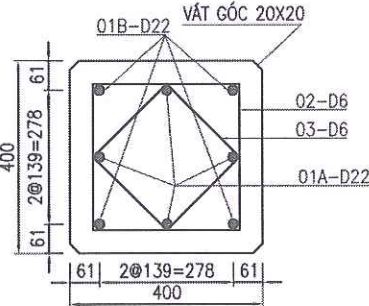
CẤU TẠO CỌC 40X40CM (ĐOẠN B3)
(1:25)



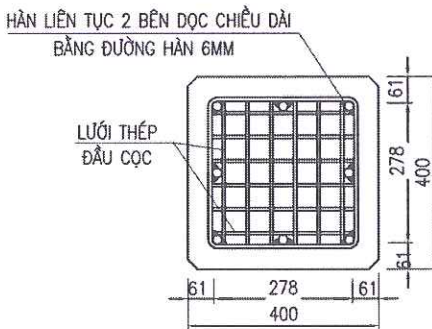
LƯỚI THÉP ĐẦU CỌC
1:15



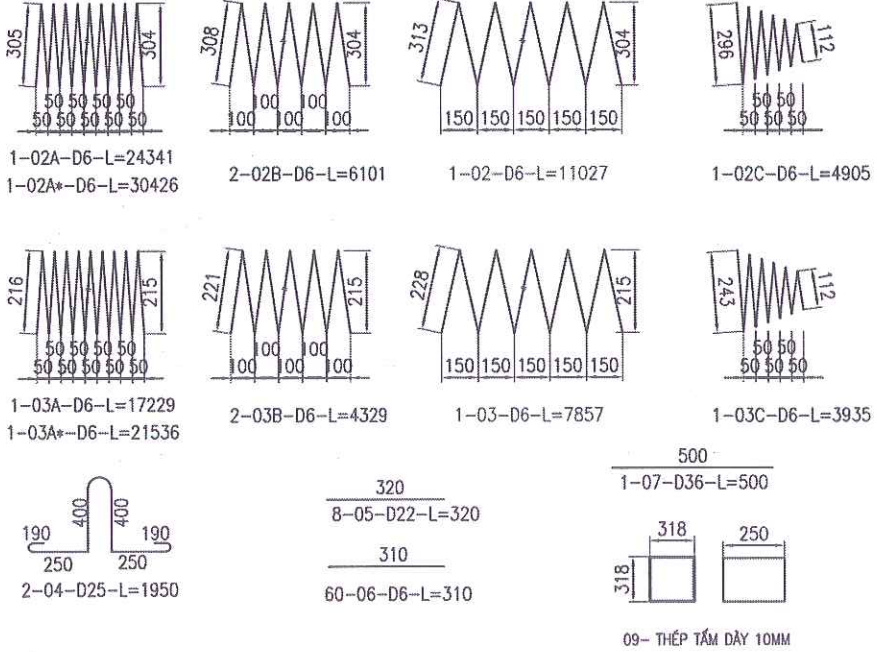
MẶT CẮT C-C
1:15



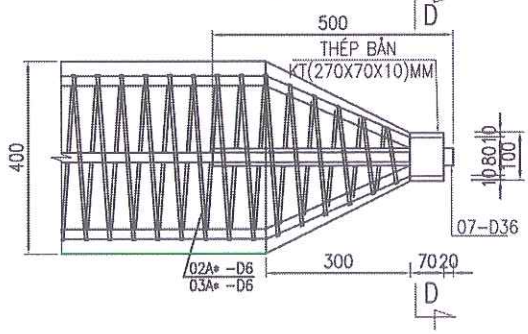
MẶT CẮT E-E
1:15



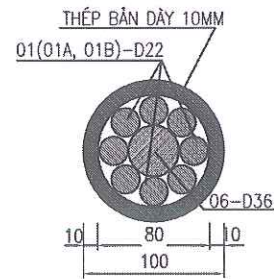
THỐNG KÊ CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



CHI TIẾT MŨI CỌC
1:15



MẶT CẮT D-D
TL 1:5



THỐNG KÊ VẬT LIỆU ĐOẠN MŨI CỌC (B3)

Ký hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (mm)	Số lượng	K. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng Chiều dài (m)	TỔNG KL (KG)
01A	22	5270	4	2.984	21.08	62.9
01B	22	5294	4	2.984	21.176	63.2
02	6	11027	1	0.222	11.027	2.5
02A	6	24341	1	0.222	24.341	5.4
02A*	6	30426	1	0.222	30.426	6.8
02B	6	6101	2	0.222	12.202	2.7
02C	6	4905	1	0.222	4.905	1.1
03	6	7857	1	0.222	7.857	1.8
03A	6	17229	1	0.222	17.23	3.8
03A*	6	21536	1	0.222	21.537	4.8
03B	6	4329	2	0.222	8.658	1.9
03C	6	3935	1	0.222	3.935	0.9
04	25	1950	2	3.853	3.9	15.0
05	22	320	8	2.984	2.56	7.6
06	6	310	60	0.222	18.6	4.1
07	36	500	1	7.990	0.5	4.0
TỔNG (KG)						188.5
D6 (KG)						35.73
D22 (KG)						133.75
D25 (KG)						15.03
D36 (KG)						4.00
Thép tấm KT(1232x250x10)mm (Kg)						24.18
Thép tấm KT(270x70x10)mm (Kg)						1.48
Bê tông 30MPa (m3)						0.78
Ván khuôn (m2)						3.93
Đường hàn 6mm (m)						4.00

GHI CHÚ:

1. KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

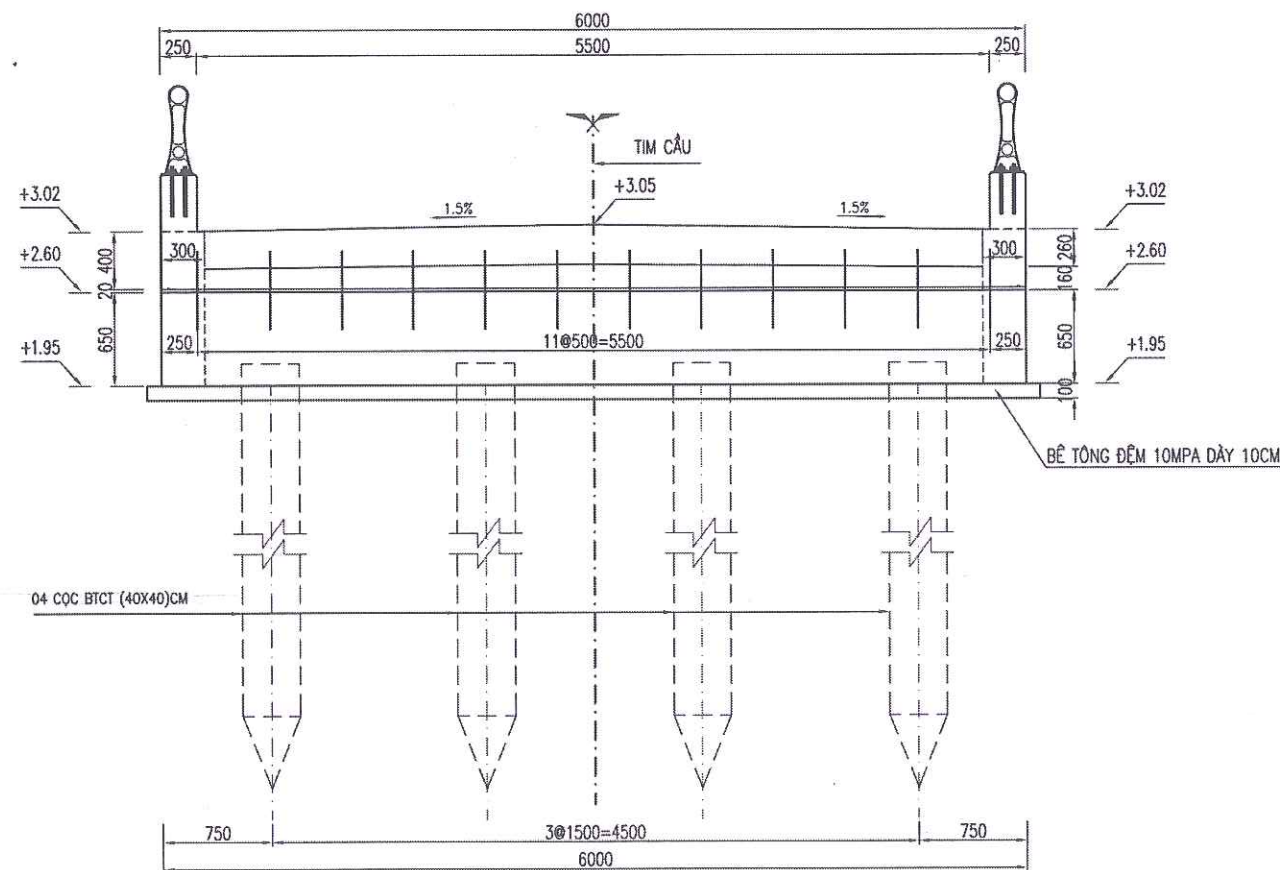


CỌC BTCT ĐÚC SẴN 40X40CM - ĐOẠN MŨI CỌC, L=3.45M (ĐOẠN B3)	
TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

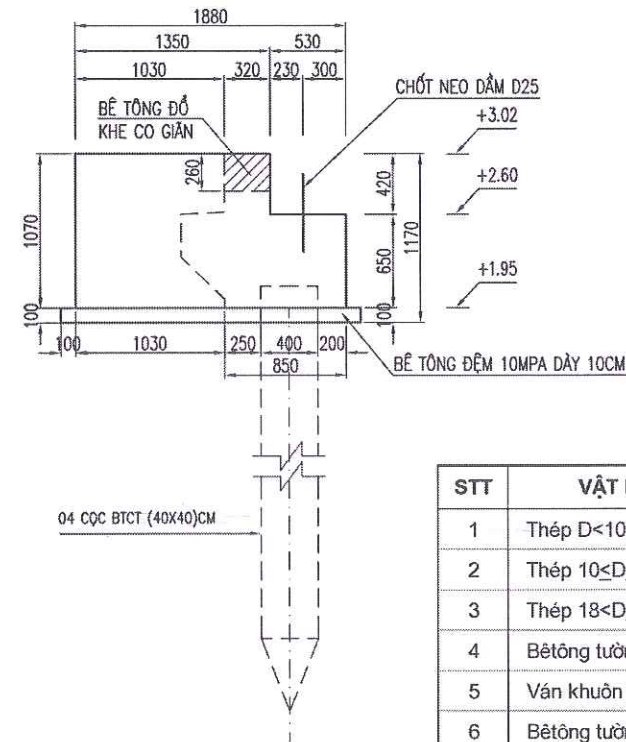


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, T. HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

CHÍNH DIỆN MỐ TL: 1/50



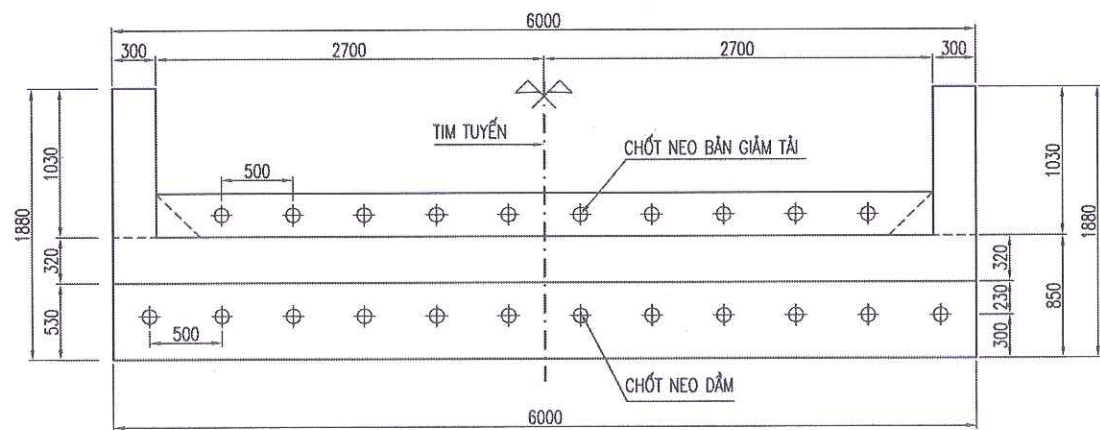
MẶT BÊN MỐ TL: 1/50



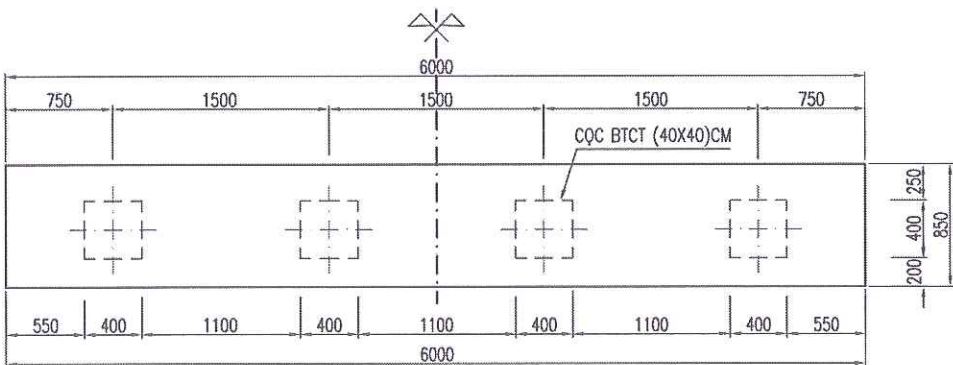
BẢNG THKL VẬT LIỆU MỐ

STT	VẬT LIỆU VÀ QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Thép D<10	kg	1.42
2	Thép 10<D<18	kg	769.46
3	Thép 18<D<28	kg	25.82
4	Bê tông tường thân + tường đỉnh 30MPa	m3	3.88
5	Ván khuôn	m2	10.14
6	Bê tông tường cánh 30MPa	m3	0.93
7	Ván khuôn	m2	7.74
8	Bê tông 10MPa đệm móng	m3	0.69

MẶT BẢNG MỐ TL: 1/50



MẶT BẢNG BỐ TRÍ CỌC TL: 1/50



GHI CHÚ:

- KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1 MỐ
- BÊ MỐ ĐẶT TRÊN HỆ CỌC BTCT KT 40X40CM.
- BÊ TÔNG MỐ 30MPa ĐÁ 1X2.
- CAO ĐỘ GHI CHO CẢ HAI MỐ
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

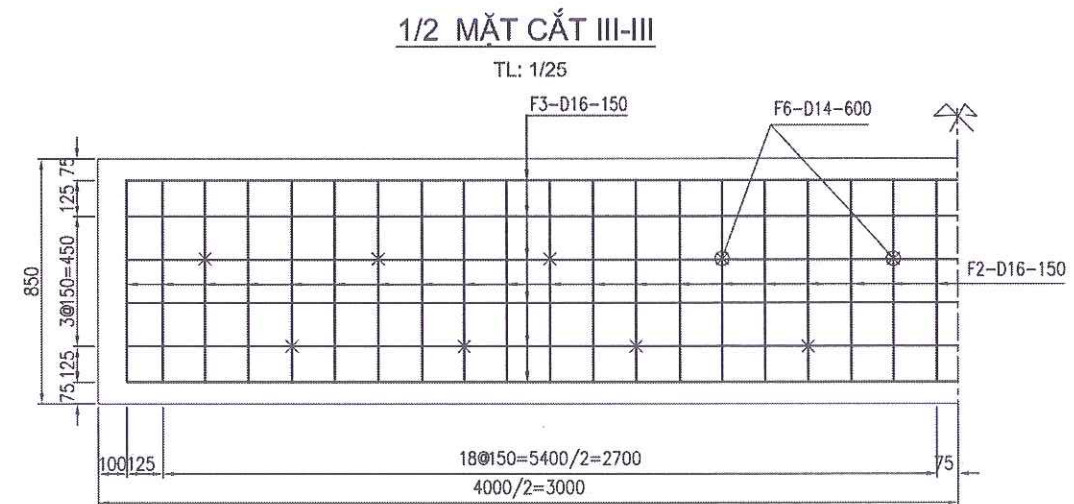
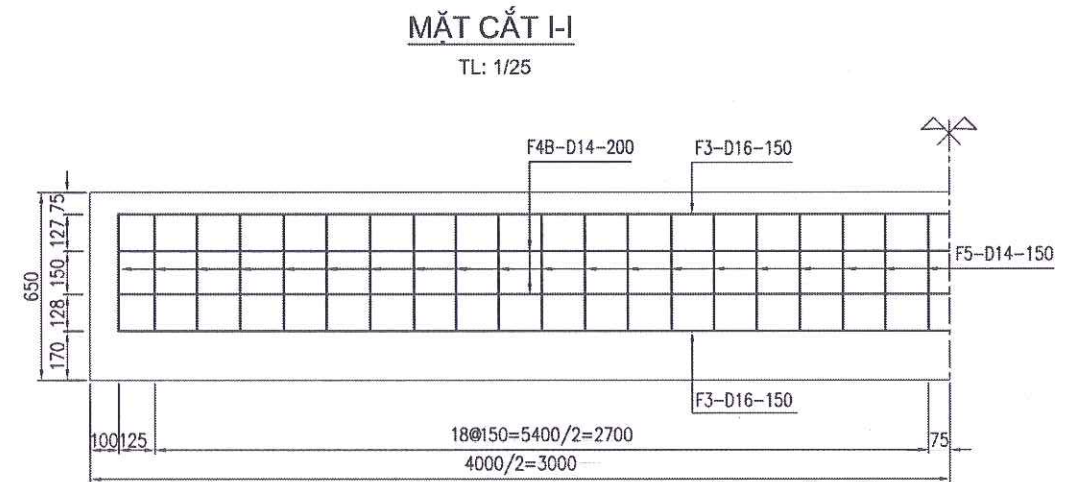
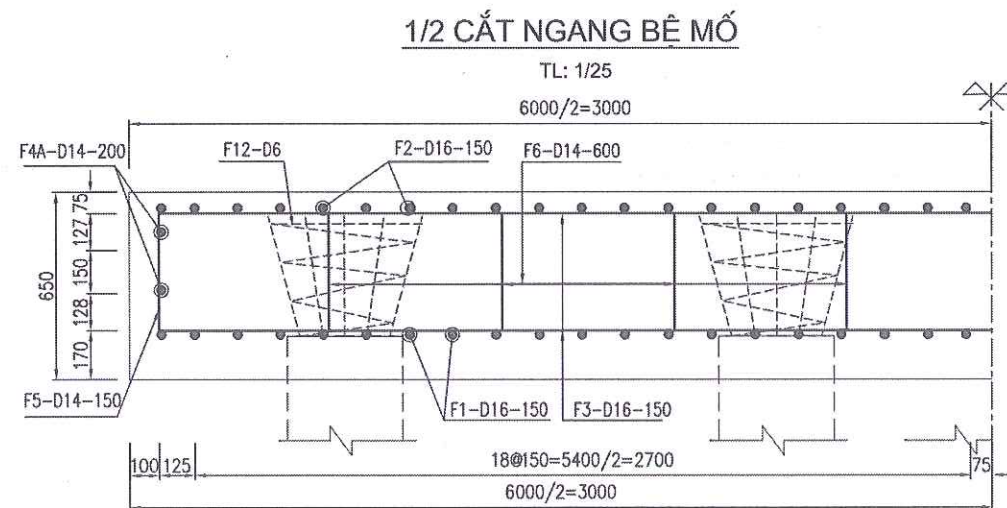
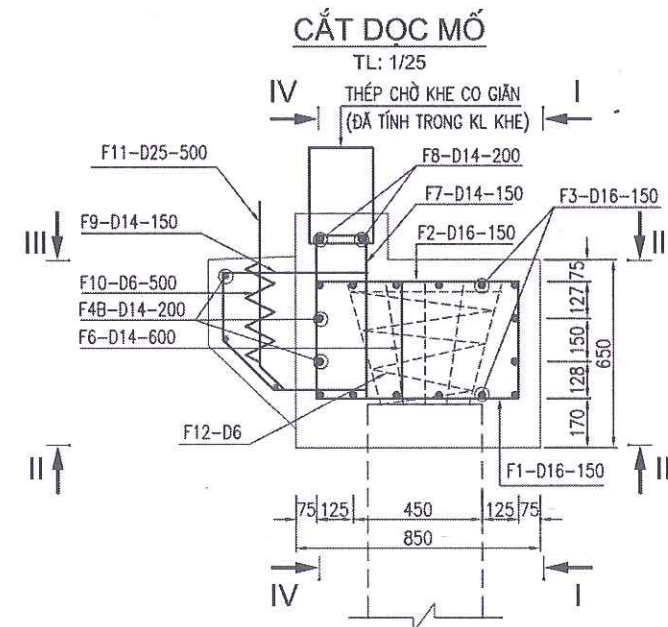
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 8 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA KS. VÔ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
NGUYỄN VĂN TÂN

BỐ TRÍ CHUNG MỐ

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CHI TIẾT THÉP THÂN MỐ

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIÊU THĂNG
CND: KS. VÕ VĂN HOÀN

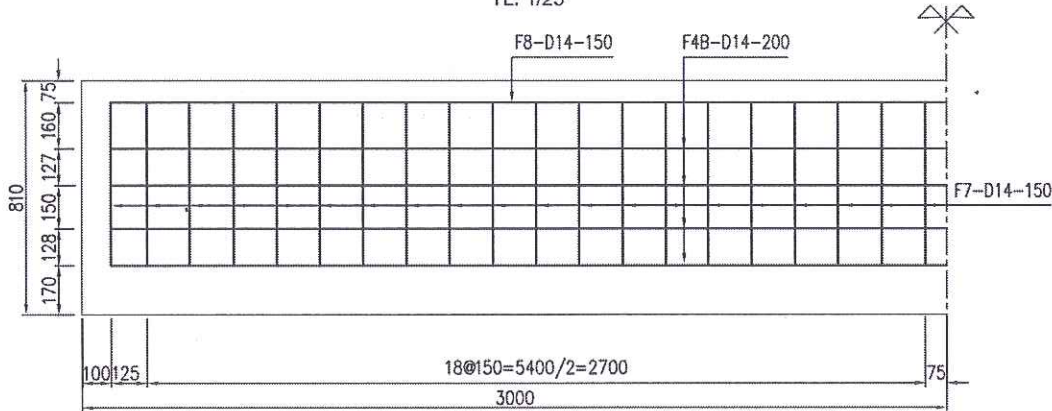


GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN TẤN

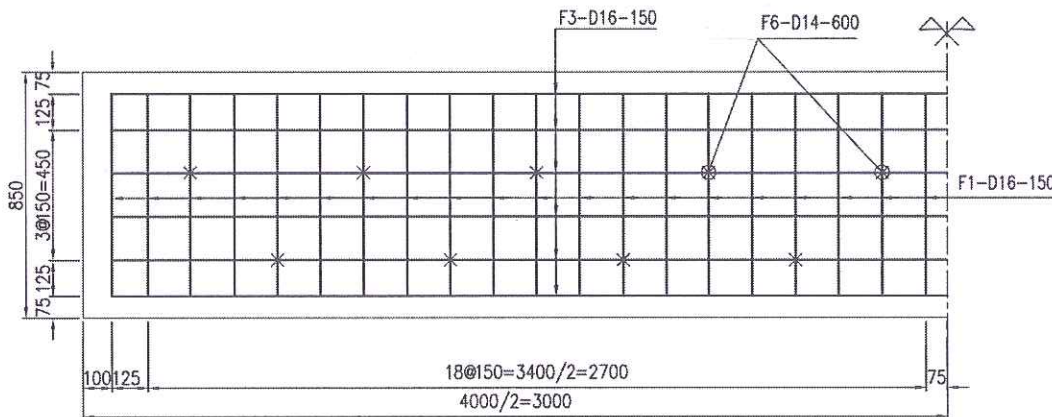
1/2 MẶT CẮT IV-IV

TL: 1/25



1/2 MẶT CẮT II-II

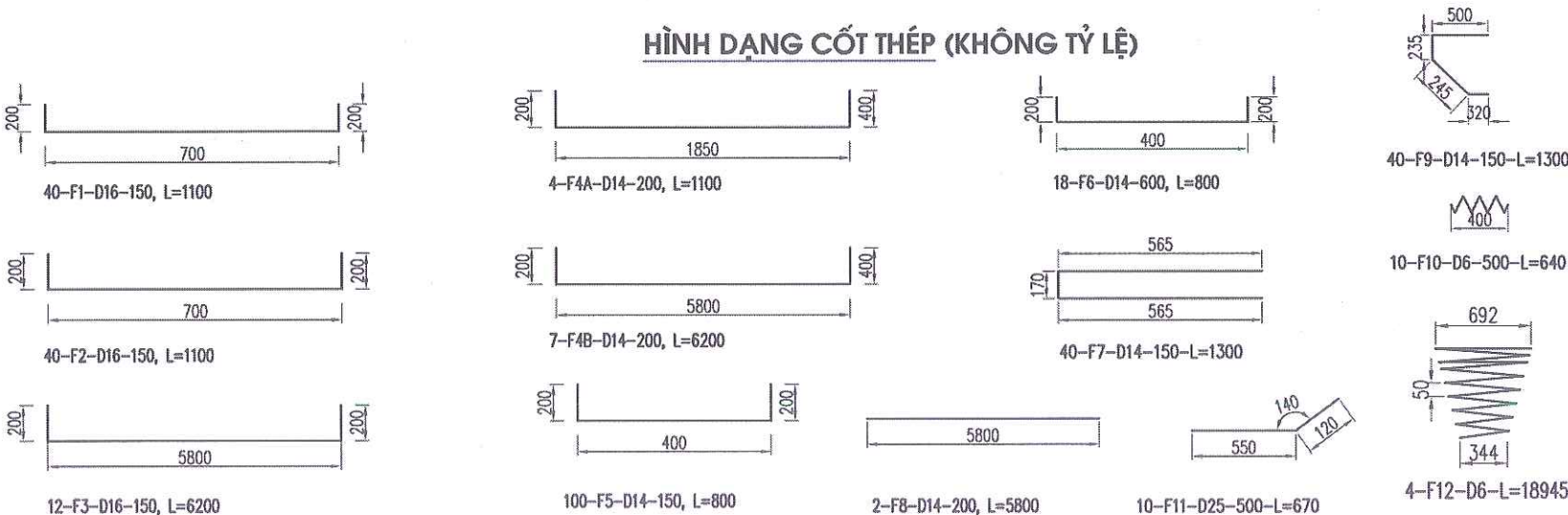
TL: 1/25



KHỐI LƯỢNG BÊ THÂN MỐ

TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ THANH	TỔNG DÀI (m)	TL RIÊNG Kg/m	TỔNG TL (Kg)
F1	D16	1100	40	44.00	1.578	69.43
F2	D16	1100	40	44.00	1.578	69.43
F3	D16	6200	12	74.40	1.578	117.40
F4a	D14	1100	4	4.40	1.208	5.32
F4b	D14	6200	7	43.40	1.208	52.43
F5	D14	800	100	80.00	1.208	96.64
F6	D14	800	18	14.40	1.208	17.40
F7	D14	1300	40	52.00	1.208	62.82
F8	D14	5800	2	11.60	1.208	14.01
F9	D14	1300	40	52.00	1.208	62.82
F10	D6	640	10	6.40	0.222	1.42
F11	D25	670	10	6.70	3.853	25.82
F12	D10	18945	4	75.78	0.617	46.76
TỔNG CỘNG						641.68
D25						25.82
D16						256.27
D14						311.42
D10						46.76
D6						1.42
BÊ TÔNG 30MPA (M3)						3.88
VÁN KHUÔN THÂN VÀ TƯỜNG ĐỈNH (M2)						10.14
BÊ TÔNG ĐỆM MÔNG 10MPA (M3)						0.69

HÌNH DẠNG CỐT THÉP (KHÔNG TỶ LỆ)



GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

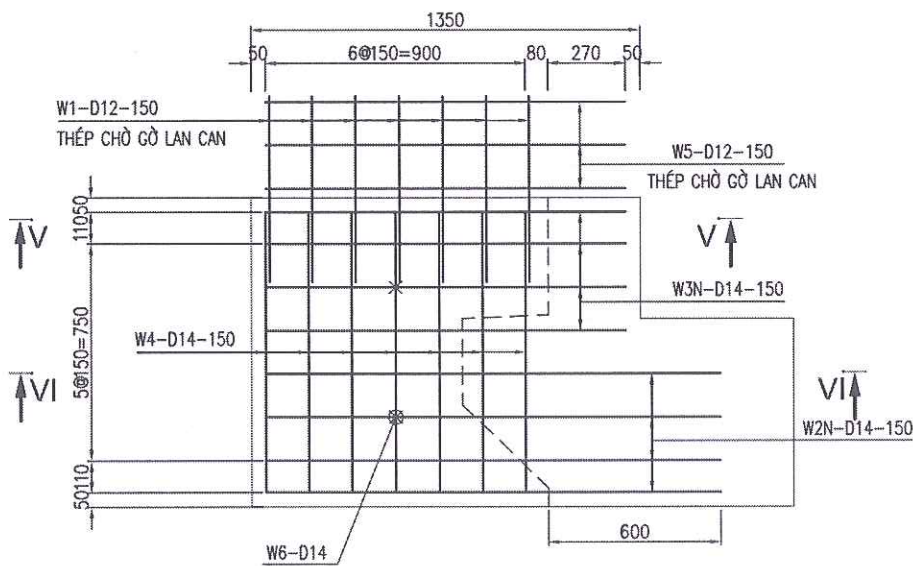


CHI TIẾT THÉP THÂN MỐ

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

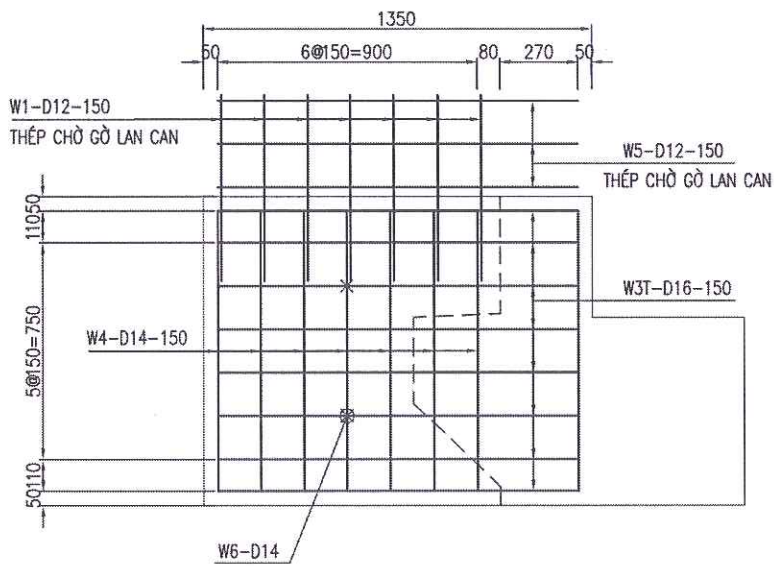
CHI TIẾT THÉP NGOÀI TƯỜNG CÁCH

TL: 1/25



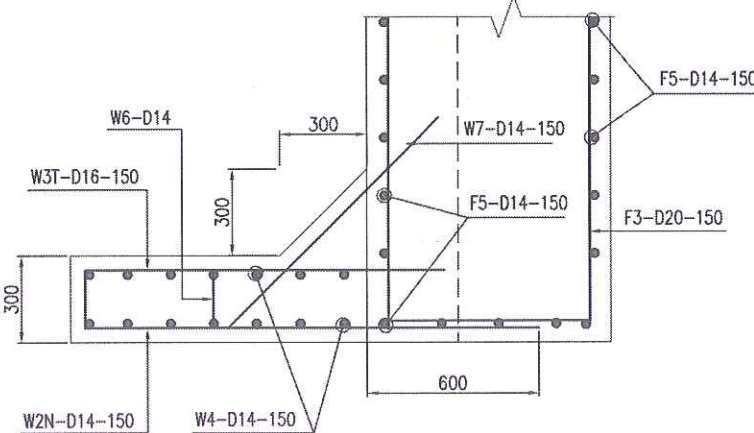
CHI TIẾT THÉP TRONG TƯỜNG CÁCH

TL: 1/25



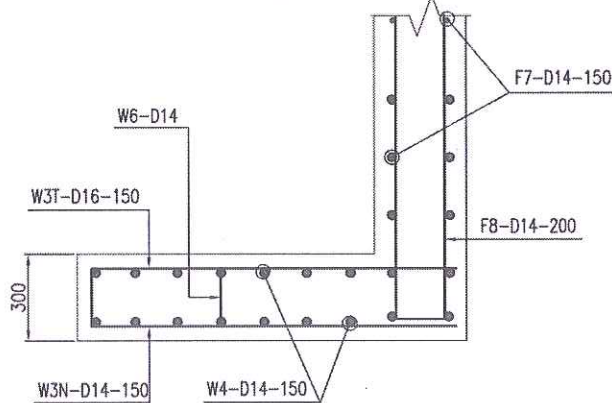
MẶT CẮT VI-VI

TL: 1/25

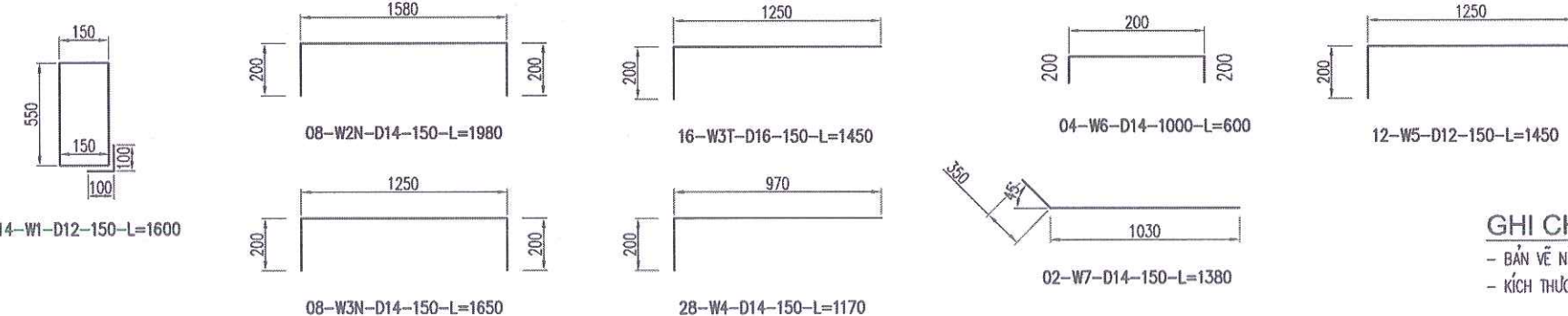


MẶT CẮT V-V

TL: 1/25



HÌNH DẠNG CỐT THÉP (KHÔNG TỶ LỆ)



KHOẢNG LƯỢNG TƯỜNG CÁCH 01 MỖ

TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ THANH	TỔNG DÀI (m)	TL RIÊNG (Kg/m)	TỔNG TL (Kg)
W1	D12	1600	14	22.40	0.888	19.89
W2N	D14	1980	8	15.84	1.208	19.13
W3N	D14	1650	8	13.20	1.208	15.95
W3T	D16	1450	16	23.20	1.578	36.61
W4	D14	1170	28	32.76	1.208	39.57
W5	D12	1450	12	17.40	0.888	15.45
W6	D14	1050	4	4.20	1.208	5.07
W7	D14	1380	2	2.76	1.208	3.33
TỔNG CỘNG						155.01
D16						36.61
D12						35.34
D14						83.06
BÊTÔNG 30MPA (M3)						0.93
VÁN KHUÔN (M2)						7.74

GHI CHÚ:

- BẢN VẼ NÀY XEM KẾT HỢP BẢN VẼ GỖ LAN CAN VÀ KHE CỎ GIẢN
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP. Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

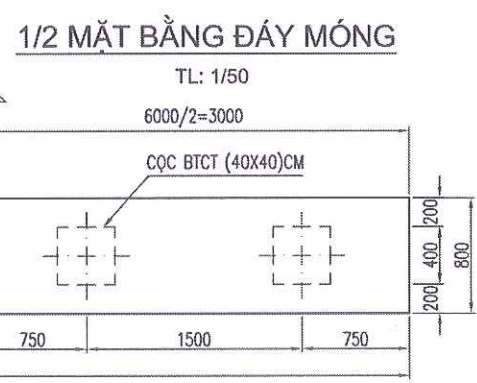
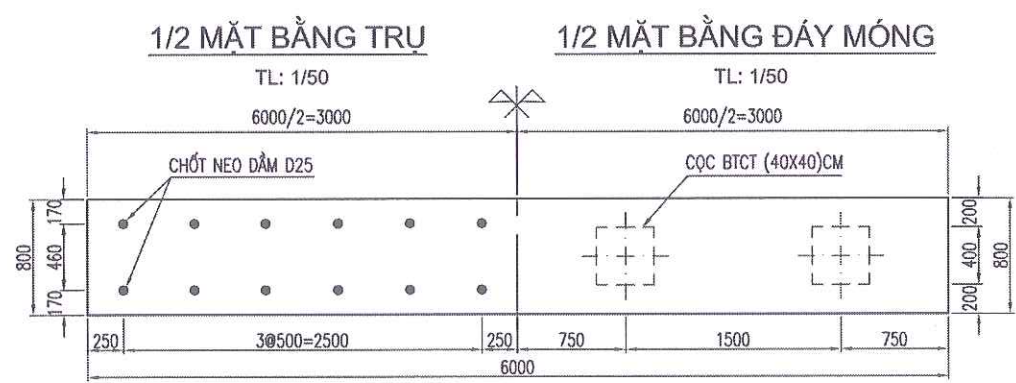
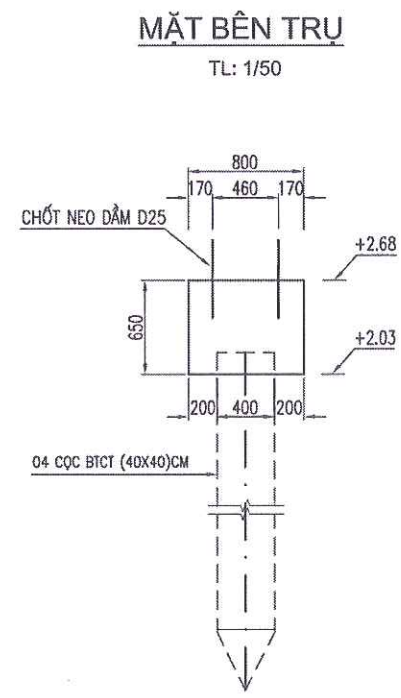
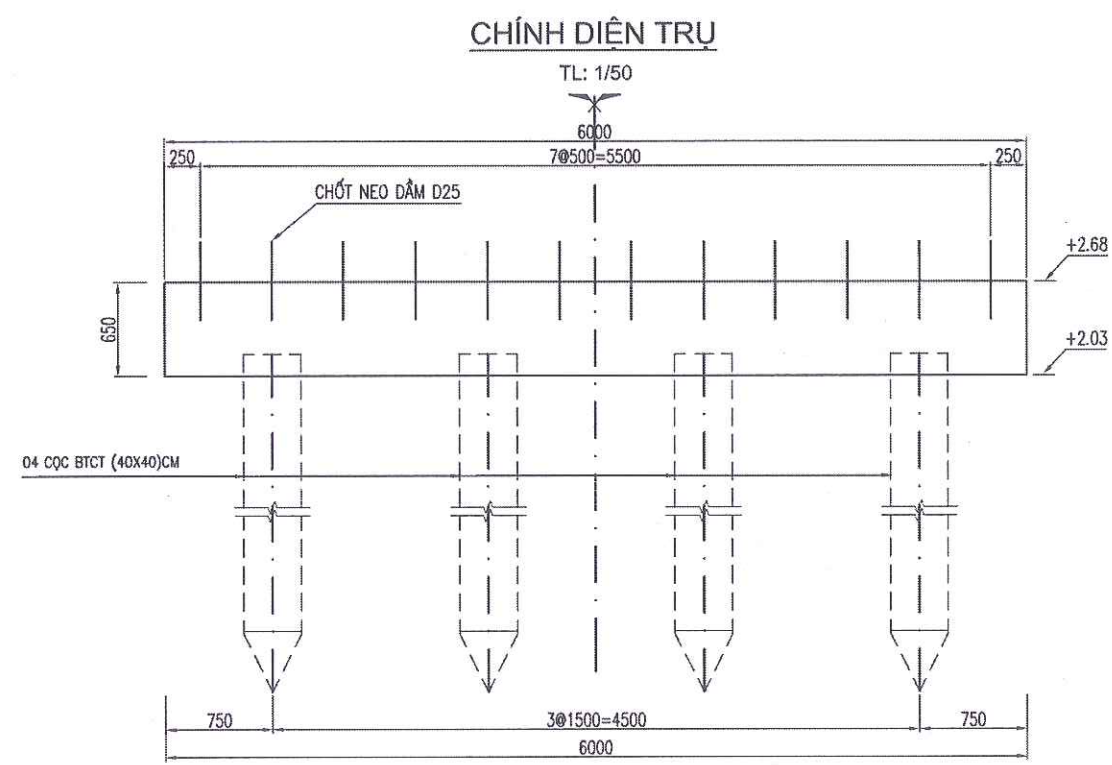
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIÊU THĂNG
CNDA: KS. VÔ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
NGUYỄN VĂN TÂN

CHI TIẾT THÉP TƯỜNG CÁCH MỖ

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:



KHỐI LƯỢNG XÀ MŨ TRỤ

TÊN THANH	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ THANH	TỔNG DÀI (m)	TL RIÊNG (Kg/m)	TỔNG TL (Kg)
F1	D16	1050	41	43.05	1.578	67.93
F2	D16	1050	41	43.05	1.578	67.93
F3	D16	6300	6	37.80	1.578	59.65
F3a	D16	6300	6	37.80	1.578	59.65
F4a	D14	1050	4	4.20	1.208	5.07
F4b	D14	6300	4	25.20	1.208	30.44
F5	D14	800	90	72.00	1.208	86.98
F6	D14	800	19	15.20	1.208	18.36
F7	D6	18945	4	75.78	0.222	16.82
TỔNG CỘNG						412.84
D16						255.16
D14						140.85
D6						16.82
BÊTÔNG 30MPA (M3)						3.02
VÁN KHUÔN (M2)						27.28

GHI CHÚ:

- XÀ MŨ DẶT TRÊN HỆ CỘT BTCT KT 40X40CM.
- BÊ TÔNG TRỤ 30MPA ĐÁ 1X2.
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sỹ Nguyễn, P. Thành Sơn, Tỉnh Hà Tĩnh

TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

Địa điểm: TDP Kỳ Sơn, Phường Hà Huy Tập, Tỉnh Hà Tĩnh

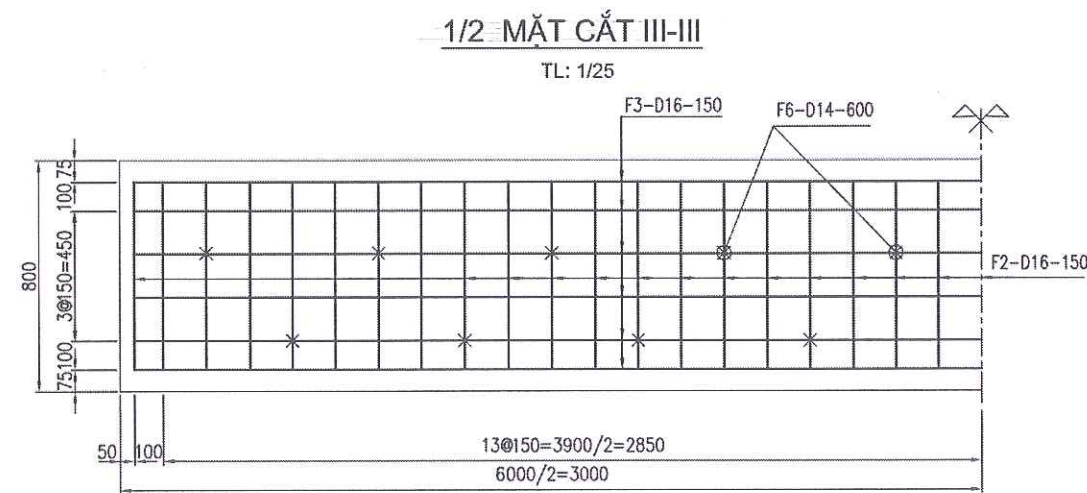
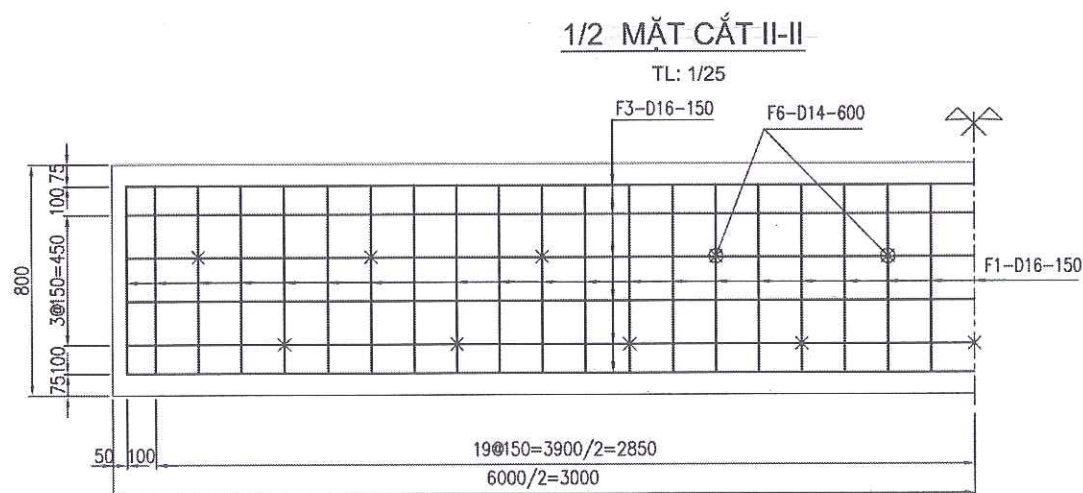
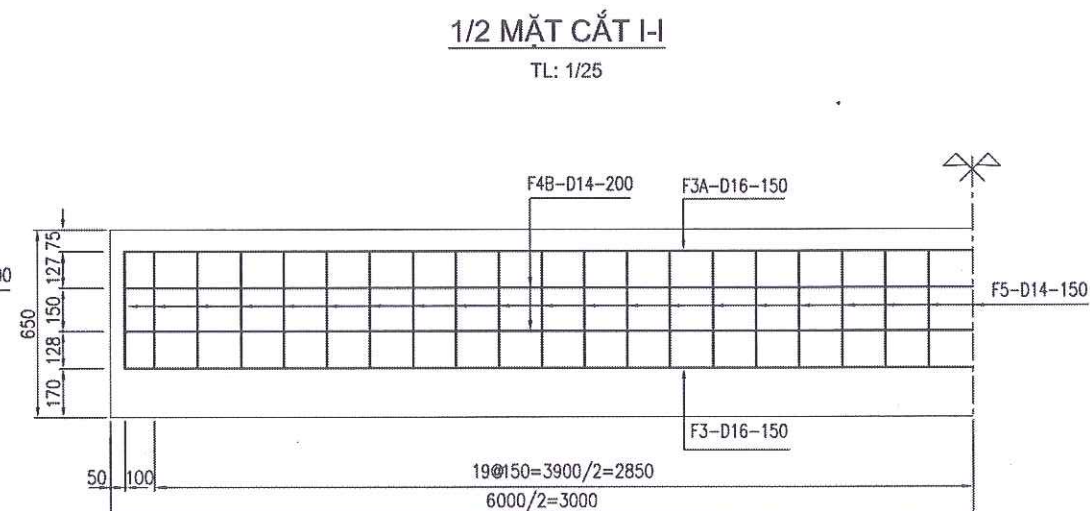
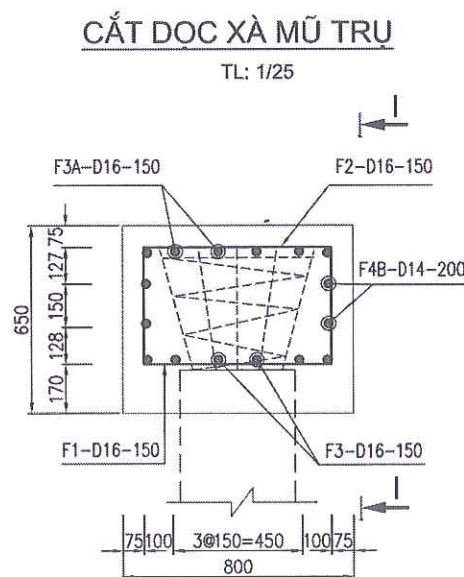
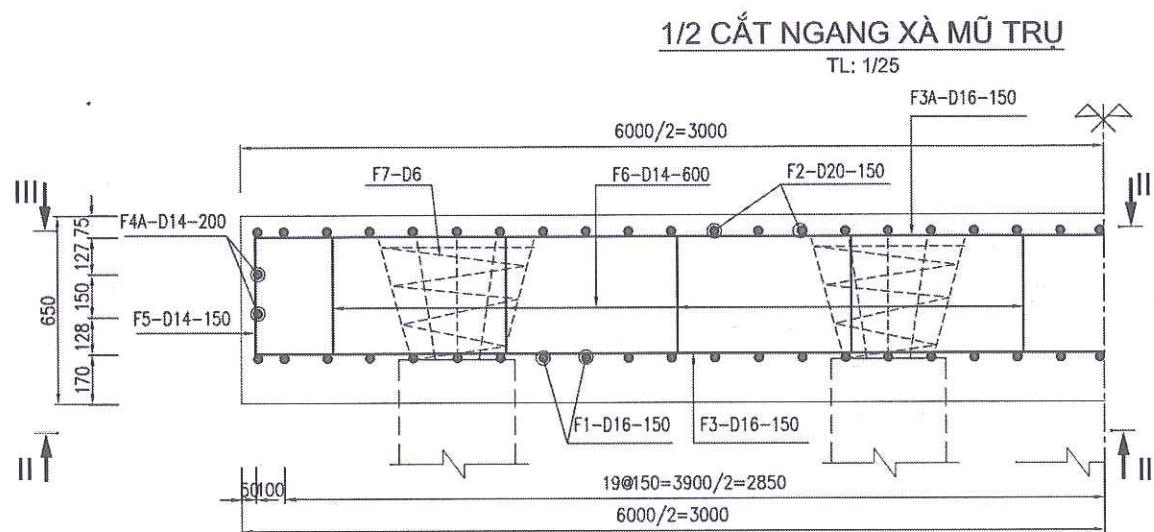
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		BỐ TRÍ CHUNG TRỤ	
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG			
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN			

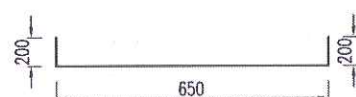
GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN TẤN

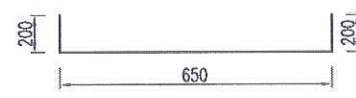
TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: / 2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



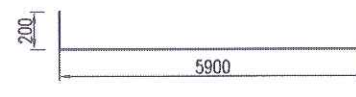
HÌNH DẠNG CỐT THÉP (KHÔNG TỶ LỆ)



41-F1-D16-150, L=1050



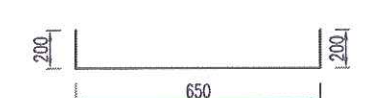
41-F2-D16-150, L=1050



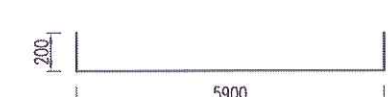
6-F3-D16-150, L=6300



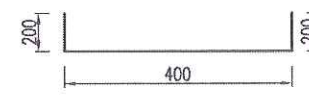
6-F3A-D16-150, L=6300



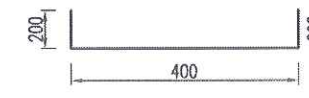
4-F4A-D14-200, L=1050



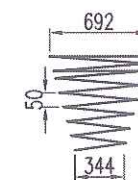
4-F4B-D14-200, L=6300



90-F5-D14-150, L=800



19-F6-D14, L=800



4-F7-D6-L=18945

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG ĐƠN VỊ MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

CHI TIẾT THÉP TRỤ

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:

P3. KẾT CẤU PHẦN TRÊN

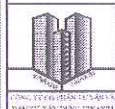


[illegible]

CẤU KIỆN	KÝ HIỆU THANH	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	SỐ LƯỢNG	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TRỌNG LƯỢNG (Kg/m)	SỐ CẤU KIỆN	KHỐI LƯỢNG (Kg)
DẦM BẢN	1	25	6500	55	357.50	3.853	1	1377.58
	2	16	6500	28	182.00	1.578	1	287.26
	3	14	2000	56	112.00	1.208	1	135.34
	4	14	6260	4	25.04	1.208	1	30.26
	5	10	450	1080	486.00	0.617	1	299.64
	6	12	6440	110	708.40	0.888	1	628.93
	7	12	1600	110	176.00	0.888	1	156.26
	8	12	6230	12	74.76	0.888	1	66.37
THÉP D10:					299.64	KG		
THÉP D12:					851.56	KG		
THÉP D14:					165.60	KG		
THÉP D16:					287.26	KG		
THÉP D25:					1377.58	KG		
TỔNG CỘNG					2981.63	KG		
BÊ TÔNG 30MPA:					16.27	M3		
VÁN KHUÔN:					55.82	M2		

- KÍCH THUỐC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- KÍCH THUỐC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- CỐT THÉP $\geq$ D10 DÙNG LOẠI CB400-V.
- CỐT THÉP $<$ D10 DÙNG LOẠI CB240-T.

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

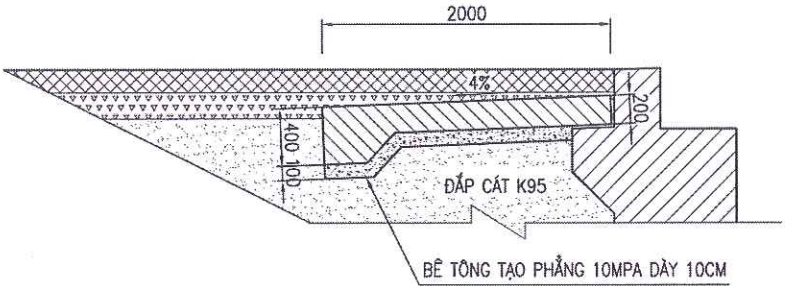


ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYÊN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

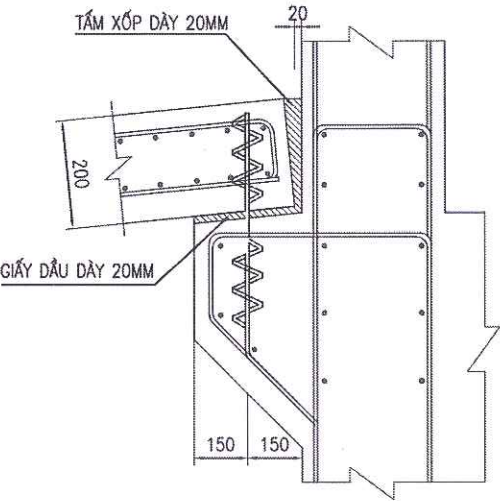
P4. CHI TIẾT KHÁC



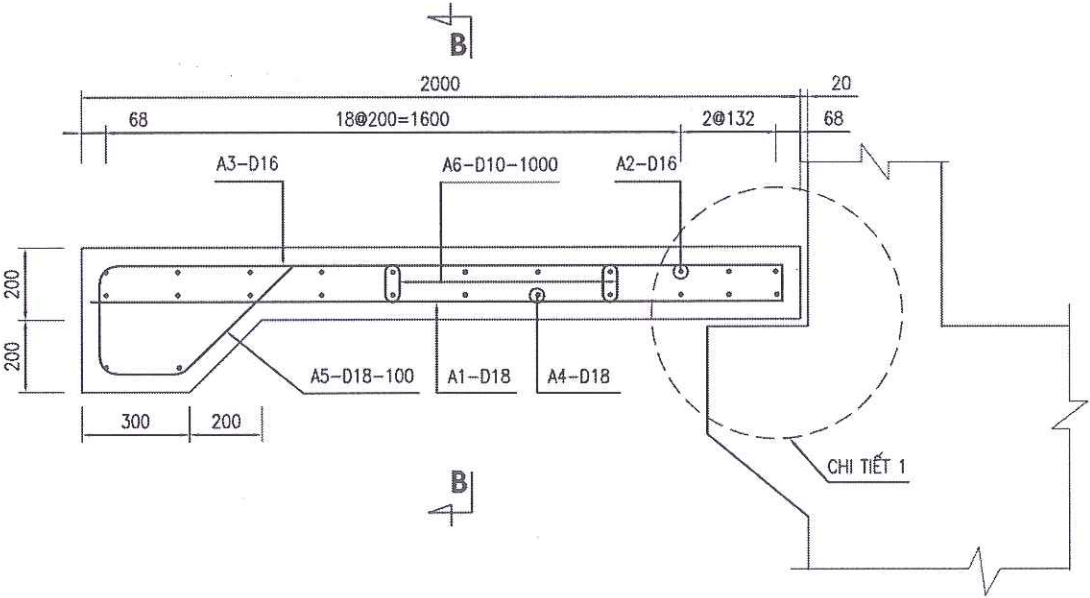
BỐ TRÍ CHUNG BẢN DẪN
TỶ LỆ: 1/50



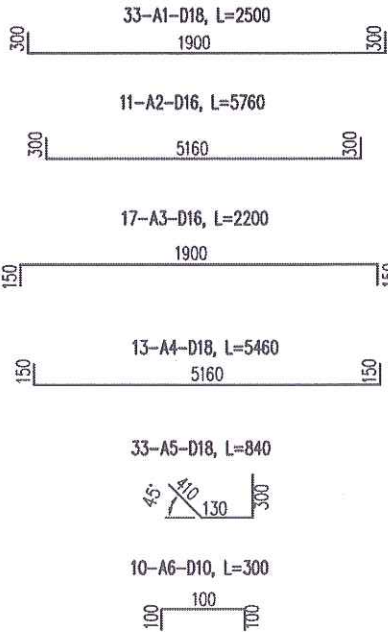
CHI TIẾT 1
TỶ LỆ: 1/20



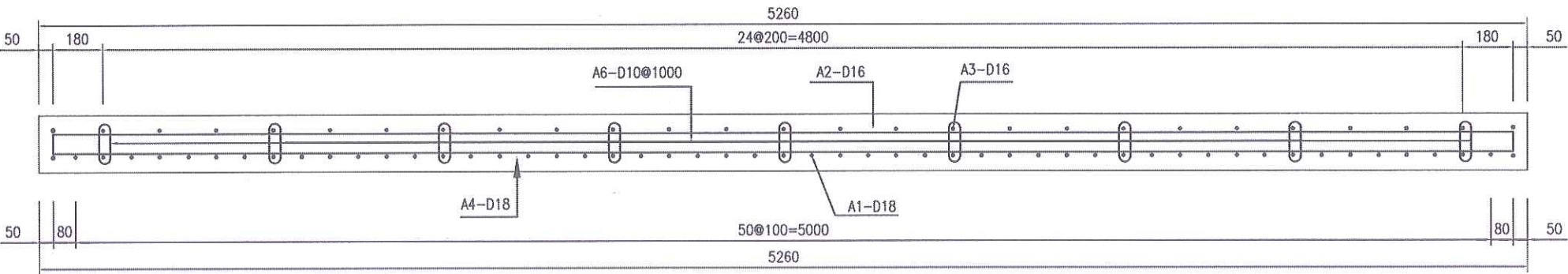
MẶT CẮT A-A
TỶ LỆ: 1/20



SƠ HỌA CỐT THÉP
(KHÔNG TỶ LỆ)



MẶT CẮT B-B
TỶ LỆ: 1/20



GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

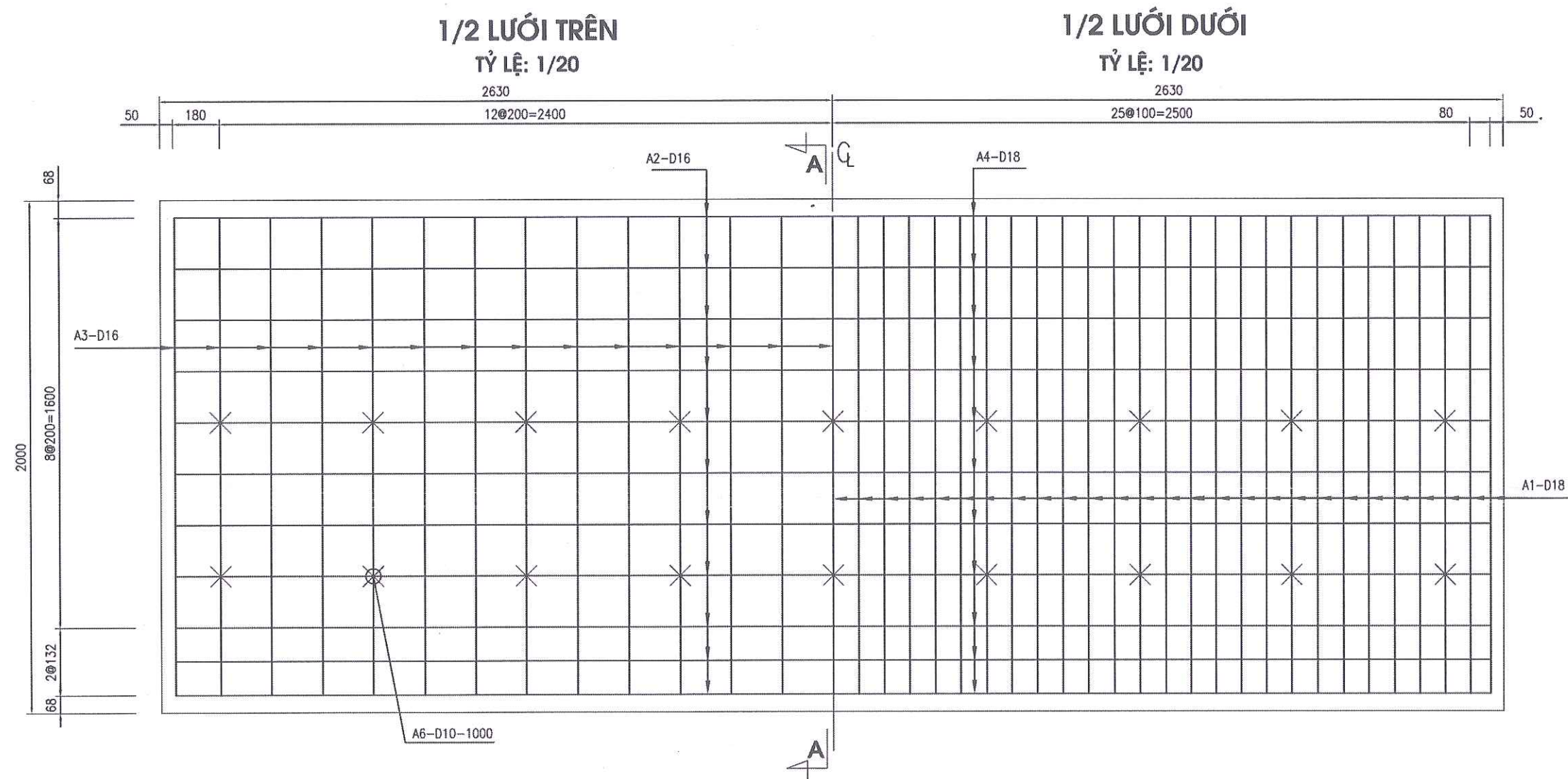
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

CHI TIẾT BẢN DẪN, L=2M (1/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT



TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

Kí hiệu	Đường kính(mm)	Chiều dài thanh (mm)	Số lượng thanh	Tổng chiều dài (m)	TL riêng (KG/m)	KL1 bản	KL toàn cầu (2 bản)
A1	D18	2500	53	132.50	1.998	264.74	529.47
A2	D16	5760	11	63.36	1.578	99.98	199.96
A3	D16	2200	27	59.40	1.578	93.73	187.47
A4	D18	5460	13	70.98	1.998	141.82	283.64
A5	D18	840	53	44.52	1.998	88.95	177.90
A6	D10	450	18	8.10	0.617	5.00	10.00
Tổng hợp khối lượng						694.22	1388.43
Thép 18<D						0.00	0.00
Thép 10<D ≤18						689.22	1378.44
Thép D ≤10						5.00	10.00
Bê tông 25Mpa bản dẫn (m3)						2.52	5.05
Ván khuôn (m2)						3.06	6.13
Bê tông 10 Mpa đệm (m3)						0.94	1.88
Giấy dầu dày 20mm (m2)						1.58	3.16
Tấm xốp dày 20mm (m2)						1.05	2.10

GHI CHÚ:
- KÍCH THUỐC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

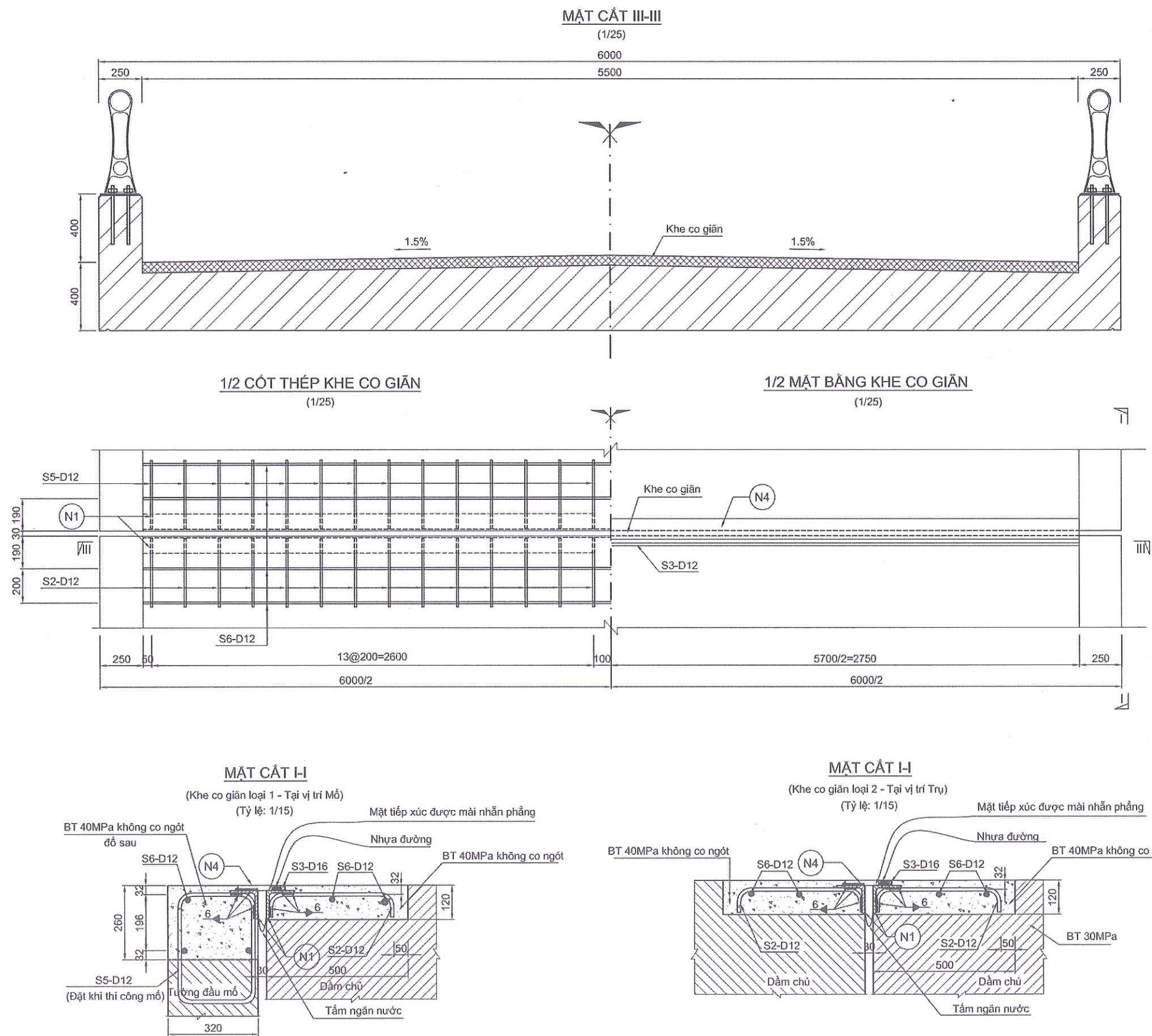
ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN



CHI TIẾT BẢN DẪN, L=2M (2/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



GHI CHÚ:
1. Kích thước trong bản vẽ là mm.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

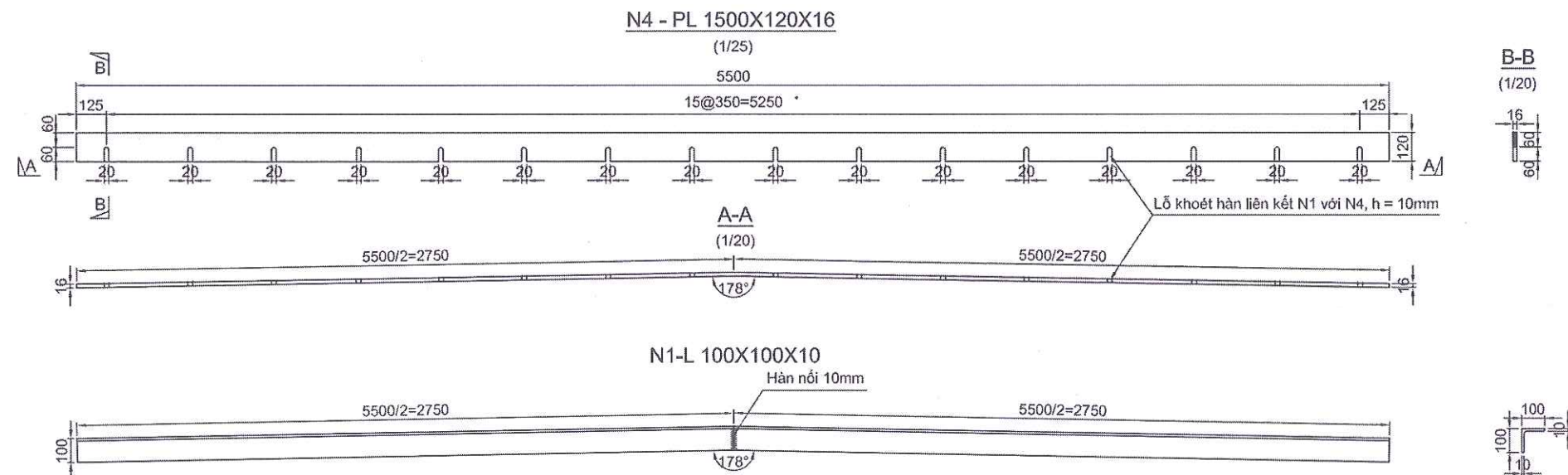
THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG	
KCS	KS. NGUYỄN LIÊU THĂNG	
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN	

GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN TẤN

CẤU TẠO KHE CO GIÃN (1/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



KHỐI LƯỢNG KHE CO GIẢN LOẠI 1

Tên thanh	Đường kính	Kích thước						Tính cho 1 khe co giãn				Tính cho toàn cầu
		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Số lượng	Chiều dài	K.lượng đ.vị	Tổng k.lượng	2 khe co giãn
N1		5500	100	100	10			2	5500	15	165	330.00
S2	12	85	415	85				26	585	0.888	13.51	27.01
S3	16	5500						1	5500	1.58	8.69	17.38
N4		200	6	350	120	20	16	1		80.57	80.57	161.14
S5	12	270	385	120	120			26	1550	0.888	35.79	71.57
S6	12	5500						5	5500	0.888	24.42	48.84
Khối lượng								Thép tròn D ≤ 18		kg	82.40	164.81
								Thép hình		kg	165.00	330.00
								Thép bản		kg	80.57	161.14
								Đường hàn 6mm		m	25.80	51.60
								Nhựa đường		kg	3.95	7.90
								Tấm ngăn nước		m	5.50	11.00
								Bê tông 40MPa không co ngót		m3	0.79	1.58
								Ván khuôn		m2	2.86	5.72

KHỐI LƯỢNG KHE CO GIẢN LOẠI 2

Tên thanh	Đường kính	Kích thước						Tính cho 1 khe co giãn				Tính cho toàn cầu
		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Số lượng	Chiều dài	K.lượng đ.vị	Tổng k.lượng	2 khe co giãn
N1		5500	100	100	10			2	5500	15	165	330.00
S2	12	85	415	85				52	585	0.888	27.01	54.03
S3	16	5500						1	5500	1.58	8.69	17.38
N4		200	6	350	120	20	16	1		80.57	80.57	161.14
S6	12	5500						4	5500	0.888	19.54	39.07
Khối lượng								Thép tròn D ≤ 18		kg	55.24	110.48
								Thép hình		kg	165.00	330.00
								Thép bản		kg	80.57	161.14
								Đường hàn 6mm		m	34.12	68.24
								Nhựa đường		kg	3.95	7.90
								Tấm ngăn nước		m	5.50	11.00
								Bê tông 40MPa không co ngót		m3	0.66	1.32
								Ván khuôn		m2	0.00	0.00

GHI CHÚ:

1. Kích thước trong bản vẽ là mm.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIÊU THĂNG
CNDA: KS. VÕ VĂN HOÀN

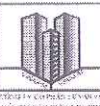
GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

CẤU TẠO KHE CO GIẢN (2/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

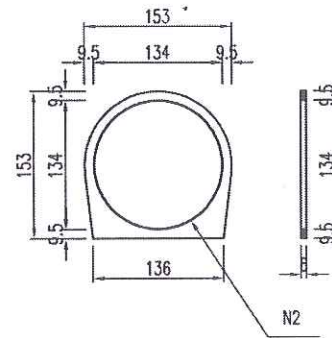
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, T. HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 968 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

CHÍNH DIỆN LAN CAN TAY VỊN TRÊN MỔ

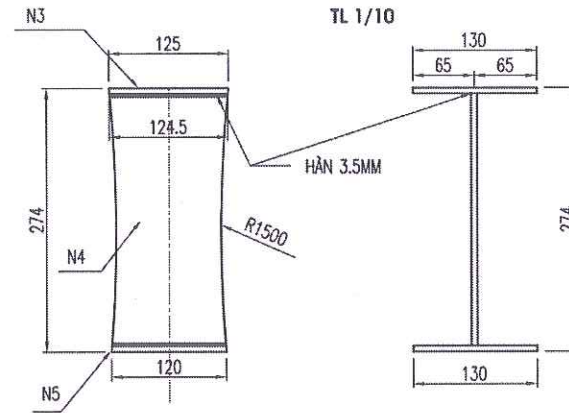


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIMI
 ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
 TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

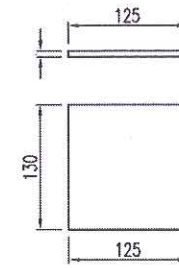
CẤU KIỆN N2
TL 1/10



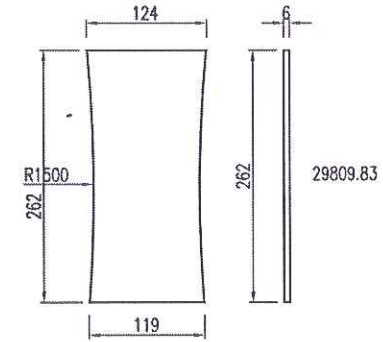
CHI TIẾT "G"
TL 1/10



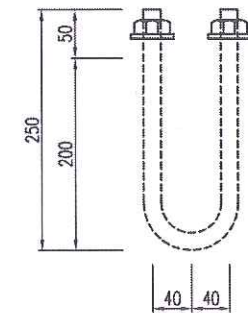
N3-6X125X130
TL 1/10



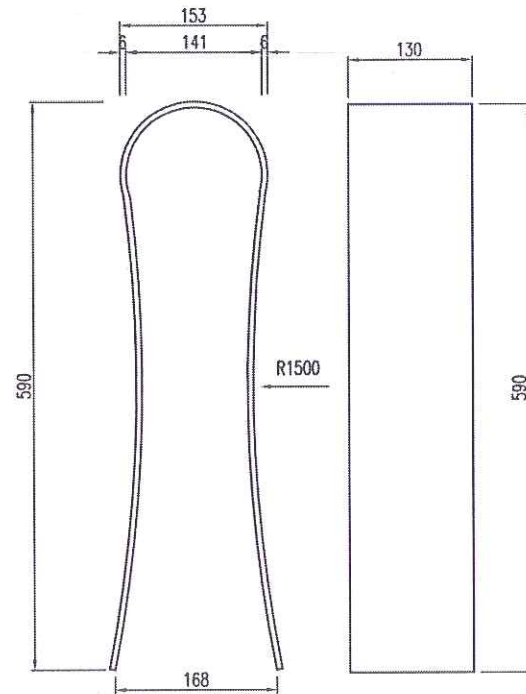
N4-6X124X262
TL 1/10



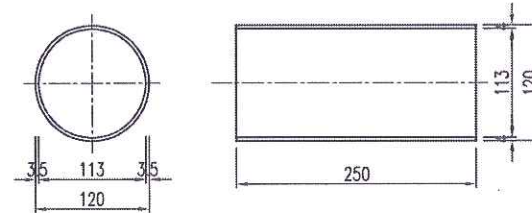
BU LÔNG
U-M18,L=546
TL 1/10



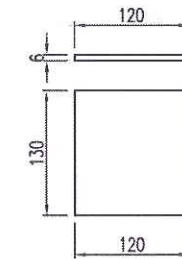
N1-6X130X1270
TL 1/10



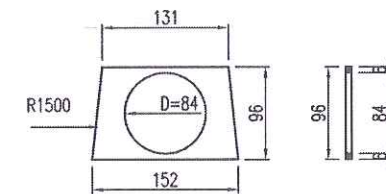
ỐNG NỐI C1
TL 1/10



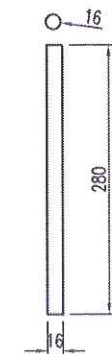
N5-6X120X130
TL 1/10



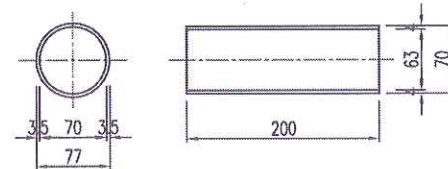
N6-6X96X152
TL 1/10



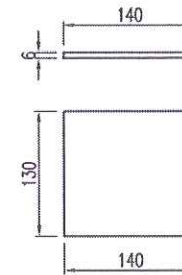
THANH CHỐNG ĐỨNG
N10-D16,L=280
TL 1/10



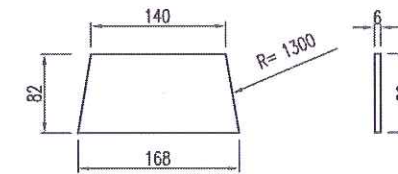
ỐNG NỐI C2
TL 1/10



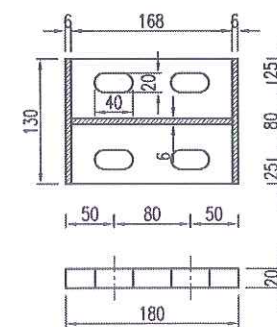
N7-6X140X130
TL 1/10



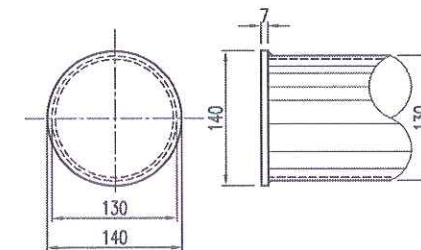
N8-6X82X168
TL 1/10



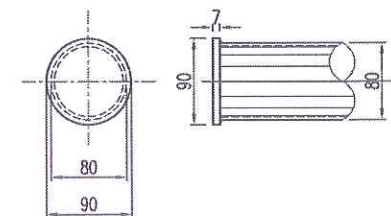
N9-20X130X180
TL 1/10



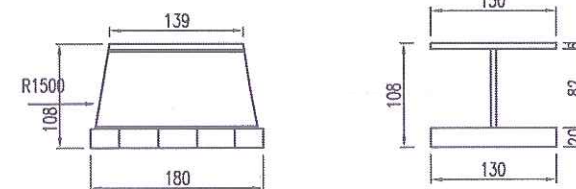
CHI TIẾT E
TL 1/10



CHI TIẾT F
TL 1/10



CHI TIẾT H
TL 1/10



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

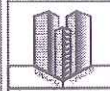
CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA: KS. VÔ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC: NGUYỄN VĂN TẤN
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
THÀNH SƠN - T. HÀ TĨNH

CHI TIẾT LAN CAN TAY VỊN (2/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH:2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

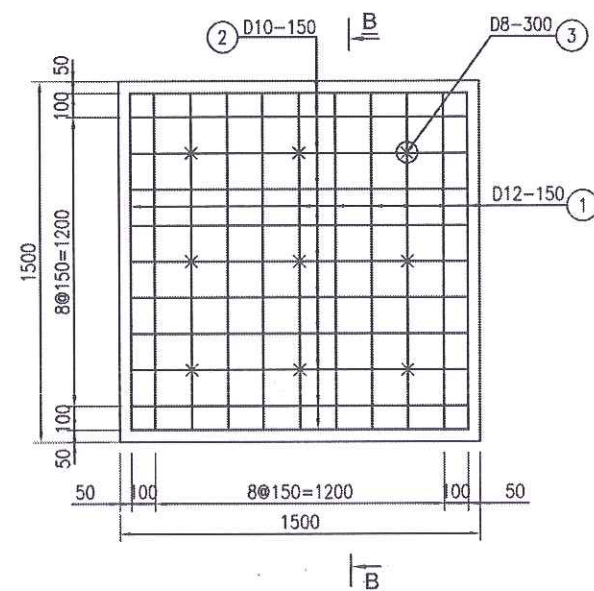


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sỹ Nguyễn, P. Thành Sơn, T. Hà Tĩnh
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

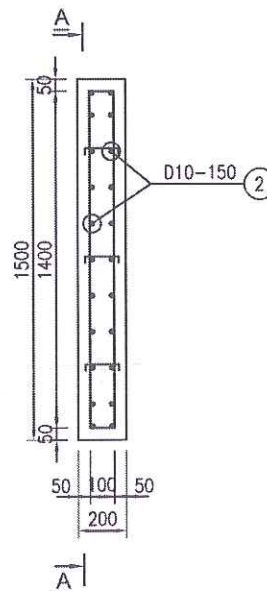
ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

BỐ TRÍ THÉP TẤM CHẴN ĐẤT

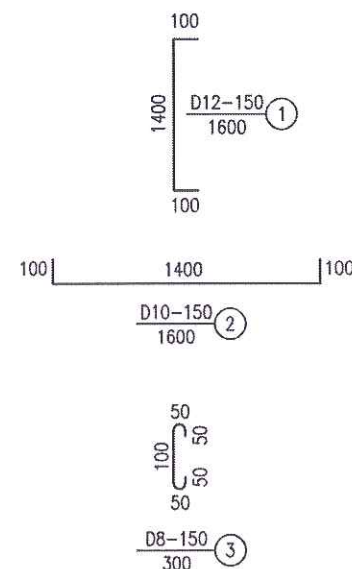
MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



SƠ HỌA THÉP



BẢNG KHỐI LƯỢNG TẤM CHẴN ĐẤT

Kí hiệu	Đường kính	C dài (mm)	Số thanh	T. lượng đơn vị (kg/m)	Tổng trọng lượng (kg)
1	12	1600	22	0.888	31.26
2	10	1600	22	0.617	21.72
3	8	300	9	0.395	1.07
Khối lượng	Thép tròn	D8		(kg)	1.07
	Thép tròn	D10		(kg)	21.72
	Thép tròn	D12		(kg)	31.26
	Bê tông	25MPa		(m3)	0.45
	Ván khuôn			(m2)	1.20

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM.

ĐƯỜNG KÍNH THÉP
BƯỚC CỐT THÉP
D12-150 (1)
1400
KÝ HIỆU THANH THÉP
CHIỀU DÀI THANH THÉP

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
XÂY DỰNG
VINAXIM
HÀ TỈNH
NGUYỄN VĂN TẤN

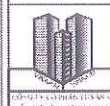
TẤM CHẴN ĐẤT KT (1.5X1.5X0.2)M

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sỹ Nguyên, P. Thành Sơn, T. Hà Tĩnh
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

Technical drawing of a bridge deck cross-section showing three lanes. The drawing includes dimensions and labels for water drainage pipes.

Dimensions:

- Top horizontal dimensions: 6000, 30, 6000, 30, 6000.
- Bottom horizontal dimensions: 3000, 3000, 3000, 3000.
- Vertical dimensions on the left: 250, 6000, 5500, 250.

Labels and Features:

- Section line: 1-1 (indicated by a vertical line with arrows at both ends).
- Water drainage pipe label: Ống thoát nước (Water drainage pipe).
- Bridge centerline label: Tầm cầu (Bridge centerline).
- Scale: (1/75).

Technical drawing of a bridge cross-section. The drawing shows a central span of 6000mm with 250mm overhangs on both sides. The deck is supported by two 400mm high abutments. The deck has a 1.5% slope on both sides. The drawing includes dimensions and a scale of 1/40.

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU
1	ỐNG THÉP D100 - L=0.58M	CÁI	6.00
2	NÁP CHÂN RÁC	BỘ	6.00

[illegible]

- Kích thước ghi trong bản vẽ là "mm".

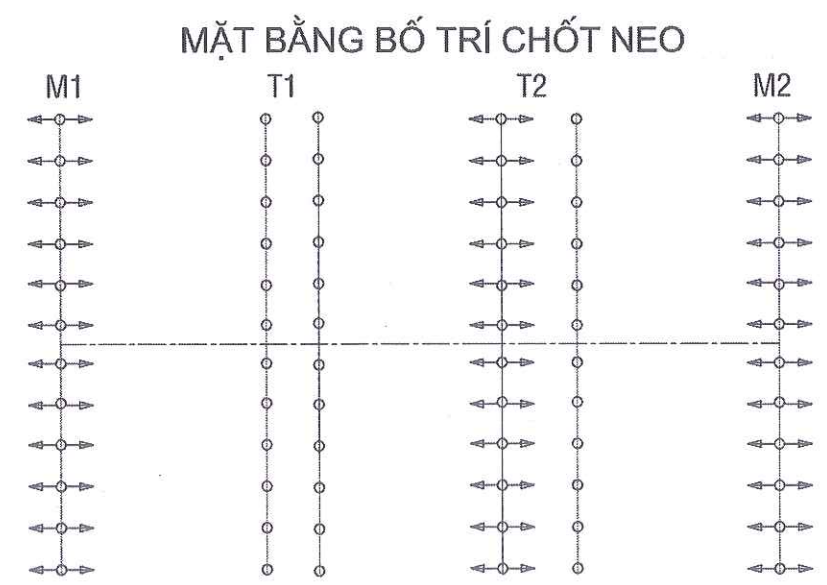
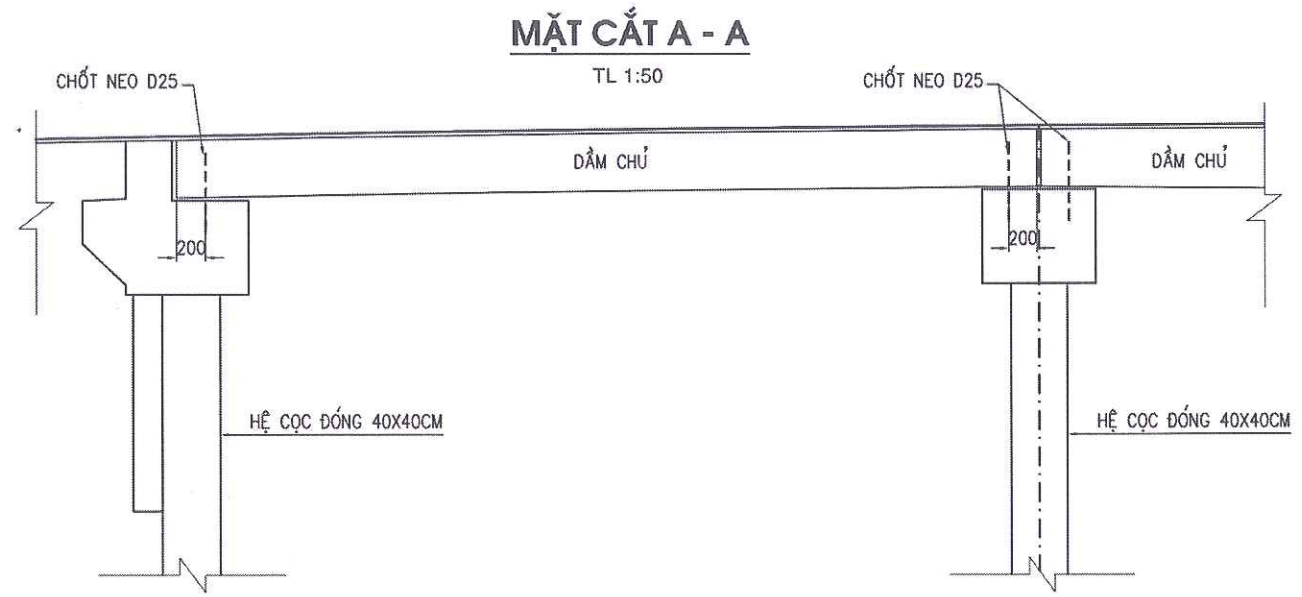
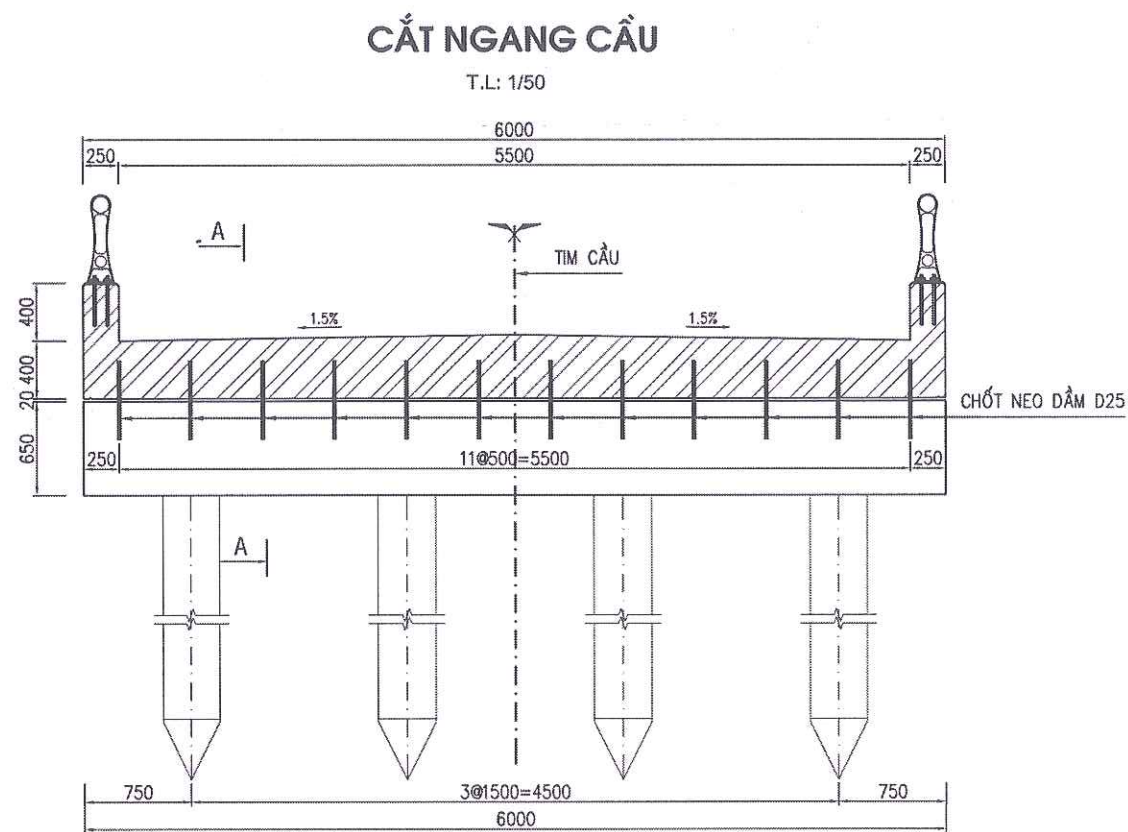

 GIÁM ĐỐC
 CÔNG TY CP
 TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
 XÂY DỰNG
 VINAXIM
 THANH HÓA - T. H. TỈNH
 NGUYỄN VĂN TẤN

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH:/2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



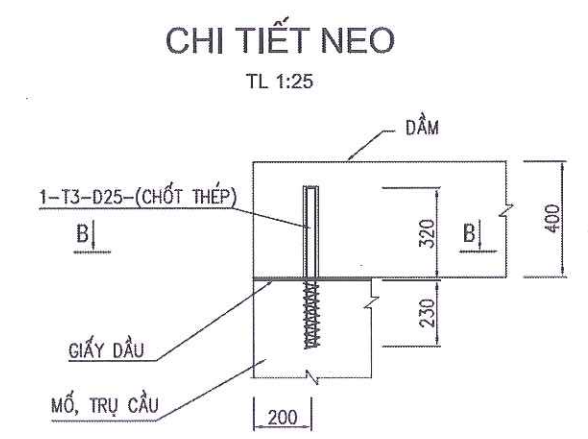
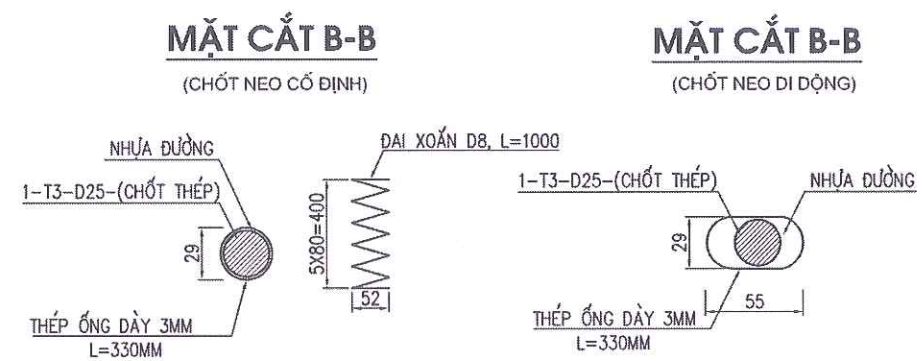
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIMI
 ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
 TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT



KÝ HIỆU
CHỐT NEO CỐ ĐỊNH : ○
CHỐT NEO DI ĐỘNG : ○→

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI CM, THÉP GHI MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M



KHỐI LƯỢNG TOÀN CẦU									
STT	Hạng mục	Đơn vị	Neo cố định	Neo di động	Khối lượng				Tổng toàn cầu
					Mố M1	Trụ T1	Trụ T2	Mố M2	
1	Số neo cố định	cái	3			24	12		36
2	Số neo di động	cái		3	12		12	12	36
3	Thép xoắn D8	kg	0.39	0.39	4.74	9.47	9.47	4.74	28.41
4	Thép neo D25, L=550mm	kg	2.12	2.12	25.43	50.86	50.86	25.43	152.59
5	Thép ống dày 3mm, L=330mm (neo di động)	kg		1.94	23.31	0.00	23.31	23.31	69.94
6	Thép ống D35/D29, L=330mm (neo cố định)	kg	0.78			18.75	9.38		28.13
7	Giấy dầu	m2			3.00	4.80	4.80	3.00	15.60
8	Nhựa đường	m3	0.0001	0.0005	0.0055	0.0013	0.01	0.0055	0.02

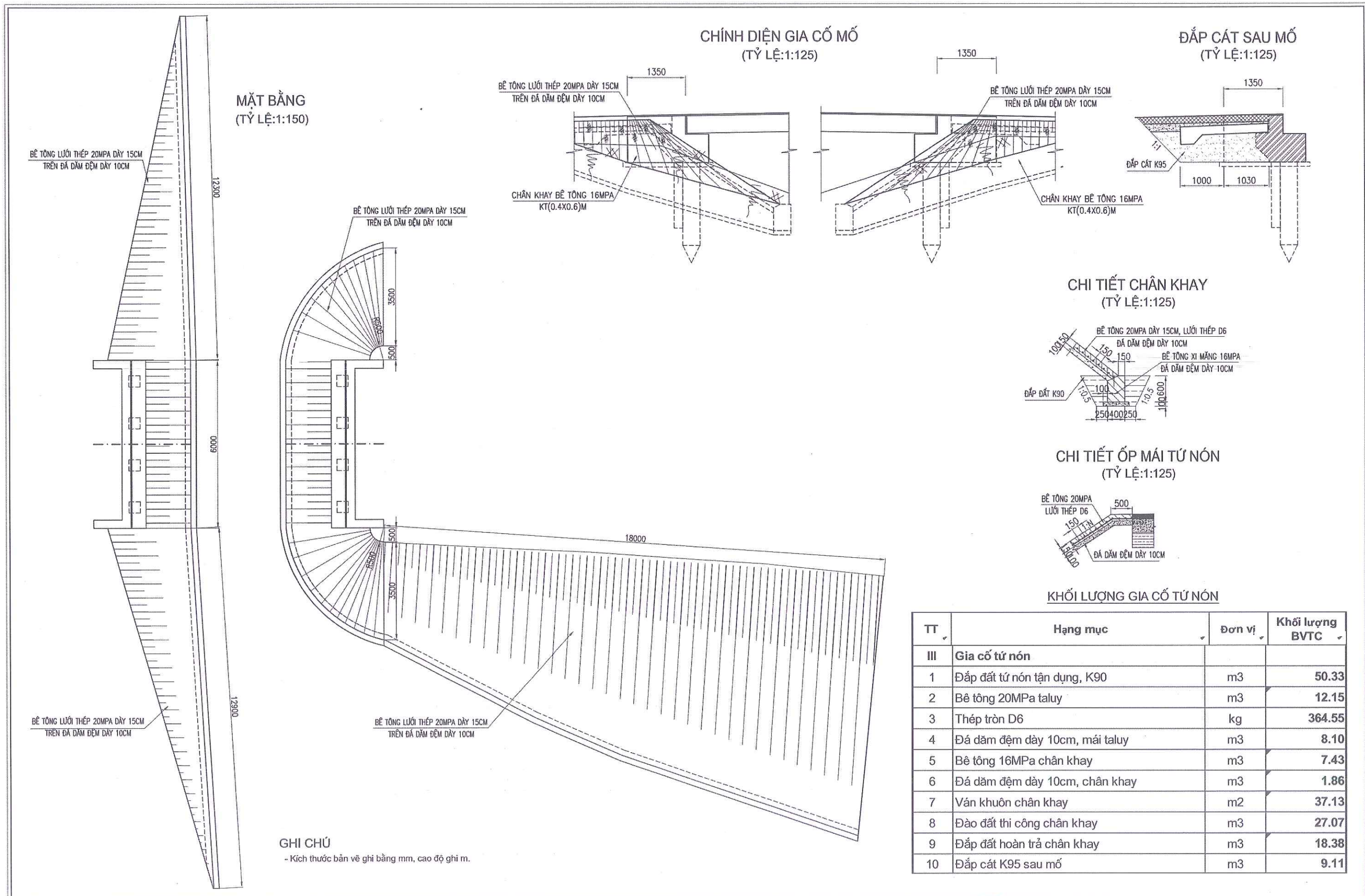
UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
 Địa chỉ: Số 12 Ngõ 8, Đường Đồng Sĩ Nguyên, P. Thành Sơn, TP. Hà Tĩnh
 TEL: (039) 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP
 ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
 HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

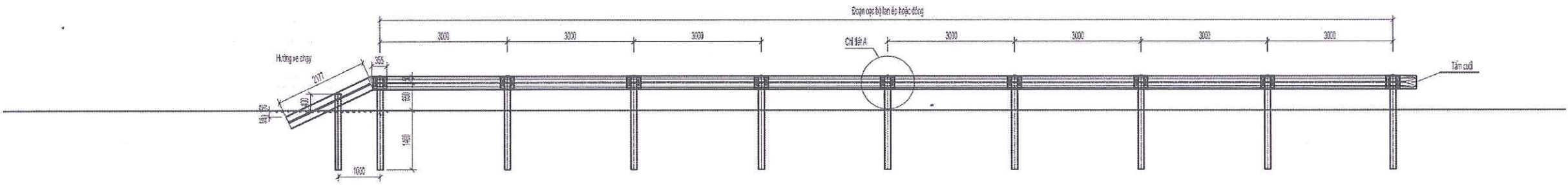
THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		CHI TIẾT NEO Tỷ lệ bản vẽ: BẢN VẼ SỐ:
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG		
KCS	KS. NGUYỄN LIÊU THĂNG		
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN		

GIẤY DẦU
 MỐ, TRỤ CẦU
 NGUYỄN VĂN TẤN

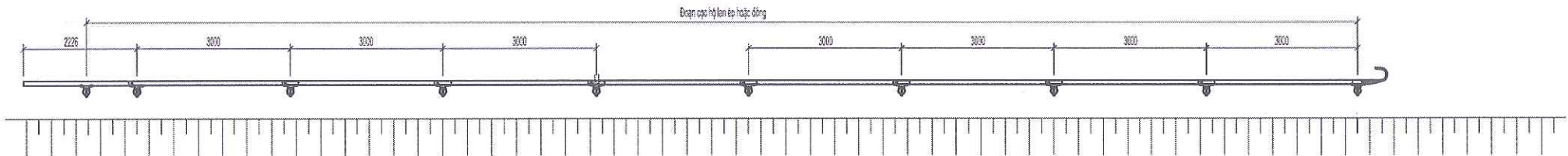
HOÀN THÀNH:/2026
 MDA:



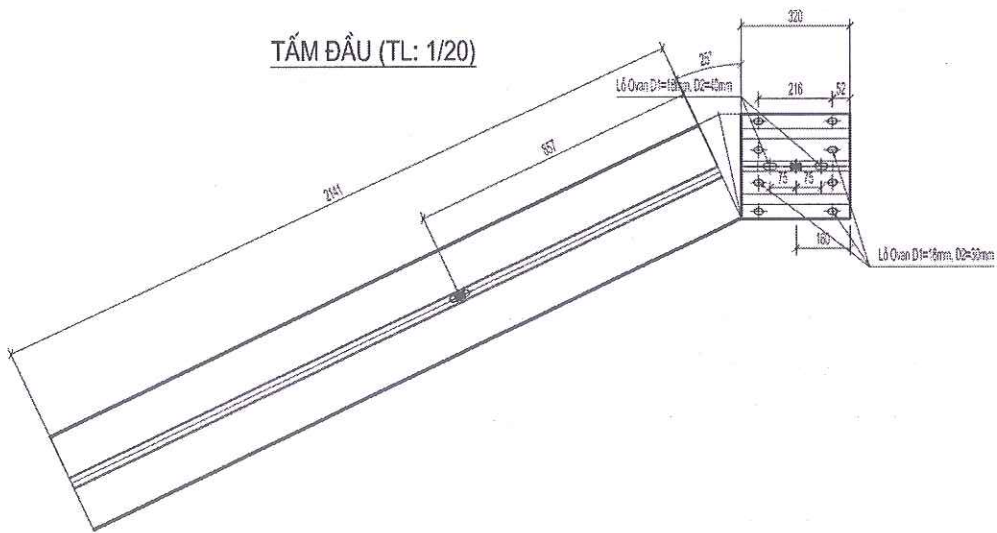
MẶT ĐÚNG BỐ TRÍ TƯỜNG HỘ LAN TÔN SÓNG



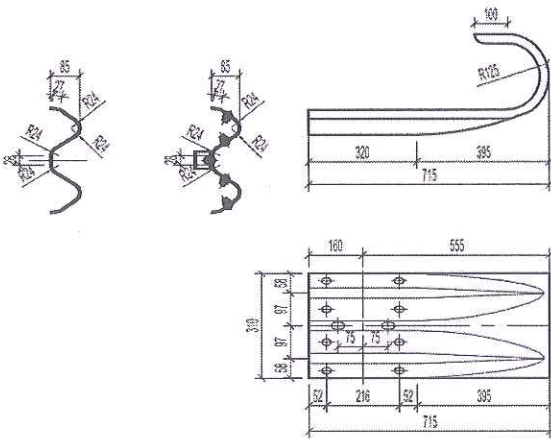
MẶT BẰNG BỐ TRÍ TƯỜNG HỘ LAN TÔN SÓNG



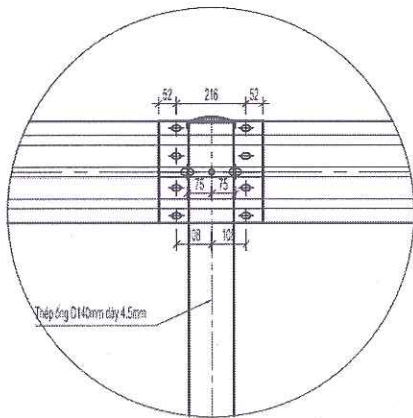
TẮM ĐẦU (TL: 1/20)



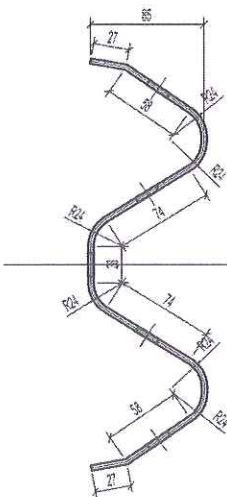
CHI TIẾT TẮM CUỐI (TL: 1/20)



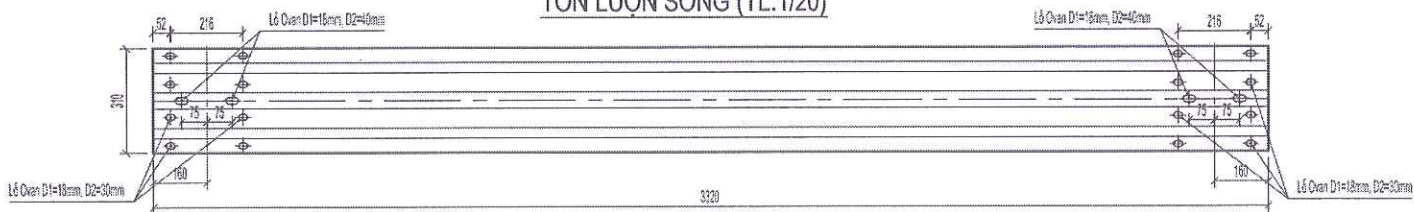
CHI TIẾT A (TL: 1/20)



CẮT NGANG TẮM HỘ LAN (TL: 1/5)



TÔN LƯỢN SÓNG (TL: 1/20)



GHI CHÚ:

Kích thước bản vẽ ghi bằng mm, cao độ ghi bằng m.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIAM ĐỐC

CÔNG TY CP

TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ

XÂY DỰNG

VINAXIM

NGUYỄN VĂN TẤN

CẤU TẠO HỘ LAN MỀM
DẠNG ĐƠN KHOANG 3M

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:

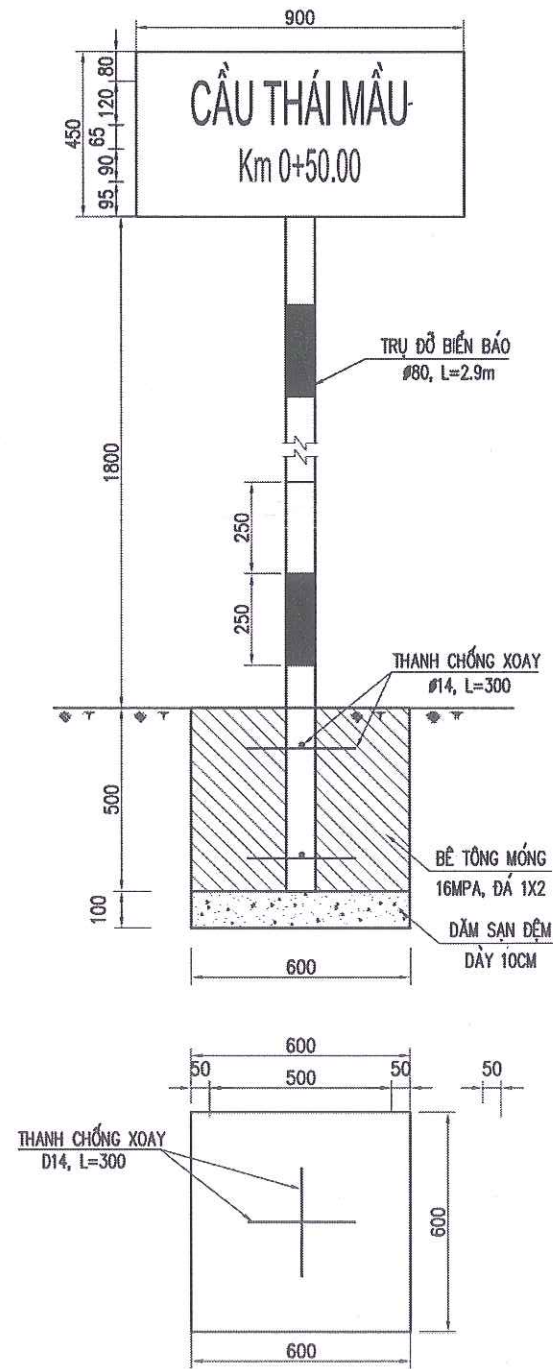


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

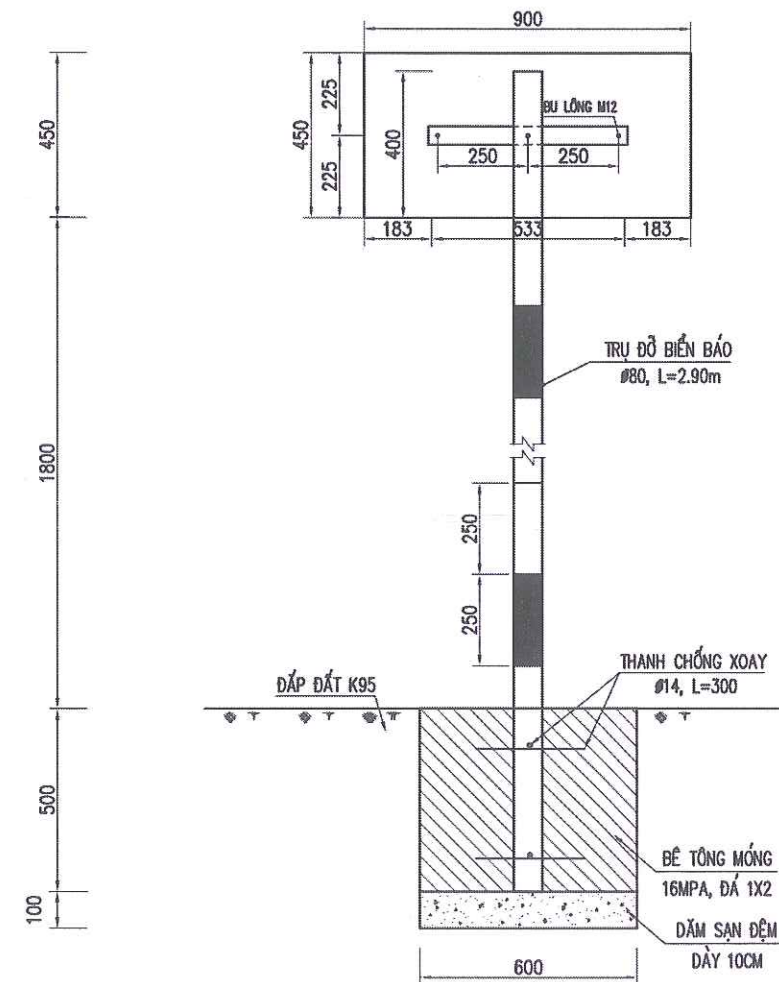
BIỂN BÁO TÊN CẦU (1/20)
(MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO)



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC VÀ ĐIỀU LỆ TRÊN BIỂN BÁO VÀ NHỮNG QUY ĐỊNH KHÁC PHẢI TUÂN THEO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ QCVN 41:2024/BGTVT.
- CỘT BIỂN ĐƯỢC SƠN TỪNG ĐOẠN TRẮNG, ĐỎ XEN KẼ NHAU. BỀ RỘNG MỖI VẾT SƠN LÀ 25CM
- SỬ DỤNG BIỂN TÊN CẦU CHO ĐƯỜNG THÔNG THƯỜNG VỚI HỆ SỐ 1
- TẤT CẢ CÁC BIỂN PHẢI ĐƯỢC SƠN HOẶC DÁN MÀU PHẢN QUANG
- MÓNG BIỂN BÁO BẰNG BT 16MPa ĐÁ 1x2
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI MM, KÍCH THƯỚC THÉP GHI MM

BIỂN BÁO TÊN CẦU (1/20)
(MẶT SAU BIỂN BÁO)



Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Biển tên cầu KT(900x450)mm (Biển I439)	cái	2
2	Cột biển báo D80, L = 2.7m	cái	2
3	Thanh thép KT(650x50x5)mm	cái	2
4	Bu lông M12, L=12 cm	cái	6
5	Bê tông móng cột 16MPa, đá 1x2	m3	0.35
6	Dăm sạn đệm dày 10cm	m3	0.07
7	Đào đất cấp 3	m3	0.432

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẦU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

TU VẤN VÀ ĐẦU TƯ

XÂY DỰNG

VINAXIM

BIỂN TÊN CẦU

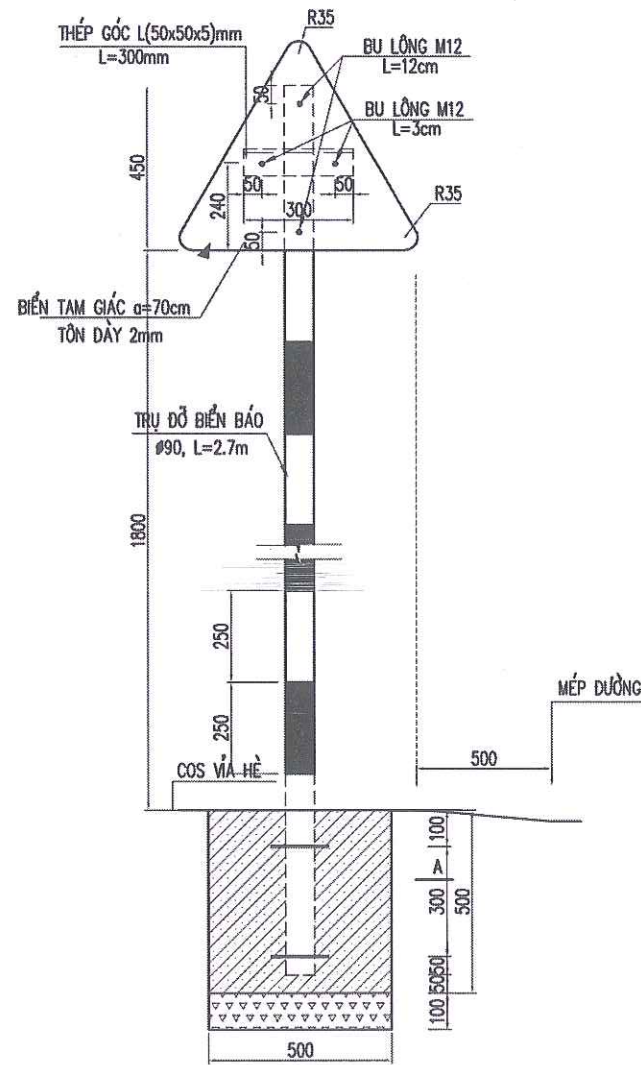
TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

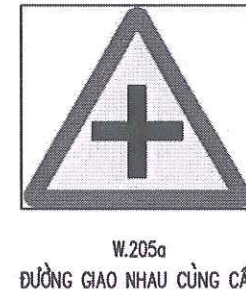
BẢN VẼ SỐ:

MDA:

CỘT BIỂN BÁO HÌNH TAM GIÁC (70X70X70)CM

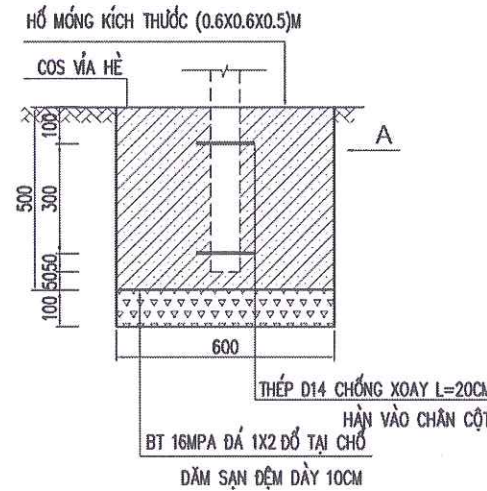


BIỂN BÁO NGUY HIỂM

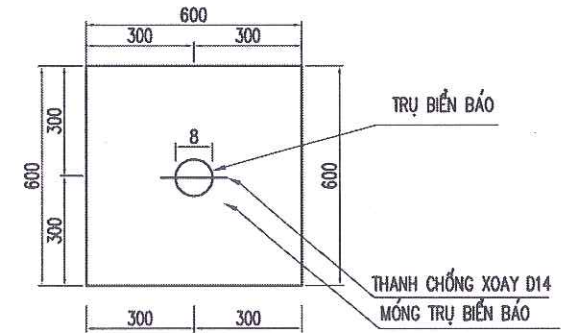


W.205a
ĐƯỜNG GIAO NHAU CÙNG CẤP

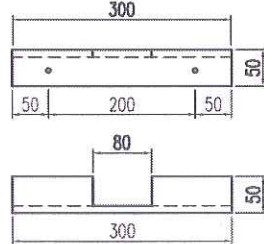
CHI TIẾT MÓNG CỘT



MẶT CẮT A-A



CHI TIẾT THÉP GÓC 50x50x5MM, L=300MM



GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC VÀ ĐIỀU LỆ TRÊN BIỂN BÁO VÀ NHỮNG QUY ĐỊNH KHÁC PHẢI TUÂN THEO QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ BÁO HIỆU ĐƯỜNG BỘ QCVN 41:2024/BGTVT.
- CỘT BIỂN ĐƯỢC SƠN TỪNG ĐOẠN TRẮNG, ĐỎ XEN KẼ NHAU. BỀ RỘNG MỖI VẾT SƠN LÀ 25CM
- TẤT CẢ CÁC BIỂN PHẢI ĐƯỢC SƠN HOẶC DÁN MÀU PHẢN QUANG
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI MM

Stt	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Biển báo nguy hiểm KT(700x700x700)mm (Biển W.205a)	cái	2
2	Cột biển báo D80, L = 2.7m	cái	2
3	Thanh thép KT(300x50x5)mm	cái	2
4	Bu lông M12, L=12 cm	cái	4
5	Bu lông M12, L=3 cm	cái	4
6	Bê tông móng cột 16MPa, đá 1x2	m3	0.35
7	Dăm sạn đệm dày 10cm	m3	0.07
8	Đào đất cấp 3	m3	0.432

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNĐA: KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

BIỂN BÁO NGUY HIỂM

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

P5. TỔ CHỨC THI CÔNG

ĐI ĐẦU TUYẾN

BÌNH ĐỒ BỐ TRÍ CÔNG TRƯỜNG

TỶ LỆ: 1/500

ĐI CUỐI TUYẾN



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
NGUYỄN VĂN TÂN

BÌNH ĐỒ BỐ TRÍ CÔNG TRƯỜNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:

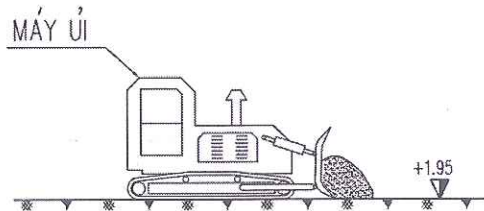


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

BIỆN PHÁP THI CÔNG MỐ

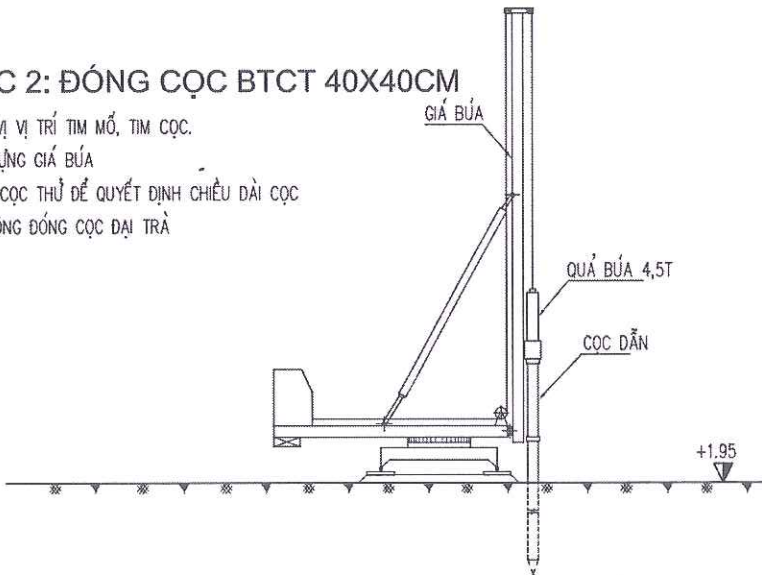
BƯỚC 1: SAN ĐẤP MẶT BẰNG

- SAN ĐẤP MẶT BẰNG THI CÔNG
- CHUẨN BỊ VẬT TƯ THIẾT BỊ THI CÔNG MỐ



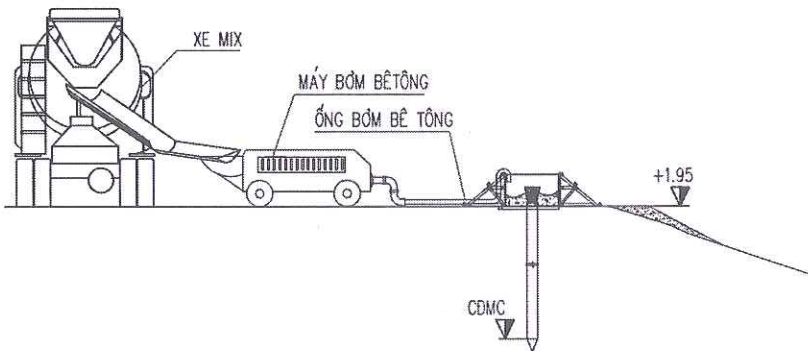
BƯỚC 2: ĐÓNG CỌC BTCT 40X40CM

- ĐỊNH VỊ VỊ TRÍ TIM MỐ, TIM CỌC.
- LẮP DỰNG GIÁ BÚA
- ĐÓNG CỌC THỦ ĐỂ QUYẾT ĐỊNH CHIỀU DÀI CỌC
- THI CÔNG ĐÓNG CỌC ĐẠI TRÀ



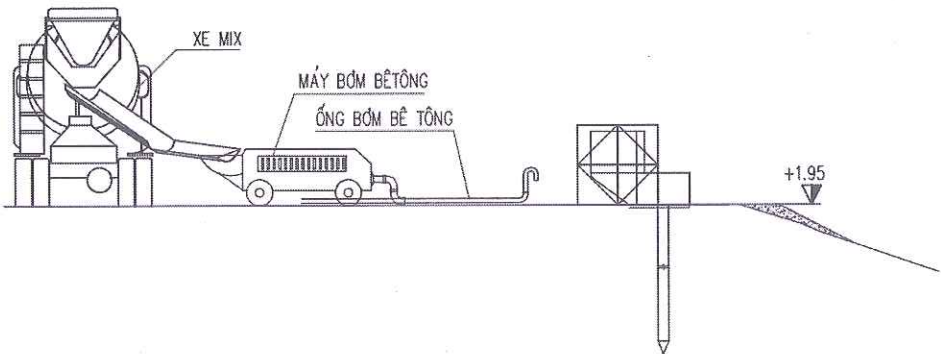
BƯỚC 3: THI CÔNG XÀ MŨ MỐ

- ĐẬP BÊ TÔNG ĐẦU CỌC MỐ, THI CÔNG LỚP BÊ TÔNG LÓT
- LẮP ĐẶT DÀ GIÁO, CỐT THÉP, VÁN KHUÔN THI CÔNG THÂN MỐ



BƯỚC 4: THI CÔNG TƯỜNG ĐỈNH, TƯỜNG CÁN

- LẮP DỰNG VÁN KHUÔN, CỐT THÉP ĐỔ BÊ TÔNG TƯỜNG ĐỈNH.
- LẮP ĐẶT VÁN KHUÔN, CỐT THÉP ĐỔ BÊ TÔNG TƯỜNG CÁN
- HOÀN THIỆN MỐ



KHỐI LƯỢNG THI CÔNG MỐ CẦU

	Thi công mố (trên cạn)	Đơn vị	M1	M2	Tổng	Ghi chú
1	Đóng cọc thẳng KT(40x40)cm, thi công trên cạn					
-	Đóng cọc vào đất cấp 2	m	27.52	34.96	62.48	
-	Đóng cọc vào đất cấp 3	m	33.48	26.04	59.52	

GHI CHÚ

- GIẢI PHÁP THI CÔNG CHUNG CHO 2 MỐ
- CHI TIẾT KHUNG DÀ GIÁO THÉP XEM BẢN VẼ RIÊNG
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

BIỆN PHÁP THI CÔNG MỐ CẦU

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SẼN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH

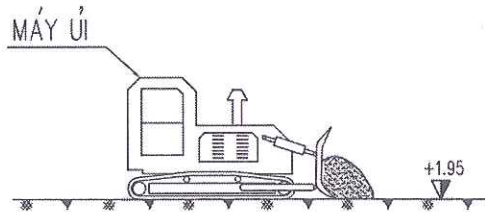
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT



BIỆN PHÁP THI CÔNG TRỤ

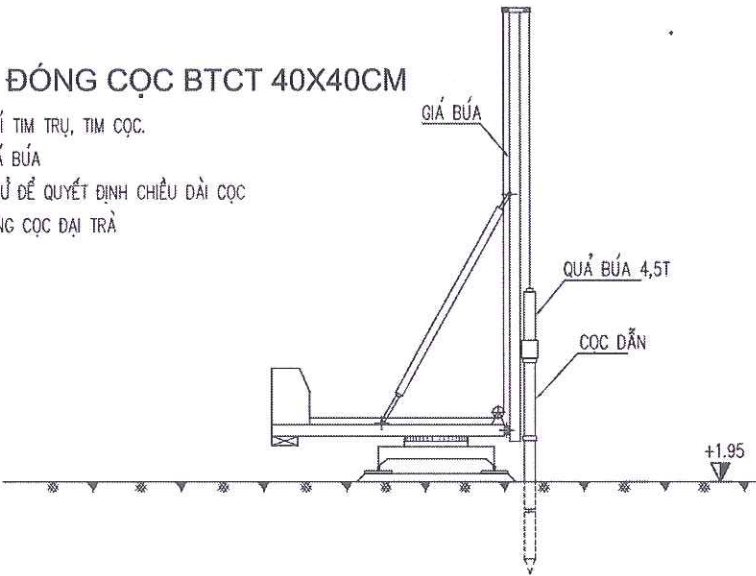
BƯỚC 1: SAN ĐẤP MẶT BẰNG

- SAN ĐẤP MẶT BẰNG THI CÔNG
- CHUẨN BỊ VẬT TƯ THIẾT BỊ THI CÔNG TRỤ



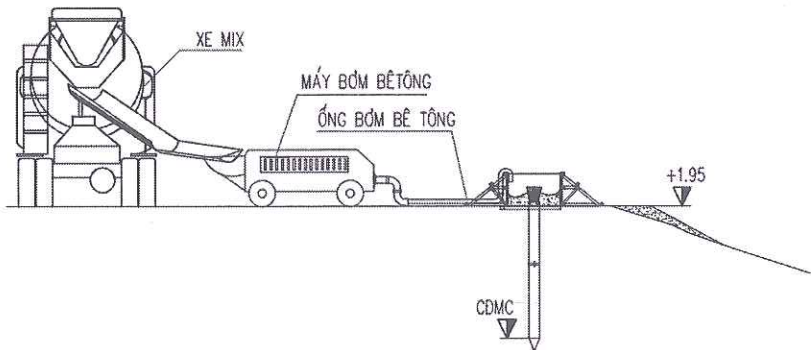
BƯỚC 2: ĐÓNG CỌC BTCT 40X40CM

- ĐỊNH VỊ VỊ TRÍ TİM TRỤ, TİM CỌC.
- LẮP DỰNG GIÁ BÚA
- ĐÓNG CỌC THỦ ĐỂ QUYẾT ĐỊNH CHIỀU DÀI CỌC
- THI CÔNG ĐÓNG CỌC ĐẠI TRẢ



BƯỚC 3: THI CÔNG XÀ MŨ TRỤ

- ĐẬP BÊ TÔNG ĐẦU CỌC TRỤ T1.
- LẮP ĐẶT DÀ GIÁC, CỐT THÉP, VÁN KHUÔN THI CÔNG XÀ MŨ TRỤ



KHỐI LƯỢNG THI CÔNG TRỤ CẦU

	Thi công trụ (trên cạn)	Đơn vị	T1	T2	Tổng	Ghi chú
1	Đóng cọc thẳng KT(40x40)cm, thi công trên cạn					
-	Đóng cọc vào đất cấp 2	m	27.52	34.96	62.48	
-	Đóng cọc vào đất cấp 3	m	37.16	29.72	66.88	

GHI CHÚ

- GIẢI PHÁP THI CÔNG CHUNG CHO 2 TRỤ
- CHI TIẾT KHUNG DÀ GIÁC THÉP XEM BẢN VẼ RIÊNG
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM, CAO ĐỘ GHI BẰNG M

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM

NGUYỄN VĂN TẤN

BIỆN PHÁP THI CÔNG TRỤ CẦU

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:

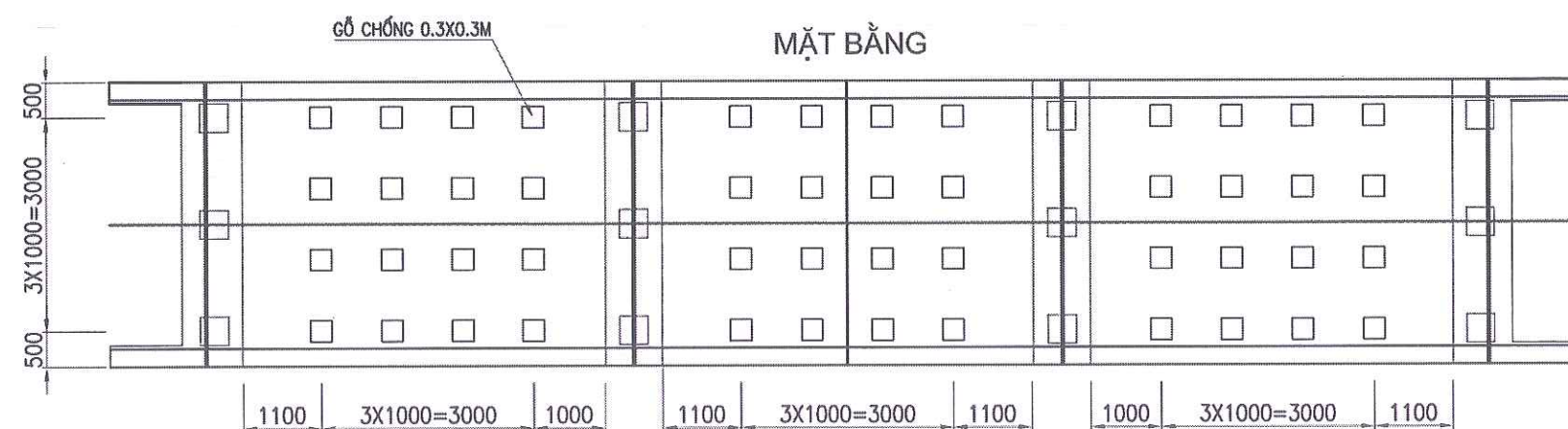
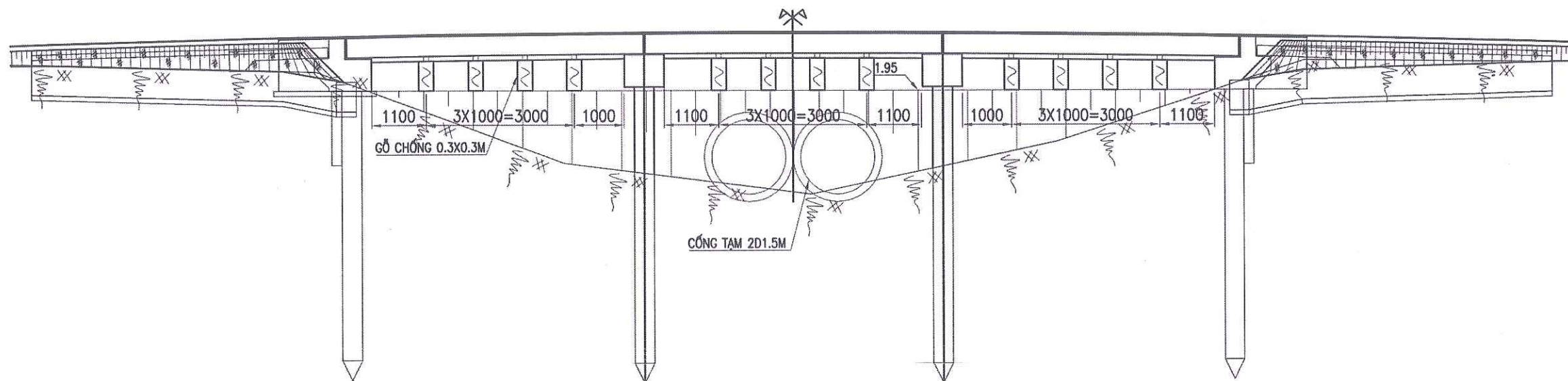


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYÊN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

BIỆN PHÁP THI CÔNG NHỊP



Các bước thi công:

- Lắp đặt hệ chống ván khuôn
- Lắp đặt ván khuôn đáy
- Khử lún ván khuôn, hệ chống
- Lắp đặt cốt thép đầm bản
- Đổ bê tông, bảo dưỡng bê tông đảm đạt cường độ yêu cầu
- Tháo dỡ ván khuôn
- Thi công lan can tay vịn, thoát nước, khe co giãn;
- Hoàn thiện cầu.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

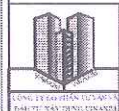
ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

ĐIỀU N: 30013/2015
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

BIỆN PHÁP THI CÔNG KẾT CẤU NHỊP

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../.../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

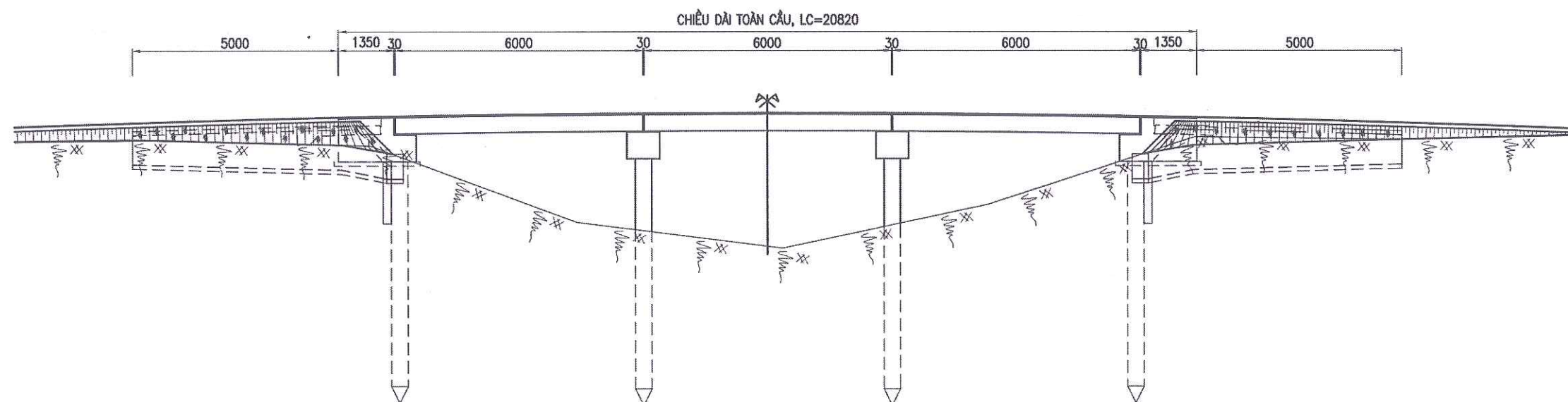


CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐI ĐẦU TUYẾN

ĐI CUỐI TUYẾN

TIẾN ĐỘ THI CÔNG



TT	HẠNG MỤC	THÁNG THỨ				
		1	2	3	4	5
1	CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG	///				
2	THI CÔNG CỌC MỐ M1, TRỤ T1	///				
3	THI CÔNG MỐ M1, TRỤ T1		///			
4	THI CÔNG CỌC TRỤ T2, MỐ M2		///			
5	THI CÔNG TRỤ T2, MỐ M2			///		
6	THI CÔNG KẾT CẤU NHỊP DẦM BẢN			///		
7	THI CÔNG KẾT CẤU KHÁC				///	
8	THI CÔNG ĐƯỜNG ĐẦU CẦU				///	
9	HOÀN THIỆN CẦU					///

GHI CHÚ:

TIẾN ĐỘ THI CÔNG LÀ DỰ KIẾN, TRONG QUÁ TRÌNH TRIỂN KHAI THỰC HIỆN TÙY THEO NĂNG LỰC MÁY MÓC CỦA NHÀ THẦU VÀ YÊU CẦU TIẾN ĐỘ CÔNG TRÌNH CỦA CHỦ ĐẦU TƯ ĐỂ ĐIỀU CHỈNH CHO HỢP LÝ.

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

TIẾN ĐỘ THI CÔNG

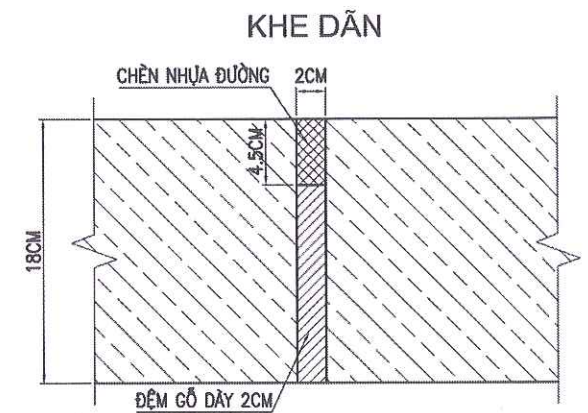
TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

P6. ĐƯỜNG HAI ĐẦU CẦU

BTXM M250 DÂY 18CM
BẠT XÁC RẮN
CÁP PHỐI ĐÁ DẪM DMAX25 DÂY 15CM
NỀN ĐÁP: ĐÁT NỀN K95, DÂY >=30CM
NỀN ĐÀO: XẢO XỐI LU LÊN K95 DÂY 30CM



BTXM M250 DÀY 18CM
BẠT XÁC RẰN
CẤP PHỐI ĐÁ DẦM DMAX25 DÀY 15CM
NỀN ĐÁP: ĐẤT NỀN K95, DÀY ≥ 30 CM
NỀN ĐÀO: XÁC XỐI LƯ LÊN K95 DÀY 30CM



Technical drawing of a road cross-section. The main width is labeled $10 \times 3.5 \text{ M} = 35.00 \text{ M}$. The drawing shows a grid of 10 lanes, each 3.5 M wide. Labels include 'VAI ĐƯỜNG' (Shoulder) at the top and bottom, 'KHE DẪN' (Guide Lane) at the top and bottom right, 'KHE CỎ' (Grass Lane) at the top center, and 'KHE DỌC' (Longitudinal Lane) at the bottom center. Vertical dimensions on the right indicate segments of 0.75 M, 2.75 M, 2.75 M, and 0.75 M.

0.75 M

SỞ XÂY DỰNG HÀ TỈNH
TRUNG TÂM KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG CTX

HỒ SƠ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm.....

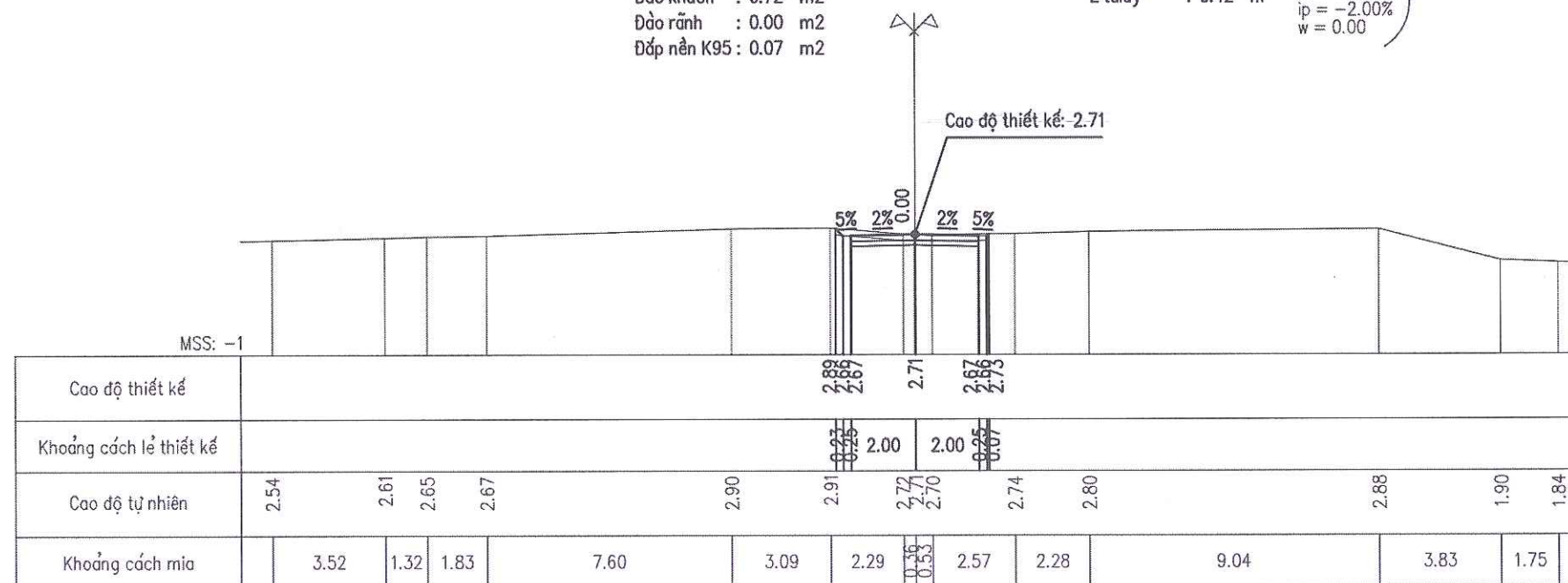
UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY		GIÁM ĐỐC		MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG		CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM		ĐƯỜNG ĐẦU CẦU	
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM		ĐỊA ĐIỂM: TDP Kừ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG		XÂY DỰNG VINAXIM		TỶ LỆ BẢN VẼ:	
				CNĐA KS. VÕ VĂN HOÀN		NGUYỄN VĂN TẤN		HOÀN THÀNH: .../2026	
								BẢN VẼ SỐ:	
								MDA:	

B mặt đường: 4.00 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.72 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.07 m2

Cọc DD
Km 0+ 28.54

Đào đất KTH: 0.96 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.42 m

R = 30.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

CNĐA KS. VÕ VĂN HOÀN

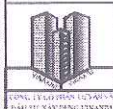
TRẮC NGANG CHI TIẾT

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH:2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

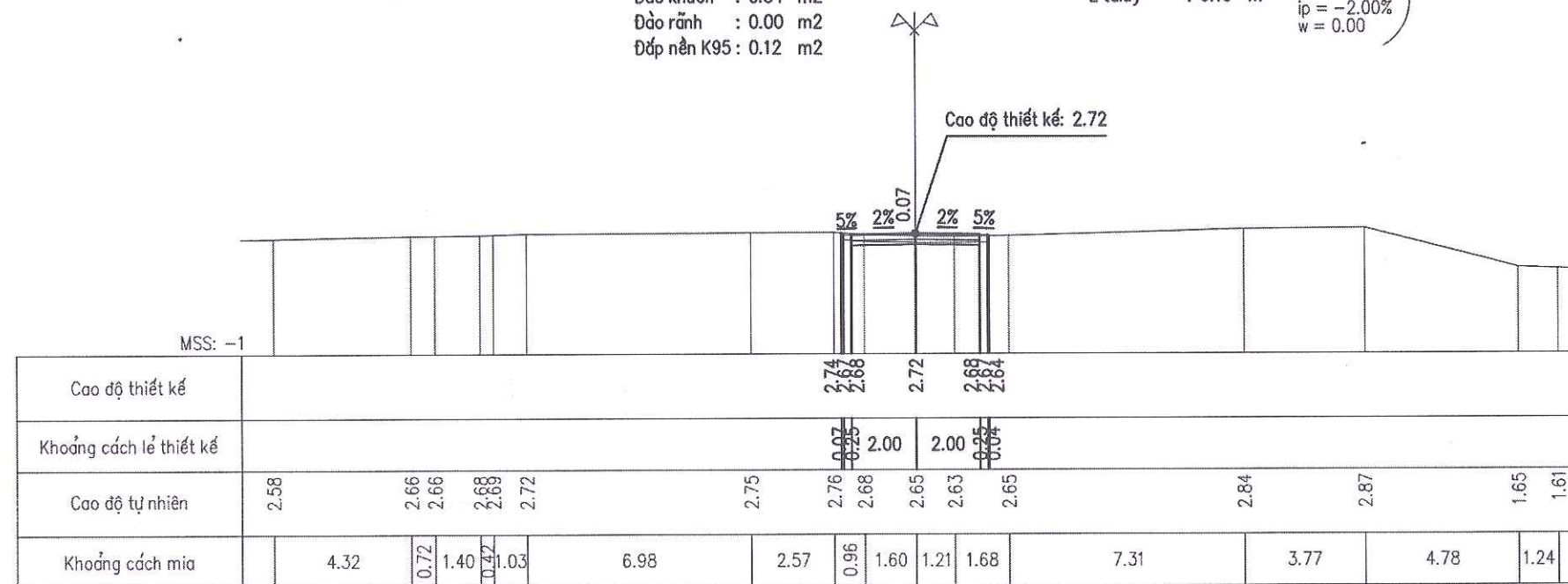
ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

B mặt đường: 4.00 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.34 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.12 m2

Cọc TD1
Km 0 + 30.02

Đào đất KTH: 0.92 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.15 m

R = 30.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

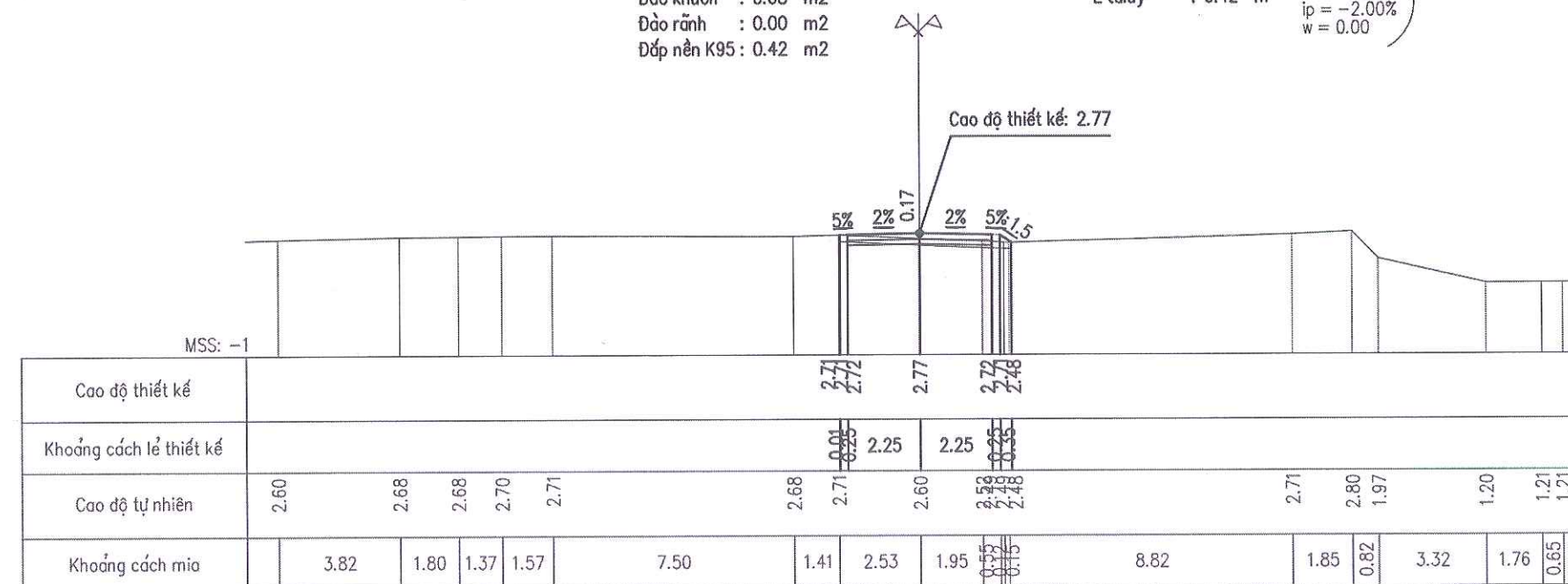


B mặt đường: 4.50 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.08 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.42 m2

Cọc P1
Km 0 + 32.74

Đào đất KTH: 1.07 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.42 m

R = 30.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

GIÁM ĐỐC

TRẮC NGANG CHI TIẾT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM
HÀ TĨNH

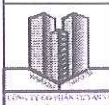
NGUYỄN VĂN TẤN

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:



ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

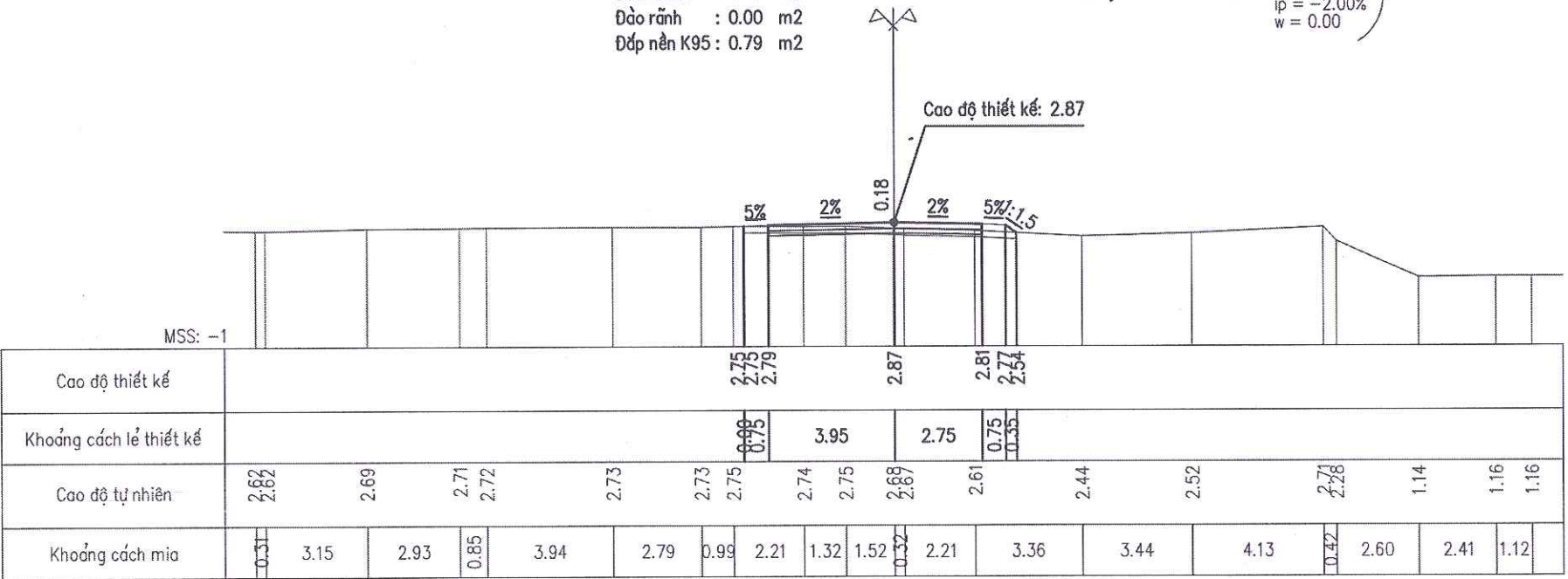
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

B mặt đường: 6.70 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.17 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.79 m2

Cọc TC1
Km 0 + 35.47

Đào đất KTH: 1.71 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.42 m

R = 30.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

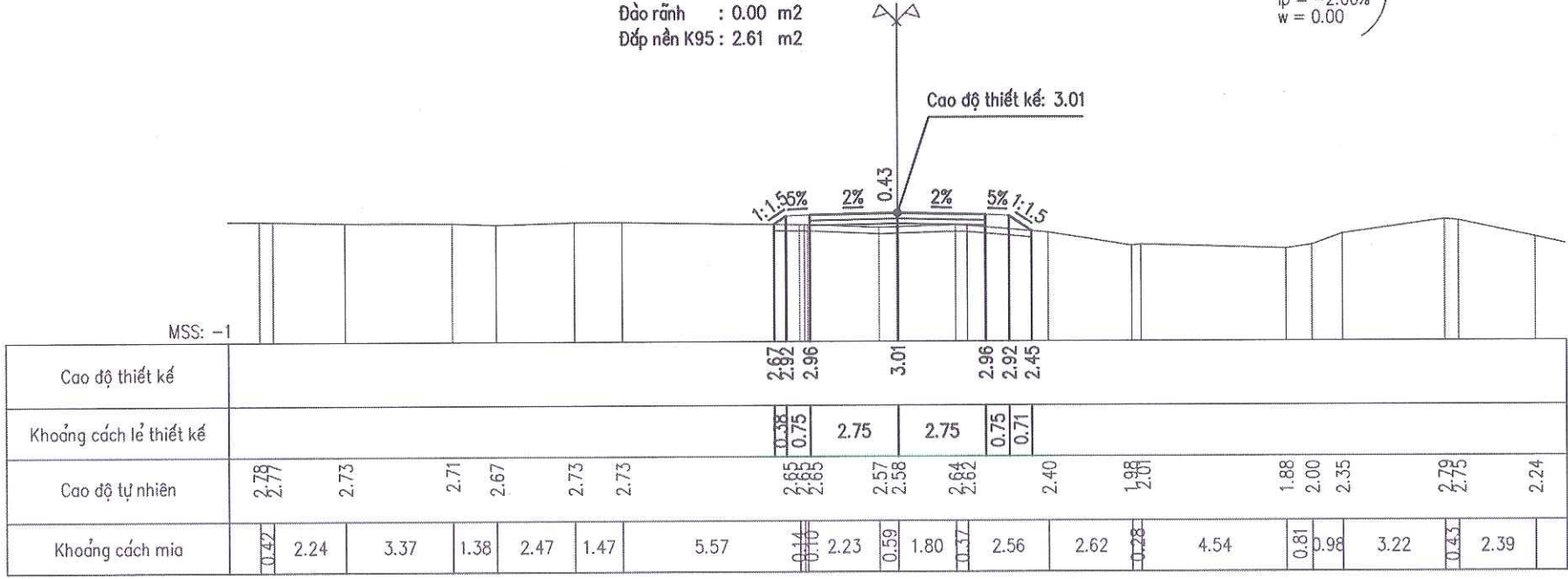


B mặt đường: 5.50 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.00 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 2.61 m2

Cọc DM1
Km 0 + 40.13

Đào đất KTH: 1.62 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 1.32 m

R = 30.00
it = -2.00%
ip = -2.00%
w = 0.00

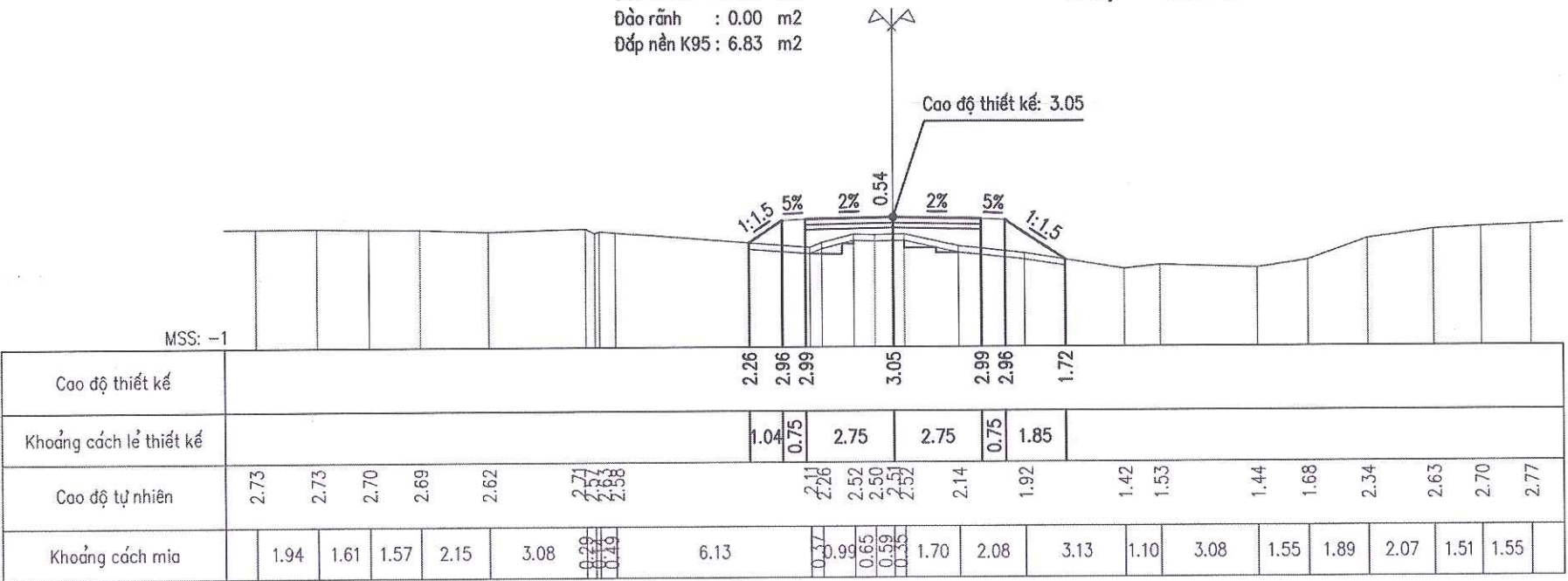


UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	GIÁM ĐỐC CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM NGUYỄN VĂN TẤN	TRẮC NGANG CHI TIẾT	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM	THỰC HIỆN		KS. THÁI VĂN HÙNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:		HOÀN THÀNH: /2026	
	KCS		KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG	BẢN VẼ SỐ:		MDA:	
	CNDA		KS. VÕ VĂN HOÀN				

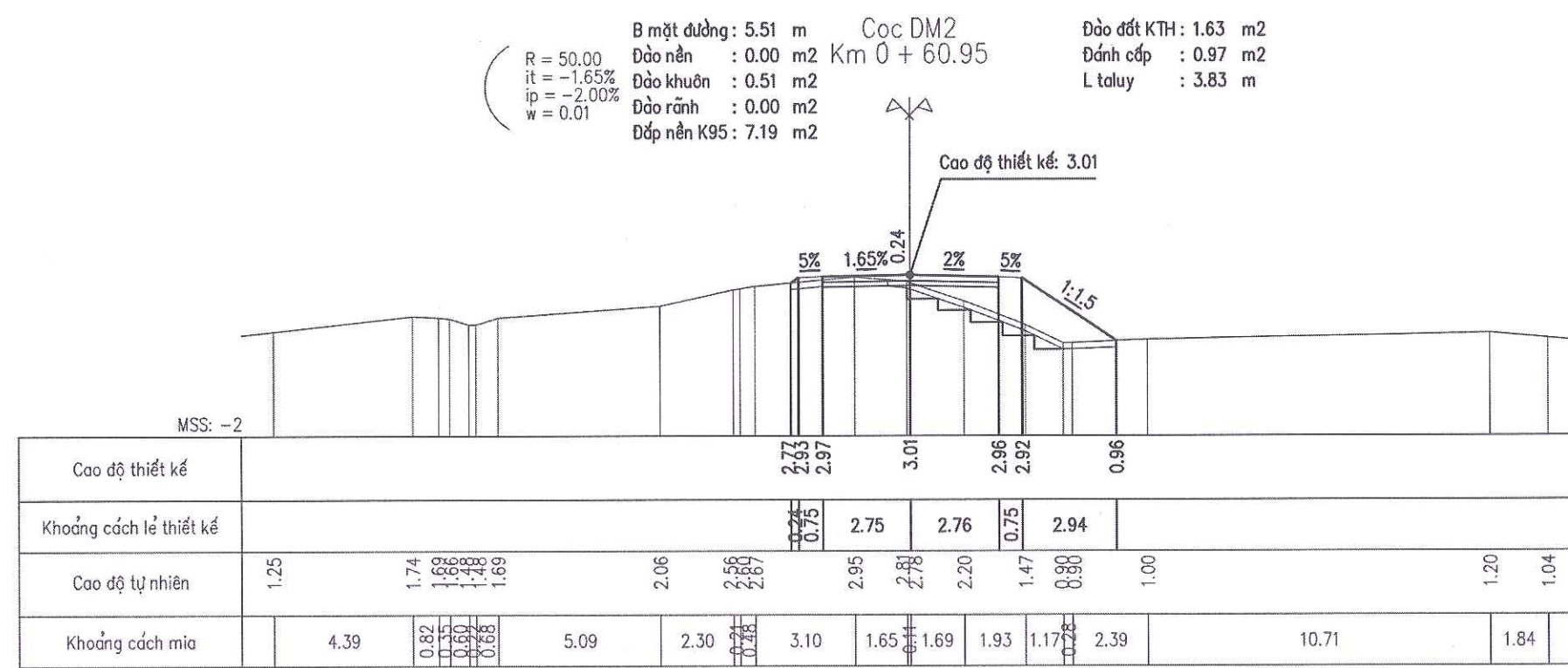
B mặt đường: 5.50 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.00 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 6.83 m2

Cọc M1
Km 0+ 41.48

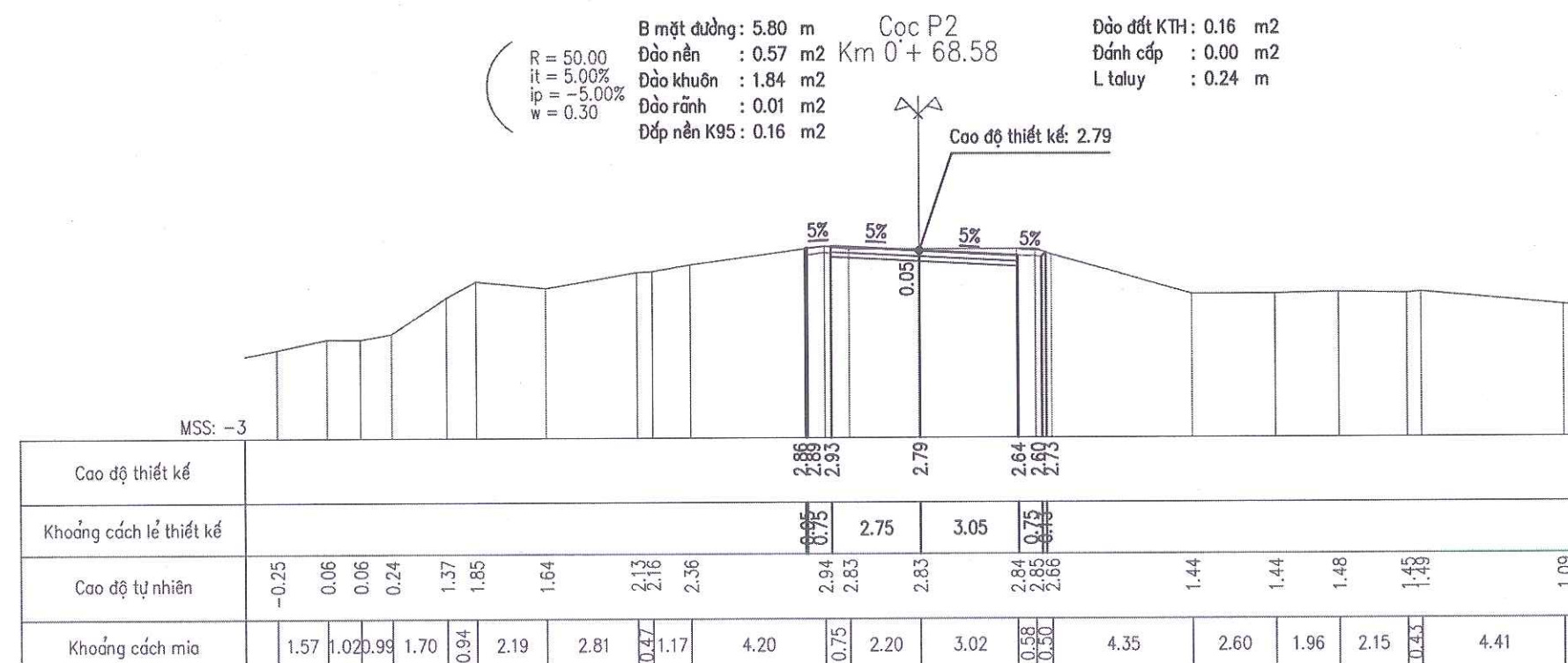
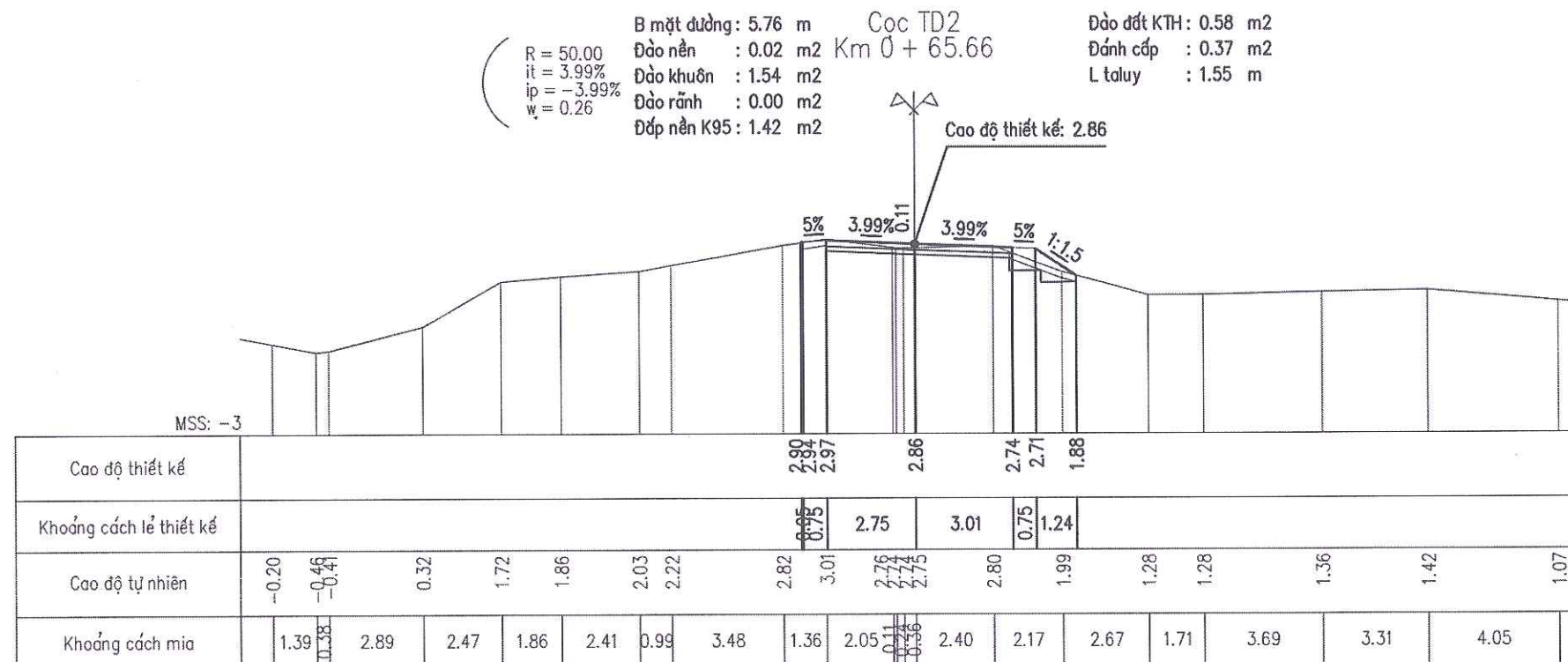
Đào đất KTH: 1.98 m2
Đánh cấp : 0.37 m2
L taluy : 3.48 m



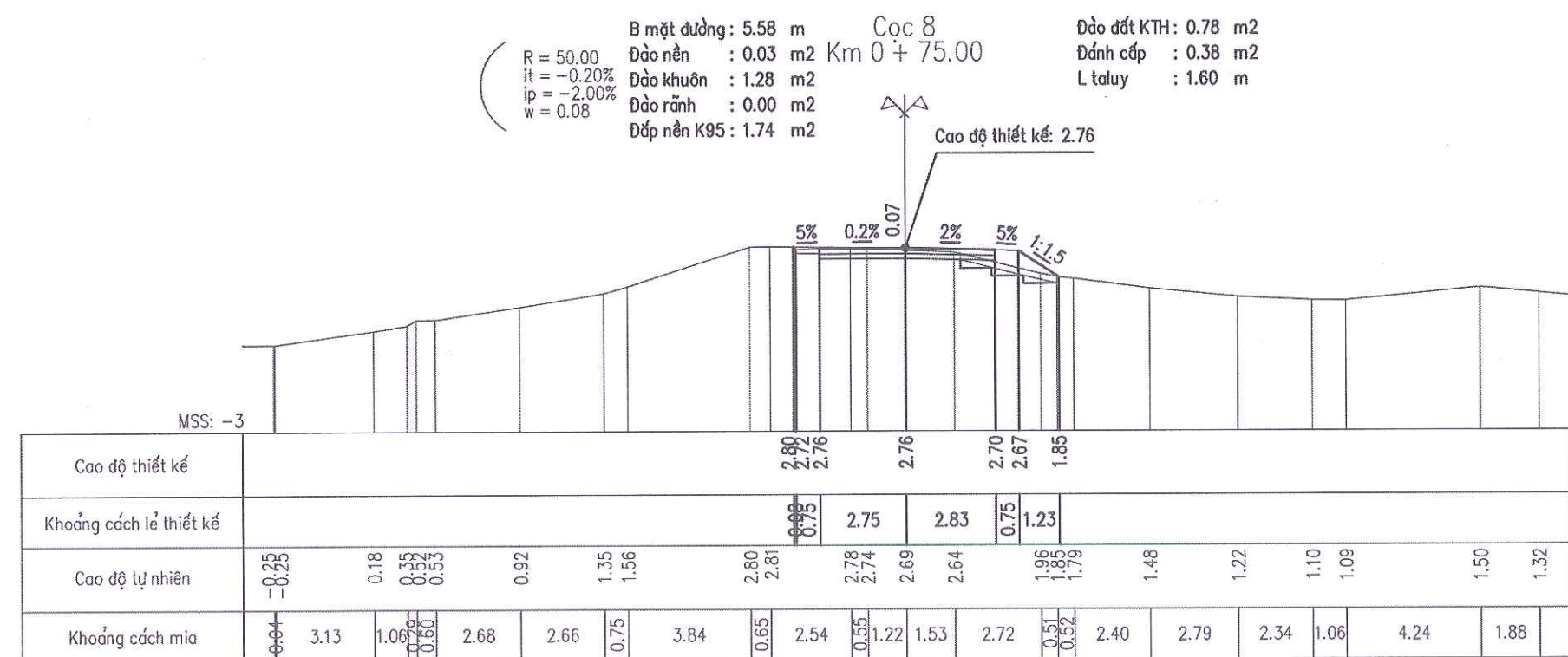
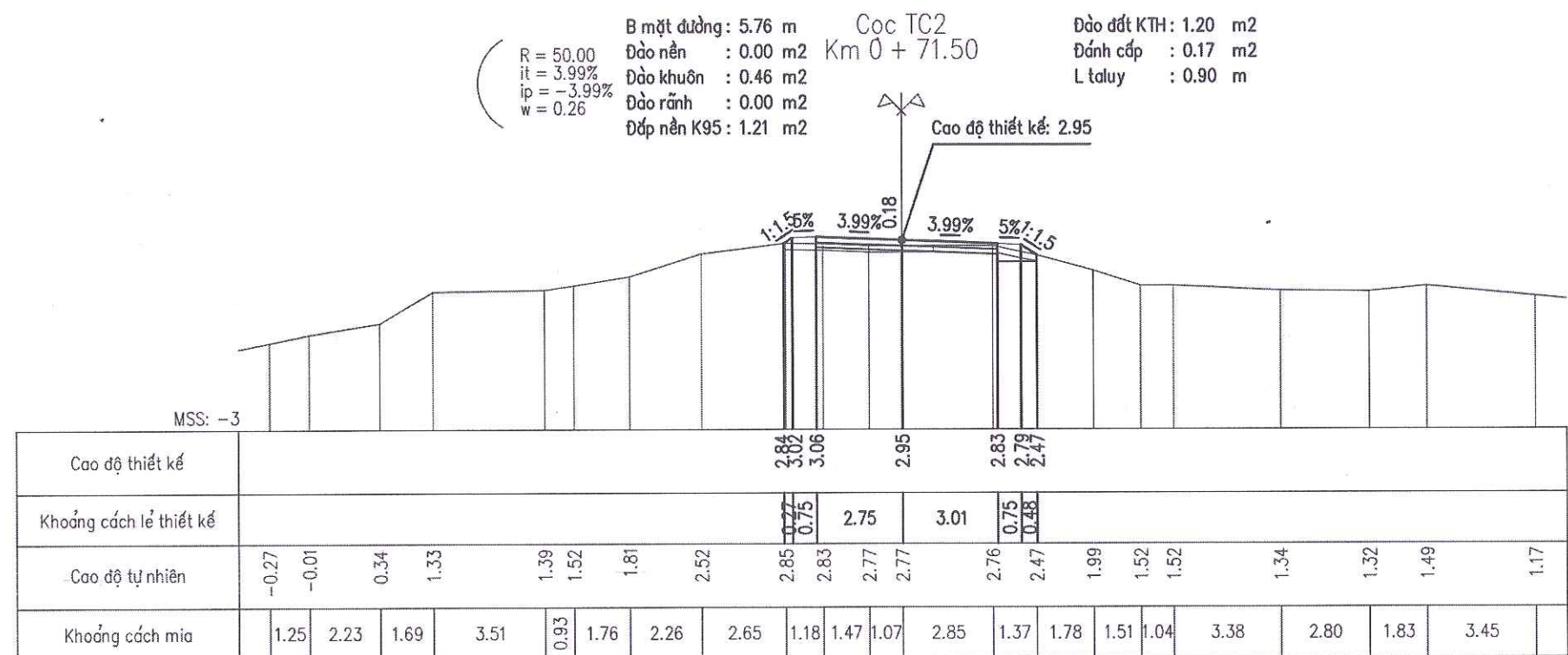
UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		TRÁC NGANG CHI TIẾT	
		THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
 CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM	ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT	KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG		TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
		CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN		BẢN VẼ SỐ:	MDA:



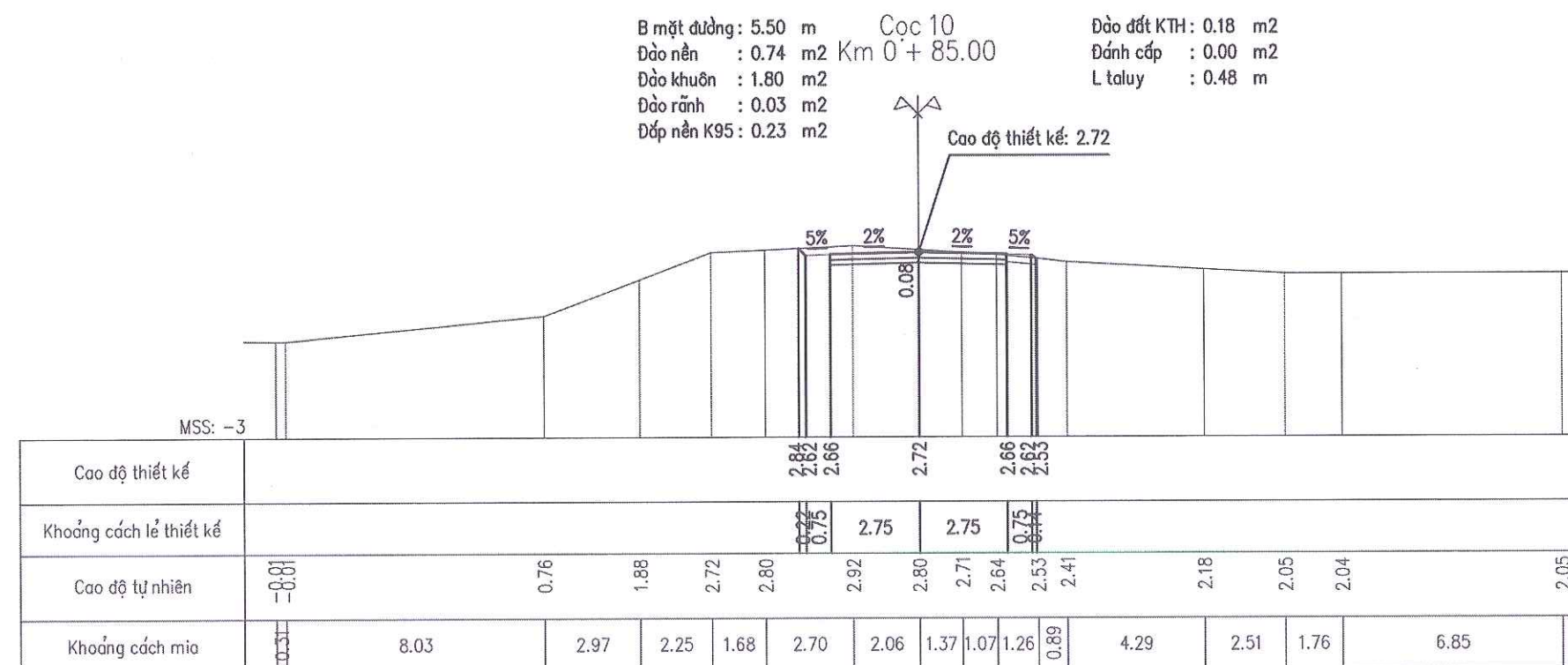
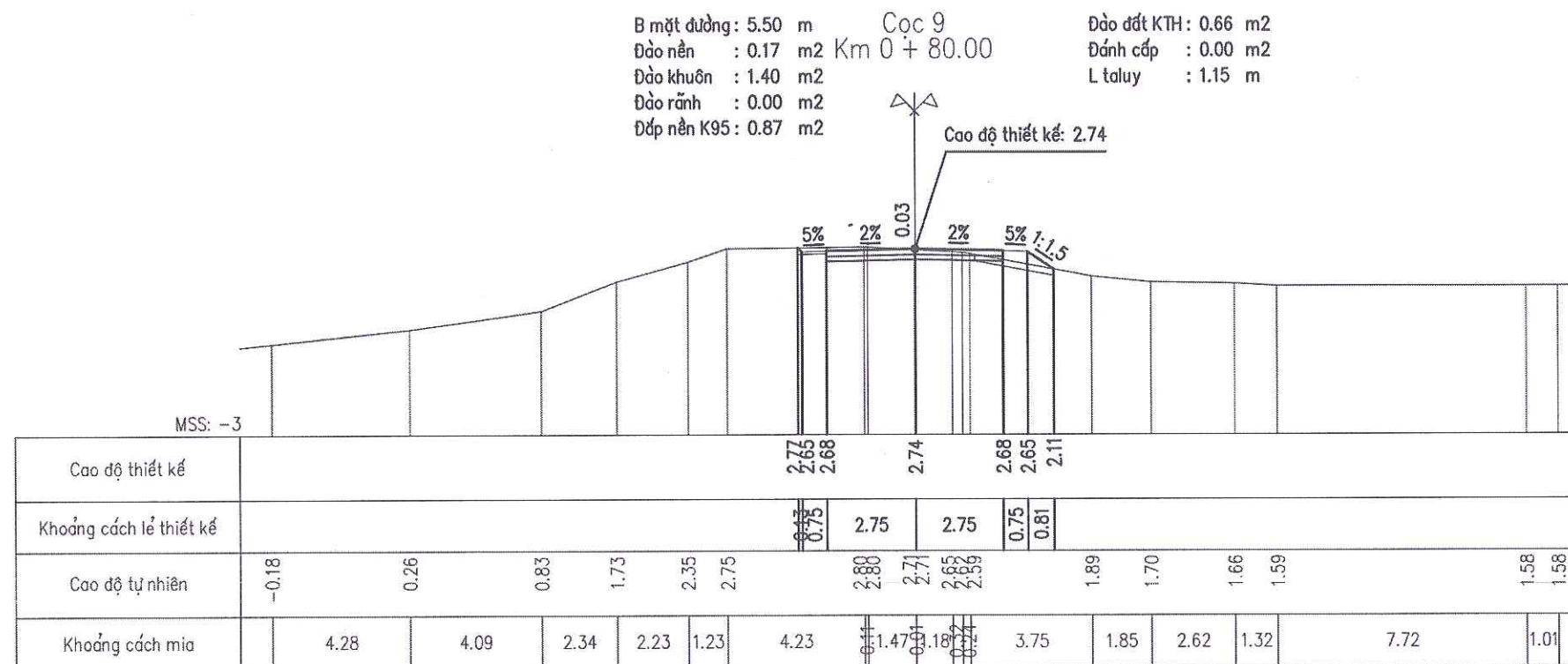
UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	TH. S. P. N. : 30 00 33 28 1 GIÁM ĐỐC CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM NGUYỄN VĂN TẤN	TRẮC NGANG CHI TIẾT	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039)6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM	THỰC HIỆN		KS. THÁI VĂN HÙNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:		HOÀN THÀNH: .../2026	
	KCS		KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG	BẢN VẼ SỐ:		MDA:	
	CNDA		KS. VÕ VĂN HOÀN				
ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH		HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT					



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		TRẮC NGANG CHI TIẾT	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM		ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH		THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
ĐỊA CHỈ: 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH		HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG			
TEL: (039) 8 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM				CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN			
						NGUYỄN VĂN TẤN	TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
							BẢN VẼ SỐ:	MDA:



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP		CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP			THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY		GIÁM ĐỐC	TRẮC NGANG CHI TIẾT	
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM		ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH			THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: /2026
ĐỊA CHỈ SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH		HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT			KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG			BẢN VẼ SỐ:	MDA:
TEL: (039) 8 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM					CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN		NGUYỄN VĂN TẤN		



B mặt đường: 5.50 m
Đào nền : 0.68 m2
Đào khuôn : 1.77 m2
Đào rãnh : 0.03 m2
Đắp nền K95 : 0.23 m2

Cọc 11
Km 0 + 90.00

Đào đất KTH: 0.17 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.46 m

MSS: -3

Cao độ thiết kế							2.83	2.64	2.69	2.64	2.52							
Khoảng cách lẻ thiết kế							0.75	0.75	2.75	2.75	0.75							
Cao độ tự nhiên	0.02	1.15	1.13	2.25	2.58	2.66	2.90	2.75	2.75	2.52	2.24	2.23	2.21	2.22		2.15	2.31	2.27
Khoảng cách mìa		4.10	2.87	3.31	2.47	0.47	0.94	3.56	2.32	3.67	0.26	2.38	0.98	3.90	1.23	6.06	0.82	0.81

B mặt đường: 5.50 m
Đào nền : 0.16 m2
Đào khuôn : 0.93 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 1.10 m2

Cọc 12
Km 0 + 95.00

Đào đất KTH: 0.94 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.96 m

MSS: -3

Cao độ thiết kế							2.68	2.62	2.67	2.62	2.58	2.10						
Khoảng cách lẻ thiết kế							0.75	0.75	2.75	2.75	0.75	0.71						
Cao độ tự nhiên	0.02	0.75	1.47	1.96	2.38	2.59	2.75	2.74	2.56	2.16	2.00	1.65		1.99	1.73	1.84		
Khoảng cách mìa		2.65	4.12	3.67	2.33	2.54	2.68	0.15	1.61	3.70	1.44	5.14	6.06	0.37	0.13	2.81		

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

CÔNG TY CP
TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ
XÂY DỰNG
VINAXIM

NGUYỄN VĂN TẤN

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

BẢN VẼ SỐ:

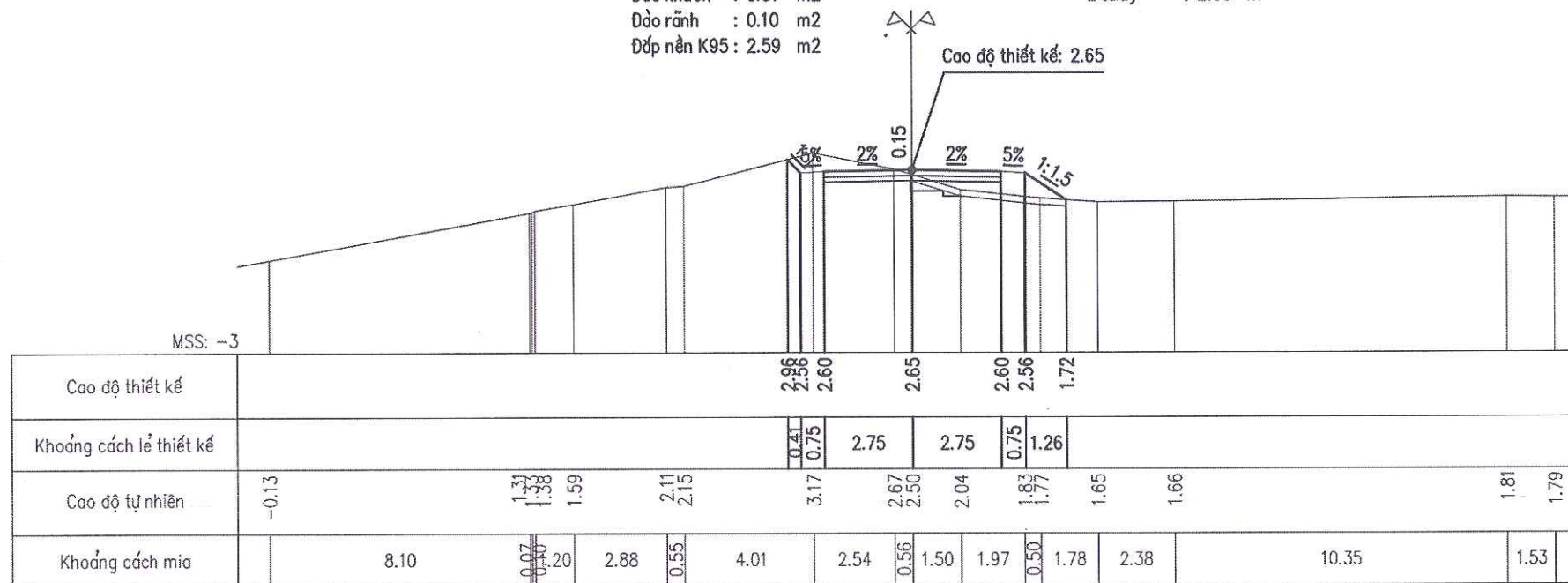
MDA:



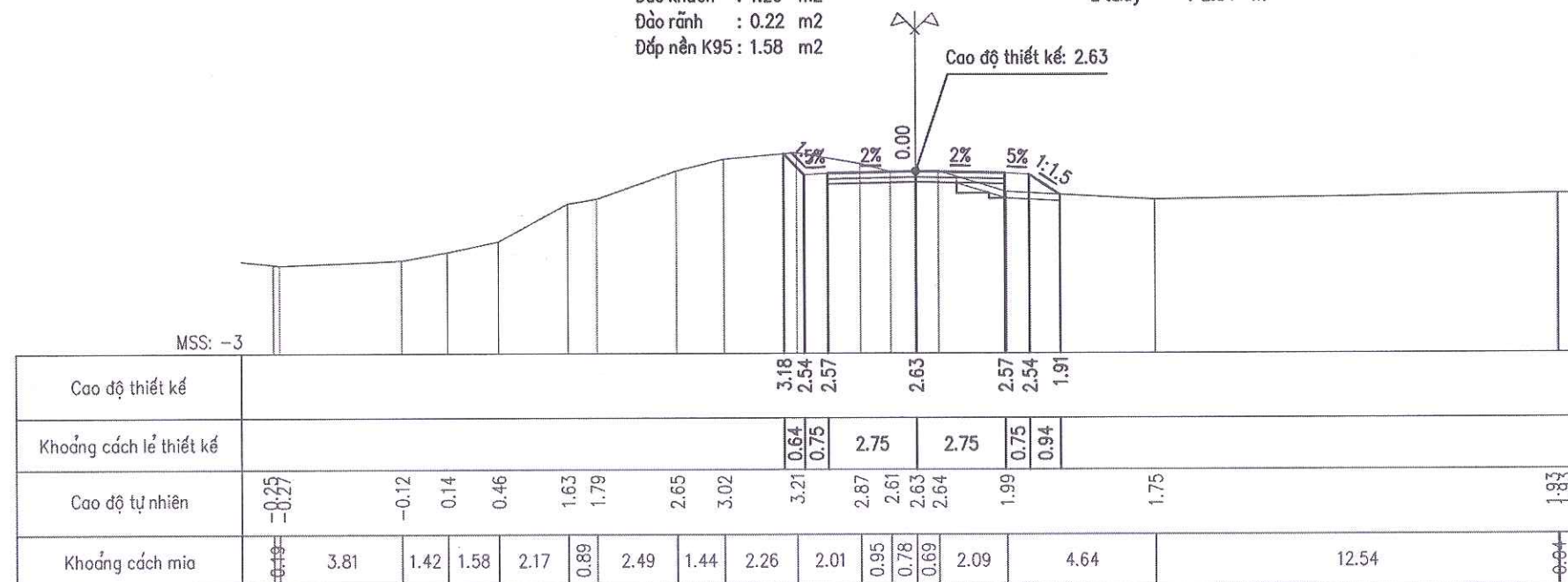
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

B mặt đường : 5.50 m	Cọc H1	Đào đất KTH : 0.96 m ²
Đào nền : 1.01 m ²	Km 0 + 100.00	Đánh cấp : 0.20 m ²
Đào khuôn : 0.87 m ²		L taluy : 2.09 m
Đào rãnh : 0.10 m ²		
Đắp nền K95 : 2.59 m ²	Cao độ thiết kế : 2.65	



B mặt đường: 5.50 m	Cọc 13	Đào đất KTH: 0.64 m ²
Đào nền: 0.94 m ²	Km 0 + 105.00	Đánh cấp: 0.20 m ²
Đào khuôn: 1.29 m ²		L taluy: 2.04 m
Đào rãnh: 0.22 m ²		
Đắp nền K95: 1.58 m ²	Cao độ thiết kế: 2.63	

**UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP**

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẦU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỶ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS | KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG

CNĐA	KS. VÕ VĂN HOÀN
------	-----------------

GIÁM ĐỐC

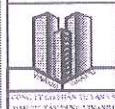
TRẮC NGANG CHI TIẾT

TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH: .../2026

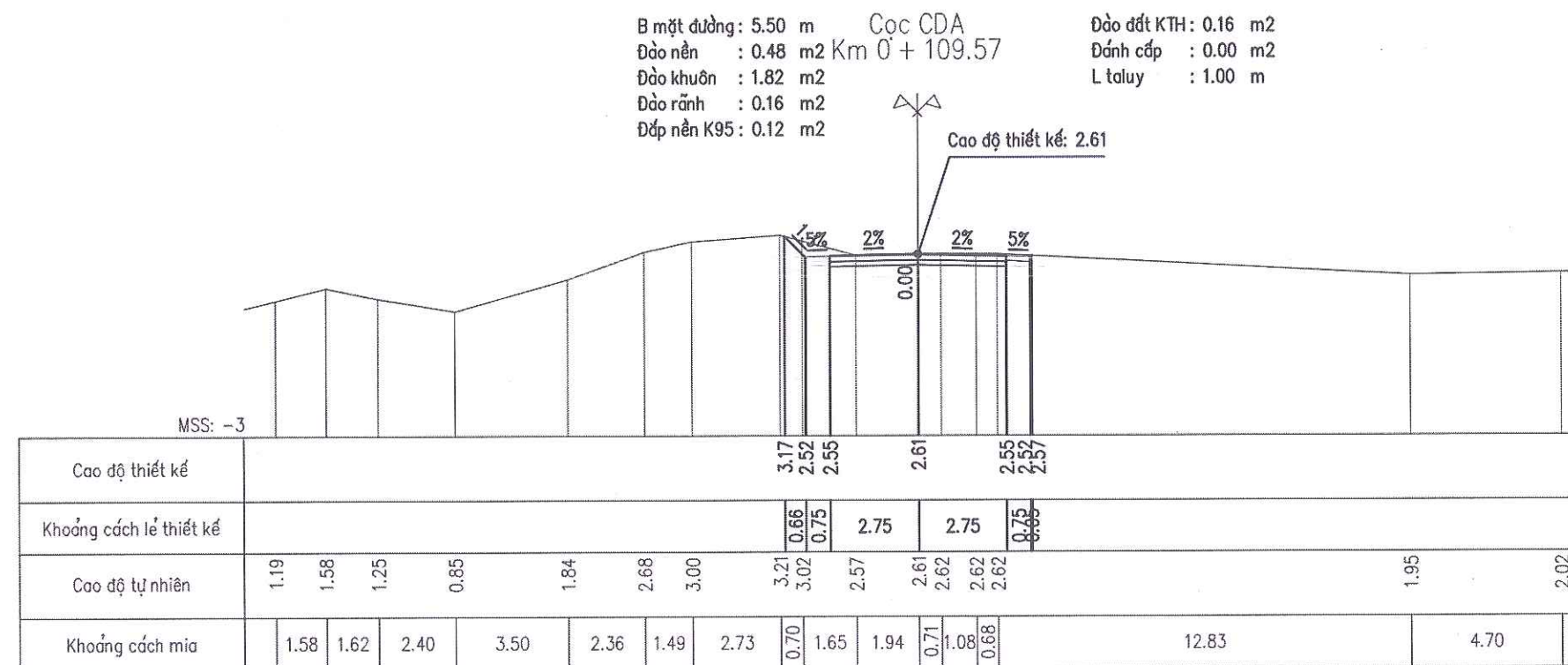
BẢN VẼ SỐ:

MDA:



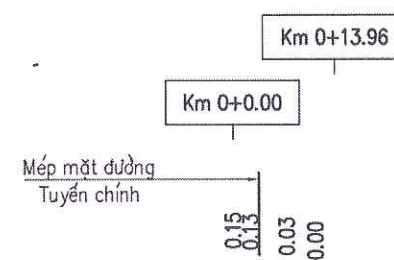
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYÊN, P. THẠNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP	THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY	GIÁM ĐỐC CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM XÂY DỰNG VINAXIM NGUYỄN VĂN TẤN	TRẮC NGANG CHI TIẾT	
		THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG			
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM ĐỊA CHỈ SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM	ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH		TỶ LỆ BẢN VẼ:		HOÀN THÀNH: .../2026	
	HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		CNDA		KS. VÕ VĂN HOÀN	BẢN VẼ SỐ:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TUYẾN CHÍNH																					
STT	Tên cọc	KC lẻ	Diện tích									Khối lượng									
			B mặt đường	Đào nền	Đào khuôn	Đào rãnh	Đào đất KTH	Đánh cấp	Đắp nền K95	Xáo xới lu lèn	Chiều dài taluy	B mặt đường	Đào nền	Đào khuôn	Đào rãnh	Đào đất KTH	Đánh cấp	Đắp nền K95	Xáo xới lu lèn	Chiều dài taluy	
		(m)	(m)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m)	(m)	(m2)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m2)	(m2)	
1	DD		4	0	0.72	0	0.96	0	0.07	4											
		1.48										5.92	0.00	0.78	0.00	1.39	0.00	0.14	5.92		
2	TD1		4	0	0.34	0	0.92	0	0.12	4											
		2.72										11.56	0.00	0.57	0.00	2.71	0.00	0.73	11.56		
3	P1		4.5	0	0.08	0	1.07	0	0.42	4.5											
		2.72										15.23	0.00	0.34	0.00	3.78	0.00	1.65	15.23		
4	TC1		6.7	0	0.17	0	1.71	0	0.79	6.7	0.42										
		4.66										28.43	0.00	0.40	0.00	7.76	0.00	7.92	28.43	4.35	
5	DM1		5.5	0	0	0	1.62	0	2.61	5.5	1.32										
		1.35	Phạm vi cầu																		
6	M1																				
		2.15																			
7	BC1																				
		1.37																			
8	6																				
		2.52																			
9	T1																				
		3.01																			
10	TCAU																				
		3.01																			
11	T2																				
		1.45																			
12	7																				
		2.45																			
13	BC2																				
		2.15																			
11	M2																				
		1.35																			
12	DM2		5.51	0	0.51	0	1.63	0.97	7.19	2.75	3.83										
		4.71										26.54	0.05	4.83	0.00	5.20	3.16	20.28	20.04	0.00	
13	TD2		5.76	0.02	1.54	0	0.58	0.37	1.42	5.76	1.55										
		2.92										16.88	0.86	4.93	0.01	1.08	0.54	2.31	16.88		
14	P2		5.8	0.57	1.84	0.01	0.16	0	0.16	5.8	0.24										
		2.92										16.88	0.83	3.36	0.01	1.99	0.25	2.00	16.88		
15	TC2		5.76	0	0.46	0	1.2	0.17	1.21	5.76	0.90										
		3.5										19.85	0.05	3.05	0.00	3.47	0.96	5.16	19.85		
16	8		5.58	0.03	1.28	0	0.78	0.38	1.74	5.58	1.60										
		5										27.70	0.50	6.70	0.00	3.60	0.95	6.53	27.70		
17	9		5.5	0.17	1.4	0	0.66	0	0.87	5.5	1.15										
		5										27.50	2.28	8.00	0.08	2.10	0.00	2.75	27.50		
18	10		5.5	0.74	1.8	0.03	0.18	0	0.23	5.5	0.48										
		5										27.50	3.55	8.93	0.15	0.88	0.00	1.15	27.50		
19	11		5.5	0.68	1.77	0.03	0.17	0	0.23	5.5	0.46										
		5										27.50	2.10	6.75	0.08	2.78	0.00	3.33	27.50		
23	12		5.5	0.16	0.93	0	0.94	0	1.1	5.5	0.96										
		5										27.50	2.93	4.50	0.25	4.75	0.50	9.23	27.50		
24	H1		5.5	1.01	0.87	0.1	0.96	0.2	2.59	5.5	2.09										
		5										27.50	4.88	5.40	0.80	4.00	1.00	10.43	27.50		
25	13		5.5	0.94	1.29	0.22	0.64	0.2	1.58	5.5	2.04										
		4.57										25.14	3.24	7.11	0.87	1.83	0.46	3.88	25.14		
26	CDA		5.5	0.48	1.82	0.16	0.16	0	0.12	5.5	1.00										
Tổng												331.61	21.26	65.64	2.25	47.30	7.81	77.47	325.11	4.35	



MSS: 0	0.15	0.13	0.03	0.00
Cao độ thiết kế	2.86	2.84	2.77	2.71
Dốc dọc thiết kế	10.43	1.50%		
Cao độ tự nhiên	2.73	2.71	2.74	2.71
Khoảng cách lề	3.53	3.53	3.96	
Khoảng cách cộng dồn	0.00	3.53	10.00	13.96
Tên cọc	VN 2	ĐG 1	DC	
Lý trình	Km 0+0.00	Km 0+13.96		
Đoạn thẳng – Đoạn cong				

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM

ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

THIẾT KẾ KS. HÀ VĂN HUY

THỰC HIỆN KS. THÁI VĂN HÙNG

KCS KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG

CNDA KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC

TRẮC DỌC TUYẾN NHÁNH

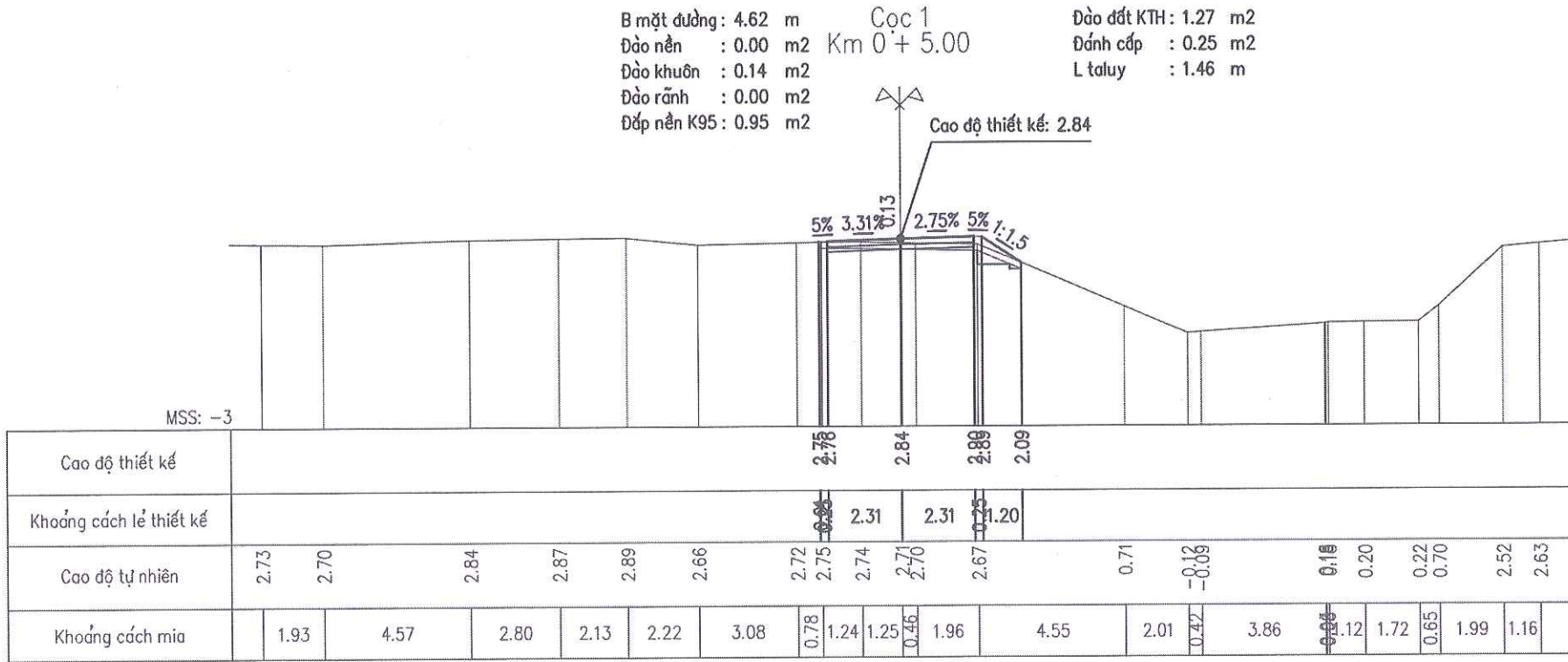
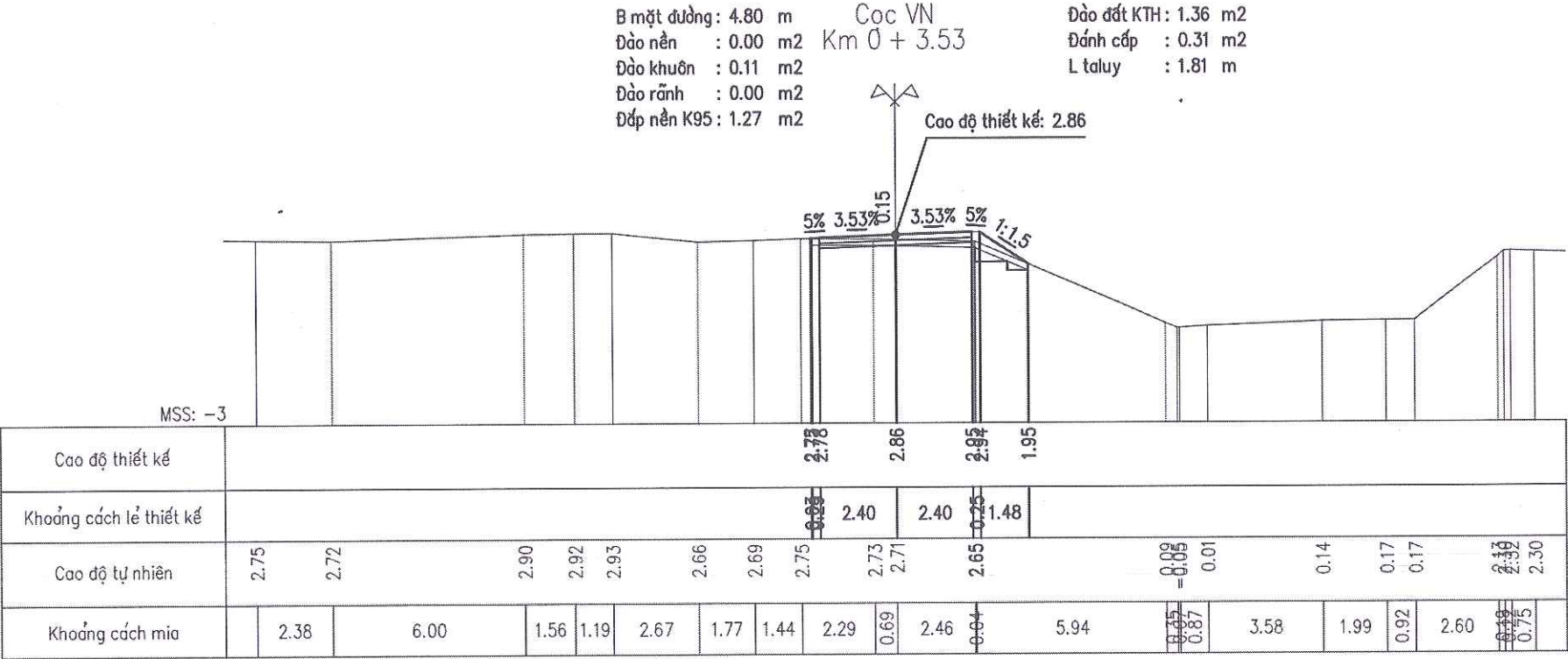
TỶ LỆ BẢN VẼ:

HOÀN THÀNH:/2026

BẢN VẼ SỐ:

MDA:

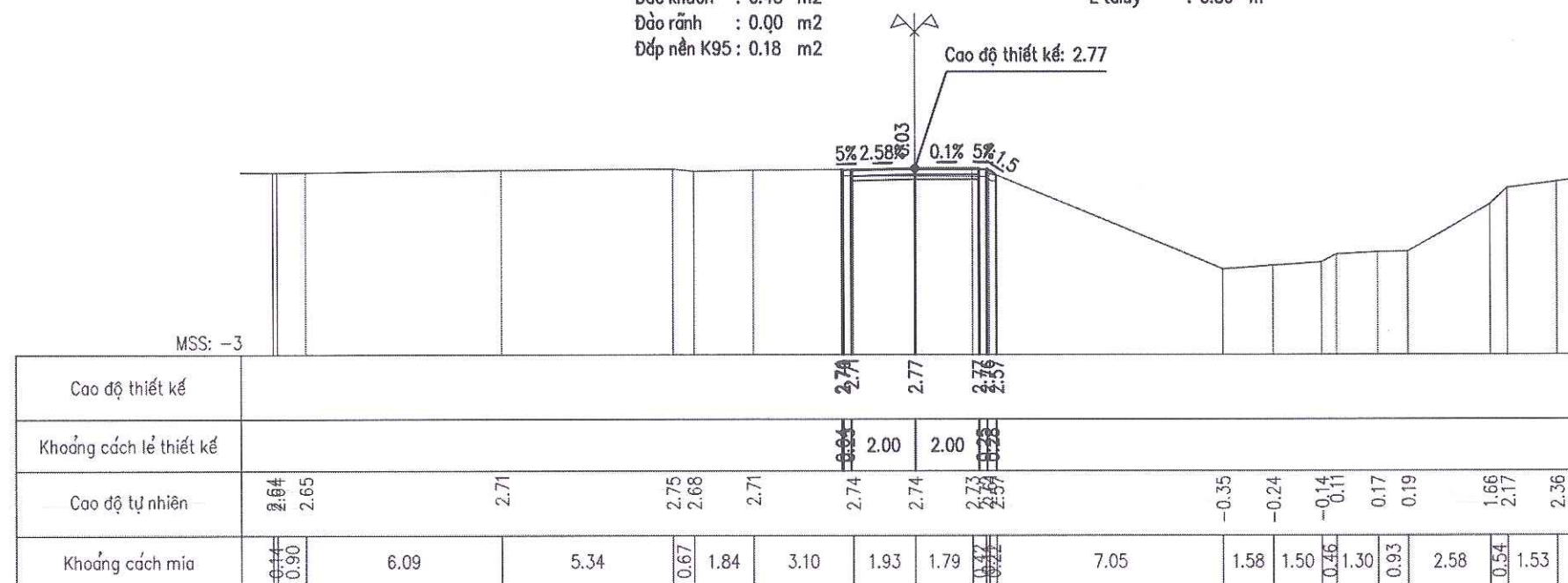




B mặt đường : 4.00 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.45 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.18 m2

Cọc 2
Km 0 + 10.00

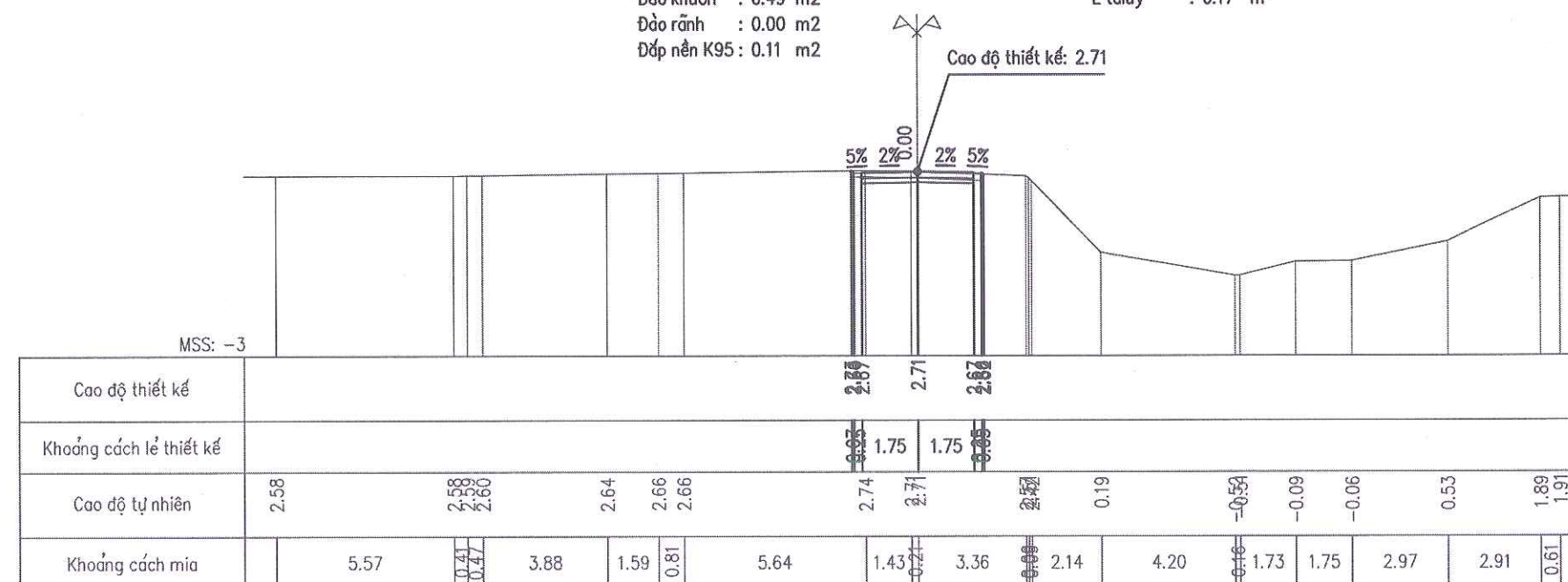
Đào đất KTH : 0.96 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.39 m



B mặt đường : 3.50 m
Đào nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.49 m2
Đào rãnh : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 0.11 m2

Cọc DC
Km 0 + 13.96

Đào đất KTH : 0.83 m2
Đánh cấp : 0.00 m2
L taluy : 0.17 m



UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ: KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN: KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS: KS. NGUYỄN LIỄU THĂNG
CNDA: KS. VÕ VĂN HOÀN

GIÁM ĐỐC
CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VINAXIM
NGUYỄN VĂN TẤN

TRÁC NGANG CHI TIẾT
Tuyển nhánh

TỶ LỆ BẢN VẼ: HOÀN THÀNH: /2026
BẢN VẼ SỐ: MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÀNH SEN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG TUYẾN NHÁNH																					
STT	Tên cọc	KC lẻ	Diện tích									Khối lượng									
			B mặt đường	Đào nền	Đào khuôn	Đào rãnh	Đào đất KTH	Đánh cấp	Đắp nền K95	Xáo xới lu lèn	Chiều dài taluy	B mặt đường	Đào nền	Đào khuôn	Đào rãnh	Đào đất KTH	Đánh cấp	Đắp nền K95	Xáo xới lu lèn	Chiều dài taluy	
			(m)	(m)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m)	(m)	(m2)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	(m2)	(m2)
1	VN		4.8	0	0.11	0	1.36	0.31	1.27	4.8	1.8										
		1.47										6.92	0.00	0.18	0.00	- 1.93	0.41	1.63	6.92		
2	1		4.62	0	0.14	0	1.27	0.25	0.95	4.62	1.5										
		5										21.55	0.00	1.48	0.00	5.58	0.63	2.83	21.55		
3	2		4	0	0.45	0	0.96	0	0.18	4	0.4										
		3.96										14.85	0.00	1.86	0.00	3.54	0.00	0.57	14.85		
4	DC		3.5	0	0.49	0	0.83	0	0.11	3.5	0.2										
Tổng												43.32	0.00	3.52	0.00	11.05	1.04	5.03	43.32	0.00	

P7. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG



TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng BVTC
(1)	(2)	(3)	(5)
A	KẾT CẤU THƯỢNG BỘ		
I	Dầm bản L=6m (Đổ tại chỗ)		
1	Thép tròn trơn D<10	kg	
2	Thép D≤18	kg	4812.15
3	Thép D>18	kg	4132.73
4	Bê tông 30MPa	m3	48.80
5	Ván khuôn	m2	167.47
II	Neo dầm chủ		
1	Thép xoắn D8	kg	28.41
2	Thép neo D25, L=550mm	kg	152.59
3	Thép ống dày 3mm, L=330mm (neo di động)	kg	69.94
4	Thép ống D35/D29, L=330mm (neo cố định)	kg	28.13
5	Giấy dầu	m2	15.60
6	Nhựa đường	m3	0.02
III	Khe co dầm		
1	Thép D≤18	kg	550.57
2	Thép hình	kg	1320.00
3	Thép bản	kg	644.56
4	Đường hàn 6mm	m	239.68
5	Nhựa đường	kg	15.80
6	Tấm ngăn nước	m	22.00
7	Bê tông 40MPa không co ngót	m3	2.90
8	Ván khuôn	m2	5.72
IV	Lan can tay vịn		
1	Thép tấm	kg	563.06
2	Thép ống	kg	746.52
3	Thép tròn trơn D16	kg	73.37
4	Bu lông U- M18, L=546mm	bộ	64.00
5	Bu lông M12, L=30mm	bộ	48.00
V	Thoát nước		
1	ống thép D100 - L=0.58m	cái	6.00
2	Nắp chắn rác	bộ	6.00
B	KẾT CẤU HẠ BỘ		
I	Mố M1 M2		
I.1	Thép mố		
1	Thép tròn trơn D<10	kg	2.84
2	Thép D≤18	kg	1228.89
3	Thép D>18	kg	51.63
I.2	Bê mố		
1	Bê tông bê 30Mpa	m3	6.44
2	Ván khuôn móng	m2	10.61
3	Bê tông 30Mpa đệm	m3	1.38
4	Quét nhựa đường lớp sau mố	m2	20.46

TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng BVTC
(1)	(2)	(3)	(5)
I.3	Thân mố		
1	Bê tông thân 30Mpa	m3	1.33
2	Ván khuôn thân	m2	9.67
I.4	Tường cánh		
1	Bê tông tường cánh 30Mpa	m3	1.87
2	Ván khuôn tường cánh	m2	15.48
II	Trụ T1, T2		
I.1	Thép xà mũ		
1	Thép tròn trơn D<10	kg	33.65
2	Thép D≤18	kg	792.03
3	Thép D>18	kg	0.00
I.2	Xà mũ trụ		
1	Bê tông xà mũ 30Mpa	m3	6.05
2	Ván khuôn xà mũ	m2	27.28
III	Cọc đóng BTCT KT(40x40)cm	cọc	
1	Cọc đóng KT (40x40)cm, trên cạn	m	260.80
2	Bê tông 30MPa đá 1x2	m3	41.50
3	Đập bê tông đầu cọc	m3	1.02
4	Cốt thép cọc		
-	Thép D<10	tấn	1.48
-	Thép 10≤D≤18	tấn	0.00
-	Thép 18<D≤28	tấn	7.72
-	Thép 28>D	tấn	0.06
5	Ván khuôn	m2	208.82
6	Thép tấm KT(1232x250x10)mm	tấn	0.77
7	Thép tấm KT(270x70x10)mm	tấn	0.02
8	Đường hàn 6mm	m	128.00
9	Thép góc L120x120x12mm mối nối	Tấn	470.02
10	Đường hàn 6mm, mối nối	m	74.24
IV	Bản dẫn		
1	Thép tròn trơn D<10	kg	10.00
2	Thép D≤18	kg	1378.44
3	Thép D>18	kg	0.00
4	Bê tông 25MPa, đá 1x2	m3	5.05
5	Ván khuôn	m2	6.13
6	Bê tông đệm 10MPa đá 2x4 dày 100mm	m3	1.88
7	Tấm xốp dày 2cm	m2	2.10
8	Giấy dầu	m2	3.16
V	Tấm chắn đất KT(1.5X1.5X0.2)m		
1	Bê tông 25MPa, đá 1x2	m3	3.60
2	Ván khuôn	m2	9.60
3	Thép D<10	tấn	8.56
4	Thép 10≤D≤18	tấn	423.84

UBND PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

CÔNG TRÌNH: KHÔI PHỤC CẦU THÁI MẪU, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP

ĐỊA ĐIỂM: TDP KỲ SƠN, PHƯỜNG HÀ HUY TẬP, TỈNH HÀ TĨNH
HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

THIẾT KẾ	KS. HÀ VĂN HUY
THỰC HIỆN	KS. THÁI VĂN HÙNG
KCS	KS. NGUYỄN LIỄU THẮNG
CNDA	KS. VÕ VĂN HOÀN

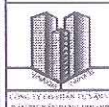


GIÁM ĐỐC

NGUYỄN VĂN TẤN

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG (1/2)

TỶ LỆ BẢN VẼ:	HOÀN THÀNH: .../2026
BẢN VẼ SỐ:	MDA:



CÔNG TY CP TƯ VẤN VÀ ĐẦU TƯ XD VINAXIM
ĐỊA CHỈ: SỐ 12 NGÕ 8, ĐƯỜNG ĐỒNG SỸ NGUYỄN, P. THÁNH SƠN, TỈNH HÀ TĨNH
TEL: (039) 6 555 958 EMAIL: VINAXIMHT@GMAIL.COM

