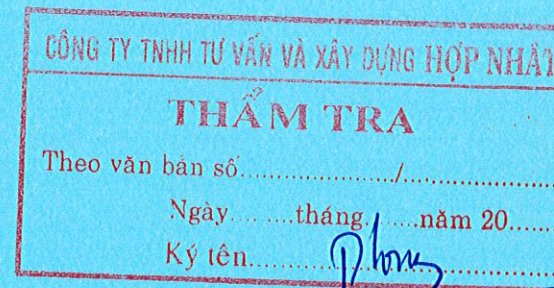




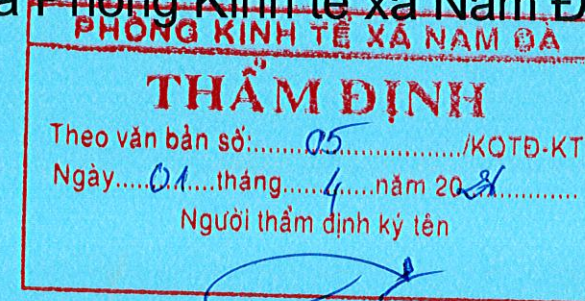
**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT**
50A ĐAM SAN, P. TÂN LẬP, TỈNH ĐẮK LẮK
TEL: 0973.725.834 - 0979.774.357



HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG (HỒ SƠ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT)

((Hoàn thiện theo thông báo kết quả thẩm định số: 05/KQTD-KT ngày 01/04/2026 của Phòng Kinh tế xã Nam Đà))

CÔNG TRÌNH : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ
ĐỊA ĐIỂM XD : XÃ NAM ĐÀ, TỈNH LÂM ĐỒNG
CHỦ ĐẦU TƯ : PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ : CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



Chủ đầu tư
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ



KT. TRƯỞNG PHÒNG
PHÓ TRƯỞNG PHÒNG

Mai Công Hào

P. Tân Lập. Ngày 01 tháng 04 năm 2026

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



GIÁM ĐỐC
KS. Nguyễn Ngọc Luận



THUYẾT MINH BẢN VẼ – THI CÔNG

CÔNG TRÌNH : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

ĐỊA ĐIỂM XD: XÃ NAM ĐÀ, TỈNH LÂM ĐỒNG.

PHẦN 1 GIỚI THIỆU CHUNG

I. CƠ SỞ PHÁP LÝ:

- Căn cứ Luật xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014 và Luật số 62/2020/QH14 17 tháng 6 năm 2020 về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Căn cứ 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 và bảo trì công trình xây dựng;
- Căn cứ 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;
- Căn cứ Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30/12/2024 của Chính phủ, quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng; Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20 tháng 6 năm 2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng;
- Căn cứ Nghị định 35/2023/NĐ-CP ngày 20/01/2023 của Chính phủ: Sửa đổi bổ sung một số điều của các Nghị định thuộc lĩnh vực quản lý của Bộ xây dựng
- Căn cứ Thông tư 11/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc: " hướng dẫn xác định chi phí Quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng"
- Căn cứ Thông tư 12/TT -BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng về việc: " Ban hành định mức xây dựng;
- Căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây Dựng quy định về Hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình;
- Căn Quyết định số 917/QĐ-UBND ngày 14/12/2025 của UBND xã Nam Đà, về việc Phê duyệt chủ trương đầu tư dự án: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà;
- Quyết định số 41/QĐ-KT ngày 12/03/2026 của Phòng Kinh tế xã Nam Đà về việc phê duyệt dự toán chi phí chuẩn bị đầu tư công trình: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà;
- Quyết định số 44/QĐ-KT ngày 13/03/2026 của Phòng Kinh tế xã Nam Đà về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu giai đoạn chuẩn bị đầu tư xây dựng công trình: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà;
- Quyết định số 48/QĐ-KT ngày 18/03/2026 của Phòng Kinh tế xã Nam Đà về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu đơn vị tư vấn quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà;

- Căn cứ Hợp đồng kinh tế số: 02/2026/HĐ-TV ngày 18/03/2026 giữa Phòng Kinh tế xã Nam Đà và Công ty TNHH Thương mại và Xây dựng Vạn Nhất Về việc Khảo sát, lập Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà;

Và các văn bản pháp lý liên quan;

II. GIỚI THIỆU DỰ ÁN VÀ PHẠM VI NGHIÊN CỨU

1. Tên dự án, chủ đầu tư.

- Công trình: Nâng cấp, mở rộng trục 1 xã Nam Đà

Hạng mục: Nền, móng, mặt đường và an toàn giao thông

- Chủ đầu tư : Ủy ban nhân dân xã Nam Đà



2. Phạm vi dự án.

Địa điểm xây dựng: Xã Nam Đà, tỉnh Lâm Đồng

Tổng chiều dài trục 1, L= 704,91m

Trục 1 bên phải: Điểm đầu tại tim đường từ xã Nam Đà đi buôn Choah lấy lý trình điểm đầu Km0+0,00 đến Km0+506,90

Trục 1 bên trái: Điểm đầu tại tim đường từ xã Nam Đà đi buôn Choah lấy lý trình điểm đầu Km0+0,00 đến Km0+198,00

III. HIỆN TRẠNG NỀN, MẶT ĐƯỜNG VÀ HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC.

1. Hiện trạng nền mặt đường.

Trục 1 bên phải: Hiện trạng từ Km0+0,0:-Km0+506,90 là mặt đường bê tông xi măng rộng 2,50m. hai bên tuyến là nhà dân. Mặt đường bị bong tróc và lộ đá, bị lún cục bộ, phạm vi lè đất cỏ mọc và lẩn đất hữu cơ mọc hai bên, cục bộ một vài chỗ bị sới thấp hơn từ 5-10cm so với mép mặt đường. Trên tuyến chưa có hệ thống thoát nước hai bên tuyến.

Trục 1 bên trái Km0+0,0:-Km0+198,00 là mặt đường bê tông xi măng rộng 2,00m. hai bên tuyến là nhà dân. Mặt đường bị bong tróc và lộ đá, bị lún cục bộ, phạm vi lè đất cỏ mọc và lẩn đất hữu cơ mọc hai bên, cục bộ một vài chỗ bị sới thấp hơn từ 5-10cm so với mép mặt đường.

Trục 1 bên trái đoạn từ Km0+0,0 -:- Km0+ 47.25 bên trái tuyến giáp với hàng rào và nhà dân, cách mặt đường hiện trạng từ 1,20 -1,40m. Bên phải tuyến giáp với hàng rào và nhà dân. Nên đoạn tuyến này chỉ bố trí xây dựng được phần mặt đường và lè đường.

2. Hiện trạng hệ thống an toàn giao thông.

- Trục 1 bên phải Tại nút giao Km0+4,65 có cống bản B=60, hiện trạng còn tốt, khi thiết kế mở rộng mặt đường phạm vi nút giao, thiết kế nối dài cống phạm vi thượng hạ lưu cống.

- Trục 1 bên trái tại Km0+4.35 có cống bản B=60, hiện trạng còn tốt, khi thiết kế mở rộng mặt đường phạm vi nút giao, thiết kế nối dài cống phạm vi thượng hạ lưu cống.

- Trục 1 bên trái tại Km0+119.35 có 2 cống bản B=60 dọc tuyến (cống ngang của đường nút giao) hiện trạng hiện trạng cống còn sử dụng

3. Diện tích sử dụng đất:

- Tổng chiều dài trục 1, L= 704,91m, bề rộng giải phóng mặt bằng trung bình của tuyến là 9,0m

=> Tổng diện tích sử dụng đất là 6344,19 m²

PHẦN 2

QUY TRÌNH, QUY PHẠM, QUY MÔ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ.

I. QUY TRÌNH, QUY PHẠM, TIÊU CHUẨN ÁP DỤNG KHI THIẾT KẾ.

• Khảo sát thiết kế:

- Đường ô tô - tiêu chuẩn khảo sát TCCS31:2020/TCĐBVN;
- Qui trình khảo sát thủy văn 22 TCN 263-2000;
- Tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ TCVN 9845:2013;
- Quy trình thiết kế đường ô tô: TCVN 4054 – 2005;
- Tiêu chuẩn thiết kế đường GTNT: TCVN 10380-2014;
- Qui trình thiết kế áo đường cứng 22 TCN 223 – 95;
- Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN 41:2019;

• Thi công và nghiệm thu:

- Công tác đất - Thi công và nghiệm thu: TCVN 4447-2012;
- Nền đường ô tô – Thi công và nghiệm thu TCVN 9436-2012.
- Quy trình thí nghiệm xác định nền, móng bằng phễu rót cát: 22TCN 346-06.
- Qui trình thi công và nghiệm thu lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường: TCVN 8859:2023;
- Quy trình thí nghiệm xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường TCVN 8821:2011.
- Quy trình thí nghiệm xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3m TCVN 8864:2011.
- Quy trình thí nghiệm xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát TCVN 8866:2011.
- Giấy dầu xây dựng – Tổng cục đo lường chất lượng TC01:2010.
- Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông. TCCS 40 : 2022/TCĐBVN
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép TCVN 9115:2019;
- Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – tiêu chuẩn thiết kế TCVN 5574:2012.
- Các chỉ dẫn kỹ thuật, các văn bản hướng dẫn khác có liên quan.

II. QUY MÔ XÂY DỰNG.

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV
- Cấp thiết kế: Đường GTNT loại A (theo TCVN 10380-2014)
- Tốc độ thiết kế: $V_{tk}=20\text{km/h}$.
- Kết cấu áo đường : Mặt đường cấp cao A1.
- Công trình thoát nước vĩnh cửu, tải trọng thiết kế: 0,65HL93.
- Mặt cắt ngang:
 - + Bề rộng nền đường: $B_n = 6,00\text{ m}$;
 - + Bề rộng mặt đường: $B_m = 5,00\text{ m}$;
 - + Bề rộng lề đường: $B_l = 0,50\text{ m} \times 2\text{ bên}$

III. CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ.

1. Bình đồ tuyến:

- Hướng tuyến: Tim tuyến đi theo tim đường cũ hiện đang khai thác và qua các điểm khống chế (điểm đầu, điểm cuối, điểm khống chế các công trình trên tuyến...) Các yếu tố đường cong thiết kế theo tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 10380: 2014, đường cấp A; $V_{tk} = 20\text{Km/h}$
- Bình đồ được thiết kế đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật, tránh thiệt hại đền bù, giải tỏa và phối hợp với trắc dọc và trắc ngang.
- Bình đồ thiết kế bám theo tim đường cũ và hiệu chỉnh lại bình đồ để các phương tiện lưu thông trên tuyến được êm thuận, tuân thủ tiêu chuẩn kỹ thuật TCVN 10380:2014.
- Tổng chiều dài tuyến: tổng chiều dài trực 1, $L = 704,91\text{m}$
- Đường giao trên tuyến: Toàn tuyến có 04 nút giao, trong đó nút giao đầu và cuối tuyến giao với đường cấp cao hơn, 02 nút giao còn lại giao với đường vào khu dân cư có cùng cấp.

2. Trắc dọc tuyến

- Trắc dọc được thiết kế sau khi xác định các điểm khống chế, các vị trí giao nhau, các công trình thoát nước trên tuyến, các vùng bị ngập nước để khống chế cao độ mà tuyến phải đi qua.
- Thiết kế trắc dọc phối hợp với bình đồ và trắc ngang để giảm đi khối lượng đào đắp đến mức tối thiểu và đảm bảo được tuyến trơn tru, êm thuận và đảm bảo các chỉ tiêu kỹ thuật.
- Thiết kế trắc dọc theo kiểu đường bao với chiều cao đắp tương đương với chiều dày kết cấu mới nhằm tận dụng mặt đường cũ làm lớp móng và hạn chế đào đắp đường hoàn thiện.
- Cao độ thiết kế trên trắc dọc là cao độ tim mặt đường.

3. Trắc ngang:

- Chiều rộng nền đường : 6,00m
- Chiều rộng mặt đường BTXM : 5,0 m;
- Lề đường : 0,50m x 2bên = 1,0m;
- Độ dốc mái taluy ngoài 1:1, độ dốc mái taluy đắp 1:1,5.
- Độ dốc ngang mặt đường, lề đường gia cố : $i_{gc} = 2\%$.
- Độ dốc ngang lề đường không gia cố (lề đất) : $i_{ld} = 4\%$.

4. Kết cấu áo đường:

- * Kết cấu áo đường đối với phần đoạn làm mới, đoạn đào bỏ kết cấu BTXM cũ, phần mở rộng:
 - Bê tông xi măng đá 1x2 mác 250 dày 16cm.
 - Lớp giấy dầu tạo phẳng và cách li.
 - Lớp cấp phối đá dăm loại 2 $D_{max}=37,5\text{mm}$, độ chặt $K \geq 0,95$; dày 15cm.
 - Nền xử lý, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$.
- * Kết cấu áo đường đối với phần tận dụng mặt đường cũ làm lớp móng
(Trục 1 bên phải $Km0+0,0\text{-}Km0+506,90$ và trục 1 bên trái là $Km0+0,0\text{-}Km0+198,00$):
 - Bê tông xi măng đá 1x2 mác 250 dày 16cm
 - Bù vênh mặt đường cũ bằng bê tông xi măng đá 1x2 mác 250;
 - Lớp giấy dầu tạo phẳng và cách li.
- * Kết cấu lề đường:

THẨM ĐỊNH
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

- Lề đường gia cố: $B_{lề}=0,75m \times 2bên = 1,5m$
- + Bê tông xi măng đá 1x2 mác 250 dày 16cm;
- + Lớp giấy dầu tạo phẳng và cách li.
- + Lớp cấp phối đá dăm loại 2 $D_{max}=37,5mm$, độ chặt $K \geq 0,95$; dày 15cm.
- + Nền xử lý, lu lèn đạt độ chặt $K \geq 0,95$.
- Lề đường không gia cố (lề đất): $B_{lề}=0,5m \times 2bên = 1,0m$:
- + Lề đường đắp bằng đất cấp 3 chọn lọc, độ chặt $K \geq 0,95$.

5. Hệ thống thoát nước:

a) Rãnh dọc:

+ Đối với những đoạn có độ dốc dọc $Id < 4\%$ rãnh dọc thiết kế tiết diện hình thang, đào trần, đáy rãnh rộng 0,4m, sâu 0,4m (tính từ mép nền đường hoàn chỉnh). Mái dốc ta luy phía trong : 1/1, phía ngoài : 1/1.

+ Đối với đoạn nước mặt đoạn cuối hạ lưu của rãnh và đoạn qua khu dân cư. Thiết kế mương thoát nước chữ nhật đáy rộng 50cm, sâu 72cm, tường mương bằng bê tông đá 1*2 mác 200 dày 20cm, Móng bê tông đá 1*2 mác 200 dày 20cm, đáy móng đệm lớp đá dăm + cát đệm dày 10 cm. Tấm đan đáy mương có lỗ thoát nước D5cm (8 lỗ) kích thước tấm đan 100x70x12cm. Tấm đan bằng bê tông tấm đan đá 1*2 mác 250 (bố trí cốt thép dọc D8, ngang D12 và thép móc D6).

+ Đối với những đoạn có độ dốc dọc $Id > 4\%$ rãnh dọc thiết kế tiết diện hình thang, đáy rãnh rộng 0,4m, sâu 0,4m gia cố tấm lát bê tông xi măng đá 1x2 M200 kích thước (57x40x7)cm lắp ghép. Mái dốc ta luy phía trong : 1/1.1, phía ngoài: 1/1. bằng bê tông xi măng đá 1x2 M200 đổ tại chỗ dày 10cm, móng đệm lớp cát dày 3cm, mái dốc taluy rãnh 1/1.

b) Cống thoát nước:

- Thiết kế cống ngang, cống dọc tại những vị trí cần thiết để thoát nước đảm bảo theo lưu vực.
- Cống trên tuyến được thiết kế với quy mô vĩnh cửu, tải trọng thiết kế 0,65HL93.
- Cống bản dọc tuyến $L_0=60cm$ hiện trạng còn tốt giữ nguyên và cống bản ngang tuyến $L_0=60cm$ đầu tuyến: Giữ nguyên phần cống hiện trạng, Nối dài phần hạ lưu và thượng lưu cống đảm bảo theo bề rộng mặt đường và lề gia cố. Kết cấu cống phần mở rộng. Móng cống bằng bê tông xi măng đá 2x4 M150; Tấm bản cống bằng bê tông cốt thép đá 1x2 M250; Thân cống, tường cánh bê tông xi măng đá 2x4 M150; Thượng, hạ lưu gia cố bằng bê tông xi măng đá 2x4 M150; Bê tông xi măng rải mặt đá 0,5x1 M250; Lớp đá dăm + cát đệm dày 10 cm.
- Giải pháp thiết kế nút giao thông:
- Đối với nút giao nối với đường đầu tuyến và nút giao cuối (đầu và cuối tuyến), thiết kế đầu nối vào mép đường cũ, không can thiệp vào mặt đường cũ.
- Đối với nút giao với đường hiện trạng vào khu dân cư: Thiết kế vượt nối vào đường giao với kết cấu trong nút giao giống kết cấu đường chính.

6. Giải pháp thiết kế hệ thống an toàn giao thông:

- Thiết kế cọc tiêu, biển báo theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

7. Phá dỡ giải phóng mặt bằng

Trên tuyến phá dỡ hàng rào xây và hàng rào cột bê tông cốt thép, móng xây đá học, công hàng rào xây gạch. Dọn quang hàng rào bằng trồng cây hiện trạng.

8. Hệ thống an toàn giao thông

Thiết kế hệ thống an toàn giao thông theo “Quy chuẩn quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2019”

9. Bảng tổng hợp khối lượng xây lắp chủ yếu

(Xem bảng tổng hợp & Diễn giải khối lượng xây lắp kèm theo).

IV. DI DỜI ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN.

1. Khối lượng di dời

| Stt | Quy mô | Khối lượng | Đvt | Ghi chú |
|-----|---------------------------------|------------|-----|---------|
| 1 | Tuyến đường dây tháo dỡ di dời: | 555 | m | |
| 2 | Tuyến đường dây xây dựng mới: | 555 | m | |

2. Đặc điểm kỹ thuật phần hạ áp:

- Kết cấu lưới cáp ngầm: Mạng 03 pha 4 dây.
- Điện áp định mức : 230/400V
- Điện áp làm việc lớn nhất : 0,6/1kV
- Chế độ làm việc của hệ thống : Trung tính nối đất trực tiếp.
- Mức cách điện:
 - + Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 μ s) : 6kVpeak.
 - + Điện áp chịu đựng tần số nguồn (50 Hz, 1 phút): 3,5kVrms.
 - + Điện áp chịu đựng tần số nguồn (50 Hz, 4 giờ) : 2,0kVrms.
- Nhiệt độ làm việc tối đa cho phép của dây dẫn:
 - + 70 $^{\circ}$ C khi vận hành bình thường tại dòng định mức.
 - + 160 $^{\circ}$ C trong tình trạng ngắn mạch nhiều pha
- Hành lang an toàn lưới điện: Theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 26/02/2014. Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực về an toàn điện và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP, ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ.

3. Các giải pháp công nghệ

3.1. Giải pháp kết lưới và phương thức vận hành

- Kết cấu lưới: Mạng 03 pha 4 dây.

3.2. Các thông số kỹ thuật cơ bản

- Điện áp định mức : 230/400V
- Điện áp làm việc lớn nhất : 0,6/1kV
- Chế độ làm việc của hệ thống : Trung tính nối đất trực tiếp.
- Mức cách điện:
 - + Điện áp chịu đựng xung sét (1,2/50 μ s) : 6kVpeak.



- + Điện áp chịu đựng tần số nguồn (50 Hz, 1 phút): 3,5kVrms.
- + Điện áp chịu đựng tần số nguồn (50 Hz, 4 giờ) : 2,0kVrms.
- Nhiệt độ làm việc tối đa cho phép của dây dẫn:
- + 70°C khi vận hành bình thường tại dòng định mức.
- + 160°C trong tình trạng ngắn mạch nhiều pha
- Hành lang an toàn lưới điện: Theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 26/02/2014. Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực về an toàn điện và Nghị định số 51/2020/NĐ-CP, ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ.

- Đặc điểm kỹ thuật chính như sau:

- + Cấp điện áp: 0,4kV;
- + Dây dẫn: Sử dụng lại cáp vặn xoắn XLPE/AL loại LV/ABC.4x95mm², cáp Duplex cho tuyến đường dây chiếu sáng và cáp điện sinh hoạt;
- + Xà - giá: Thép CT3 mạ kẽm nhúng nóng (chiều dày tối thiểu 80µm);
- + Cột: Cột bê tông ly tâm 10m, 12m loại DUL;
- + Móng: móng bê tông cốt thép mác 150# đúc tại chỗ.
- + Phụ kiện: Dùng các móc treo MTC, móc hãm MH ... kích cỡ phù hợp với chủng loại dây.
- + Tiếp địa: Cọc tia hỗn hợp có ký hiệu LR.

3.3. Giải pháp đấu nối xây dựng đường dây hạ áp.

Vị trí cột hạ áp nằm các tim đường quy hoạch từ 2-4m, nằm trong phạm vi quy hoạch của đường rộng 12m, nằm trên khu vực mương thoát nước, định hướng về lâu dài để tránh lãng phí xây dựng nhiều lần cần di dời các vị trí trụ này ra ngoài các tim đường quy hoạch 1 khoảng 5m.

Phương án xây dựng tuyến đường dây hạ áp cùng phía với tuyến hiện trạng để tránh bồi thường giải phóng mặt bằng, tháo dỡ sử dụng lại dây hạ áp hiện có, hiện tại khu vực dân cư sinh sống ổn định và lâu dài, vì vậy cần xây dựng hệ thống trụ hoàn thiện, sau đó tháo dỡ toàn bộ hệ thống công tơ, dây dẫn sang trụ mới để tránh phải cắt điện trong thời gian dài. Đơn vị thi công phối hợp với TVGS, điện lực khu vực đề xuất phương án tối ưu giảm thời gian cắt điện xuống tối thiểu.

4. Tháo dỡ di dời tuyến đường dây hạ áp hiện có.

4.1. Tuyến hạ áp tháo dỡ di dời:

- Chiều dài tuyến: 555m
- Điểm đầu, điểm cuối: Cột hạ áp số 96/26/B1 (cuối tuyến bên trái) đến cột hạ áp số 96/26/A11 (cuối tuyến bên phải).
- Loại cột: Cột BTLT cao 8.4m tháo dỡ thu hồi bàn giao cho đơn vị QL VH.
- Dây dẫn: Đường dây hạ áp sau TBA T66 đặt tại vị trí cột 96/34.
 - + Cáp LV-ABC 4x95mm², tháo dỡ lắp đặt lại trên tuyến xây dựng mới.
 - + Tháo dỡ lắp đặt lại Cáp LV-ABC 4x95mm², Cáp LV-ABC 4x25mm² (cáp điện tư nhân), Cáp duxlex 2x10mm², 2x16mm² dây trên cột hiện có lắp đặt lại trên cột xây dựng mới bổ sung dây dẫn do hao hụt.

4.2. Tuyến hạ áp xây dựng mới hoàn trả:

- Vị trí cột sau di dời: Cách tim đường xây dựng mới 5m.
- Chiều dài tuyến: 555m
- Loại cột: Cột BTLT cao 10m và 12m, móng BTCT.
- Dây dẫn: Lắp đặt lại Cáp LV-ABC 4x95mm² và bổ sung cáp Duxlex 2x16mm² cho tuyến cáp điện sinh hoạt.

Mô tả tuyến: Từ vị trí cột B1 cột cuối tuyến bên trái xây dựng mới, cột vượt đường đến cột số 96/26 ĐD475KNR hiện có, tuyến đấu nối vào tuyến hạ áp của T66 bằng các kẹp cáp, từ cột 96/26 tuyến vượt đường bán theo bên trái trục 1 để đến điểm cuối tuyến hạ áp xây dựng mới. Trong quá trình thi công 1 số vị trí không thể đặt được cột do lý do chủ quan và khách quan có thể điều chỉnh tịnh tiến vị trí cột cho phù hợp mà không làm phát sinh cáp hạ áp.

Tháo dỡ lắp đặt lại đường dây sau công tơ, công tơ trên cột xây dựng mới, bổ sung cáp duxlex bị hao hụt khi di dời.

Tuyến đường dây cấp điện chiếu sáng lắp đặt lại trên cột xây dựng mới.

5. Các biện pháp bảo vệ:

Nối đất trung tính lặp lại

- Mục đích:

- + Giảm dòng I_o trên dây trung tính khi lưới điện mất đối xứng các pha.
- + Tạo an toàn trong vận hành đường dây khi sự cố ngắn mạch.
- + Đảm bảo an toàn cho người sử dụng điện.
- + Tiêu dòng sét và hạn chế ảnh hưởng của dòng điện sét khi có sét đánh vào đường dây.
- Để đảm bảo an toàn cho người sử dụng điện và lưới điện trên lưới điện hạ áp có bố trí các bộ tiếp địa lặp lại, tiếp địa an toàn tại các vị trí: vị trí tủ điện, cột thép chiếu sáng ...
- Điện trở nối đất yêu cầu đảm bảo theo QĐKT.ĐNT-12/2006 và được thiết kế phù hợp với điện trở suất của đất như sau:

+ Đối với đường dây đi độc lập:

* Điện trở nối đất ≤ 50Ω đối với các vị trí tủ điện trên vỉa hè hoặc trụ đèn chiếu sáng.

* Điện trở nối đất ≤ 30Ω đối với các vị trí cuối tuyến đường dây.

- Nối đất sử dụng loại hỗn hợp cọc, tia, ký hiệu LR1, LR-4, gồm các cọc thép hình L.63x63x6 dài 2,5m, liên kết các cọc bằng thép tròn Φ.12, Cọc và dây nối được mạ kẽm nhúng nóng.

- Dây tiếp địa gốc: Chế tạo bằng thép tròn CT3 có đường kính Φ12 mạ kẽm nhúng nóng.

- Dây trung tính phải được đấu nối vào hệ thống tiếp địa.

- Điện trở nối đất vị trí có bố trí LR-4 yêu cầu R_{nd} ≤ 30Ω với mọi mùa trong năm.

- Vị trí nối đất cụ thể được thể hiện trên Bản vẽ mặt bằng tuyến và “Bảng tổng kê đường dây trung áp” trong đề án.

- Cáp ngầm hạ áp 4x95mm² áp có tiết diện 42,8mm, theo TCVN 7997:2009 và TCVN 9207 : 2012 chọn ống có kích thước kính bằng 1,5 lần đường kính của cáp vì vậy chọn ống bảo vệ cáp trung áp có kích thước 105/80 là phù hợp.

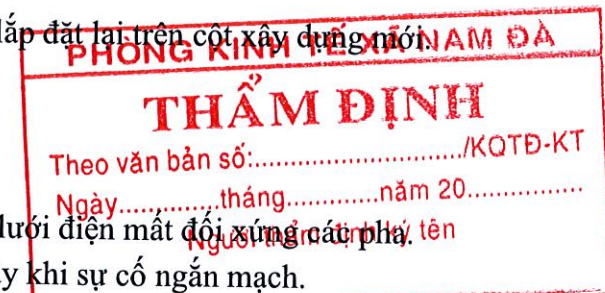
Bảo vệ chống rỉ các cấu kiện kim loại

- Các cấu kiện kim loại trên đường dây như Bu lông, các chi tiết bằng thép như cột chiếu sáng, cần đèn ... đều được chống gỉ bằng phương pháp mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN với chiều dày lớp mạ tối thiểu 80µm.

Các biện pháp bảo vệ khác

- Tất cả các vị trí cột đều có biển cấm và ghi rõ số thứ tự cột đặt ở vị trí dễ nhìn thấy nhất để thuận tiện cho việc quản lý vận hành và báo hiệu cho dân qua lại lưới điện.

- Hành lang bảo vệ lưới điện cao thế tuân thủ theo Nghị định số 14/2014/NĐ-CP của Chính phủ ngày 26/02/2014. Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật điện lực về an toàn điện và



Nghị định số 51/2020/NĐ-CP, ngày 21/4/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ.

CHƯƠNG 3

YÊU CẦU VẬT LIỆU VÀ BIỆN PHÁP THI CÔNG.

I. KHỐI LƯỢNG XÂY LẮP VÀ TRÌNH TỰ THI CÔNG:

1. Bảng tổng hợp khối lượng xây lắp chính

(Xem các bảng tổng khối lượng kèm theo)

2. Nguồn cung cấp vật liệu

- + Đất hữu cơ đổ đi tại bãi tập kết $L_{vc} = 5.0$ Km
- + Đất đắp tận dụng đào nền.
- + Đất đắp khai thác từ mỏ cự ly vận chuyển $L_{vc} = 5,0$ Km

II. YÊU CẦU VẬT LIỆU

- Đất cấp 3 và đất cấp phối đòi đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý
- Đất phải sạch không lẫn thành phần hữu cơ và cò rác.
- Lớp móng đường cấp phối đá dăm phải đúng quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp móng cấp phối đá dăm TCVN 8859:2023
- Cát vật liệu của bê tông xi măng phải đạt một số chỉ tiêu sau:
 - + Xi măng: Sử dụng thi công cho công trình là xi măng Portland PC40; TCVN 2682-2009.
 - + Đá: Đạt yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006
 - + Cát: Đạt yêu cầu kỹ thuật TCVN 7570:2006
 - + Nước: Được sử dụng để trộn, bảo dưỡng bê tông và dùng để rửa cốt liệu phải thỏa mãn các yêu cầu của TCXDVN 302: 2004.

III. BIỆN PHÁP THI CÔNG VÀ TIẾN ĐỘ THI CÔNG

1. Biện pháp và trình tự thi công.

- Trong quá trình thi công cần tuân thủ các trình tự sau:
- Công tác chuẩn bị: Trước khi khởi công phải hoàn thành tốt công tác chuẩn bị như công tác bàn giao tìm tuyến, mặt bằng tuyến ngoài hiện trường, công tác chuẩn bị nguyên vật liệu và lán trại, nhân lực. Cấm định vị chỉ giới phạm vi thi công.
 - Thi công theo phương pháp dây chuyền.
 - Sơ bộ xác định vị trí xây dựng, dọn quang bề mặt thi công
 - Đào nền đường và đào vét rãnh thoát nước
 - Thi công cống thoát nước.
 - Lu nền nền đào và đắp nền đường.
 - Thi công lớp bê tông mặt đường dày 16 cm
 - Thi công đoạn gia cố lề đường.
 - Lu nền và hoàn thiện.

2. Thiết bị thi công.

- Nền đường máy ủi, máy xúc đào, ô tô ben các loại, xe tưới nước, máy san, máy lu các loại.
- Mặt đường: Máy trộn bê tông, đầm rung, máy xúc đào, ô tô ben các loại, xe tưới nước, máy san, máy lu các loại.

3. Giải pháp thi công.

Giải pháp thi công cơ bản bằng cơ giới kết hợp phần nhỏ bằng thủ công.

IV. THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

1. Biện pháp và trình tự thi công.

Đối với mỗi loại mặt đường BTXM và tùy thuộc vào thiết bị thi công mà có những yêu cầu về trình tự và nội dung công nghệ thi công cụ thể riêng biệt. Tuy nhiên, sau đây là các bước cơ bản cần phải có trong công nghệ thi công mặt đường BTXM:

- + Hoàn thiện lớp móng;
- + Lắp đặt cốt pha trên móng (nếu có);
- + Thi công lớp ngăn cách;
- + Trộn và vận chuyển hỗn hợp BTXM;
- + Rải và đầm nén hỗn hợp BTXM;
- + Mặt đường BTXM cốt thép liên tục;
- + Thi công khe nối;
- + Hoàn thiện bề mặt, tạo nhám;
- + Bảo dưỡng;
- + Cắt khe;
- + Chèn khe;
- + Kiểm tra và nghiệm thu chất lượng mặt đường BTXM;

- Về mặt thiết bị thi công. Để đảm bảo chất lượng và tiến độ thi công mặt đường BTXM nhất thiết phải sử dụng các thiết bị thi công cơ giới từ trộn tới vận chuyển, rải và đầm BTXM. Tùy theo điều kiện và tính chất công trình mà lựa chọn các loại thiết bị gọn nhẹ linh hoạt đáp ứng yêu cầu thi công cho các tuyến đường có chiều rộng nhỏ hoặc những thiết bị đồng bộ hiện đại phục vụ cho các tuyến đường cấp cao hoặc công trường có khối lượng xây dựng lớn như sân bay.

- Đối với tuyến đường cải tạo hoặc nâng cấp, việc tổ chức thi công vừa bảo đảm chất lượng mặt đường vừa phải đảm bảo giao thông thường gặp rất nhiều khó khăn.

2. Yêu cầu đối với nền móng dưới mặt đường BTXM.

a) Yêu cầu đối với nền đường:

Mặt đường dưới mặt đường BTXM phải chặt, ổn định và đồng đều
Nước mặt và nước ngầm ảnh hưởng đến cường độ và độ ổn định của nền đường nên phải có biện pháp ngăn cách hoạt động thoát ra ngoài phạm vi nền đường.

Yêu cầu nền đường dưới mặt đường BTXM phải ở trạng thái khô và ẩm vừa tiêu chuẩn. Nền đường không ở trạng thái trên cần phải xử lý.

b) Yêu cầu đối với lớp móng:

Lớp móng phải có đủ độ cứng và độ ổn định, mặt cắt ngang chính xác, mặt bằng bằng phẳng.
Yêu cầu kỹ thuật đối với lớp móng phải phù hợp với: Quy trình thi công và nghiệm thu lớp cấp phối đá dăm TCVN 8859:2023.

Mô đun đàn hồi tương đương trên đỉnh lớp móng là 60 Mpa.

c) Yêu cầu về công nghệ thi công

❖ Xử lý móng đường hiện trạng.



- Sửa chữa những hư hỏng, khuyết tật của móng đường: sửa chữa các đường nứt, các chỗ nứt, mẻ góc cạnh...

- Vệ sinh móng đường.

❖ **Làm lớp cách ly.**

Khi làm lớp cách ly bằng giấy dầu thì phải kiểm tra việc băng giấy dầu sau trùng lên bằng giấy dầu trước khoảng 10cm. yêu cầu lớp giấy dầu phải bằng phẳng, không lượn sóng, không gấp nếp.

❖ **Đặt ván khuôn.**

- Ván khuôn phải làm bằng thép và đặt theo từng dải

- Ván khuôn phải đặt đúng vị trí thiết kế: Mặt đỉnh ván khuôn bằng cao độ thiết kế mặt đường.

Vị trí ván khuôn trên mặt bằng được xác định bằng máy kinh vĩ, cao độ được xác định bằng cao độ đặt thủy bình

- Sau khi đặt ván khuôn đúng vị trí và cao độ thiết kế tiến hành chèn kín khe hở giữa đáy ván khuôn và móng đường hiện hữu. đảm bảo ván khuôn không bị xô dịch và không chảy nước xi măng khi thi công.

- Trước khi đổ bê tông phải dùng dầu nhờn quét lên thành ván khuôn để chống dính và dùng nhựa bitum quét lên mép tấm bê tông thay thế cho ván khuôn.

- Khi thi công các dải xem giữa thì dùng các mép bê tông đã thi công trước thay thế cho ván khuôn. Thời gian cho phép đổ bê tông của dải là thời gian mà tấm bê tông bên cạnh đủ cường độ cho phép thì cho máy thi công đi lại trên đó.

- Ván khuôn đặt song phải kiểm tra các chỉ tiêu:

+ Sai số cho phép đỉnh ván khuôn so với cao độ thiết kế của tá bê tông : ± 3 mm.

+ Sai số vị trí ván khuôn trên mặt bằng: ± 5 mm.

+ Ván khuôn phải đặt thẳng đứng, sai số không quá 100.

+ Ván khuôn phải vững chắc, không xô dịch vị trí khi thiết bị thi công làm việc.

❖ **Bố trí các phụ kiện của khe nối và lưới thép.**

- Các phụ kiện cầu khe nối: Thanh truyền lực, thanh liên kết, giá đỡ và tấm gỗ đệm của khe nối... phải gia công đúng theo thiết kế.

- Các phụ kiện trên đây phải được bố trí và cố định theo đúng như bản vẽ thiết kế.

- Lưới thép gia công và đặt vào đúng như bản vẽ thiết kế.

❖ **Đổ bê tông.**

- Hỗn hợp bê tông đổ bằng thiết bị thích hợp, rải chúng thành từng lớp không bị phân tầng. Ở vị trí khe nối có thanh truyền lực phải đổ và san đều bê tông san 2 bên tránh làm xô dịch vị trí thanh truyền lực.

- Khi đổ bê tông bằng máy hoặc bằng thủ công. Rải bê tông đến đâu thì đầm ngay đến đó, công tác đầm có thể dùng các thiết bị cho phù hợp với phương thức đổ bê tông.

- Khi đổ bê tông bằng máy thì việc đầm chặt được tiến hành bằng bộ thiết bị chấn động trên toàn chiều rộng và chiều sâu của vệt rải, thiết bị chấn động sâu phải có tần suất chấn động thay đổi từ 700 -:- 12000 lần/phút. Thiết bị chấn động bề mặt phải có tần suất không nhỏ hơn 3500 lần/phút.

- Khi đổ bê tông bằng thủ công thì thi công theo trình tự sau:

+ Dùng đầm dùi (tần suất chấn động > 3500 lần/phút) đầm toàn bộ tấm bê tông. Đầm dùi phải thả thẳng đứng tới độ sâu nhất định, tranh làm hỏng lớp cách ly. Thời gian đầm mỗi điểm không quá 48 giây, sau đó nâng đầm lên từ từ, tránh tạo thành lỗ và chuyển sang vị trí mới, cách vị trí trước đó 1,5 bán kính tác dụng của đầm.

+ Dùng đầm bàn (tần suất chấn động > 3500 lần/phút) đầm từ mép ngoài vào giữa. Thời gian đầm tại một chỗ khoảng 45 -:-60 giây. Hai vị trí đầm sau và đầm trước phải chụm lên nhau 10 cm.

+ Dùng đầm ngựa để đầm lần cuối lên toàn bộ chiều ngang tấm bê tông. Sau khi đầm ngựa qua thì cao độ tấm bê tông bằng cao độ của đỉnh ván khuôn.

- Sau khi công tác đầm kết thúc phải tiến hành ngay việc hoàn thiện mặt tấm bê tông.

+ Dùng ống lăn Ø 100 nặng 40 kg để gạt sơ bề mặt, sau đó dùng ống lăn nhẹ Ø100 nặng 20kg gạt phẳng lần cuối.

+ Đầm đến đâu phải gạt phẳng đến đấy, số vừa thừa gạt phía đang đầm hoặc vệt bỏ đi, những chỗ lõm phải gạt đi gạt lại nhiều lần cho đến khi đạt yêu cầu về độ bằng phẳng mới thôi.

❖ **Tạo nhám.**

Việc tạo nhám mặt đường phải được tiến hành bằng bàn chải mềm ngay sau khi hoàn thiện mặt đường. Bàn chải mềm phải có chiều rộng ít nhất 45mm, được thao tác theo hướng ngang của tấm bê tông tạo các vệt nhám sau trung bình 2mm.

❖ **Làm khe dọc.**

Khe dọc: Khe dọc được tạo thành bằng ván khuôn có ngàm, đặt dọc theo vệt thi công. Rãnh chèn mastic tại diện khe được tạo thành bằng cách xẻ khe trong bê tông khô.

❖ **Khe ngang.**

+ Khe thi công: Khe được làm ở điểm kết thúc thi công, bằng cách đặt một ván khuôn ngang có bố trí các thanh liên kết.

+ Khe co ngang: Các khe này được tạo thành bằng cách xẻ một rãnh giảm yếu tiết diện trên rãnh bê tông. Các rãnh này được tạo thành trong bê tông ướt bằng cách chấn động một thanh đặt khe dày từ 3 -:- 5mm, cao bằng 1/5 chiều dày tấm bê tông hoặc xẻ rãnh bằng cưa đĩa trong bê tông đông cứng. Thời gian xẻ rãnh bê tông đông cứng không làm các vệt nứt do co rút bê tông. Thời gian xẻ rãnh tùy theo điều kiện khi hậu.

❖ **Bảo dưỡng.**

Sau khi tạo nhám, toàn bộ diện tích bê tông phải phủ một lớp bảo dưỡng bằng cát như sau:

- Sau khi bê tông đã xe mặt, phủ một lớp cát dày 5 cm và tưới ẩm trong vòng 7 ngày, mỗi ngày tưới 4 lần (3 lần ban ngày và 1 lần ban đêm).

- Từ 7 -:- 14 ngày không cần tưới nước nhưng giữ nguyên lớp cát đệm.

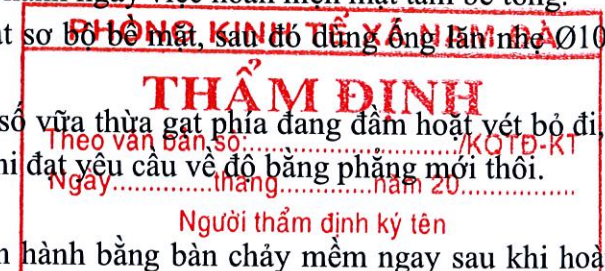
- Nếu nhiệt độ trên 28 oC, trời nắng và nhiều gió thì phải che kín bằng mái che trước khi phủ cát.

❖ **Tháo ván khuôn.**

Chỉ được tháo ván khuôn khi bê tông đạt được 25% cường độ thiết kế. Thời gian cho phép tháo ván khuôn theo bảng sau:

| | | | | |
|--|----|----|----|-----|
| Nhiệt độ trung bình ngày đêm (°C) | 15 | 20 | 25 | ≥30 |
| Thời gian cho phép tháo dỡ ván khuôn (h) | 36 | 30 | 24 | 18 |

Tháo dỡ ván khuôn phải cẩn thận, không làm sứt mẻ góc tấm bê tông.



❖ Chèn khe

- Sau khi kết thúc thời kỳ bảo dưỡng, phải vệ sinh các khe:
- + Dùng nước cao áp xối sạch tạp chất, bùn bẩn bám vào thành khe.
- + Dùng hơi ép thổi sạch làm khô khe trước khi chèn mastic.
- Việc chèn mastic phải được thực hiện trên toàn chiều dài khe, không được đứt quãng. Khi chèn mastic phải tiến hành trong thời gian khô ráo.
- Khi rải mastic nóng thì không được đun quá nhiệt độ an toàn và thời gian không được lâu hơn thời gian an toàn. Thời gian và nhiệt độ đúng theo quy định của nhà sản xuất. Cuối ngày phải đánh sạch thùng đun và không được sử dụng mastic được đun lại.

- Khi rải mastic rải nguội các thành phần phải được phối hợp đúng tỷ lệ nhà chế tạo. Sau khi trộn mastic phải chèn vào khe trong thời gian quy định: Khi chèn khe bằng máy phải kết thúc trong 3 giờ, chèn tay phải kết thúc trong 12 giờ.

3. Công tác kiểm tra các vật liệu, thành phần bê tông:

Công tác kiểm tra tiến hành trong suốt thời gian thi công mặt đường BTXM.

- Kiểm tra thành phần của bê tông. Việc kiểm tra các thành phần bê tông nhằm đảm bảo các đặc trưng sử dụng khi thiết kế hỗn hợp.

- + Hàm lượng C3A hoặc tốc độ co rút lớn nhất.
- + Thời gian ngưng kết.
- + Độ mịn Blaine.
- + Cường độ sau 24 giờ.
- + Thí nghiệm trên các mẫu kiểm tra cường độ sau 1, 7, 24 ngày.
- Cốt liệu nhỏ, cốt liệu lớn.
- + Kiểm tra thành phần hạt mô đun độ lớn (chỉ với cốt liệu nhỏ), độ sạch tại mô (1 nhóm mẫu /1000 tấn vật liệu).
- + Kiểm tra thành phần hạt và độ sạch của đồng vật liệu (1 nhóm mẫu/lần nhập)
- + Kiểm tra việc chế tạo hỗn hợp: Mục đích của việc kiểm tra là để đảm bảo tỷ lệ các vật liệu thành phần thực tế khi trộn phù hợp với tỷ lệ thiết kế.
- Độ ẩm cốt liệu: Độ ẩm cốt liệu nhất là độ ẩm của cát ảnh hưởng đến tỷ lệ các thành phần của hỗn hợp.
- Kiểm tra lượng cát, xi măng, đá, nước trong quá trình trộn bê tông.
- Tổng liều lượng bê tông trộn hằng ngày.
- Kiểm tra các đặc trưng của bê tông
- Với hỗn hợp bê tông.
- + Xác định độ sụt hình nón của hỗn hợp bê tông trước khi đúc mẫu.
- + Xác định độ sụt cho tường lo 200m³ bê tông tại nơi thi công.
- Với bê tông.
- + Mỗi ngày lấy 4 tổ hợp mẫu: 3 tổ hợp mẫu xác định cường độ kéo uốn ở 7 ngày tuổi, 1 tổ mẫu xác định cường độ sau 28 ngày tuổi.
- + Sau 15 ngày, nếu kết quả kiểm tra cường độ đều đạt yêu cầu thì số mẫu giảm xuống còn 2 mẫu: 1 tổ mẫu xác định cường độ kéo uốn ở 7 ngày tuổi, 1 tổ mẫu xác định cường độ sau 28 ngày tuổi.

- Kiểm tra công tác đổ bê tông: Việc kiểm tra nhằm xác định xem bê tông trong tấm mặt đường đã được đầm chặt như thế nào và tấm bê tông đạt cường độ bao nhiêu.

- Trước khi thi công thường xuyên kiểm tra các thiết bị thi công.
- Sau khi thi công 24 giờ phải dùng thước 3m để xác định độ bằng phẳng của tấm bê tông theo hướng dọc và ngang. Đánh dấu tất cả các chỗ nổi lõm trên 3mm ở giữa tấm và 5mm ở mép tấm.
- Kiểm tra công tác tạo nhám và bảo dưỡng bê tông:
- Kiểm tra bằng mắt toàn bộ bề mặt thi công khoảng vùng các khu vực có độ nhám không rõ.
- Quan sát bằng mắt xem các tấm bê tông có được phủ kín lớp bảo dưỡng bằng cát hay không.

Kiểm tra liều lượng vật liệu bảo dưỡng mặt đường.

- Kiểm tra khe nổi.

- Định kỳ kiểm tra chiều sâu và chiều rộng của rãnh giảm vận tốc dòng chảy của khe co tại một số điểm trên trục ngang.

- Kiểm tra trạng thái khe.

+ Số khe bị nứt, mẻ lớn và nhiều

+ Số khe xuất hiện đường nứt sau khi đổ bê tông 24 giờ.

+ Số khe xuất hiện đường nứt sau khi đổ bê tông 48 giờ.

+ Số khe xuất hiện đường nứt sau khi đổ bê tông 7 ngày.

- Nếu tỷ lệ số khe xuất hiện đường nứt sau 24 giờ và sau 48 giờ chiếm tỷ lệ cao cần kiểm tra xem lại xi măng.

4. Về khai thác, duy tu bảo dưỡng và cải tạo nâng cấp

- Khai thác mặt đường BTXM cho phép khai thác quanh năm, tuy nhiên, cần phải giới hạn về tải trọng cho phép và cấm xe vượt tải. Khi mặt đường BTXM khi đã bị nứt gãy nói chung rất khó sửa chữa nhưng vẫn phải có những biện pháp khắc phục kịp thời.

- Chi phí duy tu bảo dưỡng thấp, chủ yếu tập trung vào vấn đề thoát nước, lè đường và sửa chữa kịp thời các khe nổi.

- Khi mặt đường BTXM đã hết tuổi thọ, cần phải đánh giá chính xác mức độ hư hỏng để đưa ra các phương án nâng cấp có hiệu quả như: phải cào bóc một phần hoặc toàn bộ lớp mặt đường BTXM cũ rồi mới tăng cường hoặc tăng cường lên trên bằng các lớp mặt đường BTN, mặt đường BTXM mới.

V. QUY TRÌNH THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU.

1. Quy trình thi công và nghiệm thu.

- Công tác đất quy trình thi công và nghiệm thu TCVN4447-87 ban hành kèm theo quyết định 1660/QT-KT.

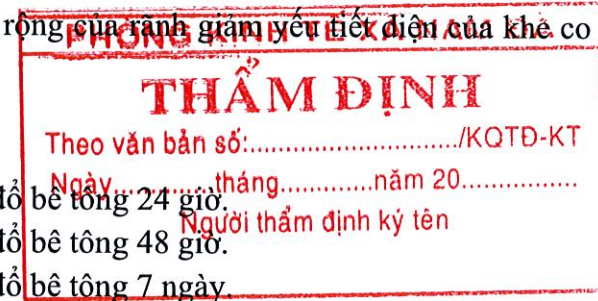
- Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu lớp móng cấp phối đá dăm TCVN 8858: 2011

- Quyết định 1951/QĐ-BGTVT ngày 17/08/2012 của Bộ Giao thông Vận tải về việc ban hành Quy định tạm thời về kỹ thuật thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông

- Quyết định 3230/QĐ-BGTVT ngày 14/12/2012 của Bộ Giao thông Vận tải về việc ban hành Quy định tạm thời về thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nổi trong xây dựng công trình giao thông

- Quy trình thiết kế áo đường cứng 22 TCN 211-93.

2. Kiểm tra và nghiệm thu.



- Kiểm tra kích thước hình học và cao độ.
- Kiểm tra độ dốc ngang.
- Kiểm tra chất lượng lu lèn, trường hợp nền đắp cao phải chia thành nhiều lớp để đắp và kiểm tra độ chặt lu lèn cho từng lớp. Vị trí kiểm tra phải phân bố đều trên bình đồ, ở lớp trên và lớp dưới phải xen kẽ nhau.

V. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG VÀ GIẢI PHÁP XỬ LÝ

- Đặc điểm chung về địa hình, địa chất, khí hậu, kinh tế xã hội:
- Chất lượng môi trường không khí: Nồng độ bụi trên tuyến quan trắc được vào khoảng 0.22 - 0.27 mg/m³ trong mùa nắng (Mùa khô Tây nguyên) và giảm mạnh trong mùa mưa.

Đánh giá: Nồng độ bụi trung bình hàng ngày trên tuyến đều nhỏ hơn giá trị cho phép theo tiêu chuẩn: 22TCVN242-98.

Độ rung: Mức ồn trên tuyến dao động từ 30dBA - 45 dBA Thấp hơn mức cho phép theo tiêu chuẩn: 22TCVN242-98.

VI. AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY, NỔ

Nhằm mục đích hạn chế đến mức độ tối đa các tai nạn có thể xảy ra do quá trình hoạt động thi công công trình. Để đảm bảo cho các cán bộ nhân viên, công nhân của nhà thầu, cán bộ giám sát, Kỹ sư làm việc trên công trường và nhân dân trong các hoạt động giao thông vận tải, hoạt động phục vụ sinh hoạt vv... Vì vậy cần tiến hành thực hiện các công tác sau:

1. Tiến hành phân tích các hoạt động nguy hiểm xảy ra trong từng giai đoạn chính của công việc trong hợp đồng.
2. Lập kế hoạch giải quyết cụ thể để đảm bảo an toàn cho các hoạt động nguy hiểm.
3. Thiết kế qui trình vận hành cụ thể của các thiết bị vận chuyển vật liệu thi công, đất đá trong các diện thi công hẹp, trang bị hệ thống tín hiệu hoàn chỉnh cho các thiết bị thi công: đèn báo, còi, biển báo.
4. Thiết kế biện pháp chống đỡ và trang bị chống đỡ khi thi công hố móng, đào mương rãnh sâu.
5. Thiết kế các biện pháp đảm bảo an toàn khi nâng đỡ vật nặng.
6. Trang bị đầy đủ cho công nhân các dụng cụ bảo hộ lao động như : mũ cứng, quần áo bảo hộ lao động, thiết bị bảo vệ tai, mắt nếu làm việc trong điều kiện có tiếng ồn lớn hoặc bụi bẩn nhiều.
7. Thường xuyên kiểm tra nội qui lao động của công nhân, chống các hiện tượng có sử dụng chất kích thích (bia, rượu, ma túy) hoặc lơ lửng việc sử dụng các trang bị bảo hộ lao động khi làm việc.
8. Các biện pháp chống bụi:
 - Kho vật liệu rời. ở trên công trường phải bố trí xa những nơi làm việc khác và ở cuối hướng gió.
 - Phun nước tưới ẩm các vật liệu trong quá trình thi công phát sinh nhiều bụi.
 - Che đậy kín các xe vận chuyển vật liệu rời bằng bạt.
 - Làm vệ sinh thường xuyên ăn, ở. Trên công trường phải có đủ nhà tắm, nơi rửa cho công nhân, trang bị quần áo không cho bụi lọt qua, đặc biệt đối với công việc có nhiều bụi độc, phải

dùng khẩu trang, kính bảo vệ mắt, mũi, miệng.

- Tránh khói độc khi đun nhựa bằng cách dùng xe tưới nhựa chuyên dùng.

9. Biện pháp phòng chống cháy, nổ và các vấn đề khác

- Những vật liệu dễ cháy như: Nhiên liệu dùng phục vụ cho máy móc thi công, nhựa đường, cần để xa nơi lán trại và khu dân cư, bố trí nơi tập kết an toàn, có biện pháp phòng cháy tốt để không xảy ra tai nạn cho cán bộ công nhân viên phục vụ công trường và nhân dân vùng lân cận.
- Trong quá trình thi công phải đảm bảo việc phòng chống cháy, an toàn lao động và giảm ảnh hưởng tiếng ồn của máy móc, khói bụi đến môi trường xung quanh.

10. Các vấn đề khác

- Hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được thể hiện đầy đủ, rõ ràng, đảm bảo để làm căn cứ trong quá trình thi công.
- Trong quá trình thi công cần phải có những biện pháp về an toàn giao thông, các biện pháp bảo vệ công trình kiến trúc hoa màu, đồng thời phải giữ vệ sinh môi trường dọc tuyến.
- Nếu trong quá trình thi công có gì không phù hợp của hồ sơ thiết kế, đề nghị đơn vị thi công báo cho bên chủ đầu tư, đơn vị quản lý dự án và cơ quan giám sát kỹ thuật thi công và đơn vị tư vấn thiết kế để có phương án giải quyết./.

Viết thuyết minh

(Chữ ký)

Ks_ Trương Công Thiệu

CÔNG TY TNHH TM&XD VẠN NHẤT



Ks Nguyễn Ngọc Tuấn



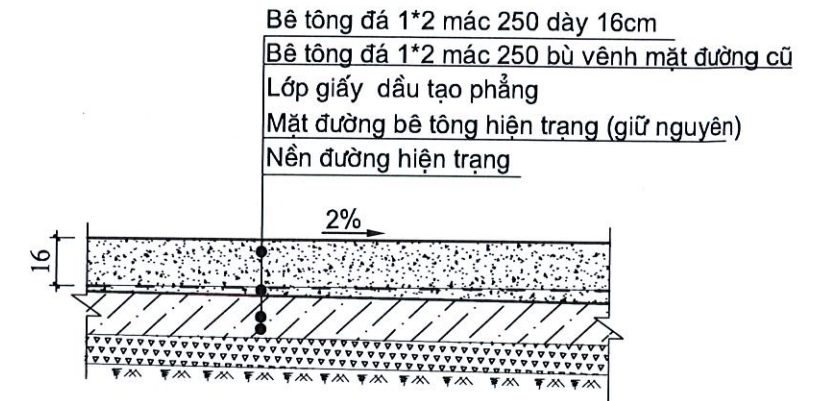
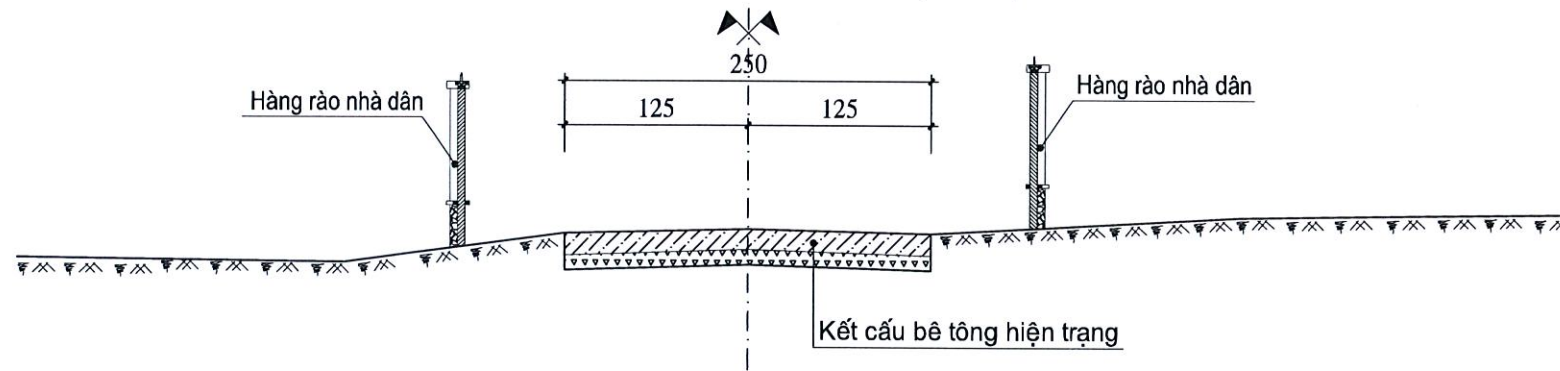
PHẦN II BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

TRỤC 1 BÊN PHẢI ĐOẠN TỪ KM0+0.00 -:- KM0+506.90

CHI TIẾT KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG TĂNG CƯỜNG TRÊN KẾT CẤU ĐƯỜNG CŨ

(TỈ LỆ: 1/25)

CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH HIỆN TRẠNG



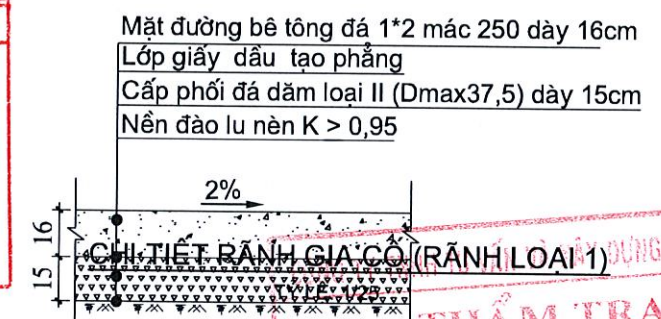
CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH NÂNG CẤP MỞ RỘNG

ĐOẠN THẲNG THÔNG THƯỜNG

ĐOẠN CÓ ĐỘ DỐC DỌC $\geq 4\%$ ĐOẠN THOÁT NƯỚC MẶT QUA KHU DÂN CƯ

CHI TIẾT KẾT CẤU LỀ GIA CỐ VÀ KẾT CẤU MỞ RỘNG MẶT ĐƯỜNG

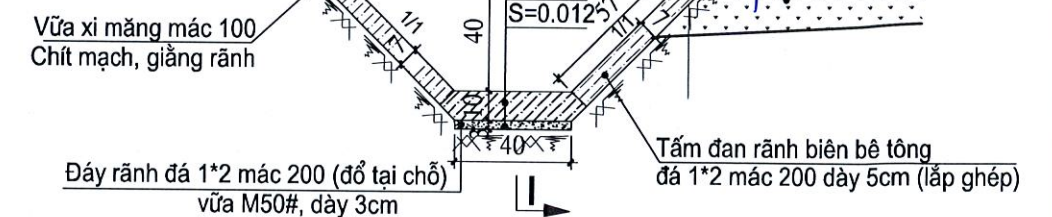
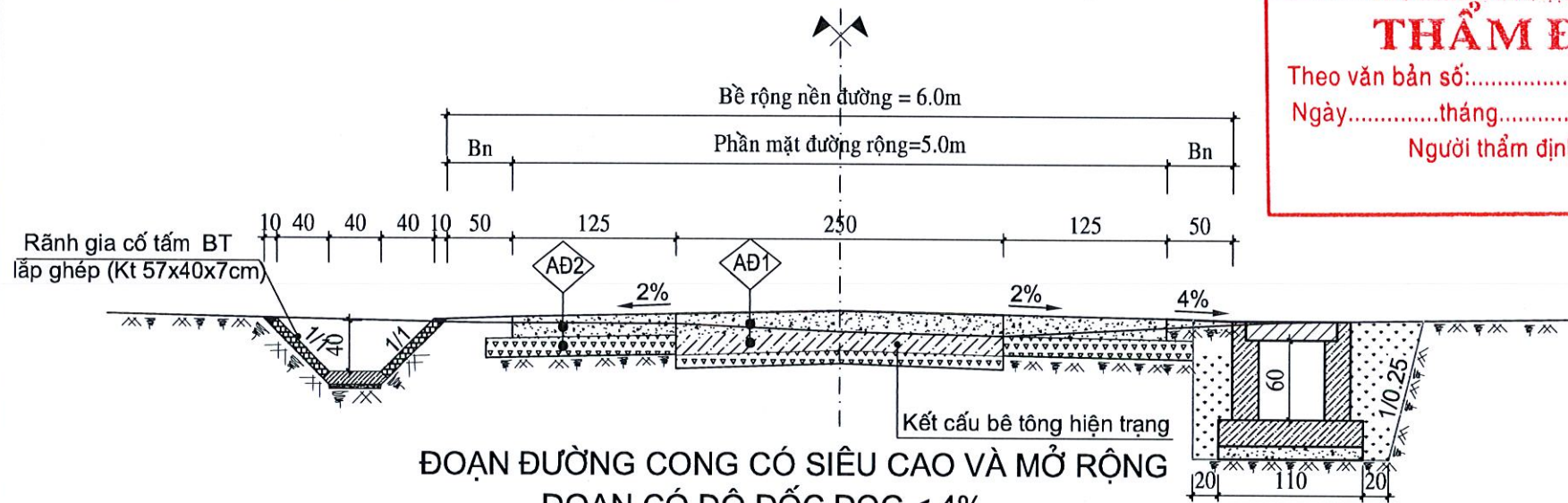
(TỈ LỆ: 1/25)



THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

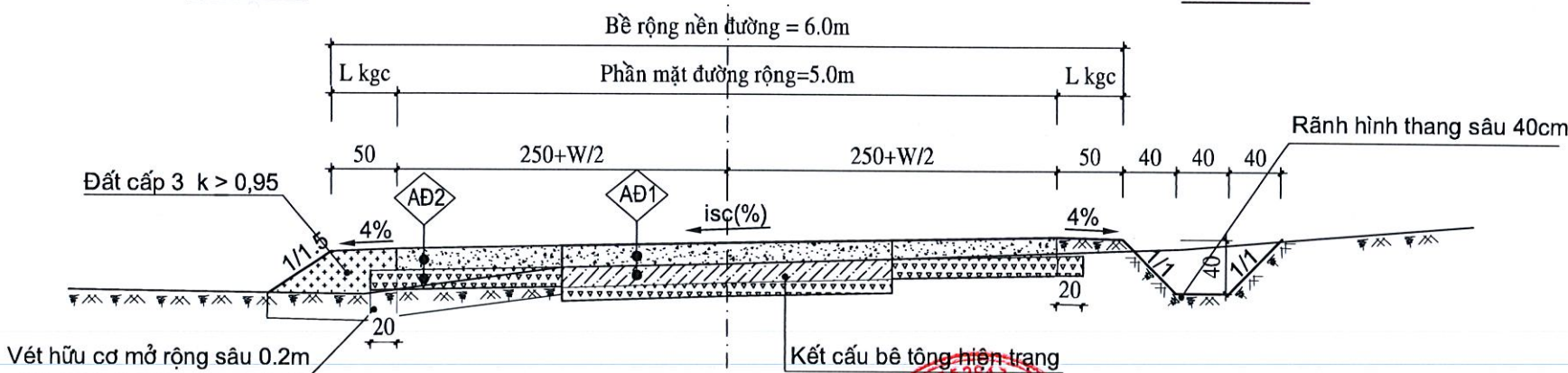
THẨM TRA
 Theo văn bản số:.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên: *Phạm*
 Lề đất c3 K $\geq 0,95$

ĐOẠN ĐƯỜNG CONG CÓ SIÊU CAO VÀ MỞ RỘNG
ĐOẠN CÓ ĐỘ DỐC DỌC $< 4\%$

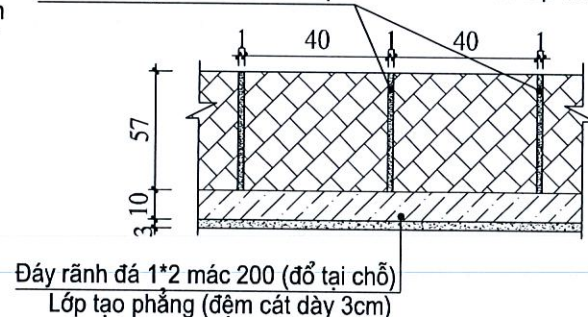


1/2 NỀN ĐẮP

1/2 NỀN ĐÀO



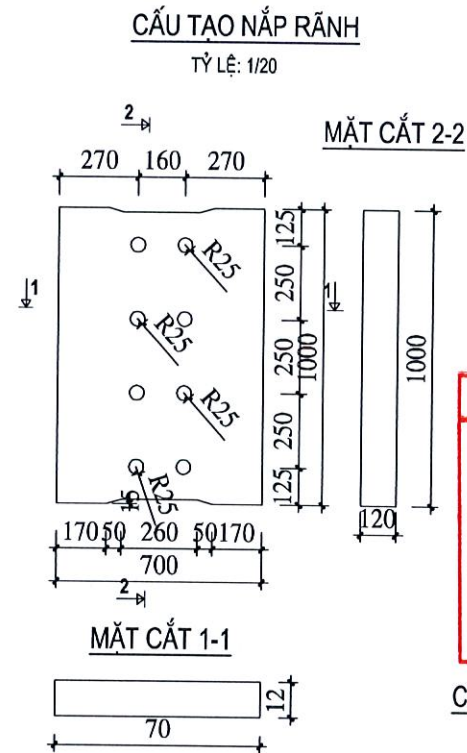
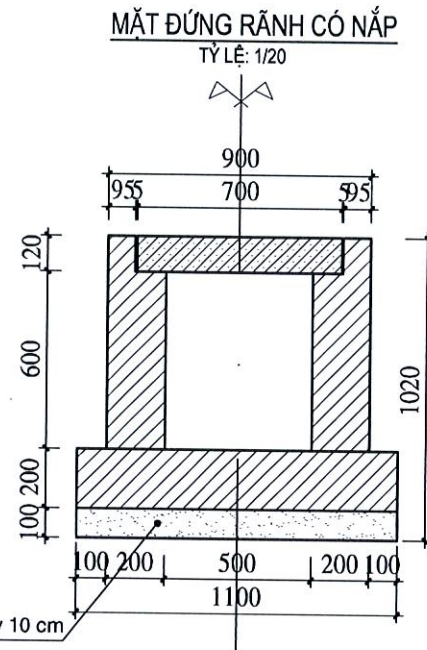
CẮT ĐỌC RÃNH GIA CỐ I - I
 TỶ LỆ: 1/25



| | | | | | | | |
|--|---|---|---|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: DUY TU, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐƯỜNG VÀO KHU TƯỜNG NIỆM NƠ TRANG GƯƠU | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Việt Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CẮT NGANG MẪU TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0.00 -:- KM0+506.90 | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/50 CNDH-01 6001.552.967 |
| | | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | | | |

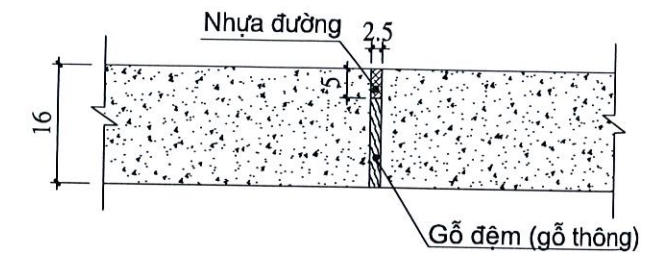
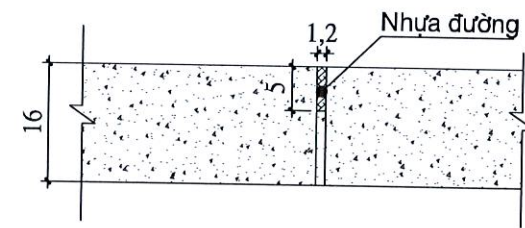
CẤU TẠO RÃNH THOÁT NƯỚC B=0.5M CÓ NẮP ĐẬY ĐAN

CHI TIẾT KHE CO VÀ KHE GIÃN



CẤU TẠO KHE CO (TL: 1/10)

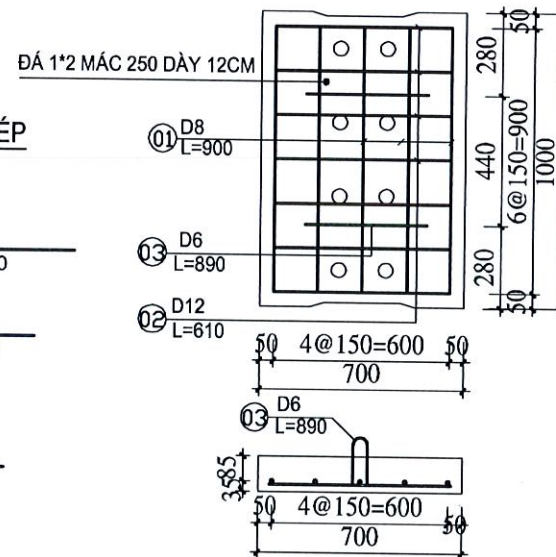
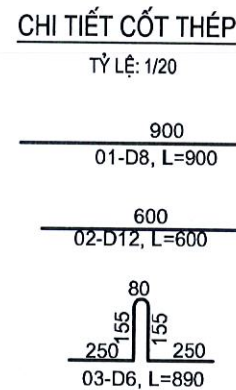
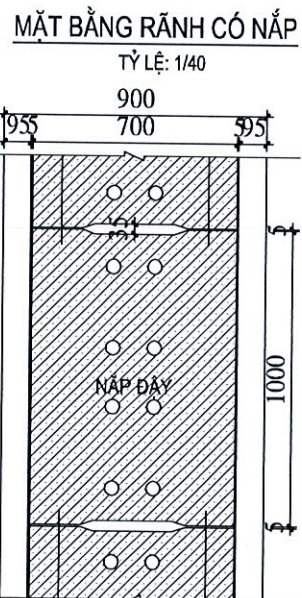
CẤU TẠO KHE DẪN (TL: 1/10)



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KOTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG (TẤM ĐẠN LOẠI 1)

| SỐ THỨ TỰ | ĐƯỜNG KÍNH THÉP | CHIỀU DÀI MỘT THANH (MM) | TỔNG SỐ THANH | TỔNG CHIỀU DÀI (MM) | KHỐI LƯỢNG |
|---|-----------------|--------------------------|---------------|---------------------|------------|
| KHỐI LƯỢNG ĐÁ DẪM ĐỆM ĐÁY RÃNH | | | | | |
| | | | | | 0.110 M3 |
| KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÁ 1*2 MÁC 200 MÓNG RÃNH | | | | | |
| | | | | | 0.220 M3 |
| KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÁ 1*2 MÁC 200 THÂN RÃNH | | | | | |
| | | | | | 0.264 M3 |
| DIỆN TÍCH VÁN KHUÔN | | | | | |
| | | | | | 3.040 M2 |
| 1 | D8 | 900 | 5 | 4500 | 1.78 KG |
| 2 | D12 | 600 | 7 | 4200 | 3.73 KG |
| 3 | D6 | 890 | 2 | 1780 | 0.395 KG |
| KHỐI LƯỢNG BÊ TÔNG ĐÁ 1*2 MÁC 250 NẮP RÃNH | | | | | |
| | | | | | 0.083 M3 |
| DIỆN TÍCH VÁN KHUÔN | | | | | |
| | | | | | 0.409 M3 |



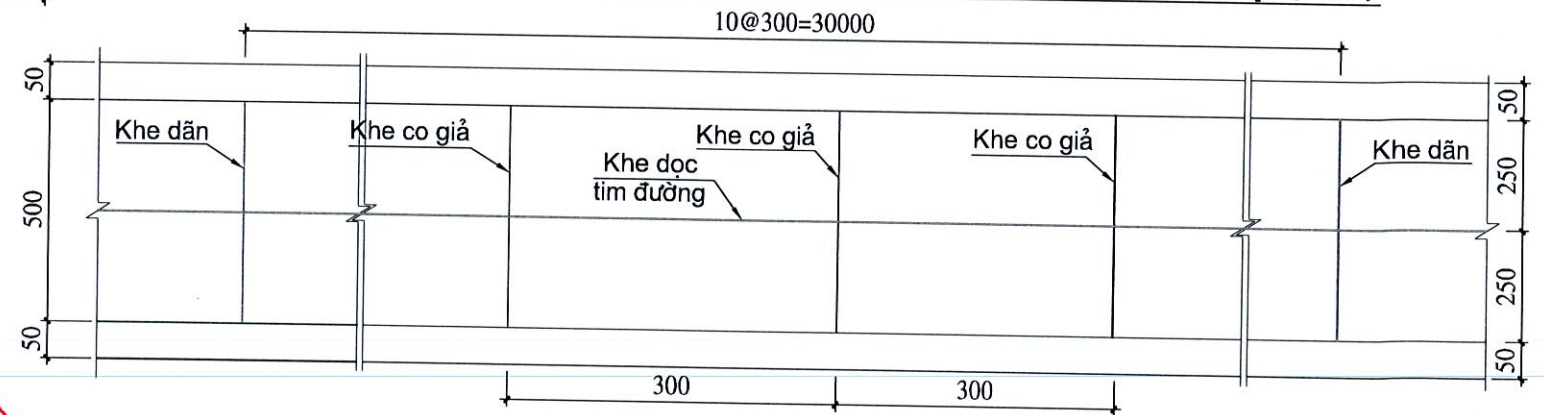
CHI TIẾT NẮP RÃNH
TỶ LỆ: 1/20

GHI CHÚ

- Chỉ dẫn kỹ thuật thi công khe co, lựa chọn 1 trong 2 cách sau:
- + Trong quá trình đổ bê tông: khi đổ bê tông còn khoảng 4,5cm đến cao độ mặt đường thiết kế thì tiến hành đặt ván khuôn tạo khe giữa các tấm, khi tấm đầm bảo cường độ tiến hành cạy tấm gỗ ra và chèn khe.
- + Sau khi đổ bê tông: tiến hành cắt khe theo kiểu cắt khe mềm hoặc cắt khe cứng bằng máy cắt khe, sau đó chèn khe.
- Mastic nhựa chèn khe gồm (60-65)% nhựa đường nóng trộn đều với 10% cát vàng hạt trung và (25-30)% bột đá (tính theo khối lượng).
- + Các khe ngang bố trí thẳng hàng và vuông góc với trục tuyến.
- + Cấu tạo và khối lượng 1m khe dọc giống với khe co
- + Kích thước trong bản vẽ là cm

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
 Văn bản số:
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên: *Phong*

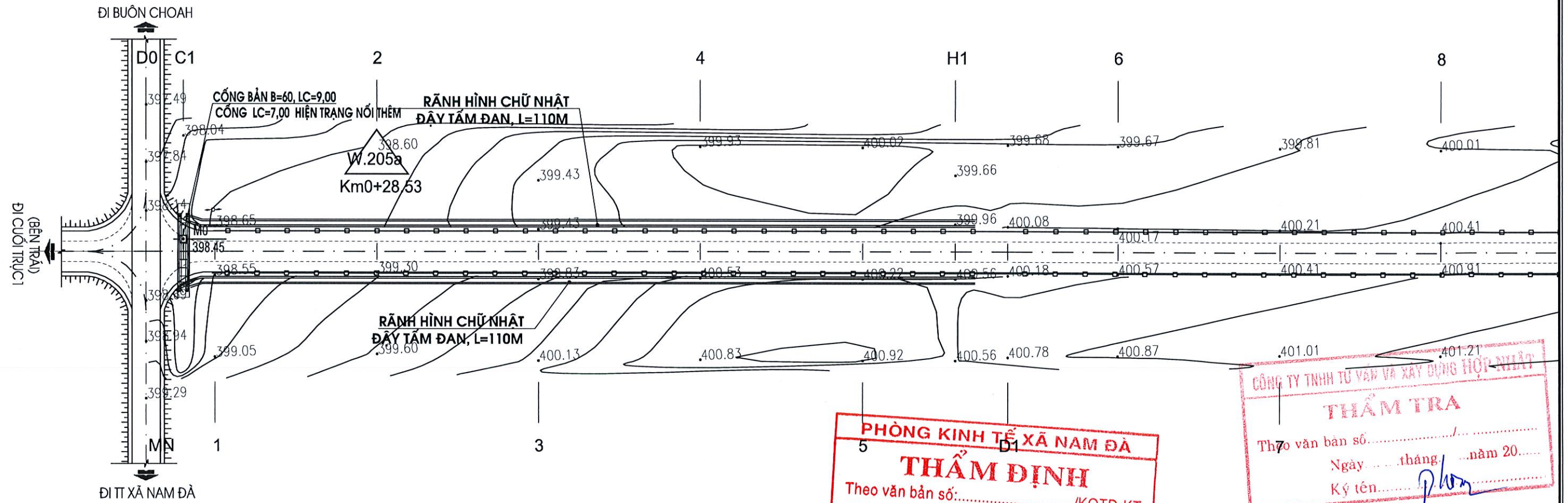
MẶT BẰNG TRÍCH ĐOẠN BỐ TRÍ KHE GIÃN VÀ KHE CO (TỶ LỆ 1/100)



GHI CHÚ:

- Các kích thước trên bản vẽ là milimét, các kích thước khác được chỉ ra cụ thể

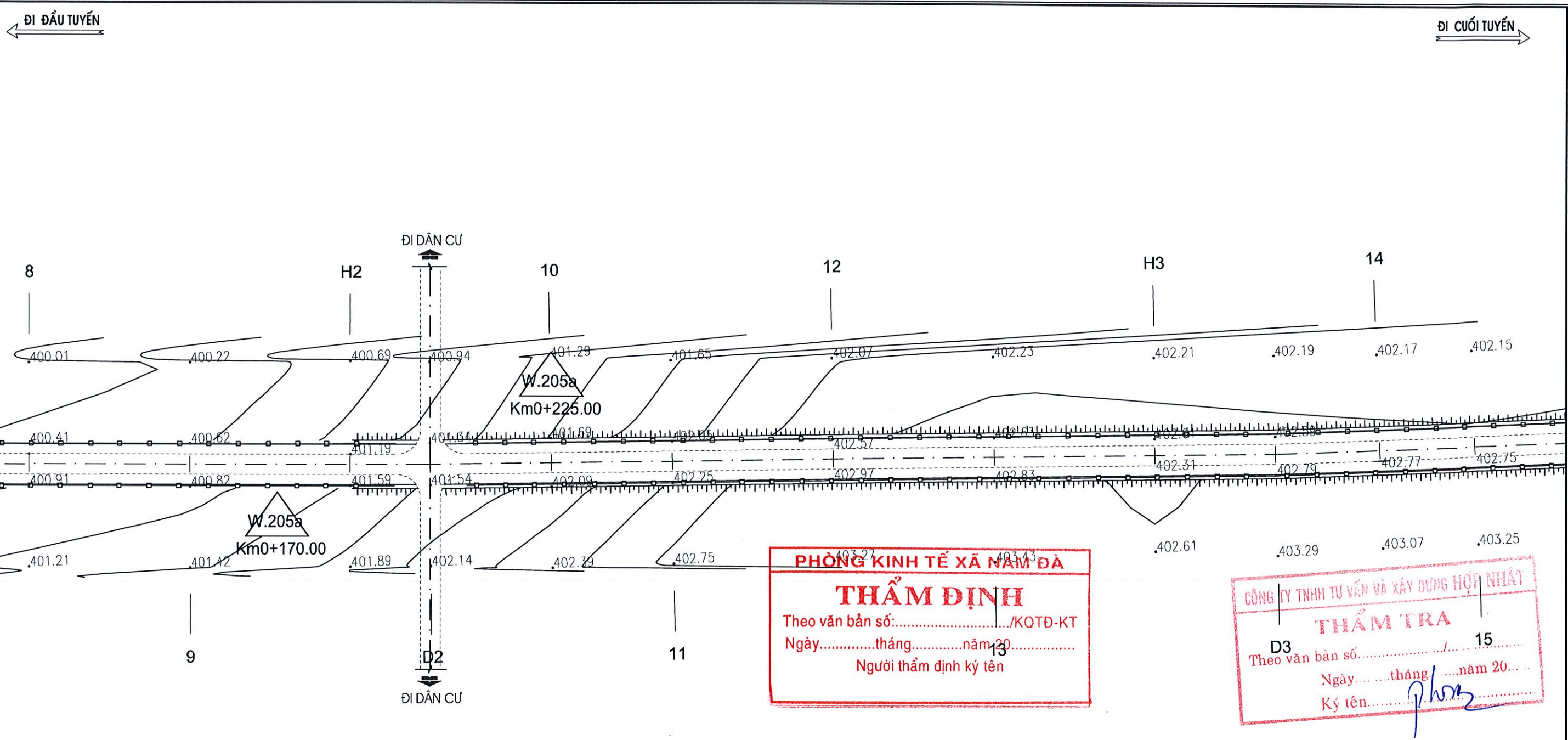
| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 3 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG VẠN NHẤT TRÁCH MIỆNG VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh: Ks. Trương Công Thiệu C.N. đồ án: Ks. Vũ Văn Quang Thiết kế: Ks. Phan Viết Phong Kiểm tra: Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn QL. Kỹ thuật: Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Họ và tên: Ks. Trương Công Thiệu Chữ ký: <i>Thiệu</i> Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Viết Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CẤU TẠO MƯƠNG THOÁT NƯỚC HÌNH CHỮ NHẬT, KHE CO, KHE DẪN VÀ BỐ TRÍ KHE TRỤC 1 | Bước thiết kế: TKBVTC Thời gian HT: 03/2026 Tỷ lệ: 1/50 Ký hiệu: CNMTN-02 GPKD Số: 6001.552.967 |
|--|---|---|---|---|---|



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Phan*

| | | | | | | | |
|---|--|---------------------|------------------------------|---------------------------|--|----------------------|----------------|
| <p>CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ</p> <p>CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ</p> | <p>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT</p> <p>VAN NHẬT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | <p>Chức danh</p> | <p>Họ và tên</p> | <p>Chữ ký</p> | <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TRỤC 1 BÊN PHẢI</p> <p>LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+506,90</p> | <p>Bước thiết kế</p> | <p>TKBVT</p> |
| | | <p>C.N. đồ án</p> | <p>Ks. Trương Công Thiệu</p> | <p><i>[Signature]</i></p> | | <p>Thời gian HT</p> | <p>03/2026</p> |
| | | <p>Thiết kế</p> | <p>Ks. Vũ Văn Quang</p> | <p><i>[Signature]</i></p> | <p>Tỷ lệ</p> | <p>1/500</p> | |
| | | <p>Kiểm tra</p> | <p>Ks. Phan Việt Phong</p> | <p><i>[Signature]</i></p> | <p>Ký hiệu</p> | <p>BDTK-01</p> | |
| | | <p>QL. Kỹ thuật</p> | <p>Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | <p><i>[Signature]</i></p> | <p>GPKD Số</p> | <p>6001.552.967</p> | |



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

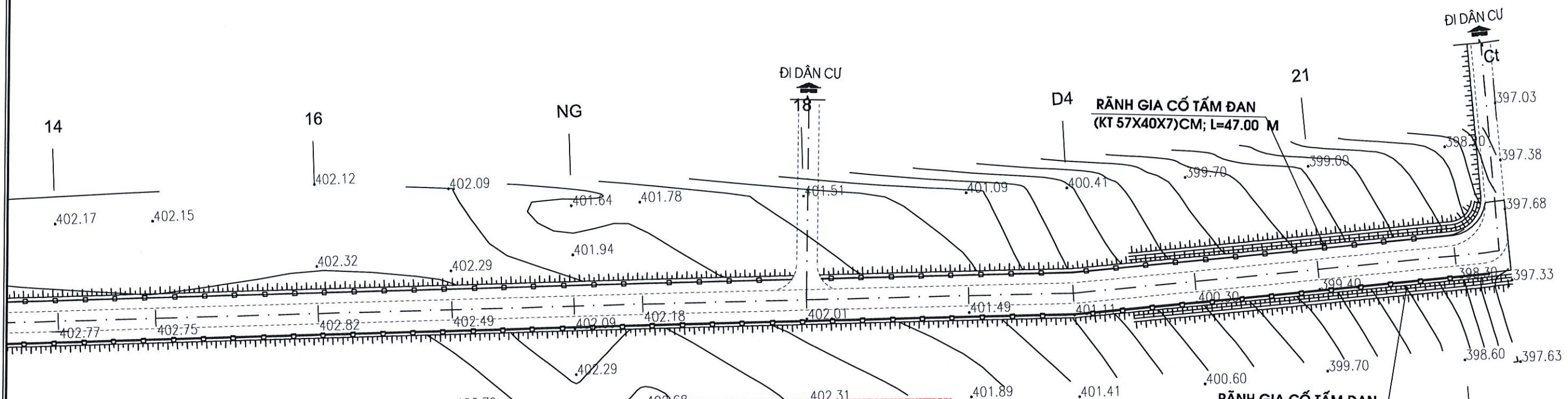
GHI CHÚ:

- Điểm đo, cao độ tự nhiên và ghi chú điểm * 493.46 DH
- Cây xanh hiện trạng
- Cột điện hiện trạng
- Nhà dân
- Hướng thoát nước
- Mặt đường bê tông hiện trạng
- Đường đồng mức chênh 0,5m
- Bình đồ đơn vị là m, các chi tiết đơn vị là cm

| | | | | | | | |
|--|---|--------------|-----------------------|--------|---|---------------|---------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT TRÁCH NHIỆM MẶT MÀNG XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TRỤC 3 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+911,64 | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | | | Thời gian HT | 03/2026 |
| | | Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | | Tỷ lệ | 1/500 | |
| | | Kiểm tra | Ks. Phan Viết Phong | | Ký hiệu | BĐTK-02 | |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | GPKD Số | 6001.552.967 | |

← ĐI ĐẦU TUYẾN

→ ĐI CUỐI TUYẾN



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG H5 PHẠM NHẬT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:...../
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *Phong*

GHI CHÚ:

- Điểm đo, cao độ tự nhiên và ghi chú điểm
- Cây xanh hiện trạng
- Cột điện hiện trạng
- Nhà dân
- Hướng thoát nước
- Mặt đường bê tông hiện trạng
- Đường đồng mức chênh 0,5m
- Bình đồ đơn vị là m, các chi tiết đơn vị là cm



CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG H5 PHẠM NHẬT
 TRADING COMPANY AND CONSTRUCTION
VAN NHAT
 Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phan Viết Phong | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ
TRỤC 3 BÊN PHẢI
LÝ TRÌNH KM0+0,00 --: KM0+911,64

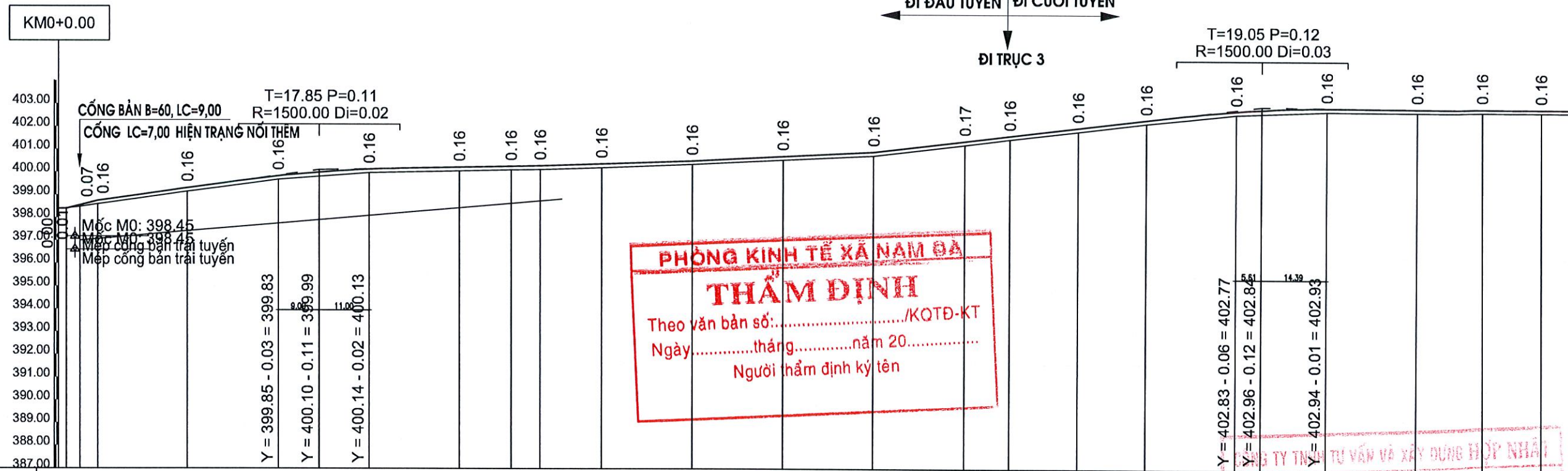
| | |
|---------------|--------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | 1/500 |
| Ký hiệu | BĐTK-03 |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

ĐI TT XÃ NAM ĐÀ
ĐI CUỐI TRỤC 1 (BÊN TRÁI)
ĐI CUỐI TUYẾN
ĐI DÂN CƯ

TRẮC ĐỌC TUYẾN

TỶ LỆ: DÀI 1/1000, CAO 1/200
CAO ĐỘ THIẾT KẾ LÀ CAO ĐỘ HOÀN THIỆN TIM MẶT ĐƯỜNG

ĐI DÂN CƯ
ĐI ĐẦU TUYẾN
ĐI CUỐI TUYẾN
ĐI TRỤC 3

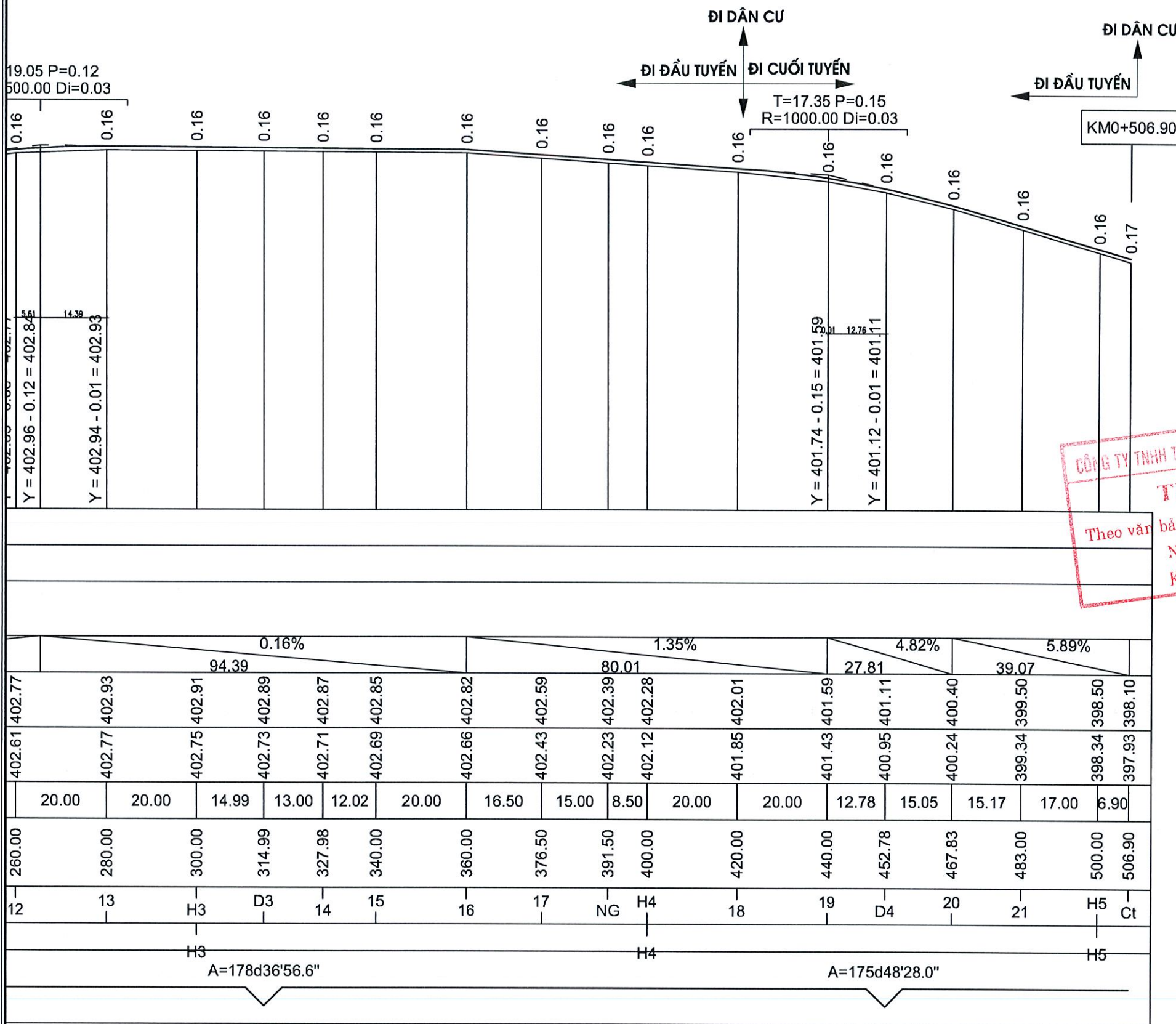


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|--------|--------|--------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SƠ HỌA TUYẾN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ĐỘ DỐC ĐÁY CỐNG ĐỌC PHẢI 1 | 1.33% | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAO ĐỘ ĐÁY ĐÁY MƯƠNG | 397.58 | 397.65 | 397.99 | 398.33 | 398.67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ĐỘ DỐC THIẾT KẾ | 0.85% | 0.88% | 2.76% | 0.37% | 0.66% | 1.03% | 2.39% | 0.16% | | | | | | | | | | | | | | | |
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | 398.39 | 398.41 | 398.55 | 399.30 | 399.83 | 400.13 | 400.22 | 400.26 | 400.28 | 400.37 | 400.51 | 400.71 | 400.92 | 401.40 | 401.64 | 401.99 | 402.35 | 402.77 | 402.93 | 402.91 | 402.89 | 402.87 | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.39 | 398.41 | 398.55 | 399.14 | 399.67 | 399.97 | 400.06 | 400.10 | 400.12 | 400.21 | 400.35 | 400.55 | 400.76 | 401.23 | 401.48 | 401.83 | 402.19 | 402.61 | 402.77 | 402.75 | 402.73 | 402.71 | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ | 1.75 | 2.90 | 3.88 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 11.47 | 6.47 | 13.53 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 9.96 | 15.04 | 15.00 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 14.99 | 13.00 | 12.00 |
| KHOẢNG CÁCH CỘNG DỒN | 0.00 | 1.75 | 4.65 | 8.53 | 28.53 | 48.53 | 68.53 | 88.53 | 100.00 | 106.47 | 120.00 | 140.00 | 160.00 | 180.00 | 200.00 | 209.96 | 225.00 | 240.00 | 260.00 | 280.00 | 300.00 | 314.99 | 327.98 |
| TÊN CỌC | MN | DUC1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | H1 | D1 | 6 | 7 | 8 | 9 | H2 | D2 | 10 | 11 | 12 | 13 | H3 | D3 | 14 | |
| LÝ TRÌNH | KMO | | H1 | | | | | | | | | | H2 | | | | | H3 | | | | | |
| ĐƯỜNG THẲNG - ĐƯỜNG CONG | | | A=179d57'54.7" | | | | | | | | | | A=179d6'21.6" | | | | | A=178d36'56.6" | | | | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

THẨM TRA
Theo văn bản số:
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *plus*

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|------------|--|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Viết Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG TRẮC ĐỌC THIẾT KẾ TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KMO+0,00 :- KMO+506,90 | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/1000 TDTK-01 6001.552.967 |
|---|---|---|---|------------|--|--|--|



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên..... *Phong*



| | | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|--|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Việt Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG TRẮC ĐỌC THIẾT KẾ TRỰC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KMO+0,00 -:- KMO+506,90 | Bước thiết kế Thoi gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/1000 TDTK-02 6001.552.967 |
|--|--|---|---|------------------------|--|--|--|

Đào nền : 2.35 m²
 Đắp nền : 0.04 m²
 Lu nền nền đào : 3.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.28 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.52 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.55 m²

Đào nền : 2.35 m²
 Đắp nền : 0.04 m²
 Lu nền nền đào : 3.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.28 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.52 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.55 m²

Cọc: D0
 KM0+000.00

Cọc: MN
 KM0+001.75

4% 2% 2% 2% 4%
 0.00

4% 2% 2% 2% 4%
 0.00

MSS: 396.00

MSS: 396.00

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.17 397.82 397.82 398.34 398.35 | 398.39 | 398.35 | 398.34 398.32 397.82 397.82 398.63 | | | | | | | | | | | | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.75 0.75 0.75 0.75 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 0.50 0.50 0.81 | | | | | | | | | | | | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 397.59 | 397.84 | 398.14 | 398.39 | 398.69 | 398.94 | 399.19 | 399.60 | 397.85 | 398.15 | 398.40 | 398.70 | 398.95 | 399.20 | | | | | |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 5.00 | | | | | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số.....
 Ngày 5.00 tháng..... năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số.....
 Ngày..... tháng..... năm 20.....
 Người thẩm tra ký tên

Đào vét hữu cơ : 0.08 m²
 Đào nền : 1.42 m²
 Đắp nền : 0.35 m²
 Đào thi công mương : 0.53 m²
 Lu nền nền đào : 1.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.56 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.24 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.28 m²

Đào vét hữu cơ : 0.12 m²
 Đào nền : 1.15 m²
 Đắp nền : 0.26 m²
 Đào thi công mương : 0.68 m²
 Lu nền nền đào : 2.60 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.45 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.35 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.01 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.39 m²

Cọc: C1
 KM0+004.65

Cọc: 1
 KM0+008.53

1:1.50 4% 2% 2% 2% 4% 1:1.50
 0.07

4% 2% 2% 2% 4%
 0.16

MSS: 396.00

MSS: 396.00

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--|--------|--------|--|--------|--------|--------|--------|------------------------------|--------|--------|--------|----------------------------|--|--|--|--|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.22 398.48 397.98 398.48 398.52 398.52 | 398.55 | 398.50 | 398.48 397.98 398.48 398.48 398.32 | | | | | | | | | | | | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.40 0.50 0.50 0.50 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 0.50 0.50 0.50 0.71 | | | | | | | | | | | | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.00 | 398.04 | 398.24 397.74 398.34 398.44 | 398.48 | 398.42 | 398.52 397.82 398.32 | 398.32 | 398.32 | 398.39 | 398.45 | 398.65 398.45 398.55 | 398.75 | 398.71 | 398.70 | 398.68 398.18 398.89 | | | | |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 1.80 | 10.00 | 0.80 1.40 2.00 | 2.30 | 1.50 | 0.60 | 10.00 | 1.60 | 2.90 | 10.00 | 1.70 1.40 1.40 1.50 | 10.00 | 3.10 | 399.11 | | | | | |

CÔNG TY
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
 THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẬT
 M.S.D.N: 6001552967-C.T.INKH
 15 TRIỆU MẠNH TRƯỜNG KIỆT - ĐÀ LẮNG

CHỦ ĐẦU TƯ
 PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

THIẾT KẾ BV THI CÔNG
 TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN PHẢI
 LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+506,90

Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026
 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
 VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẬT

TỈ LỆ BV: 1/200
 BẢN VẼ SỐ: TN-01
 LÀN XUẤT BẢN
 KÝ HIỆU:.....

Cọc: 10
KM0+225.00

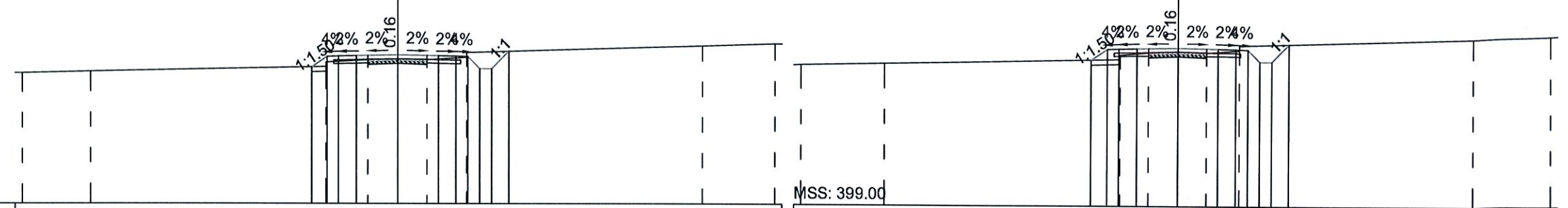
Đào vét hữu cơ : 0.12 m²
Đào nền : 1.25 m²
Đắp nền : 0.37 m²
Lu nền nền đào : 2.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.01 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: 11
KM0+240.00

Đào vét hữu cơ : 0.25 m²
Đào nền : 1.26 m²
Đắp nền : 0.60 m²
Lu nền nền đào : 2.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²



MSS: 399.00

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 401.88 | 401.94 | 401.95 | 401.99 | 401.95 | 401.94 | 401.92 | 401.42 | 402.14 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.66 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.73 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 401.23 | 401.29 | 401.49 | 401.69 | 401.79 | 401.83 | 401.79 | 401.89 | 401.92 | 402.09 | 402.14 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 2.95 | 10.00 | 1.80 | 1.25 | 1.25 | 1.70 | 10.00 | | | | |

MSS: 399.00

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 401.83 | 402.30 | 402.31 | 402.35 | 402.31 | 402.30 | 402.28 | 401.78 | 402.51 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.68 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.73 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 401.85 | 402.05 | 402.15 | 402.19 | 402.15 | 402.25 | 402.45 | 402.45 | 401.78 | 402.51 | 402.85 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.05 | 3.55 | 10.00 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 1.40 | 10.00 | 3.35 | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HOÀN NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Phan*

Cọc: 12
KM0+260.00

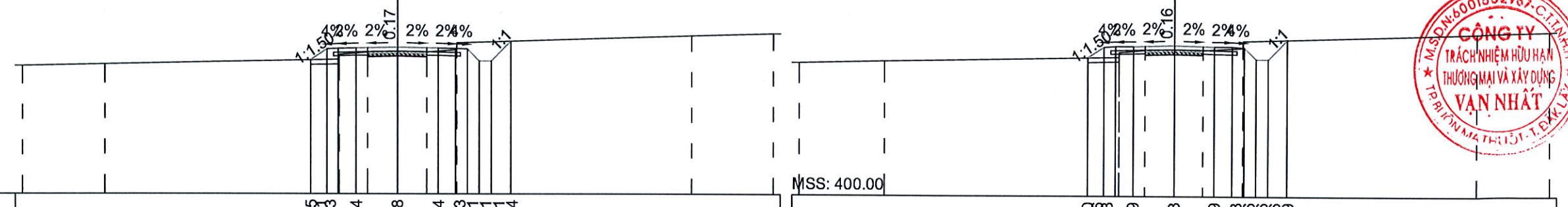
Đào vét hữu cơ : 0.25 m²
Đào nền : 1.47 m²
Đắp nền : 0.61 m²
Lu nền nền đào : 2.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: 13
KM0+280.00

Đào vét hữu cơ : 0.27 m²
Đào nền : 1.36 m²
Đắp nền : 0.66 m²
Lu nền nền đào : 2.55 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²



MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 402.25 | 402.73 | 402.74 | 402.78 | 402.74 | 402.73 | 402.71 | 402.21 | 403.04 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.69 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.83 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.00 | 402.07 | 402.27 | 402.47 | 402.57 | 402.61 | 402.57 | 402.67 | 402.97 | 402.21 | 403.04 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.55 | 10.00 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 1.30 | 10.00 | 3.45 | | | |

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 402.40 | 402.88 | 402.89 | 402.93 | 402.89 | 402.88 | 402.86 | 402.36 | 403.19 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.68 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.83 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.16 | 402.23 | 402.43 | 402.63 | 402.73 | 402.77 | 402.73 | 402.83 | 403.13 | 402.36 | 403.52 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.65 | 10.00 | 1.10 | 1.25 | 1.25 | 1.70 | 10.00 | 3.05 | | | |



| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|-----------------|------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+506,90 | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | TỈ LỆ BV: 1/200 | BẢN VẼ SỐ: TN-05 |
| | | | | LÀN XUẤT BẢN | KÝ HIỆU:..... |

Đào vét hữu cơ : 0.82 m²
 Đào nền : 0.56 m²
 Đắp nền : 1.88 m²
 Lu nền nền đào : 0.80 m

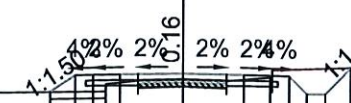
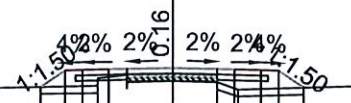
Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.01 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Đào vét hữu cơ : 0.31 m²
 Đào nền : 1.22 m²
 Đắp nền : 0.72 m²
 Lu nền nền đào : 2.35 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: H3
 KM0+300.00

Cọc: D3
 KM0+314.99



MSS: 400.00

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 402.38 402.86 402.87 | 402.91 402.87 | | | | 402.36 402.84 402.86 | 402.89 402.86 | | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.69 0.50 0.75 | 1.75 1.75 | | | | 0.70 0.50 0.75 | 1.75 1.75 | | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.13 | 402.21 | 402.41 402.61 402.71 | 402.75 402.71 402.51 | 402.61 | 402.73 | 402.11 | 402.39 402.59 402.69 | 402.73 402.69 402.79 | 402.99 | 402.29 | 403.39 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.95 | 10.00 | 0.80 1.25 1.25 0.60 | 10.00 | 4.15 | 3.85 | 10.00 | 0.90 1.25 1.25 1.30 | 10.00 | 3.45 | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:/
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

Đào vét hữu cơ : 0.37 m²
 Đào nền : 0.76 m²
 Đắp nền : 0.88 m²
 Lu nền nền đào : 1.55 m

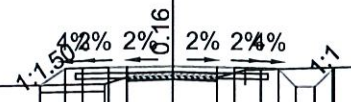
Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Đào vét hữu cơ : 0.48 m²
 Đào nền : 1.30 m²
 Đắp nền : 0.98 m²
 Lu nền nền đào : 1.51 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: 14
 KM0+327.98

Cọc: 15
 KM0+340.00



MSS: 400.00

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|------------------------------|----------------------------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 402.33 402.82 402.84 | 402.87 402.84 | | | | 402.31 402.80 402.82 | 402.85 402.82 | | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.71 0.50 0.75 | 1.75 1.75 | | | | 0.71 0.50 0.75 | 1.75 1.75 | | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.09 | 402.17 | 402.37 402.57 402.67 | 402.71 402.67 402.57 | 403.07 | 403.19 | 402.07 | 402.35 402.55 402.65 | 402.69 402.65 402.75 | 402.95 | 403.25 | 403.37 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 4.15 | 10.00 | 0.60 1.25 1.25 0.80 | 10.00 | 3.95 | | | 0.60 1.25 1.25 0.80 | 10.00 | 3.95 | | |



| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|-----------------|------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -- KM0+506,90 | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | TỈ LỆ BV: 1/200 | BẢN VẼ SỐ: TN-06 |
| | | | | LÀN XUẤT BẢN | KÝ HIỆU:..... |

Đào vét hữu cơ : 0.42 m²
 Đào nền : 1.06 m²
 Đắp nền : 0.45 m²
 Lu nền nền đào : 1.45 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Đào vét hữu cơ : 0.10 m²
 Đào nền : 0.98 m²
 Đắp nền : 0.16 m²
 Lu nền nền đào : 2.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 402.39 | 402.25 | 402.25 | 402.75 | 402.77 | 402.82 | | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.44 | 0.50 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.64 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.11 | 402.12 | 402.32 | 402.52 | 402.62 | 402.66 | 402.62 | 402.72 | 402.82 | 403.12 | 403.24 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 0.25 | 10.00 | 4.50 | 1.25 | 1.25 | 0.60 | 0.20 | 10.00 | 3.95 | 1.50 | 1.50 |

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | | | | 402.30 | 402.02 | 402.52 | 402.54 | 402.56 | 402.59 | 402.56 | 402.56 | 402.52 | 402.02 | 402.52 | 402.52 | 402.52 | 402.52 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | | | | 0.20 | 0.50 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 402.29 | 402.39 | 402.43 | 402.39 | 402.49 | 402.29 | 402.39 | 402.43 | 402.39 | 402.49 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.79 | 402.91 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.50 | 1.25 | 1.25 | 0.80 | 10.00 | 3.95 | 1.25 | 1.25 | 0.80 | 10.00 | 3.95 | 1.25 | 1.25 | 0.80 | 10.00 | 3.95 | 1.25 | 1.25 | 0.80 |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM TRA
 Theo văn bản số:.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

Đào nền : 0.84 m²
 Đắp nền : 0.20 m²
 Lu nền nền đào : 2.40 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.48 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.32 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.36 m²

Đào vét hữu cơ : 0.11 m²
 Đào nền : 1.39 m²
 Đắp nền : 0.16 m²
 Lu nền nền đào : 2.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.01 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

MSS: 399.00

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | | 402.04 | 401.82 | 401.82 | 402.34 | 402.35 | 402.39 | 402.35 | 402.34 | 402.32 | 401.82 | 402.15 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | | 0.27 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.33 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 401.45 | 401.64 | 401.94 | 402.19 | 402.23 | 402.19 | 402.09 | 402.15 | 402.29 | 402.29 | 402.29 | 402.29 | 402.29 | 402.52 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.75 | 6.00 | 5.00 | 1.25 | 1.25 | 1.50 | 5.60 | 7.65 | 3.55 | 10.00 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 0.90 |

MSS: 400.00

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | | | | 401.94 | 401.71 | 401.71 | 402.21 | 402.24 | 402.28 | 402.24 | 402.23 | 402.21 | 401.71 | 402.45 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | | | | 0.20 | 0.30 | 0.30 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.74 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 401.71 | 401.78 | 401.98 | 402.08 | 402.12 | 402.08 | 402.18 | 402.38 | 402.68 | 402.68 | 402.68 | 402.68 | 402.68 | 402.68 | 402.79 | 402.79 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.55 | 10.00 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 0.90 | 10.00 | 3.55 | 1.20 | 1.25 | 1.25 | 0.90 | 10.00 | 3.55 | 1.20 | 1.25 |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
 THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẬT

Cọc: 18
KM0+420.00

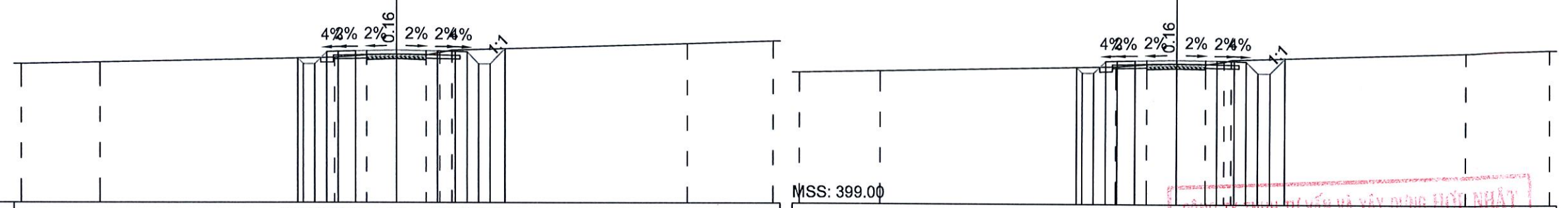
Đào vét hữu cơ : 0.11 m²
Đào nền : 1.19 m²
Đắp nền : 0.16 m²
Lu nền nền đào : 2.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: 19
KM0+440.00

Đào vét hữu cơ : 0.11 m²
Đào nền : 1.17 m²
Đắp nền : 0.16 m²
Lu nền nền đào : 2.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.01 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²



MSS: 399.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 401.57 | 401.33 | 401.33 | 401.85 | 401.86 | 401.90 | 401.86 | 401.85 | 401.33 | 401.97 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.75 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.64 | 0.64 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 401.33 | 401.40 | 401.60 | 401.70 | 401.74 | 401.70 | 401.80 | 401.90 | 401.80 | 401.90 | 401.97 | 401.97 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.35 | 10.00 | 1.40 | 1.25 | 1.25 | 0.60 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 10.00 | 0.50 |

MSS: 399.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 404.77 | 404.53 | 404.53 | 405.05 | 405.06 | 405.10 | 405.06 | 405.05 | 404.53 | 405.17 |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.75 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.64 | 0.64 |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 404.80 | 404.90 | 404.94 | 404.90 | 405.10 | 405.10 | 405.10 | 405.10 | 405.10 | 405.10 | 405.17 | 405.17 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 1.30 | 1.25 | 1.25 | 0.80 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 10.00 | 0.30 |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỮU NHẤT
THẨM TRA
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....



Cọc: D4
KM0+452.78

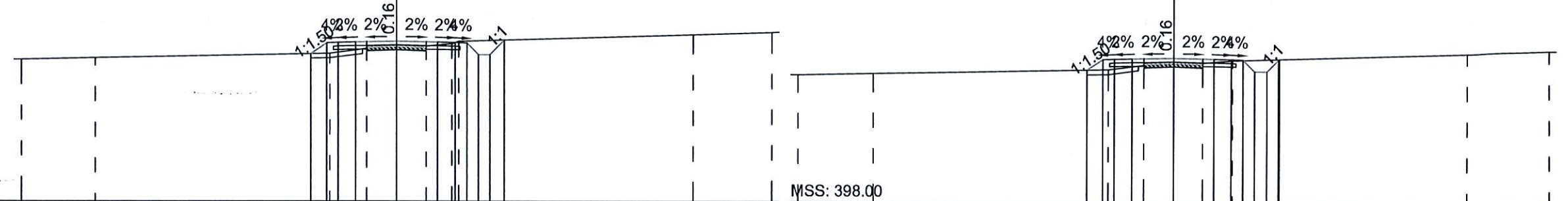
Đào vét hữu cơ : 0.45 m²
Đào nền : 0.94 m²
Đắp nền : 0.82 m²
Lu nền nền đào : 1.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Cọc: 20
KM0+467.83

Đào vét hữu cơ : 0.43 m²
Đào nền : 0.77 m²
Đắp nền : 0.84 m²
Lu nền nền đào : 1.70 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²



MSS: 398.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 400.59 | 400.86 | 401.08 | 401.11 | 401.08 | 401.06 | 401.04 | 400.54 | 401.17 | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.68 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.63 | 0.63 | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 400.35 | 400.41 | 400.61 | 400.81 | 400.95 | 400.91 | 401.01 | 401.11 | 401.11 | 401.17 | 401.17 | |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.15 | 10.00 | 1.60 | 1.25 | 1.25 | 1.10 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 0.30 | 10.00 | 0.30 |

MSS: 398.00

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 399.98 | 400.35 | 400.37 | 400.40 | 400.37 | 400.33 | 399.83 | 400.33 | 400.36 | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.67 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.69 | 0.69 | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 399.63 | 399.70 | 399.90 | 400.10 | 400.20 | 400.24 | 400.20 | 400.30 | 400.33 | 400.33 | 400.36 | |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.25 | 10.00 | 1.50 | 1.25 | 1.25 | 1.25 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 1.30 | 10.00 | 3.45 |

| | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------|------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+506,90 | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỮU NHẤT | TỈ LỆ BV: 1/200 | BẢN VẼ SỐ: TN-08 |
| | | | | LÀN XUẤT BẢN | KÝ HIỆU:..... |

Cọc: 21
KM0+483.00

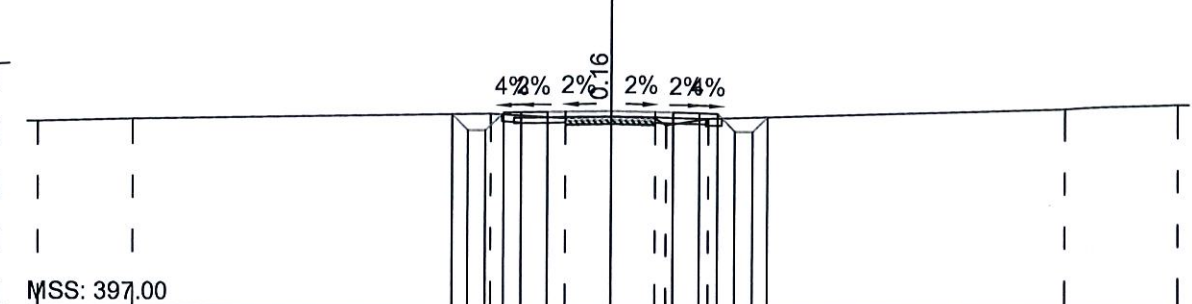
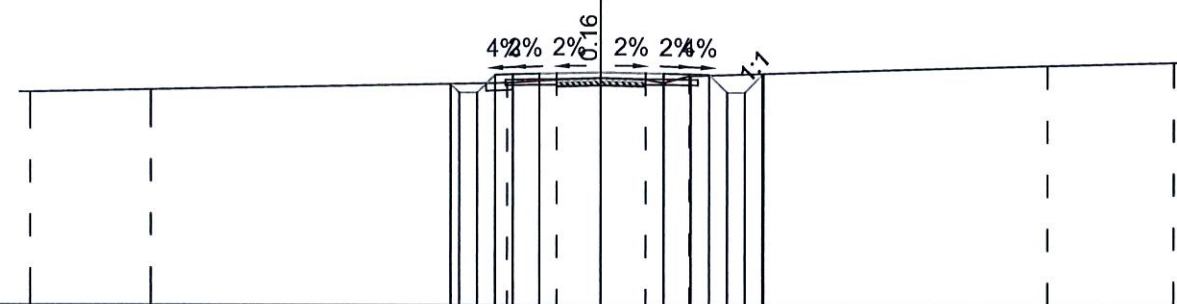
Đào vét hữu cơ : 0.15 m²
Đào nền : 0.83 m²
Đắp nền : 0.21 m²
Lu nền nền đào : 2.69 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²

Đào vét hữu cơ : 0.20 m²
Đào nền : 0.77 m²
Đắp nền : 0.26 m²
Lu nền nền đào : 2.46 m

Cọc: H5
KM0+500.00

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.40 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.43 m²



MSS: 397.00

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 399.17 | 398.93 | 398.93 | 399.43 | 399.46 | 399.50 | 399.46 | 399.43 | 399.43 | 399.46 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.20 | 0.20 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.20 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.93 | 399.00 | | | 399.20 | 399.30 | 399.34 | 399.30 | 399.20 | 399.40 | | | 399.70 | 399.81 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 3.35 | 10.00 | 1.40 | 1.25 | 1.25 | 0.50 | 0.70 | 10.00 | 0.70 | 1.30 | 3.55 | | | |

MSS: 397.00

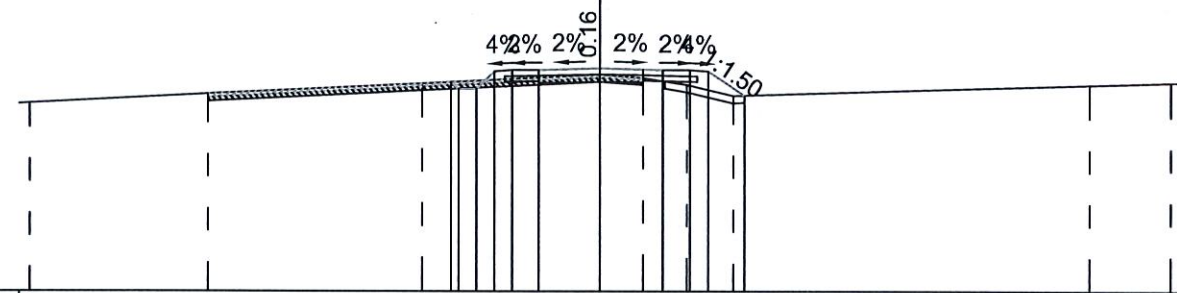
| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.38 | 401.98 | 398.43 | 398.45 | 398.47 | 398.50 | 398.47 | 398.45 | 401.98 | 398.35 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.45 | 0.45 | 0.30 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 0.50 | 0.20 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.15 | 398.20 | | | 398.40 | 398.30 | 398.34 | 398.30 | 398.10 | 398.30 | | | 398.15 | 398.70 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 2.65 | 10.00 | 2.10 | 1.25 | 1.25 | 0.30 | 1.20 | 10.00 | 0.30 | 1.20 | 3.55 | | | |



Cọc: Ct
KM0+506.90

Đào vét hữu cơ : 0.44 m²
Đào nền : 0.59 m²
Đắp nền : 1.10 m²
Lu nền nền đào : 1.45 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.47 m²
BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.33 m²
BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.09 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.37 m²



MSS: 396.00

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 397.72 | 397.52 | 397.52 | 398.04 | 398.06 | 398.09 | 398.06 | 398.04 | 398.02 | 397.34 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.20 | 0.50 | 0.50 | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | 0.50 | 1.02 | | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 397.13 | 397.38 | 397.68 | | | 397.93 | 397.83 | 397.63 | 397.33 | | | 397.63 | 397.70 | |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 1.20 | 1.20 | 1.30 | 10.00 | 2.30 | | | | | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

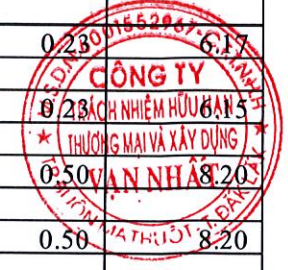
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢI NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Phạm*

| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|-----------------|------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN PHẢI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -- KM0+506,90 | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | TỈ LỆ BV: 1/200 | BẢN VẼ SỐ: TN-09 |
| | | | | LÀN XUẤT BẢN | KÝ HIỆU:..... |

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG NỀN MẶT ĐƯỜNG
CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

| Tên cọc | Khoảng cách lẻ | Thông số khối lượng theo mặt cắt | | | | | | | | | Khối lượng | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------------|---------|------------------|----------------|--------------------------------|------------------------------|--|--|-------------------------------------|----------------|---------|------------------|-----------------------|----------------------------------|---|------------------------------|--------------------------------|--|
| | | Đào vét hữu cơ | Đào nền | Đắp nền K ≥ 0.95 | Lu nền nền đào | Bề rộng mặt đường và gia cố lề | BT đá 1*2 mác 250 tăng cường | BT đá 1*2 mác 250 gia cố lề và mở rộng | BT đá 1*2 mác 250 bù vênh mặt đường cũ | Móng CPĐĐ loại II Dmax 37.5 mở rộng | Đào vét hữu cơ | Đào nền | Đắp nền K ≥ 0.95 | Lu lên nền đào ≥ 0.95 | Diện tích mặt đường và gia cố lề | Bê tông đá 1*2 mác 250 mặt đường và gia | KL bù vênh BT đá 1*2 mác 250 | Móng CPĐĐ loại II Dmax 37.5 mở | |
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) | (14) | (15) | (17) | (18) | (19) | (20) | (21) | |
| ĐOẠN TRỤC 1 BÊN PHẢI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D0 | 1.75 | PHẠM VI NÚT GIAO ĐẦU TUYẾN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MN | | 0 | 2.32 | 0.04 | 3.65 | 5 | 0.28 | 0.52 | 0 | 0.51 | | | | 48.11 | 7.70 | | | 3.06 | |
| | 2.9 | | | | | | | | | | 0.12 | 5.39 | 0.57 | 8.05 | 14.50 | 2.32 | - | 1.13 | |
| C1 | | 0.08 | 1.4 | 0.35 | 1.9 | 5 | 0.56 | 0.24 | 0 | 0.27 | | | | | | | | | |
| | 3.88 | | | | | | | | | | 0.39 | 4.89 | 1.18 | 8.73 | 19.40 | 3.10 | 0.02 | 1.22 | |
| 1 | | 0.12 | 1.12 | 0.26 | 2.6 | 5 | 0.45 | 0.35 | 0.01 | 0.36 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 6.10 | 19.40 | 11.80 | 40.50 | 100.00 | 16.00 | 0.30 | 7.70 | |
| 2 | | 0.49 | 0.82 | 0.92 | 1.45 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 6.90 | 17.70 | 12.40 | 39.70 | 100.00 | 16.00 | 0.50 | 8.20 | |
| 3 | | 0.2 | 0.95 | 0.32 | 2.52 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 4.00 | 25.20 | 5.90 | 50.50 | 100.00 | 16.00 | 0.60 | 8.20 | |
| 4 | | 0.2 | 1.57 | 0.27 | 2.53 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 4.00 | 30.80 | 5.50 | 50.40 | 100.00 | 16.00 | 0.60 | 8.20 | |
| 5 | | 0.2 | 1.51 | 0.28 | 2.51 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 11.47 | | | | | | | | | | 1.72 | 16.57 | 2.70 | 31.03 | 57.35 | 9.18 | 0.23 | 4.70 | |
| H1 | | 0.1 | 1.38 | 0.19 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 6.47 | | | | | | | | | | 0.74 | 6.09 | 1.10 | 18.76 | 32.35 | 5.18 | 0.10 | 2.65 | |
| D1 | | 0.13 | 1.43 | 0.15 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 13.53 | | | | | | | | | | 2.16 | 10.48 | 4.13 | 39.24 | 67.65 | 10.82 | 0.27 | 5.55 | |
| 6 | | 0.19 | 1.45 | 0.46 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 3.80 | 29.40 | 9.60 | 58.00 | 100.00 | 16.00 | 0.30 | 8.20 | |
| 7 | | 0.19 | 1.49 | 0.5 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 4.10 | 29.80 | 10.60 | 56.50 | 100.00 | 16.00 | 0.20 | 8.20 | |
| 8 | | 0.22 | 1.49 | 0.56 | 2.75 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 4.50 | 28.70 | 11.40 | 55.00 | 100.00 | 16.00 | 0.40 | 8.20 | |
| 9 | | 0.23 | 1.38 | 0.58 | 2.75 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 4.20 | 28.40 | 10.70 | 56.50 | 100.00 | 16.00 | 0.50 | 8.20 | |
| H2 | | 0.19 | 1.46 | 0.49 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 9.96 | | | | | | | | | | 1.99 | 14.69 | 5.08 | 28.64 | 49.80 | 7.97 | 0.20 | 4.08 | |
| D2 | | 0.21 | 1.49 | 0.53 | 2.85 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 15.04 | | | | | | | | | | 2.48 | 20.38 | 6.77 | 43.24 | 75.20 | 12.03 | 0.23 | 6.17 | |
| 10 | | 0.12 | 1.22 | 0.37 | 2.9 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 15 | | | | | | | | | | 2.78 | 18.38 | 7.35 | 41.63 | 75.00 | 12.00 | 0.23 | 6.17 | |
| 11 | | 0.25 | 1.23 | 0.61 | 2.65 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 5.00 | 26.70 | 12.20 | 53.00 | 100.00 | 16.00 | 0.50 | 8.20 | |
| 12 | | 0.25 | 1.44 | 0.61 | 2.65 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 5.20 | 27.80 | 12.70 | 52.00 | 100.00 | 16.00 | 0.50 | 8.20 | |
| 13 | | 0.27 | 1.34 | 0.66 | 2.55 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.02 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 20 | | | | | | | | | | 10.90 | 19.00 | 25.60 | 33.50 | 100.00 | 16.00 | 0.30 | 8.20 | |
| H3 | | 0.82 | 0.56 | 1.9 | 0.8 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.01 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 14.99 | | | | | | | | | | 8.47 | 13.19 | 19.71 | 23.61 | 74.95 | 11.99 | 0.30 | 6.15 | |
| D3 | | 0.31 | 1.2 | 0.73 | 2.35 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 13 | | | | | | | | | | 4.42 | 12.68 | 10.60 | 25.16 | 65.00 | 10.40 | 0.39 | 5.33 | |
| 14 | | 0.37 | 0.75 | 0.9 | 1.52 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |
| | 12.02 | | | | | | | | | | 5.11 | 12.20 | 11.42 | 18.21 | 60.10 | 9.62 | 0.36 | 4.93 | |
| 15 | | 0.48 | 1.28 | 1 | 1.51 | 5 | 0.4 | 0.4 | 0.03 | 0.41 | | | | | | | | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQĐT-KT
 Ngày: tháng năm 20.....
 Người thẩm định ký tên:
 Ngày: tháng năm 20.....
 Ký tên:
 KQTĐ-KT
 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG XÂY LẮP

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ NAM ĐÀ, TỈNH LÂM ĐỒNG.

HẠNG MỤC: NỀN, MÓNG MẶT ĐƯỜNG, HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC VÀ ATGT

| STT | HẠNG MỤC CÔNG TÁC | ĐƠN VI | KHỐI LƯỢNG | DIỄN GIẢI |
|--------------------------------|---|----------------|---------------|---------------------|
| I NỀN ĐƯỜNG | | | | |
| 1 | Dọn quang, vét hữu cơ | | | Bảng tính chi tiết |
| | Phát dọn mở rộng mặt bằng phạm vi thi công | m ² | 321.60 | |
| | Phá dỡ móng đá học xây hàng rào xây. | m ³ | 283.68 | |
| | Phá dỡ tường xây gạch hàng rào | m ³ | 236.40 | |
| | Đào xúc phế thải đổ đi | m ³ | 520.09 | |
| | Đào xúc đất hữu cơ đổ đi Lvc _{bq} = 3,0 Km (đất cấp 2) | m ³ | 177.94 | |
| 2 | Đào nền đường | m ³ | 734.52 | Bảng tính chi tiết |
| | Đào nền đất tận dụng đắp ta luy (đất cấp 3) cự ly 50m | m ³ | 403.81 | |
| | Đào vận chuyên chở đi lvc = 5.0 Km (đất cấp 3) | m ³ | 330.72 | |
| 2 | Lu nguyên thổ nền đường đào Kyc ≥ 0.95 | m ² | 1699.41 | Bảng tính chi tiết |
| | Lu nguyên thổ nền đường đào Kyc ≥ 0.95 | m ² | 1699.41 | |
| 4 | Đắp đất nền đường Kyc ≥ 0.95 | m ³ | 348.11 | Bảng tính chi tiết |
| | Đất tận dụng từ đào | | 348.11 | |
| II MÓNG MẶT ĐƯỜNG | | | | |
| | Chiều dài mặt đường bê tông xi măng | m | 704.91 | Bảng tính chi tiết |
| | Móng cấp phối đá dăm loại II Dmax37,5 dày 15cm | m ³ | 299.64 | Bảng tính chi tiết |
| | Giấy dầu tạo phẳng chống co ngót mặt đường | m ² | 3596.55 | Bảng tính chi tiết |
| | Ván khuôn thép mặt đường | m ² | 225.57 | Bảng tính chi tiết |
| | Bê tông mặt đường đá 1*2 mác 250, dày 16cm | m ³ | 573.04 | Bảng tính chi tiết |
| | Bê tông bù vênh đá 1*2 mác 250 | m ³ | 14.77 | Bảng tính chi tiết |
| | Khe co mặt đường BTXM (5.0m bố trí 1 khe) | Khe | 127.00 | = 704.91/4 - 13 - 1 |
| | Khe giãn mặt đường BTXM (50m bố trí 1 khe) | Khe | 13.00 | = 704.91/40 - 1 |
| | Chiều dài làm khe giãn mặt đường BTXM (khe L= 4.0m) | m | 508.00 | = 127*4 |
| III HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC | | | | |
| 1 | Mương thoát nước hình chữ nhật đoạn qua khu dân cư | | | |
| | Chiều dài mương hình chữ nhật | m | 220.00 | |
| | Đất đào thi công cống, đất cấp 3 | m ³ | 544.50 | |
| | Đá dăm sạn đệm mương bê tông | m ³ | 24.20 | |
| | Ván khuôn thi công | m ² | 668.80 | |
| | Bê tông đá 1*2 mác 200 móng rãnh | m ³ | 48.40 | |
| | Bê tông đá 1*2 mác 200 tường mương | m ³ | 58.08 | |
| | Đắp phạm vi cống, đất cấp 3 Kyc=0,95 | m ³ | 333.30 | |
| | Đất thừa còn lại đổ đi, L=4Km | m ³ | 211.20 | |
| | Tấm đan | Tấm | 220.00 | |
| | Tấm đan loại 2 kích thước 100x70x10cm | Tấm | 220.00 | |
| | Ván khuôn thép tấm đan | m ² | 89.98 | |
| | Cốt thép ≥ D10 (CB300-V) | Kg | 820.60 | |
| | Cốt thép < D10 (CB240-T) | Kg | 478.50 | |
| | Bê tông đá 1*2 mác 250 | m ³ | 18.26 | |
| | Lắp đặt tấm đan (240 Kg) | Tấm | 220.00 | |

| | | | | |
|--|--|----------------|--------|----------|
| 2 | Rãnh gia cố tấm đan | | | |
| | Số tấm đan 57x40x7cm | tấm | 456.00 | |
| | Đào đất cấp 3 | m ³ | 15.98 | |
| | Lớp vữa xi măng mác 50 đệm dày 3cm | m ³ | 1.13 | 37.6 m2 |
| | Ván khuôn thép | m ² | 22.66 | |
| | Bê tông móng đá 1x2, M150 | m ³ | 4.23 | |
| | Bê tông tấm đan đá 1x2, M200 | m ³ | 7.30 | |
| | Vữa xi măng mác 100 chèn mạch (dày trung bình 3cm) | m ³ | 0.98 | 32.59 m2 |
| 3 | Cống thoát nước | | | |
| | Số tấm bản giữa (b=99cm) dày 16 cm | Tấm | 1.00 | |
| | Số tấm bản biên (b=99cm) dày 16 cm | Tấm | 3.00 | |
| | Số tấm bản biên (b=74cm) dày 16 cm | Tấm | 3.00 | |
| | Cốt thép ≥ D10 (CB300-V) | Kg | 51.52 | |
| | Cốt thép < D10 (CB240-T) | Kg | 34.49 | |
| | Bê tông đá 1*2 mác 250 đúc bản | m ³ | 0.81 | |
| | Ván khuôn đúc tấm bản | m ² | 4.65 | |
| | Bê tông nhét khe nối bản M250 đá 1*2 | m ³ | 0.021 | |
| | Vữa xi măng mác 75 dày 2cm đệm tấm bản | m ² | 0.03 | 1.50 |
| | Bê tông đá 1*2 mác 250 phủ mặt bản | m ³ | 0.37 | |
| | Đào móng phạm vi thi công | m ³ | 36.82 | |
| | Lót móng đá dăm đệm | m ³ | 2.47 | |
| | Ván khuôn thi công móng, thân + tường cánh | m ² | 42.86 | |
| | Bê tông đá 2*4 mác 150 móng cống, sân cống và chân | m ³ | 8.61 | |
| | Bê tông đá 2*4 mác 150 thân cống+ tường cánh | m ³ | 4.34 | |
| | Đắp đất thi công cống K > 0.95. | m ³ | 5.55 | |
| III HỆ THỐNG AN TOÀN GIAO THÔNG | | | | |
| | Biển báo tam giác cạnh 70cm | Bộ | 6.00 | |

Ghi chú

- + Đất hữu cơ đổ đi tại bãi tập kết Lvc = 3 Km
- + Đất đắp khai thác từ mỏ cự ly vận chuyển Lvc = 3 Km
- + Hệ số quy đổi đất đắp lấy từ đào sang đắp = 1.13 (K > 0.95)

Tổng hợp

Kiểm tra

Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

[Signature]

[Signature]

CÔNG TY TNHH TM&XD VẠN NHẤT
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẤT

Ks. Phan Viết Phong

Ks. Trương Công Thiệu

Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

THIẾT KẾ BV THI CÔNG
BẢNG KHỐI LƯỢNG TRỤC 1 BÊN PHẢI
LÝ TRÌNH KMO+0,00 -:- KMO+506,90

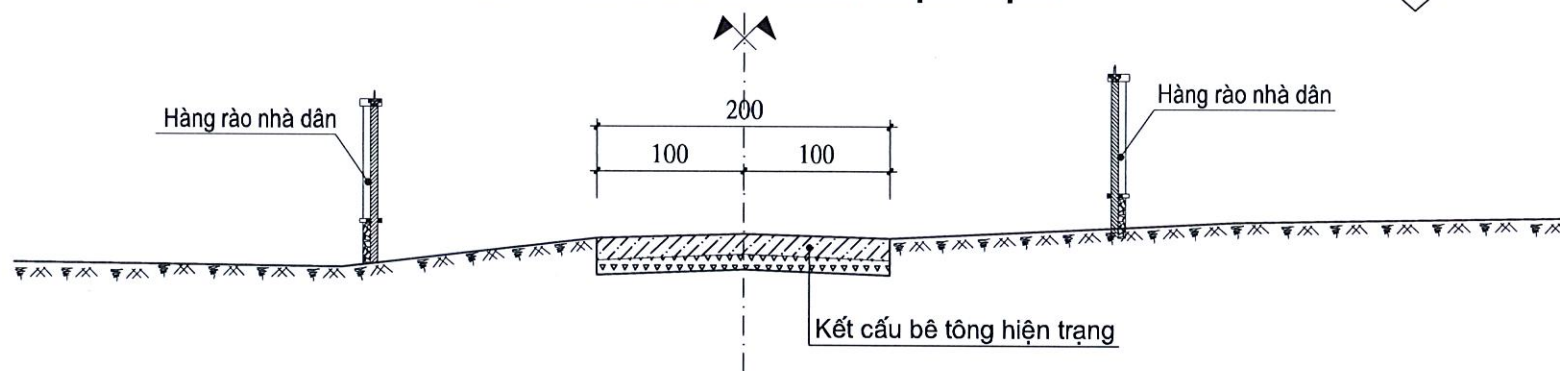
Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026
CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT

TỈ LỆ BV: 1/200
LẦN XUẤT BẢN

BẢN VẼ SỐ: TN-12
KÝ HIỆU:.....

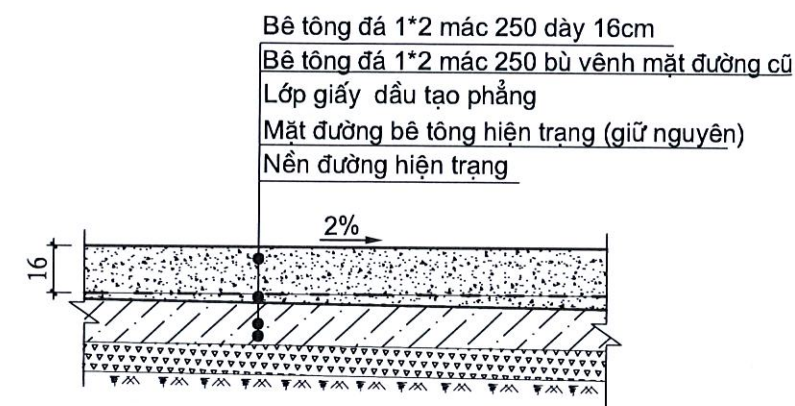
TRỤC 1 BÊN TRÁI LÝ TRÌNH TỪ KM0+0.00 -:- KM0+198.00

CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH HIỆN TRẠNG



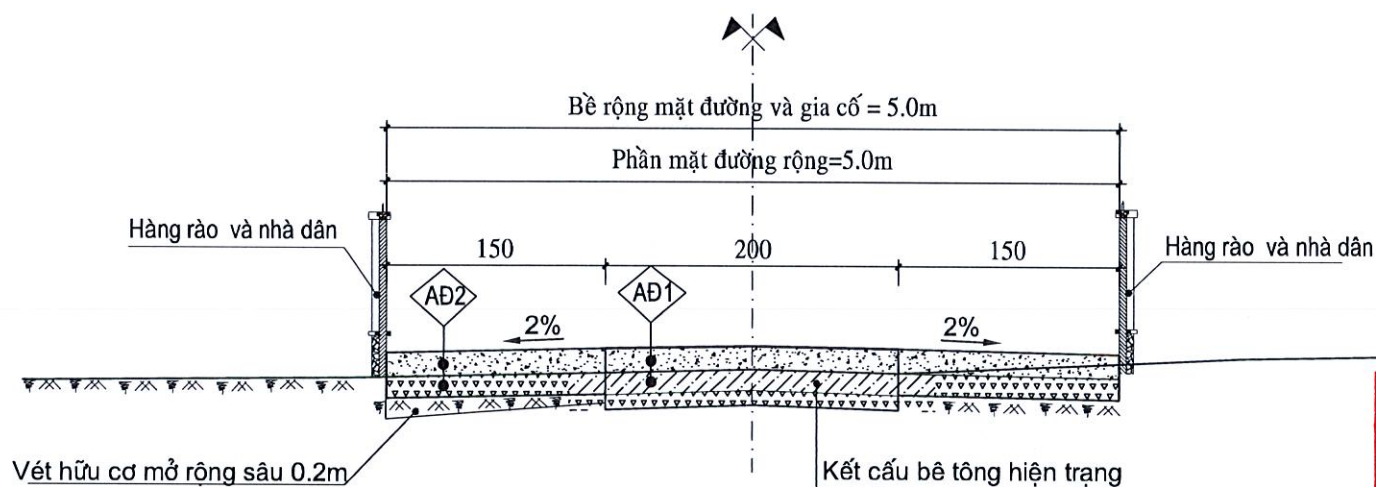
CHI TIẾT KẾT CẤU MẶT ĐƯỜNG TĂNG CƯỜNG TRÊN KẾT CẤU ĐƯỜNG CŨ

(TỈ LỆ: 1/25)



CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH NÂNG CẤP MỞ RỘNG

ĐOẠN TỪ KM0+0-:-KM0+47.25



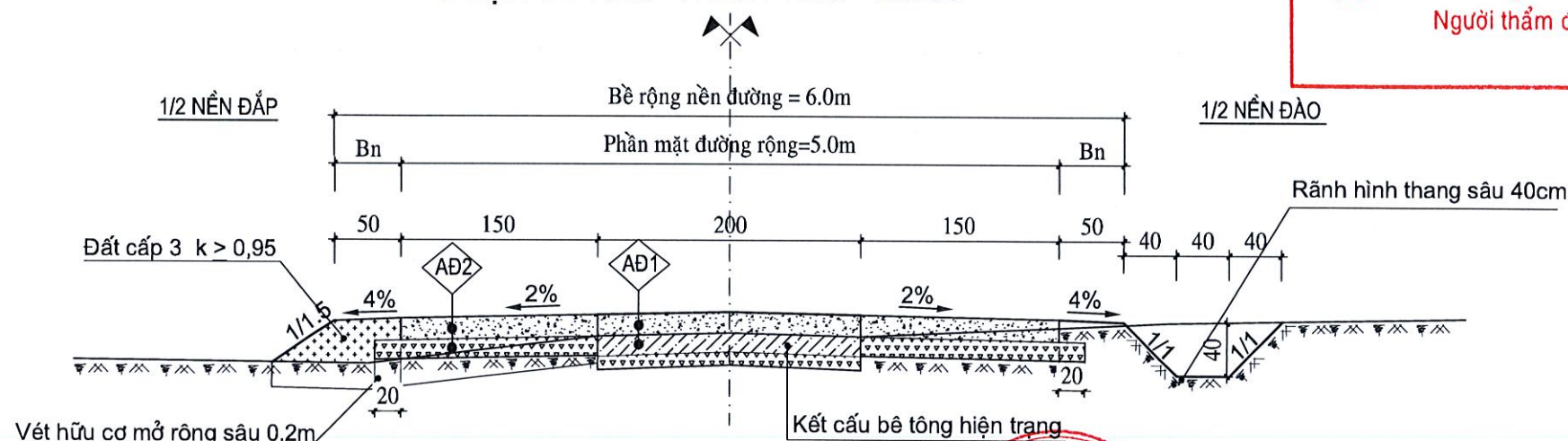
CHI TIẾT KẾT CẤU LỀ GIA CỐ VÀ KẾT CẤU MỞ RỘNG MẶT ĐƯỜNG

(TỈ LỆ: 1/25)

Mặt đường bê tông đá 1*2 mác 250 dày 16cm
Lớp giấy dầu tạo phẳng
Cấp phối đá dăm loại II (Dmax37,5) dày 15cm
Nền đào lu nền K > 0,95



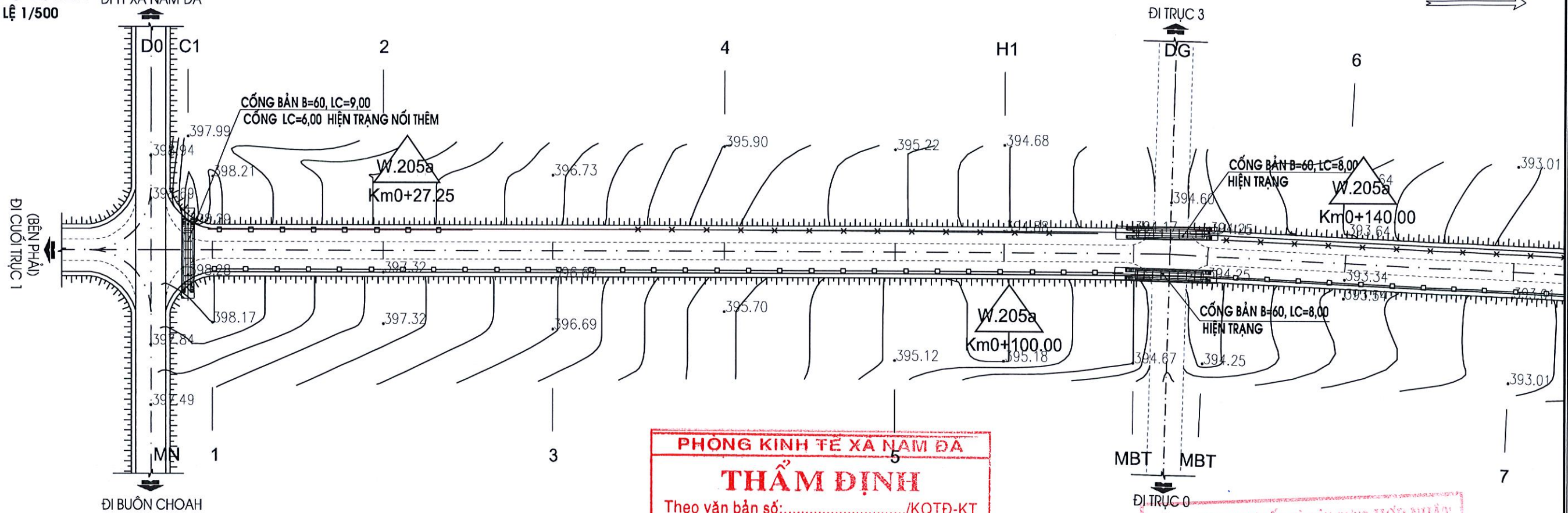
ĐOẠN TỪ KM0+47.25-:-KM0+198.00



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
HẨM TRA
Theo văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....*Phong*

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: DUY TU, BẢO DƯỠNG, SỬA CHỮA ĐƯỜNG VÀO KHU TƯỜNG NIỆM NƠ TRANG GƯƠ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẬT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Viết Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CẮT NGANG MẪU TRỤC 1 BÊN TRÁI LÝ TRÌNH KM0+0.00 -:- KM0+198.00 | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/50 CNĐH-03 6001.552.967 |
| | | | | | | | |

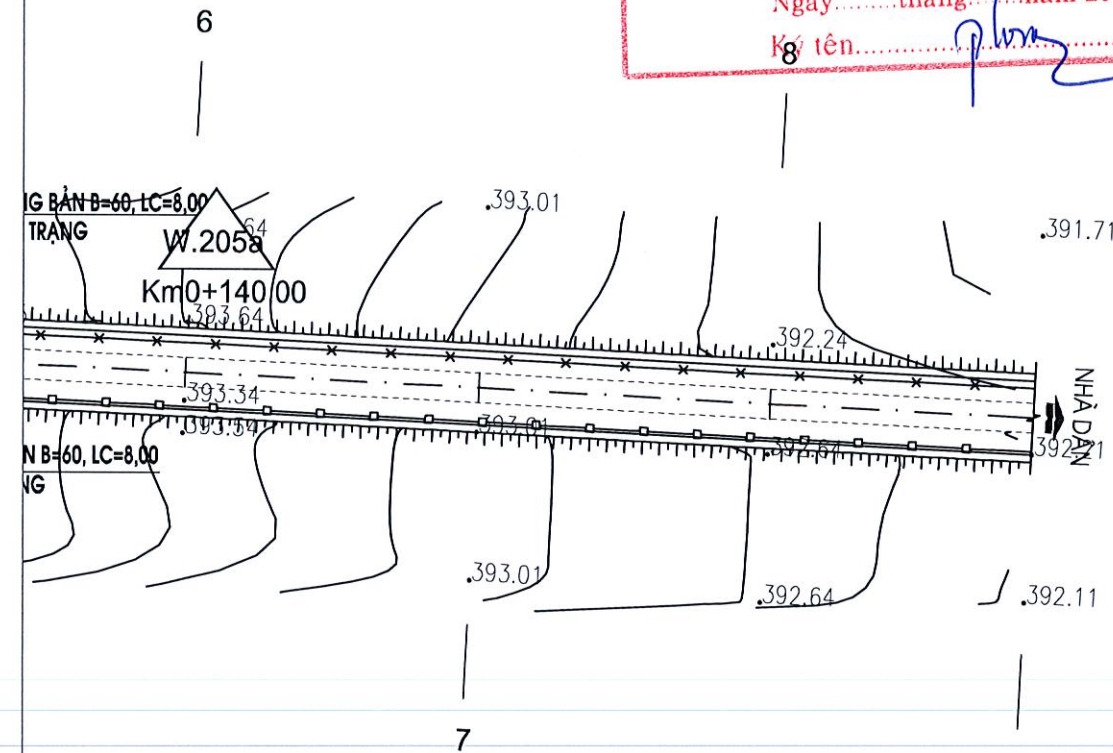


PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

GHI CHÚ:

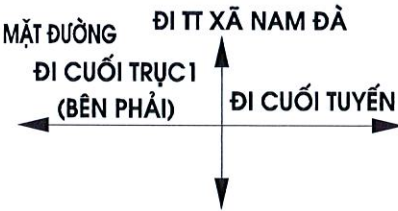
- Điểm đo, cao độ tự nhiên và ghi chú điểm * 493.46_{DH}
- Cây xanh hiện trạng
- Cột điện hiện trạng
- Nhà dân
- Hướng thoát nước
- Mặt đường bê tông hiện trạng
- Đường đồng mức chênh 0,5m
- Bình đồ đơn vị là m, các chi tiết đơn vị là cm



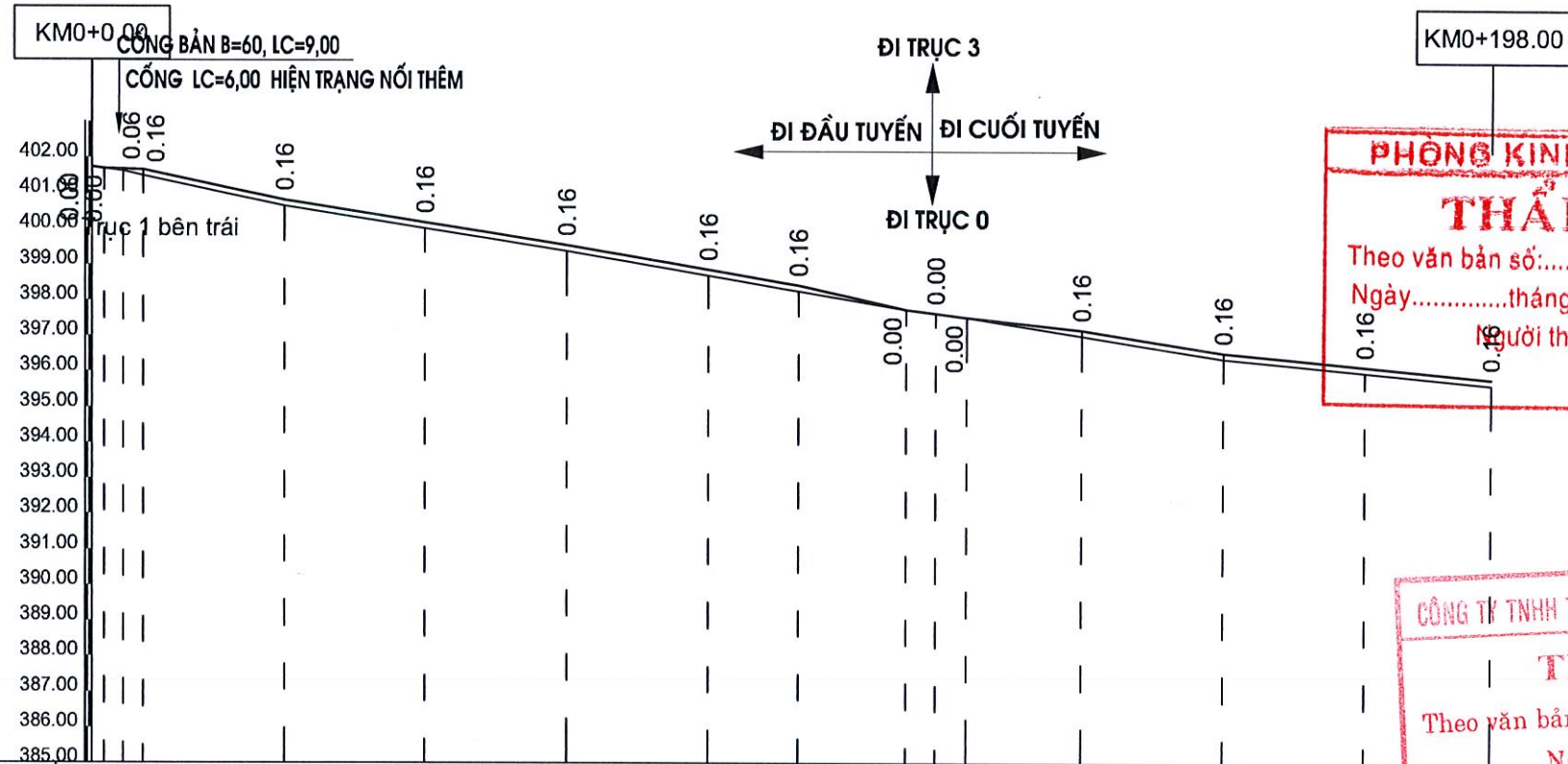
| | | | | | | | |
|---|--|---------------------|------------------------------|---------------|--|----------------------|---------------------|
| <p>CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ</p> <p>CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ</p> | <p>CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT</p> <p>VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | <p>Chức danh</p> | <p>Họ và tên</p> | <p>Chữ ký</p> | <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ TRỤC 1 BÊN TRÁI</p> <p>LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+198,00</p> | <p>Bước thiết kế</p> | <p>TKBVTC</p> |
| | | <p>C.N. đồ án</p> | <p>Ks. Trương Công Thiệu</p> | | | <p>Thời gian HT</p> | <p>03/2026</p> |
| | | <p>Thiết kế</p> | <p>Ks. Vũ Văn Quang</p> | | | <p>Tỷ lệ</p> | <p>1/500</p> |
| | | <p>Kiểm tra</p> | <p>Ks. Phan Viết Phong</p> | | | <p>Ký hiệu</p> | <p>BĐTK-01</p> |
| | | <p>QL. Kỹ thuật</p> | <p>Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | | | <p>GPKD Số</p> | <p>6001.552.967</p> |

TRẮC ĐỌC TUYẾN

TỶ LỆ: DÀI 1/1000, CAO 1/200
CAO ĐỘ THIẾT KẾ LÀ CAO ĐỘ HOÀN THIỆN TÌM MẶT ĐƯỜNG



ĐI DÂN CƯ

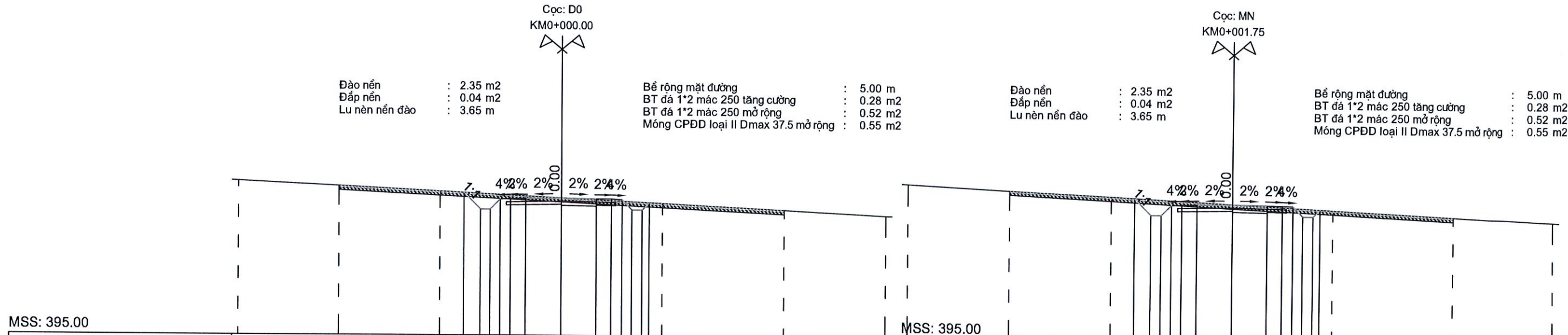


PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| SƠ HỌA TUYẾN | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ĐỘ DỐC THIẾT KẾ | 1.75% | 2.20% | 4.24% | 3.15% | 3.41% | 4.47% | 2.52% | 2.15% | 3.15% | 1.85% | | | | | | |
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | 398.39 | 398.35 | 398.31 | 397.46 | 396.83 | 396.20 | 395.52 | 395.08 | 394.41 | 394.30 | 394.19 | 393.84 | 393.21 | 392.84 | 392.51 | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.39 | 398.35 | 398.33 | 397.30 | 396.67 | 396.04 | 395.36 | 394.92 | 394.41 | 394.30 | 394.19 | 393.68 | 393.05 | 392.68 | 392.35 | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ | 1.75 | 2.60 | 2.90 | 20.00 | 20.00 | 20.00 | 12.75 | 15.10 | 4.25 | 4.49 | 16.16 | 20.00 | 20.00 | 18.00 | | |
| KHOẢNG CÁCH CỘNG ĐÓN | 0.00 | 1.75 | 4.35 | 7.25 | 27.25 | 47.25 | 67.25 | 87.25 | 100.00 | 115.10 | 119.35 | 123.84 | 140.00 | 160.00 | 180.00 | 198.00 |
| TÊN CỌC | MN ĐỤC 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | H1 | MBT | MBT | 6 | 7 | 8 | CT | | | |
| LÝ TRÌNH | KMO | | | | | | | | | | | | | | | |
| ĐƯỜNG THẲNG - ĐƯỜNG CONG | A=177d20'14.3" | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Việt Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG TRẮC ĐỌC THIẾT KẾ TRỤC 1 BÊN TRÁI LÝ TRÌNH KMO+0,00 -:- KMO+198,00 | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/1000 TDTK-01 6001.552.967 |
|---|---|---|---|------------|---|--|--|



Cọc: D0
KM0+000.00

Đào nền : 2.35 m²
Đắp nền : 0.04 m²
Lu nền nền đào : 3.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.28 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.52 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.55 m²

Cọc: MN
KM0+001.75

Đào nền : 2.35 m²
Đắp nền : 0.04 m²
Lu nền nền đào : 3.65 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.28 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.52 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.55 m²

MSS: 395.00

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.63 | 398.39 | 398.36 | 398.17 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.81 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 399.19 | 398.94 | 398.69 | 398.39 | 398.14 | 397.84 | | 397.59 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 5.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | | |

MSS: 395.00

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.59 | 398.35 | 398.32 | 398.13 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.81 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 399.15 | 398.90 | 398.65 | 398.35 | 398.10 | 397.80 | | 397.55 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 5.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | 6.00 | 5.00 | | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KQĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

Cọc: C1
KM0+004.35

Đào nền : 1.52 m²
Đắp nền : 0.01 m²
Lu nền nền đào : 1.90 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.56 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.24 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.29 m²

Cọc: 1
KM0+007.25

Đào nền : 0.20 m²
Đắp nền : 0.99 m²
Đắp nền : 0.21 m²
Lu nền nền đào : 3.00 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.38 m²
BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.42 m²
BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m²
Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.45 m²



MSS: 395.00

| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.01 | 398.33 | 398.30 | 398.20 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.07 | 397.99 | 397.69 | 398.27 | 398.23 | 397.78 | | 397.63 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 2.75 | 10.00 | 0.90 | 2.10 | 1.90 | 1.00 | 10.00 | 3.10 |

MSS: 396.00

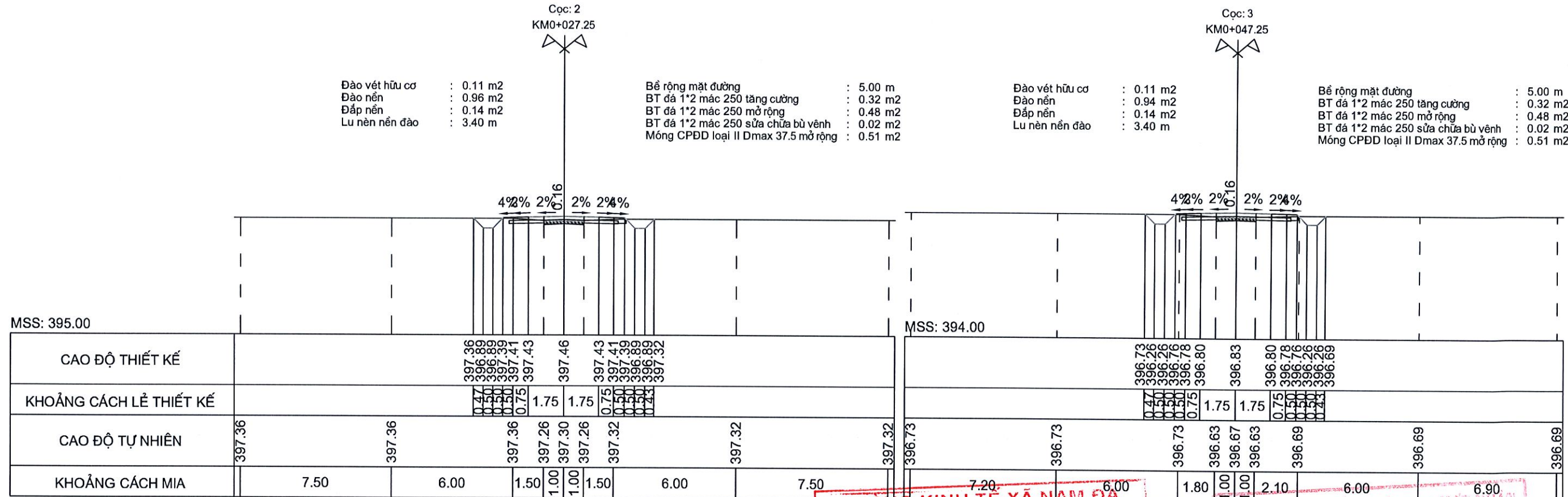
| | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|
| CAO ĐỘ THIẾT KẾ | | | 398.21 | 398.31 | 398.27 | 398.17 | | |
| KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ | | | 0.75 | 1.75 | 1.75 | 0.75 | | |
| CAO ĐỘ TỰ NHIÊN | 398.21 | 398.21 | 398.21 | 398.15 | 398.11 | 398.17 | | 398.17 |
| KHOẢNG CÁCH MIA | 7.40 | 6.00 | 1.20 | 1.40 | 1.00 | 0.70 | 6.00 | 7.60 |

Đào vét hữu cơ : 0.11 m2
 Đào nền : 0.96 m2
 Đắp nền : 0.14 m2
 Lu nền nền đào : 3.40 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.32 m2
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.48 m2
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m2
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m2

Đào vét hữu cơ : 0.11 m2
 Đào nền : 0.94 m2
 Đắp nền : 0.14 m2
 Lu nền nền đào : 3.40 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.32 m2
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.48 m2
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m2
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m2

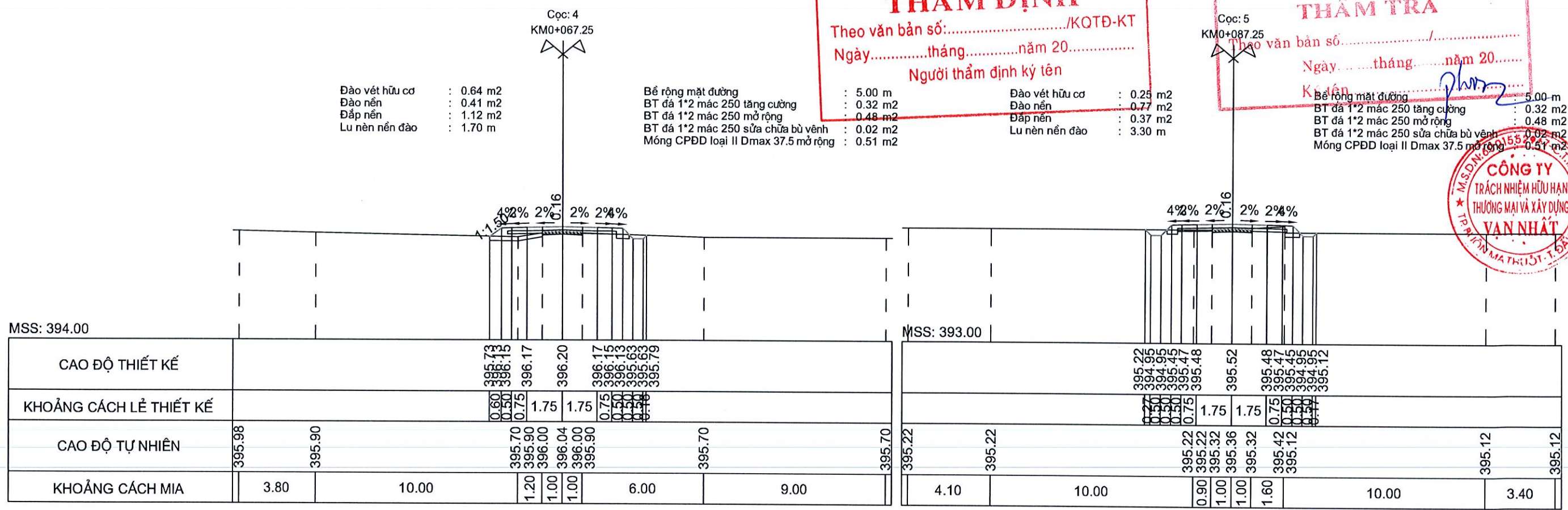


Đào vét hữu cơ : 0.64 m2
 Đào nền : 0.41 m2
 Đắp nền : 1.12 m2
 Lu nền nền đào : 1.70 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.32 m2
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.48 m2
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m2
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m2

Đào vét hữu cơ : 0.25 m2
 Đào nền : 0.77 m2
 Đắp nền : 0.37 m2
 Lu nền nền đào : 3.30 m

Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mác 250 tăng cường : 0.32 m2
 BT đá 1*2 mác 250 mở rộng : 0.48 m2
 BT đá 1*2 mác 250 sửa chữa bù vênh : 0.02 m2
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m2



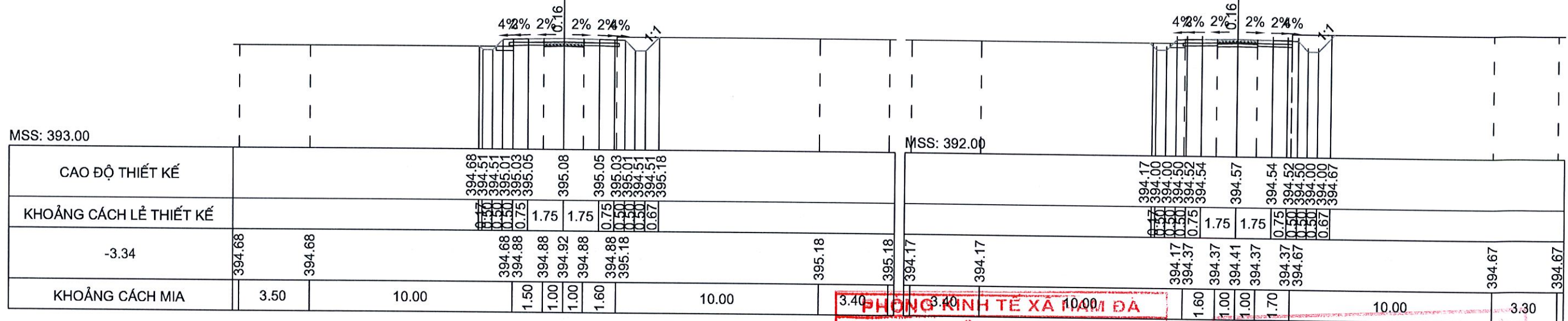
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẬT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 K. Kiến



| | | | | | |
|---------------------------------------|--|--|--|-----------------|------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN TRÁI LÝ TRÌNH KM0+0,00 -:- KM0+198,00 | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẬT | TỈ LỆ BV: 1/200 | BẢN VẼ SỐ: TN-02 |
| | | | | LÀN XUẤT BẢN | KÝ HIỆU:..... |

Cọc: H1 KM0+100.00
 Đào vét hữu cơ : 0.17 m²
 Đào nền : 1.15 m²
 Đắp nền : 0.26 m²
 Lu nền nền đào : 3.20 m
 Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.32 m²
 BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.48 m²
 BT đá 1*2 mức 250 sửa chữa bù vênh : 0.03 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m²
 Cọc: MBT KM0+115.10
 Đào vét hữu cơ : 0.15 m²
 Đào nền : 2.31 m²
 Đắp nền : 0.14 m²
 Lu nền nền đào : 3.30 m
 Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.32 m²
 BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.48 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m²



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

THẨM ĐỊNH

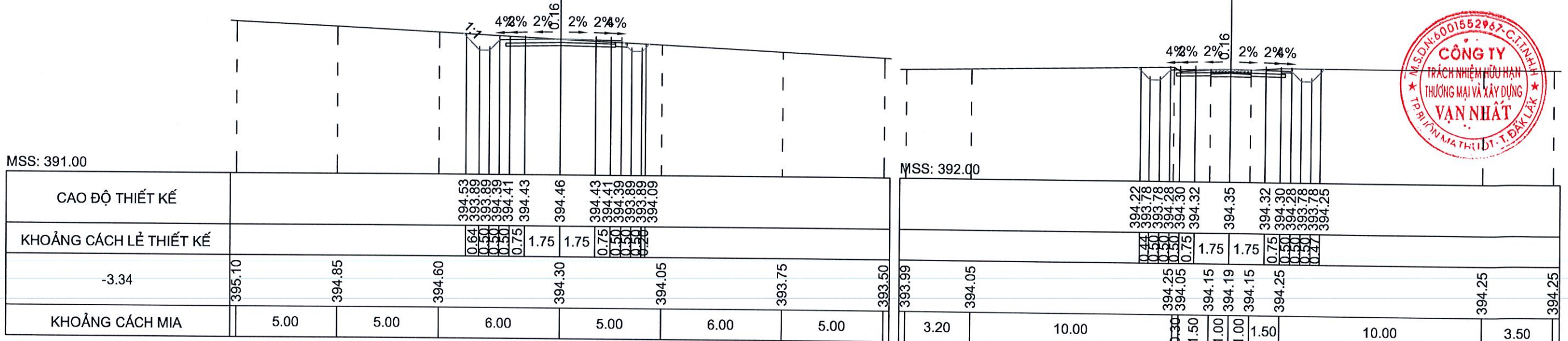
Theo văn bản số:/KQĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT

THẨM TRA

Cọc: MBT KM0+123.84
 Theo văn bản số:/
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 K. Bề rộng mặt đường 5.00 m
 BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.32 m²
 BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.48 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m²

Cọc: DG KM0+119.35
 Đào vét hữu cơ : 0.11 m²
 Đào nền : 2.24 m²
 Đắp nền : 0.10 m²
 Lu nền nền đào : 5.40 m
 Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.80 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.81 m²
 Đào vét hữu cơ : 0.11 m²
 Đào nền : 2.08 m²
 Đắp nền : 0.05 m²
 Lu nền nền đào : 3.40 m
 Bề rộng mặt đường : 5.00 m
 BT đá 1*2 mức 250 tăng cường : 0.32 m²
 BT đá 1*2 mức 250 mở rộng : 0.48 m²
 Móng CPDD loại II Dmax 37.5 mở rộng : 0.51 m²



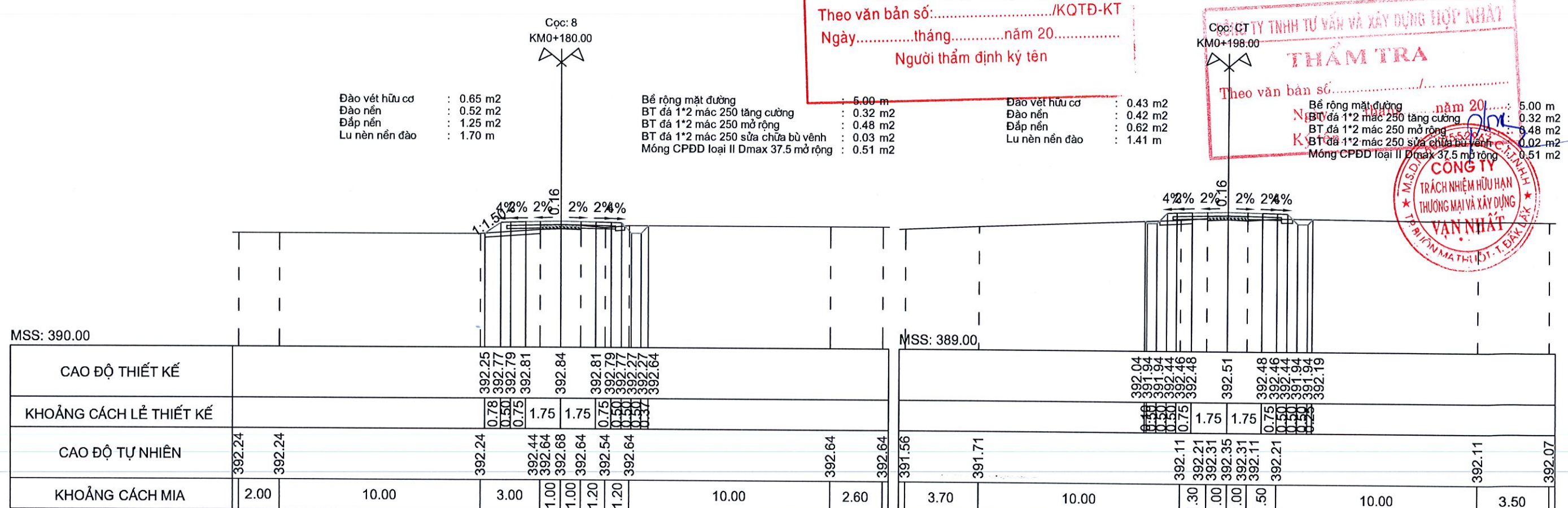
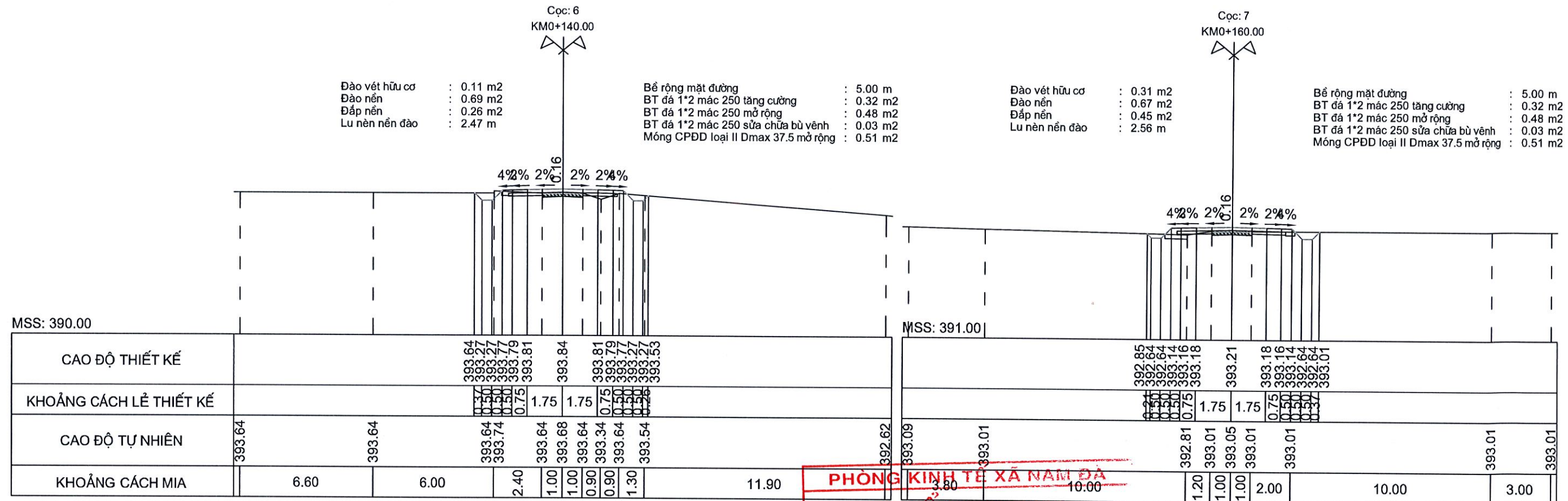
CHỦ ĐẦU TƯ
 PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

THIẾT KẾ BV THI CÔNG
 TRẮC NGANG TRỤC 1 BÊN TRÁI
 LÝ TRÌNH KM0+0,00 -- KM0+198,00

Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026
 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT

TỶ LỆ BV: 1/200
 BẢN VẼ SỐ: TN-03
 LÀN XUẤT BẢN
 KÝ HIỆU:.....



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

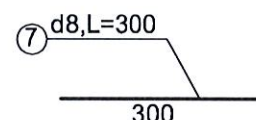
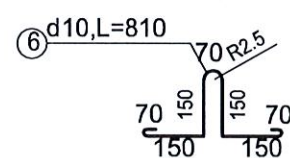
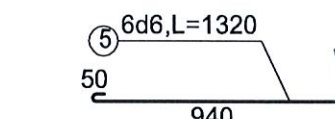
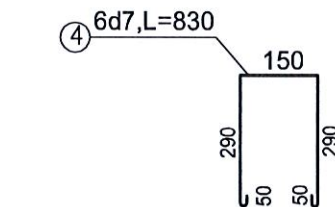
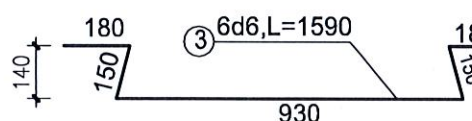
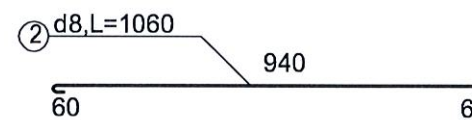
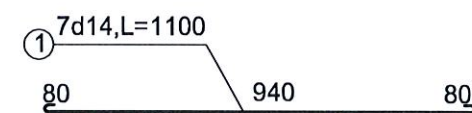
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:/..... năm 20.....
Người thẩm tra ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẤT

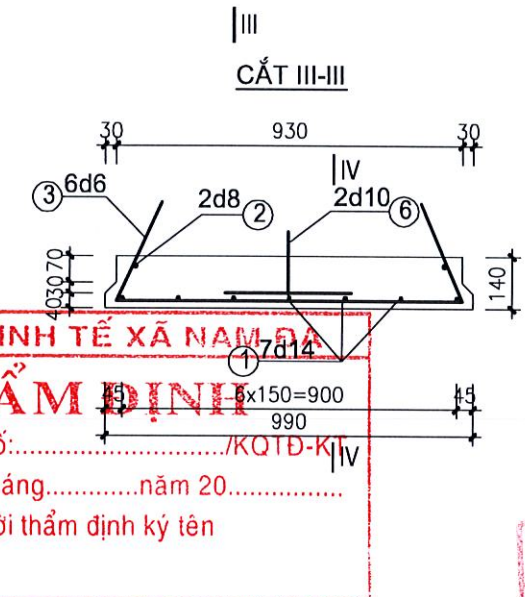
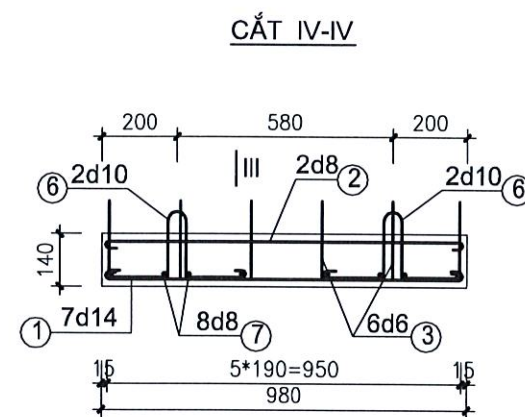
BẢNG KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO MỘT TẤM

| A TẤM BẢN GIỮA KÍCH THƯỚC 98X99X14CM | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|------------|------------------|--------------------|----------|--------------------|----------------------|
| STT | Ký hiệu thanh | Đường kính | Khối lượng kg/1m | Chiều dài 01 thanh | Số thanh | Tổng chiều dài (m) | Tổng khối lượng (kg) |
| I Tính khối lượng cốt thép | | | | | | | |
| 1 | d 14 | | 1.21 | 1,100 | 7.00 | 7.70 | 9.30 |
| 2 | d 8 | | 0.39 | 1,060 | 2.00 | 2.12 | 0.84 |
| 3 | d 6 | | 0.22 | 1,590 | 6.00 | 9.54 | 2.12 |
| 6 | d 10 | | 0.62 | 810 | 2.00 | 1.62 | 1.00 |
| 7 | d 8 | | 0.39 | 300 | 8.00 | 2.40 | 0.95 |
| II Tổng khối lượng tính cho tấm bản 98X99X14CM | | | | | | | |
| STT | Hạng mục | | | | | Đơn vị | Khối lượng |
| 1 | Khối lượng thép 1 tấm đan, trong đó | | | | | kg | 14.20 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 6 | | | | | kg | 2.12 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 8 | | | | | kg | 1.78 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 10 | | | | | kg | 1.00 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 14 | | | | | kg | 9.30 |
| 2 | Bê tông tấm đan đá 1x2 M250 | | | | | m3 | 0.13 |
| 3 | Ván khuôn tấm đan | | | | | m2 | 0.55 |
| B TẤM BẢN BIÊN KÍCH THƯỚC 98X99X14CM | | | | | | | |
| STT | Ký hiệu thanh | Đường kính | Khối lượng kg/1m | Chiều dài 01 thanh | Số thanh | Tổng chiều dài (m) | Tổng khối lượng (kg) |
| I Tính khối lượng cốt thép | | | | | | | |
| 1 | d 14 | | 1.21 | 1,100 | 7.00 | 7.70 | 9.30 |
| 2 | d 8 | | 0.39 | 1,060 | 5.00 | 5.30 | 2.09 |
| 4 | d 6 | | 0.22 | 670 | 6.00 | 4.02 | 0.89 |
| 5 | d 6 | | 0.22 | 1,320 | 6.00 | 7.92 | 1.76 |
| 6 | d 10 | | 0.62 | 810 | 2.00 | 1.62 | 1.00 |
| 7 | d 8 | | 0.39 | 300 | 8.00 | 2.40 | 0.95 |
| II Tổng khối lượng tính cho tấm bản biên | | | | | | | |
| STT | Hạng mục | | | | | Đơn vị | Khối lượng |
| 1 | Khối lượng thép 1 tấm đan, trong đó | | | | | kg | 15.99 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 6 | | | | | kg | 2.65 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 8 | | | | | kg | 3.04 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 10 | | | | | kg | 1.00 |
| - | - Tổng khối lượng cốt thép: d 14 | | | | | kg | 9.30 |
| 2 | Bê tông tấm đan đá 1x2 M250 | | | | | m3 | 0.17 |
| 3 | Ván khuôn tấm đan | | | | | m2 | 1.02 |
| C KHỐI LƯỢNG 1 MỠI NỐI DỌC BẢN | | | | | | | |
| KI | 8 | d 8 | 0.39 | 1,240 | 2.00 | 2.48 | 0.98 |
| thép | Tổng khối lượng cốt thép: d 8 | | | | | kg | 0.98 |
| | Bê tông mỗi nối đá 0,5x1 mác 250 | | | | | m3 | 0.0072 |

CẤU TẠO TẤM BẢN B=60CM

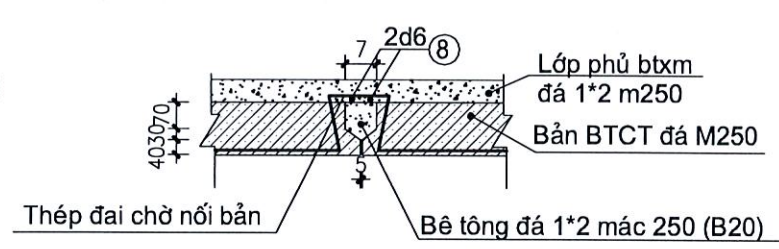


TẤM GIỮA 0.99M

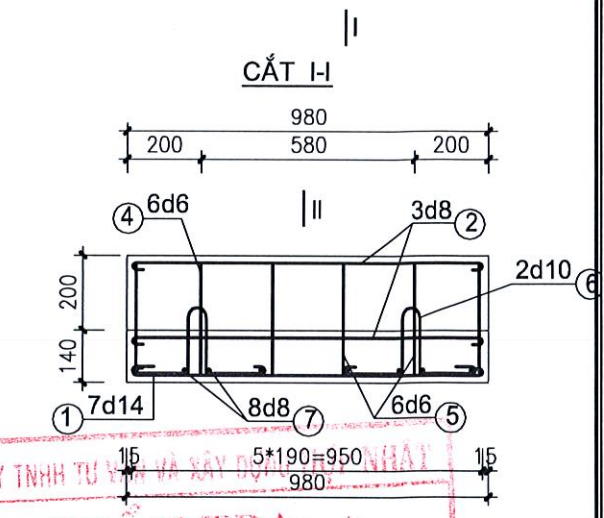
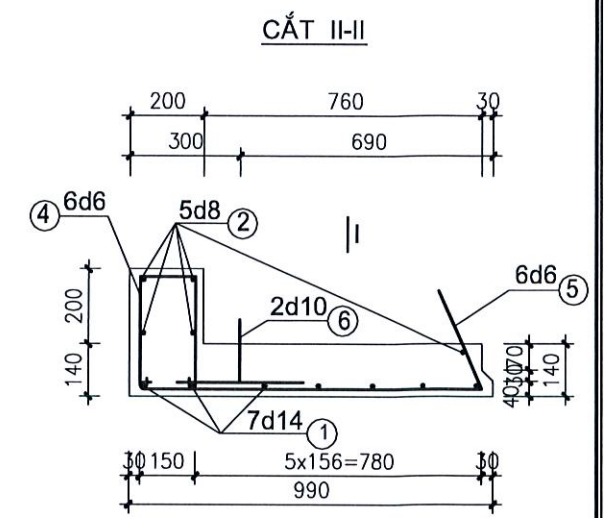


PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQTD-K/IV
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

MỠI NỐI DỌC BẢN
 TỈ LỆ: 1/10



TẤM BIÊN 0.99M



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

- GHI CHÚ:**
- Bản bê tông cốt thép thiết kế với tải trọng 0,65HL93
 - Thanh cốt đai số 3 (bản giữa) và số 6 (bản biên). Bố trí một đoạn chờ mối nối, cột lại với nhau bằng thép D2 rồi đổ bê tông mối nối
 - Thanh D8 (số 8) bố trí 2 thanh dọc khe nối bản
 - Sắt móc cầu D10 tính cho một bản là 2 móc
 - Cốt thép D ≥ 10 dùng thép CB300-V
 - Cốt thép D < 10 dùng thép CB240-T
 - Kích thước ghi trong bản vẽ là mm

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
VẠN NHẤT
 Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

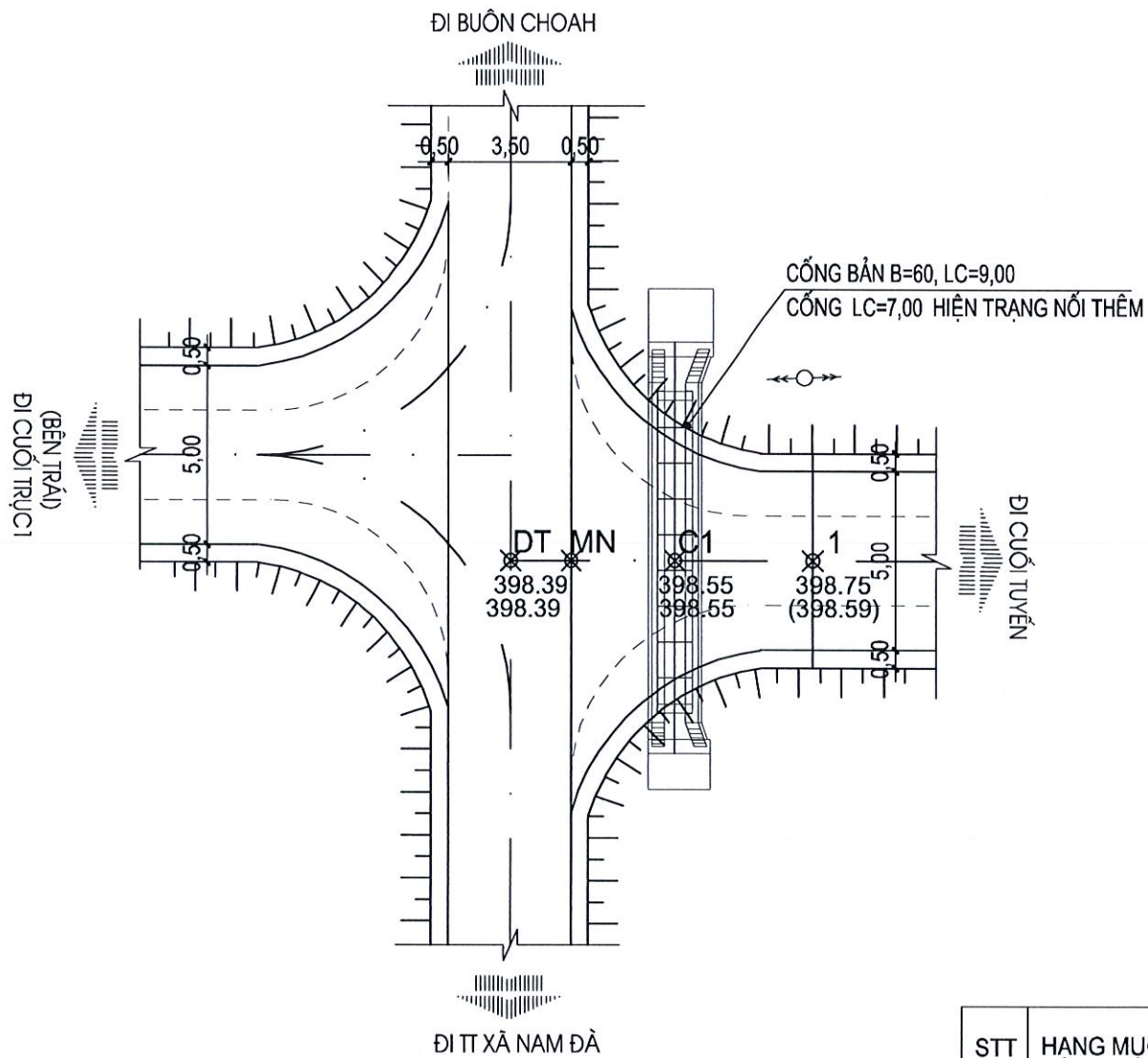
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | |
| Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | |
| Kiểm tra | Ks. Phan Viết Phong | |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | |

| THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | | Bước thiết kế | TKBVTC |
|---|--|---------------|--------------|
| | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CẤU TẠO TẤM BẢN B=60 CM, L=0.99M; VÀ L=0.99 DÀY 14CM (TẢI TRỌNG: 0.65HL93) | | Tỷ lệ | 1/75 |
| | | Ký hiệu | CBAN-03 |
| | | GPKD Số | 6001.552.967 |

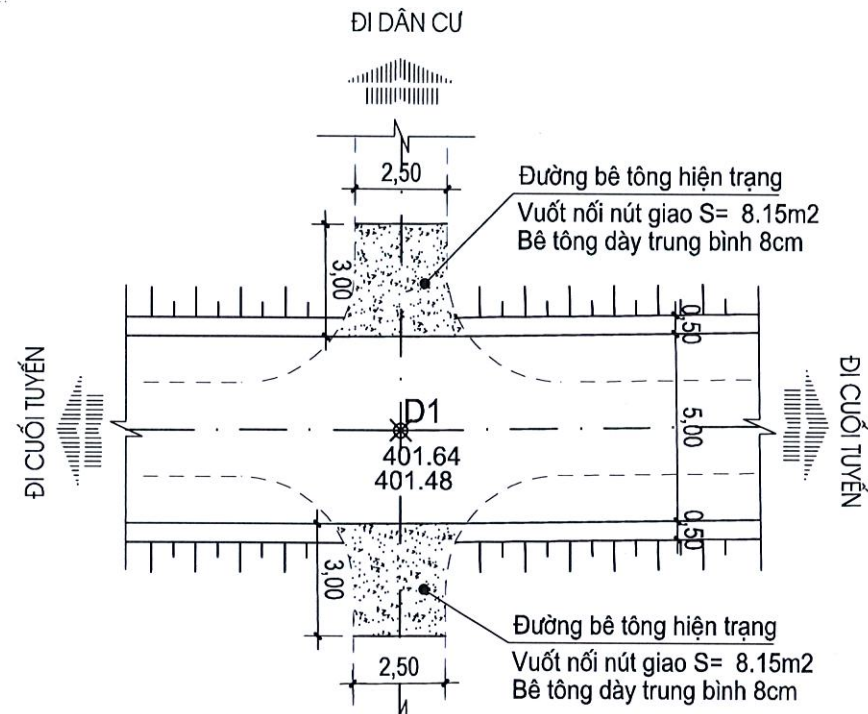
GHI CHÚ:

- Mặt đường bê tông hiện trạng
- Mặt đường bê tông phạm vi nút giao
- Cao độ thiết kế là cao độ hoàn thiện mặt
- Cao độ tự nhiên (.....)
- Đường mép bê tông hiện trạng - - - - -
- Hướng nước chảy →
- Cao độ tính bằng m

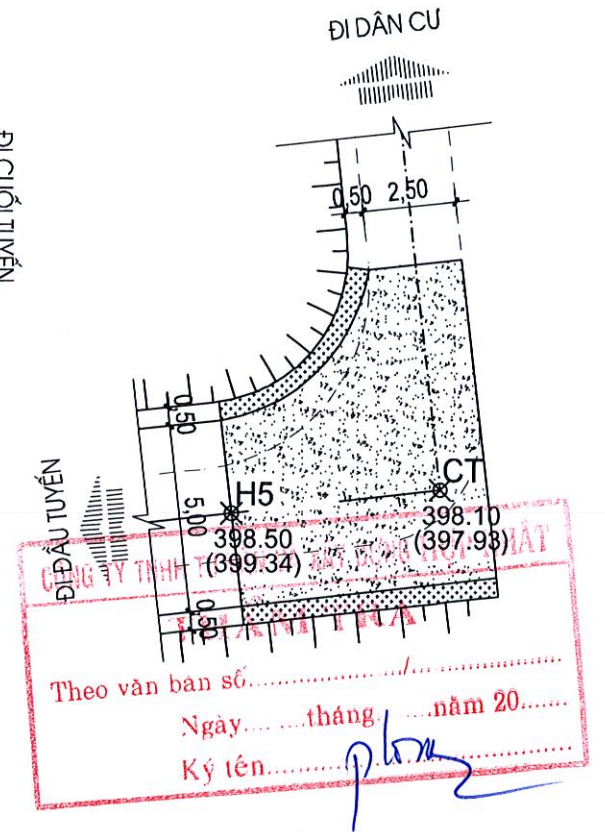
NÚT ĐẦU TUYẾN



NÚT ĐỈNH D1



NÚT GIAO CUỐI TUYẾN



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

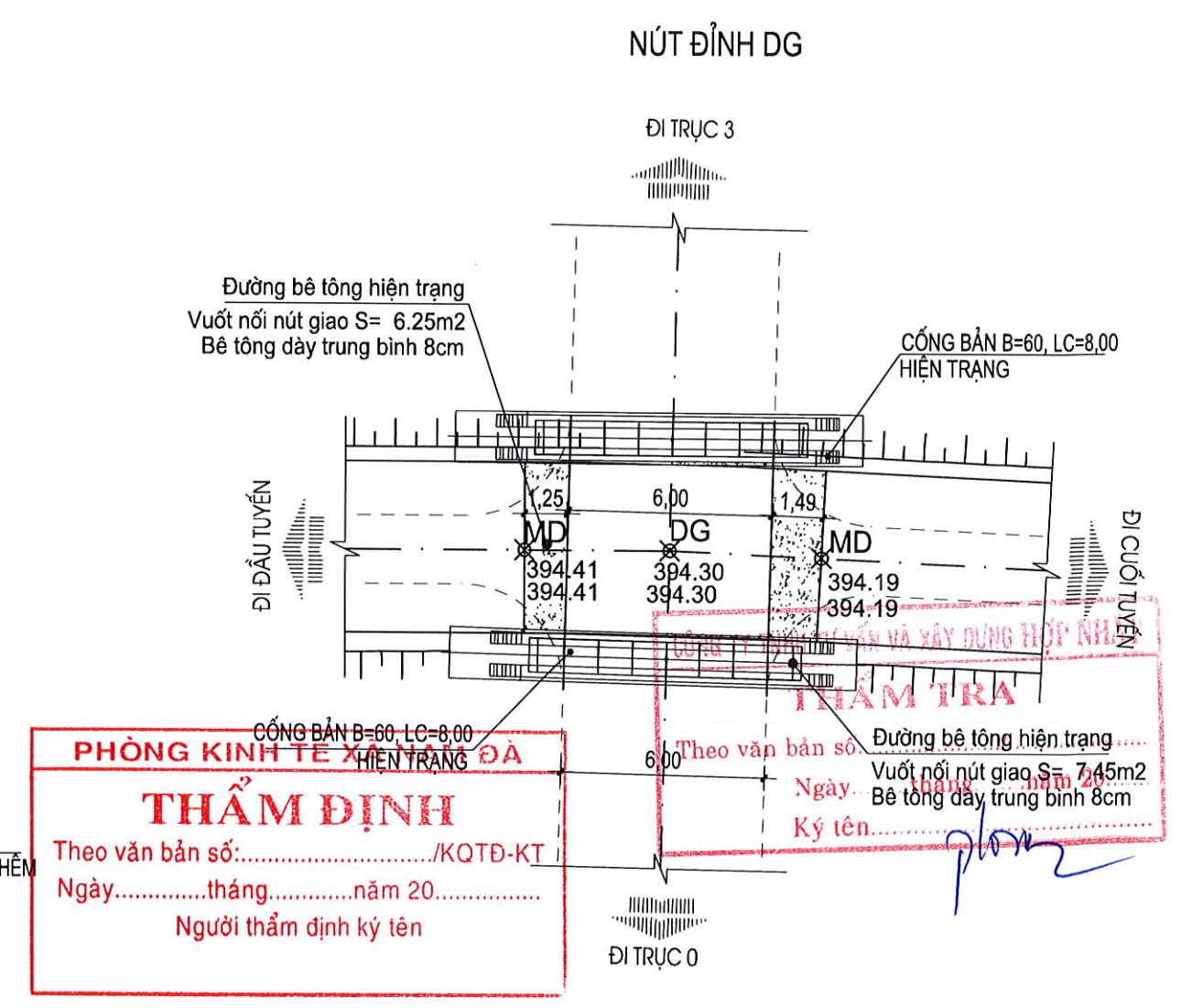
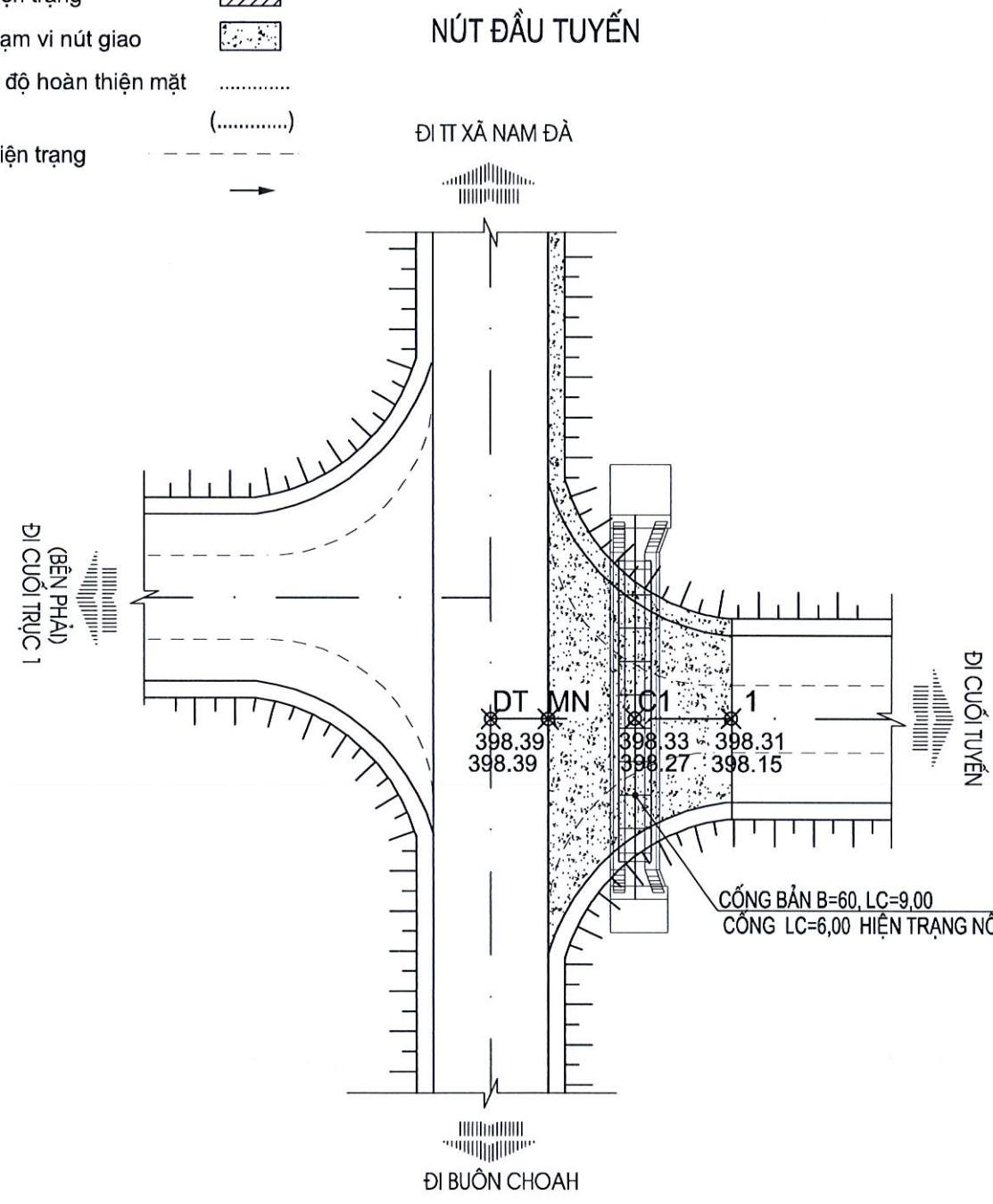
BẢNG KHỐI LƯỢNG PHẠM VI NÚT GIAO

| STT | HẠNG MỤC CÔNG TÁC | ĐƠN VỊ | ĐẦU TRỤC 1 BÊN PHẢI | NÚT GIAO ĐỈNH D2 | NÚT GIAO CUỐI TUYẾN |
|-----|---|--------|---------------------|------------------|---------------------|
| 1 | Diện tích mặt đường cũ tăng cường | M2 | 27.68 | 16.30 | 32.71 |
| 2 | Diện tích mặt đường mở rộng | M2 | 20.43 | | 15.09 |
| 3 | Bê tông mặt đường | M3 | 7.70 | 1.30 | 7.65 |
| 3 | Móng cấp phối đá dăm loại II (Dmax 37,5) dày 15cm | | 3.06 | | 2.26 |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | | NÚT GIAO ĐƯỜNG TRỤC 1 BÊN PHẢI | Tỷ lệ | 1/200 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phan Viết Phong | | | Ký hiệu | NG-01 |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | GPKD Số | 6001.552.967 |

GHI CHÚ:

- Mặt đường bê tông hiện trạng
- Mặt đường bê tông phạm vi nút giao
- Cao độ thiết kế là cao độ hoàn thiện mặt
- Cao độ tự nhiên (.....)
- Đường mép bê tông hiện trạng - - - - -
- Hướng nước chảy →
- Cao độ tính bằng m



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

Theo văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....
phan

BẢNG KHỐI LƯỢNG PHẠM VI NÚT GIAO

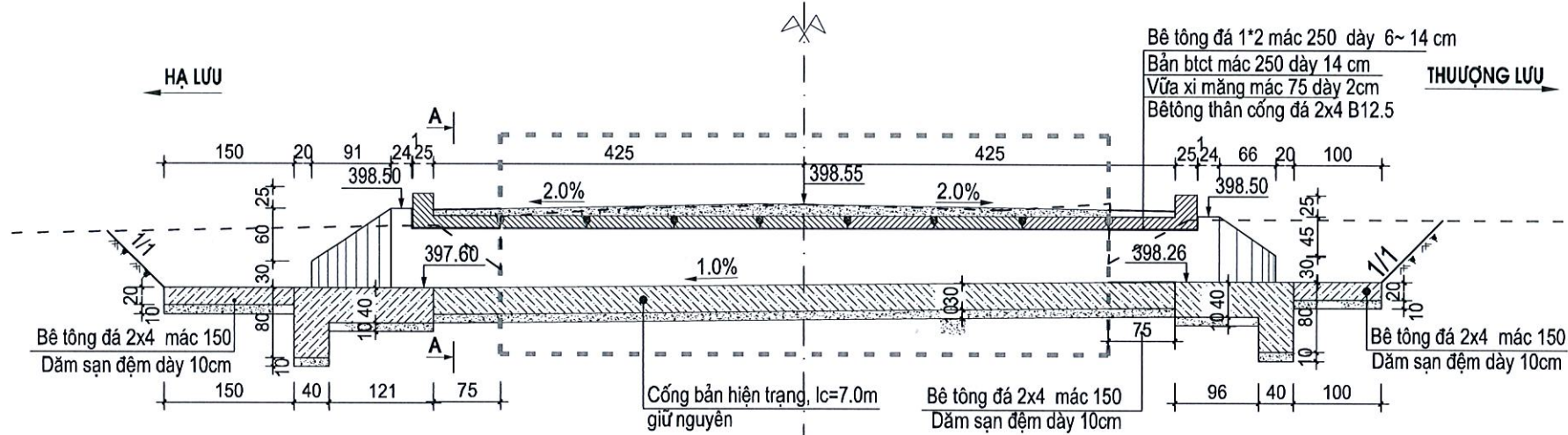
| STT | HẠNG MỤC CÔNG TÁC | ĐƠN VỊ | ĐẦU TRỤC 1 BÊN TRÁI | NÚT GIAO ĐỈNH DG |
|-----|---|--------|---------------------|------------------|
| 1 | Diện tích mặt đường cũ tăng cường | M2 | 21.76 | 13.70 |
| 2 | Diện tích mặt đường mở rộng | M2 | 20.03 | |
| 3 | Bê tông mặt đường | M3 | 6.69 | 1.09 |
| 3 | Móng cấp phối đá dăm loại II (Dmax 37,5) dày 15cm | | 3.00 | |

| | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|--------|---------------------------------------|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | | NÚT GIAO ĐƯỜNG TRỤC 1 BÊN TRÁI | Tỷ lệ | 1/200 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phan Việt Phong | | | Ký hiệu | NG-02 |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | GPKD Số | 6001.552.967 |

CỔNG BÀN B=60, LC=9,00, CỔNG LC=7,00 HIỆN TRẠNG NỐI THÊM

CỌC C1 LÝ TRÌNH KM0+4.65 TRỤC 1 BÊN PHẢI

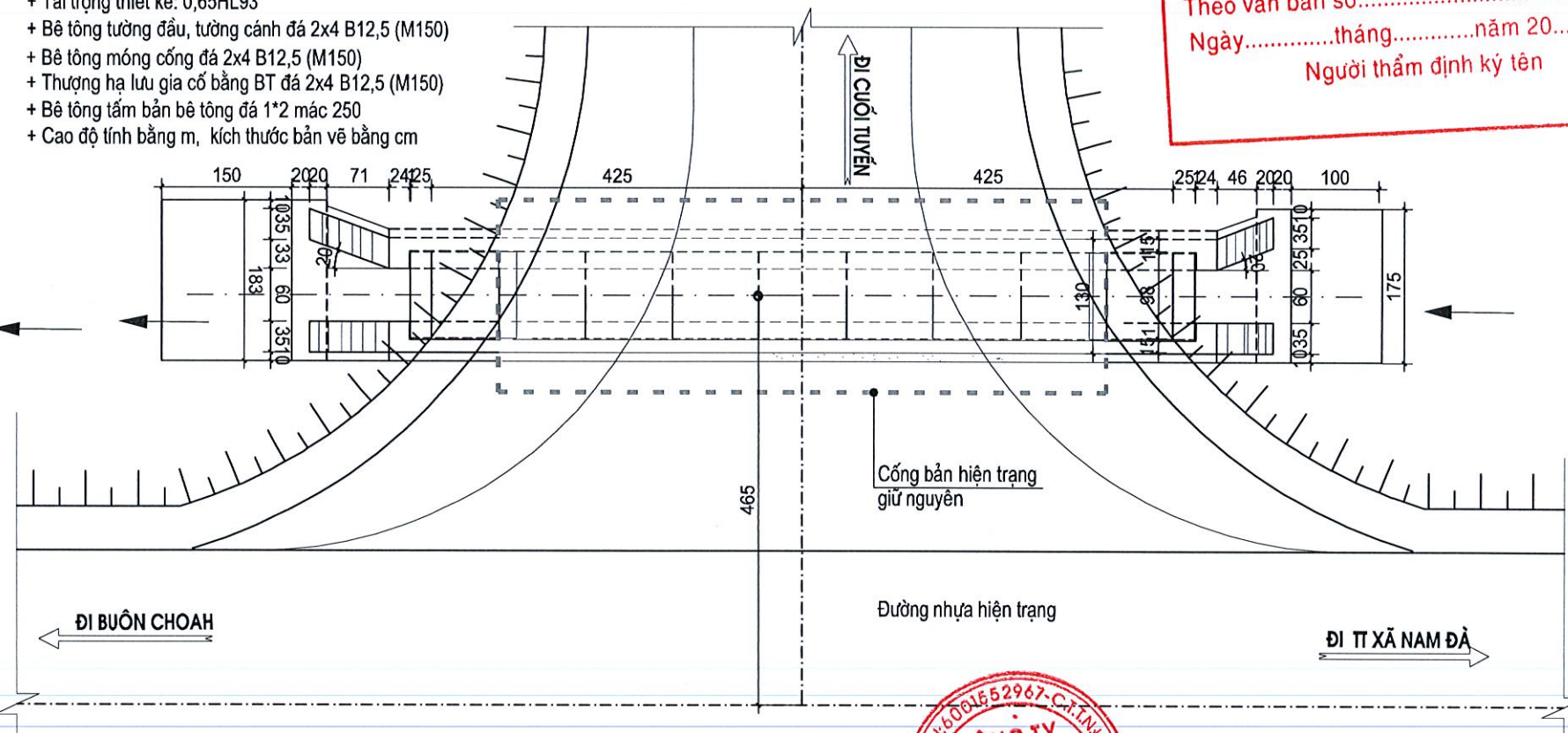
MẶT CHÍNH DIỆN CỔNG BÀN B=60 CM



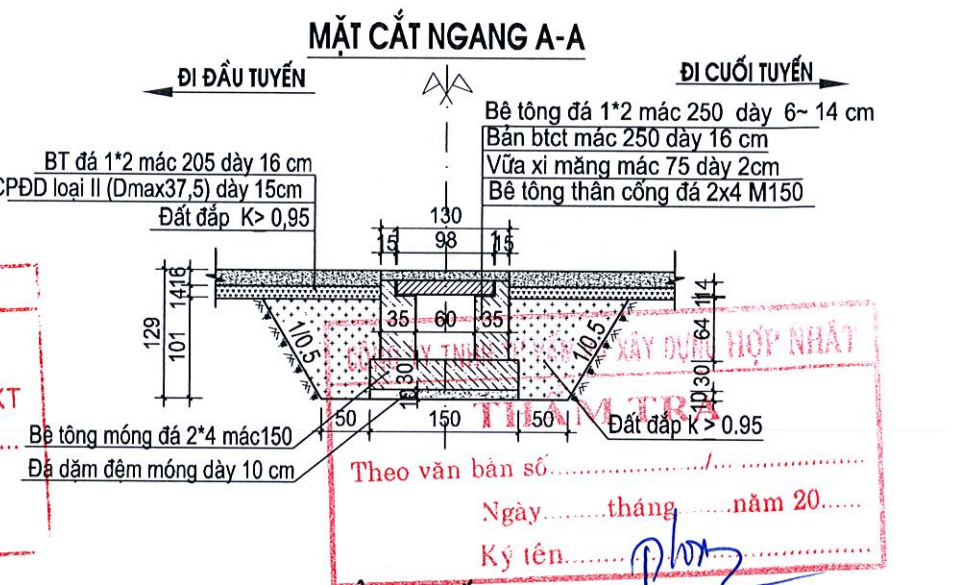
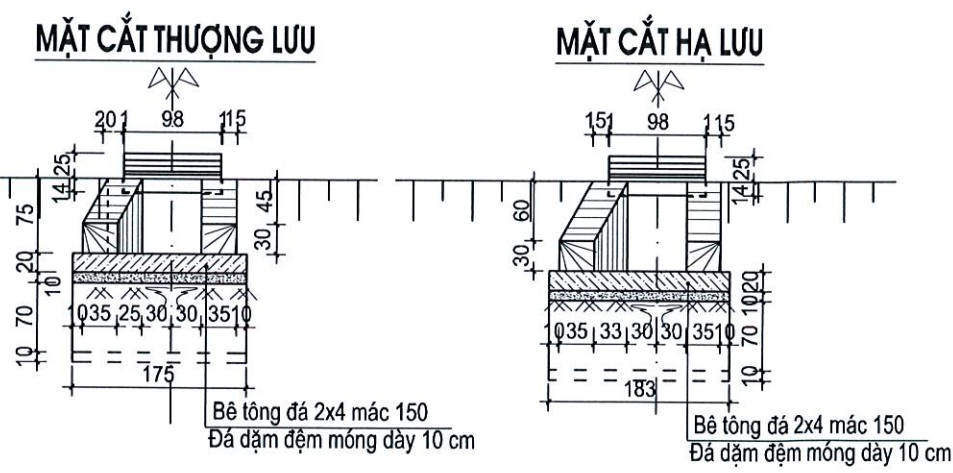
| | | | | | | | | | | | |
|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 398.13 | | 398.33 | 397.83 | 398.43 | 398.53 | 398.48 | 398.51 | 398.61 | 397.91 | 398.41 | 398.41 |
| | 10.00 | | 0.80 | 1.40 | 2.00 | 2.30 | 1.50 | 0.60 | | 10.00 | |

- GHI CHÚ:**
- Cổng bản B=60cm được thiết kế như sau:
 - + Quy mô: Vĩnh cửu
 - + Tải trọng thiết kế: 0,65HL93
 - + Bê tông tường đầu, tường cánh đá 2x4 B12,5 (M150)
 - + Bê tông móng cổng đá 2x4 B12,5 (M150)
 - + Thượng hạ lưu gia cố bằng BT đá 2x4 B12,5 (M150)
 - + Bê tông tấm bản bê tông đá 1*2 mác 250
 - + Cao độ tính bằng m, kích thước bản vẽ bằng cm

MẶT BẰNG PHẠM VI CỔNG



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên



BẢNG KHỐI LƯỢNG

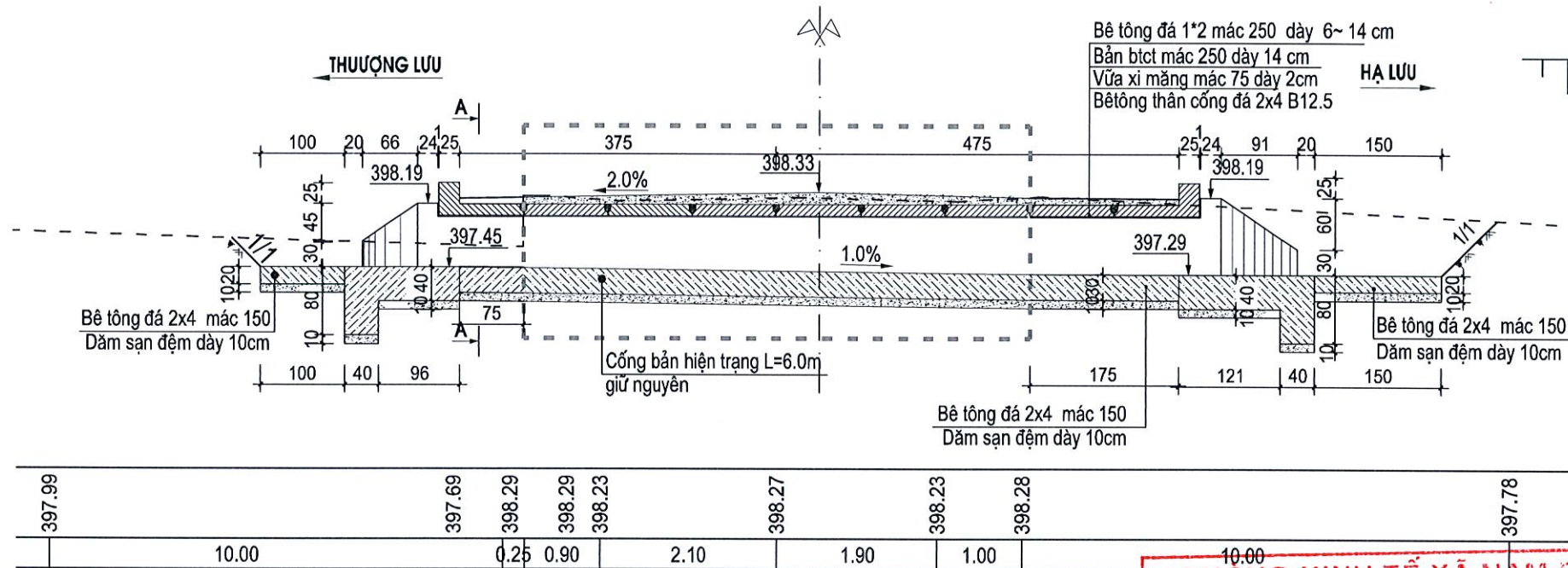
| STT | HẠNG MỤC CÔNG TÁC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|-----|---|--------|------------|
| 1 | Số tấm bản giữa (b=99cm) dày 14 cm | Tấm | 0 |
| 2 | Số tấm bản biên (b=99cm) dày 14 cm | Tấm | 2.00 |
| 3 | Cốt thép >=D10 (CB300-V) | Kg | 20.61 |
| 4 | Cốt thép < D10 (CB240-T) | Kg | 18.23 |
| 5 | Bê tông đá 1*2 mác 250 đúc bản | m3 | 0.34 |
| 6 | Ván khuôn đúc tấm bản | m2 | 2.05 |
| 7 | Bê tông nhét khe nối bản M250 đá 0,5*1 | m3 | 0.007 |
| 8 | Vữa xi măng mác 75 dày 2cm đệm tấm bản | m3 | 0.01 |
| 9 | Bê tông đá 0,5*1 mác 250 phủ mặt bản dày 6->10cm | m3 | 0.14 |
| 10 | Đất đào phạm vi thi công | m3 | 16.30 |
| 11 | Đá dầm đệm dày 10 cm | m3 | 1.16 |
| 12 | Ván khuôn thi công móng, thân + tường cánh | m3 | 19.53 |
| 13 | Bê tông đá 2*4 mác 150 móng cổng, sân cổng và chân khay | m3 | 4.08 |
| 14 | Bê tông đá 2*4 mác 150 thân cổng+ tường cánh | m3 | 1.92 |
| 15 | Đắp đất thi công cổng | m3 | 2.31 |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---|------------------------|--|--|---|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT TRADING COMPANY AND CONSTRUCTION VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Vũ Văn Quang Ks. Phan Viết Phong Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký [Signatures] | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CỔNG BÀN B=60, LC=9,00, CỔNG LC=7,00 HIỆN TRẠNG NỐI THÊM LÝ TRÌNH KM0+4.65 TRỤC 1 BÊN PHẢI | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/75 CD- 01 6001.552.967 |
|--|--|---|---|------------------------|--|--|---|

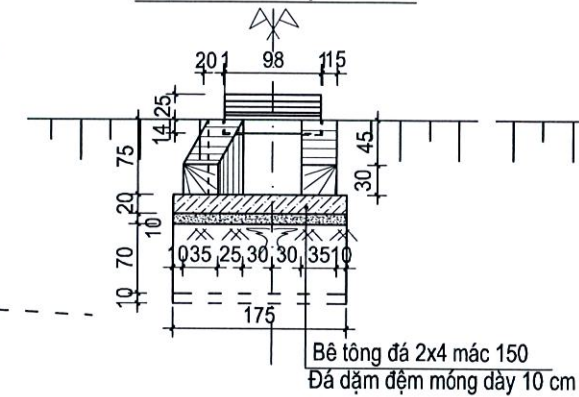
CỔNG BÀN B=60, LC=9,00, CỔNG LC=6,00 HIỆN TRẠNG NỐI THÊM

CỌC C1 LÝ TRÌNH KM0+4.35 TRỤC 1 BÊN TRÁI

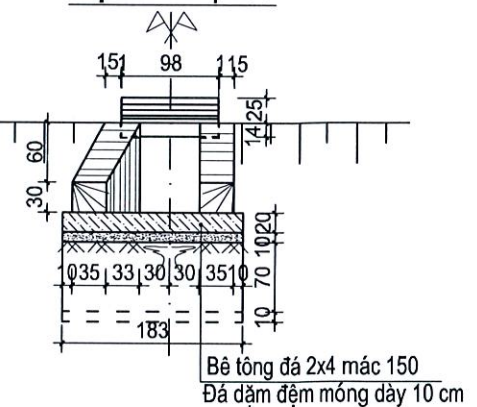
MẶT CHÍNH DIỆN CỔNG BÀN B=60 CM



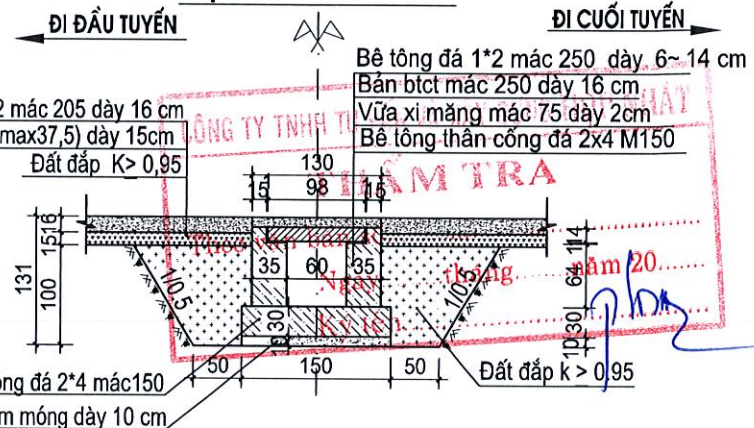
MẶT CẮT THƯỢNG LƯU



MẶT CẮT HẠ LƯU



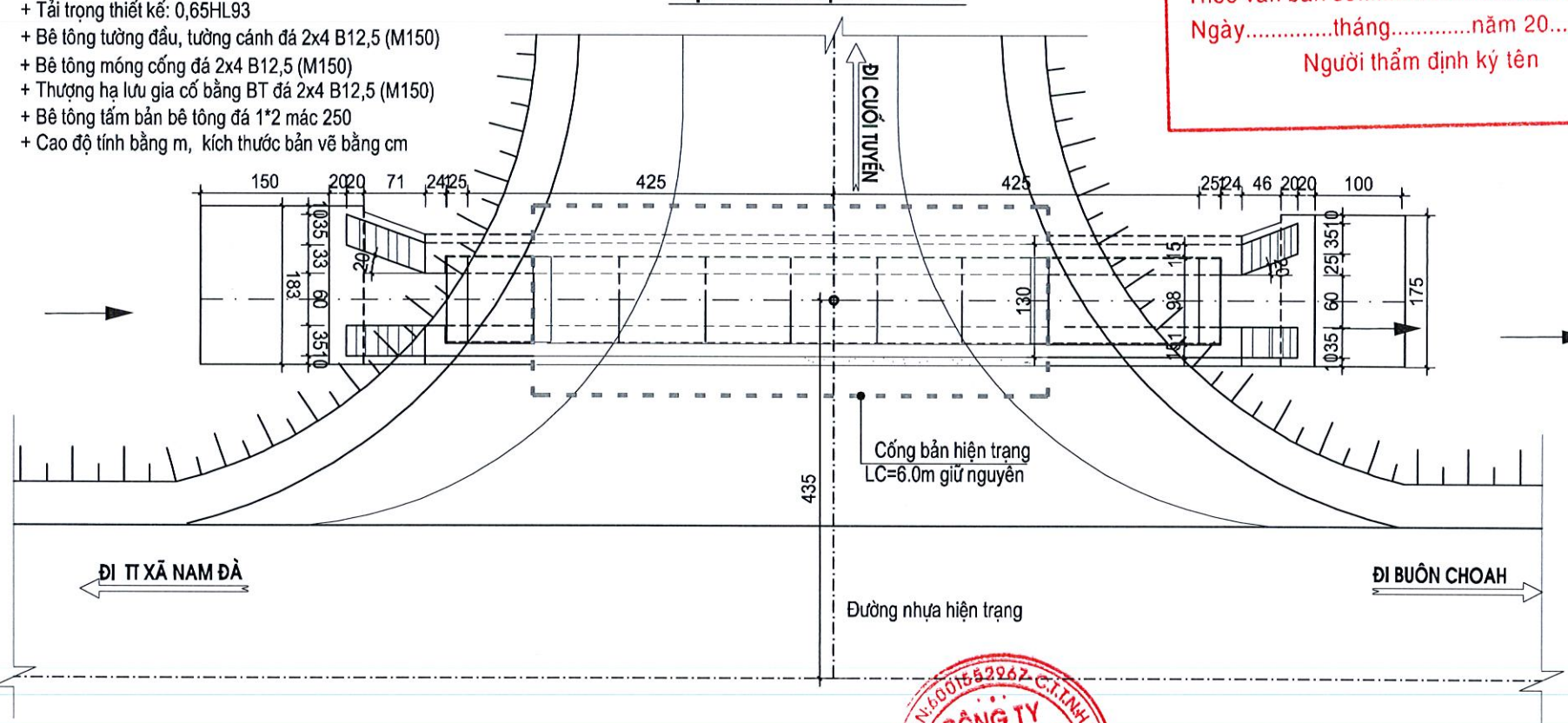
MẶT CẮT NGANG A-A



GHI CHÚ:

- Cổng bản B=60cm được thiết kế như sau:
- + Quy mô: Vĩnh cửu
- + Tải trọng thiết kế: 0,65HL93
- + Bê tông tường đầu, tường cánh đá 2x4 B12,5 (M150)
- + Bê tông móng cổng đá 2x4 B12,5 (M150)
- + Thượng hạ lưu gia cố bằng BT đá 2x4 B12,5 (M150)
- + Bê tông lấm bản bê tông đá 1*2 mác 250
- + Cao độ tính bằng m, kích thước bản vẽ bằng cm

MẶT BẰNG PHẠM VI CỔNG



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KQĐT-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

BẢNG KHỐI LƯỢNG

| STT | HẠNG MỤC CÔNG TÁC | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG |
|-----|---|----------------|------------|
| 1 | Số tấm bản giữa (b=99cm) dày 14 cm | Tấm | 1.00 |
| 2 | Số tấm bản biên (b=99cm) dày 14 cm | Tấm | 2.00 |
| 3 | Cốt thép >=D10 (CB300-V) | Kg | 30.91 |
| 4 | Cốt thép < D10 (CB240-T) | Kg | 16.26 |
| 5 | Bê tông đá 1*2 mác 250 đúc bản | m ³ | 0.47 |
| 6 | Ván khuôn đúc tấm bản | m ² | 2.60 |
| 7 | Bê tông nhét khe nối bản M250 đá 0,5*1 | m ³ | 0.014 |
| 8 | Vữa xi măng mác 75 dày 2cm đệm tấm bản | m ³ | 0.02 |
| 9 | Bê tông đá 0,5*1 mác 250 phủ mặt bản dày 6->10cm | m ³ | 0.23 |
| 10 | Đất đào phạm vi thi công | m ³ | 20.52 |
| 11 | Đá dầm đệm dày 10 cm | m ³ | 1.31 |
| 12 | Ván khuôn thi công móng, thân + tường cánh | m ³ | 23.33 |
| 13 | Bê tông đá 2*4 mác 150 móng cổng, sân cổng và chân khay | m ³ | 4.53 |
| 14 | Bê tông đá 2*4 mác 150 thân cổng+ tường cánh | m ³ | 2.42 |
| 15 | Đắp đất thi công cổng | m ³ | 3.24 |

CHỦ ĐẦU TƯ
 PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

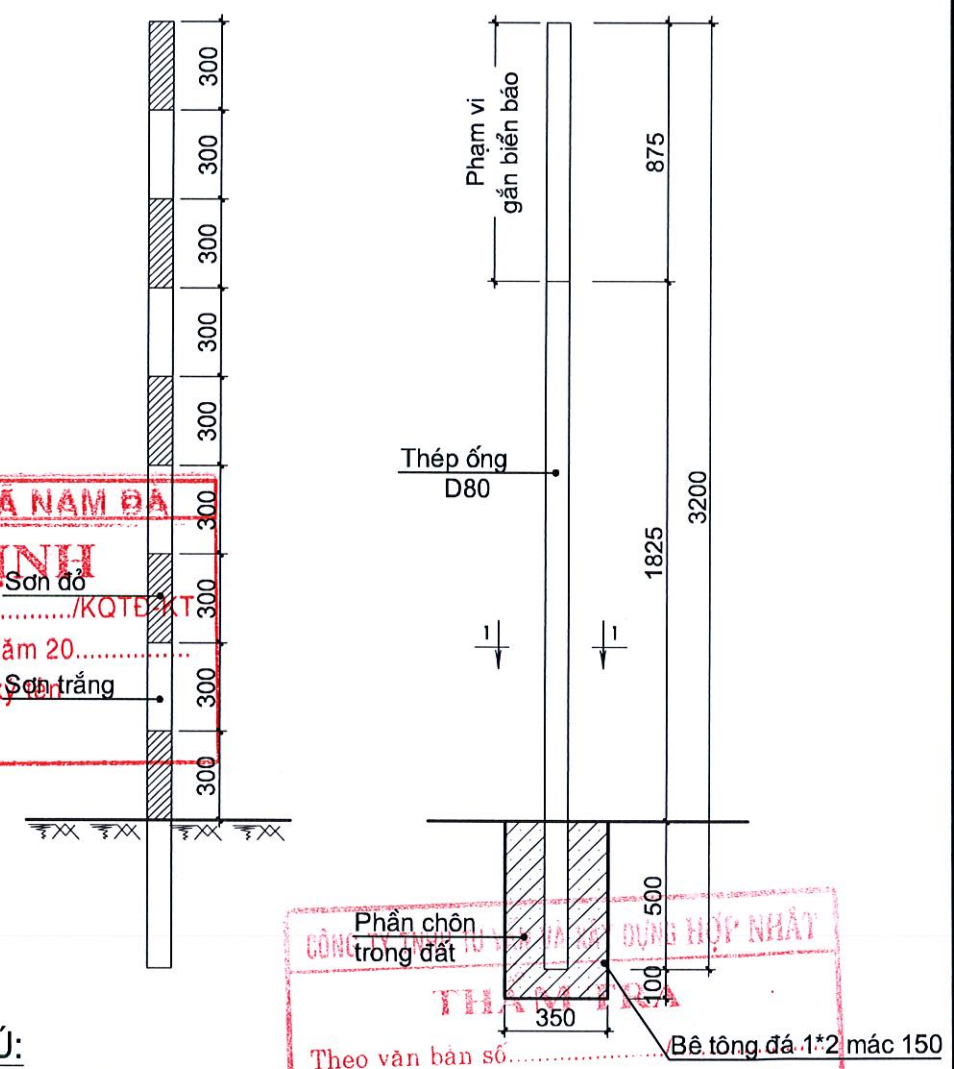
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phan Viết Phong | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
CỔNG BÀN B=60, LC=9,00, CỔNG LC=6,00 HIỆN TRẠNG NỐI THÊM LÝ TRÌNH KM0+4.35 TRỤC 1 BÊN TRÁI

| Bước thiết kế | TKBVTC |
|---------------|--------------|
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | 1/75 |
| Ký hiệu | CD- 01 |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CẤU TẠO CHUNG CỘT ĐỖ BIỂN BÁO
(TỈ LỆ 1/25)



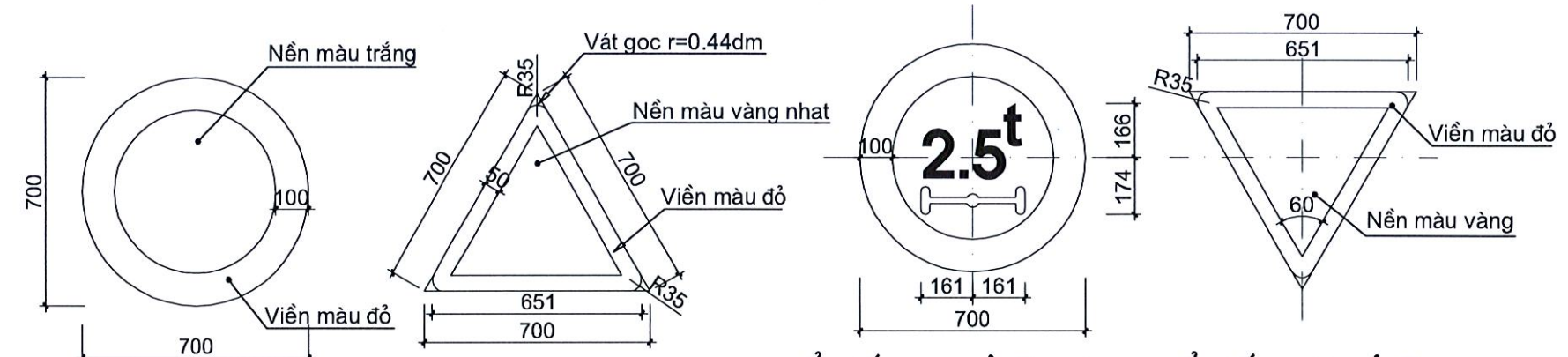
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số: tháng năm 20.....
Ngày tháng năm 20.....
Người thẩm định ký:
Ký tên:
Theo văn bản số: tháng năm 20.....
Ngày tháng năm 20.....
Ký tên:

GHI CHÚ:

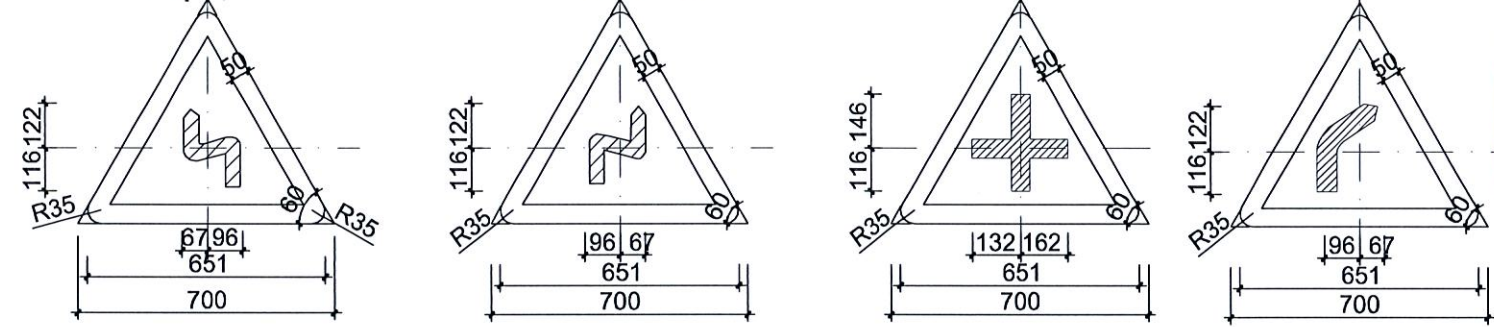
- 1) Kích thước bản vẽ ghi mm
- 2) Biển báo theo "Qui chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41.- 2019/BGTVT; TCCS 34:2020/TCDBVN)
- 3) Các biển báo chỉ dẫn được gắn chung cột với biển báo chính
- 4) Biển báo phản quang, cột biển báo sơn 3 lớp: 1 lớp lót và 2 lớp sơn dầu (màu)

BẢNG KHỐI LƯỢNG 01 BỘ BIỂN BÁO

| STT | VẬT LIỆU | ĐƠN VỊ | KHỐI LƯỢNG | |
|-----|-------------------------------|--------|-------------|--------------|
| | | | BB TAM GIÁC | BB HÌNH TRÒN |
| 1 | ống thép D76mm dày 2 mm | ống | 1 | 1 |
| 2 | Bê tông móng cột đá 1x2 B12.5 | M3 | 0.046 | 0.046 |
| 3 | Tôn tấm dày 3mm | M2 | 0.40 | 0.636 |
| 4 | Bu lông | Cái | 6 | 2.00 |
| 5 | Thép góc V(4*35*35)mm | Kg | 1.254 | 1.654 |
| 6 | Thép D12MM chống xoay | Kg | 0.270 | 0.270 |
| 7 | Sơn phản quang | M2 | 0.020 | 0.020 |
| 8 | Sơn dầu | M2 | 0.693 | 0.693 |
| 9 | Khối lượng đào đất | M3 | 0.050 | 0.050 |

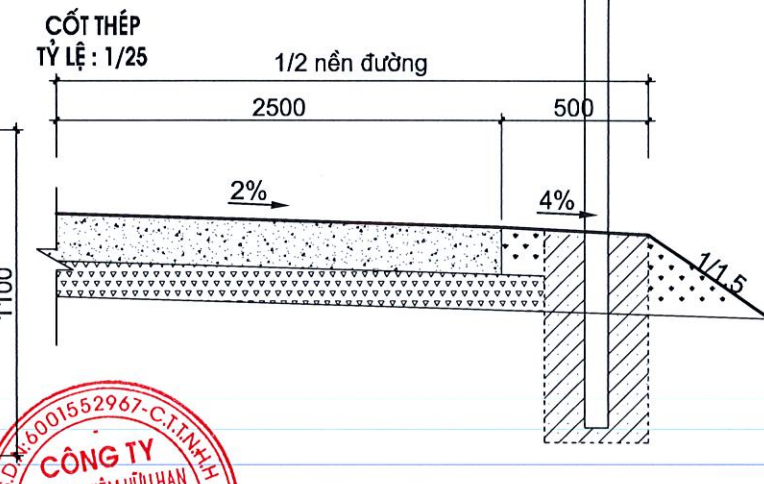
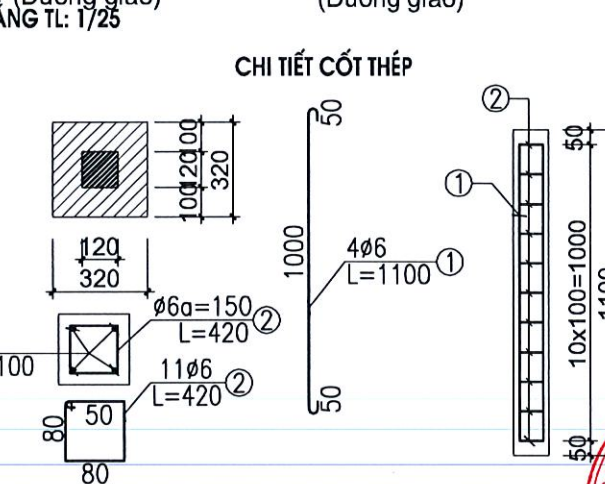
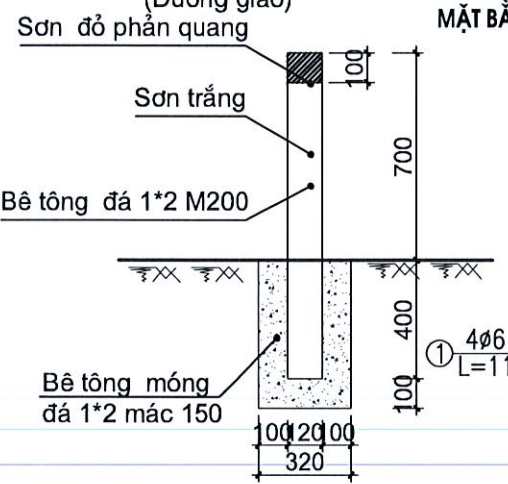


BIỂN BÁO HÌNH TRÒN (Tỷ lệ: 1/25)
BIỂN BÁO TAM GIÁC (Tỷ lệ: 1/25)
BIỂN SỐ P.116 (TỶ LỆ : 1/25) (Hạn chế trọng lượng xe trên trục xe)
BIỂN SỐ W.208 (TỶ LỆ : 1/25) (Giao nhau với đường ưu tiên)



BIỂN SỐ W.202A (Chỗ ngoặt nguy hiểm vòng bên trái)
BIỂN SỐ W.202B (Chỗ ngoặt nguy hiểm vòng bên phải)
BIỂN SỐ W.205A (Đường giao)
BIỂN SỐ W.201B (Đường giao)
BIỂN SỐ W.205A (Đường giao)
BIỂN SỐ W.205B (Đường giao)
BIỂN SỐ W.205C (Đường giao)
BIỂN SỐ W.201A (Đường giao)

VỊ TRÍ CHÔN BIỂN BÁO



CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|-------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | [Signature] |
| Thiết kế | Ks. Vũ Văn Quang | [Signature] |
| Kiểm tra | Ks. Phan Việt Phong | [Signature] |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | [Signature] |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CHI TIẾT BIỂN BÁO HIỆU

| Bước thiết kế | TKB/VC |
|---------------|--------------|
| Thời gian HT | 01/2026 |
| Tỷ lệ | 1/25 |
| Ký hiệu | BBATGT-01 |
| GPKD Số | 6001.552.967 |



VAN NHẬT
**CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI
VÀ XÂY DỰNG VAN NHẬT**
50A ĐAM SAN, P. TÂN LẬP, TỈNH ĐẮK LẮK
TEL: 0973.725.834 - 0979.774.357

DI DỜI ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN

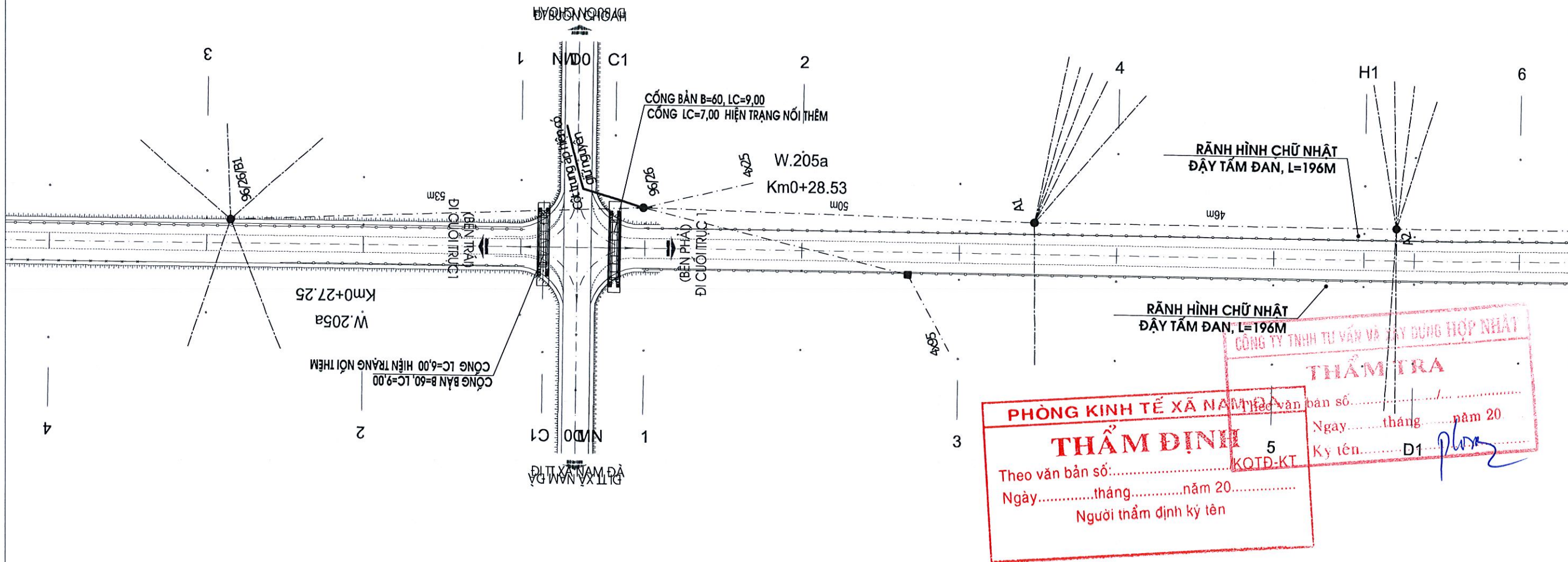
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên..... *Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên



KÝ HIỆU

| | |
|-----|------------------------------|
| —●— | Đường dây hạ áp hiện có |
| —○— | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| — | Đường dây công tơ |
| ■ | Cột bê tông vuông |



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

THẨM ĐỊNH

Theo văn bản số:.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

THẨM TRA

KOTD-KT 5
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT

VẠN NHẤT

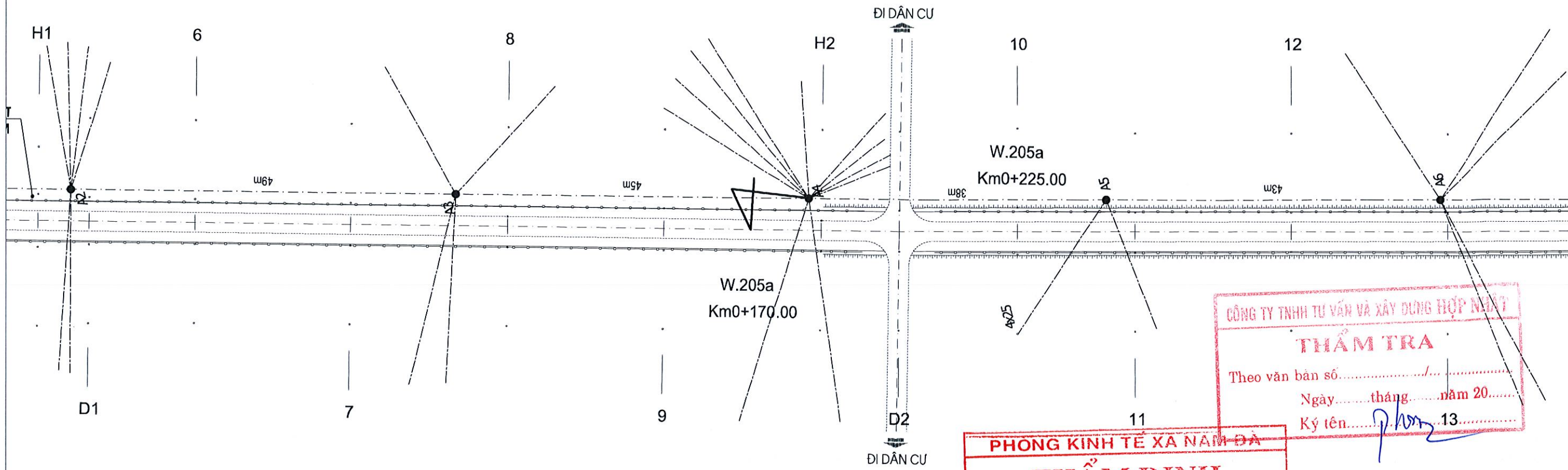
Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

| THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | |
|---------------------------------|--------------|
| Bước thiết kế | TKBVTTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | 1/500 |
| Ký hiệu | MBHT-1 |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

KÝ HIỆU

| | |
|--|------------------------------|
| | Đường dây hạ áp hiện có |
| | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| | Đường dây công tơ |
| | Cột bê tông vuông |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....13.....

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQĐT-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT

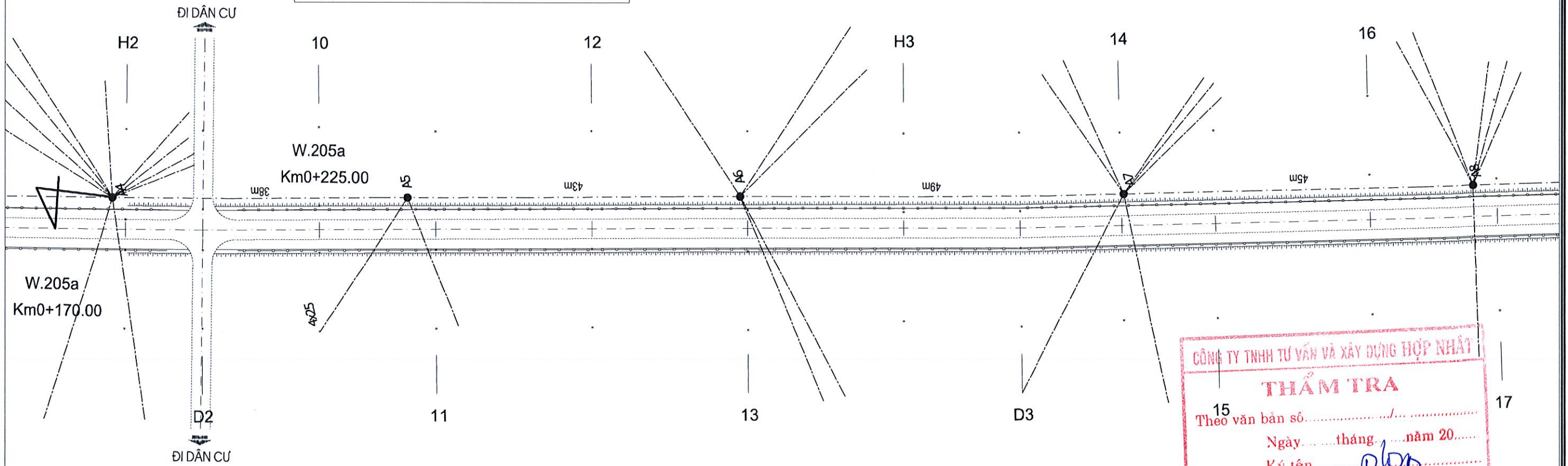
VAN NHẤT
 Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG
MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP DI DỜI TRỰC 1

| | |
|---------------|--------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | 1/500 |
| Ký hiệu | MBHT-2 |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

| KÝ HIỆU | |
|---------|------------------------------|
| | Đường dây hạ áp hiện có |
| | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| | Đường dây công tơ |
| | Cột bê tông vuông |

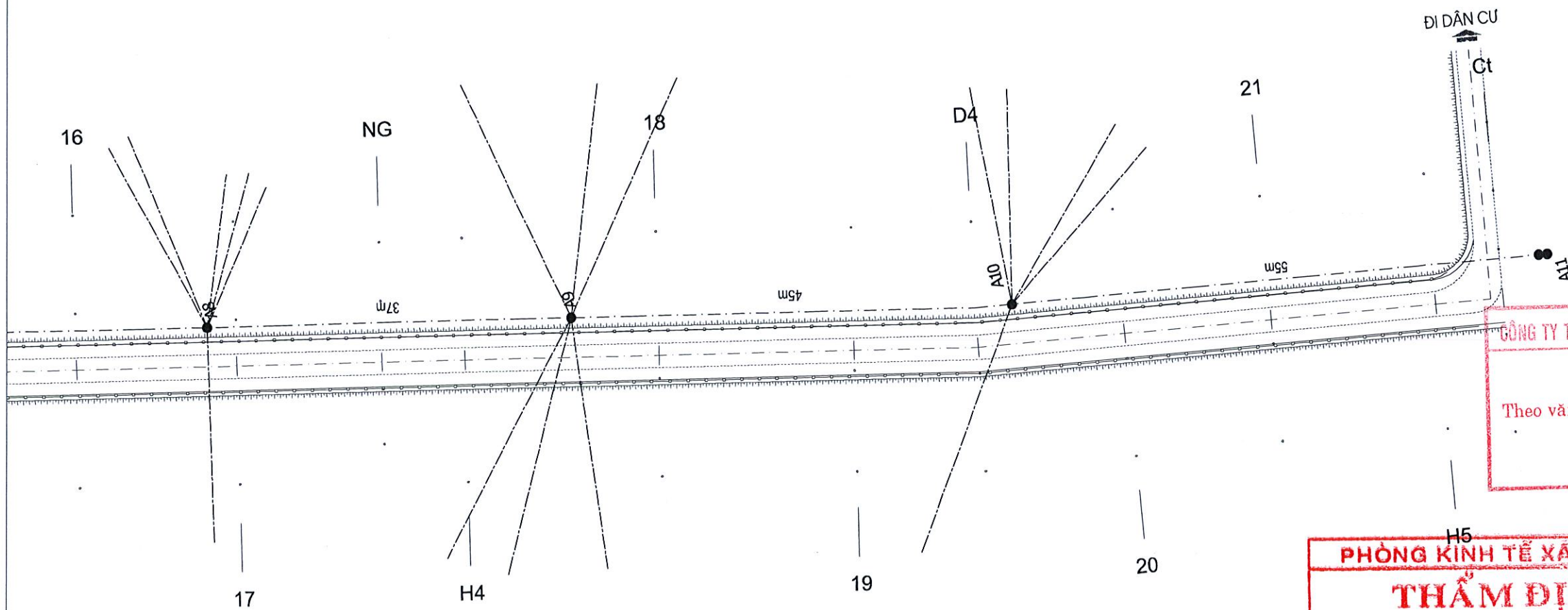


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *plm*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|------------|--|-------------------------------|---------------------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP DI DỜI TRỤC 1 | Bước thiết kế Thời gian HT | TKBVTC 03/2026 |
| | | Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | 1/500 MBHT-3 6001.552.967 |

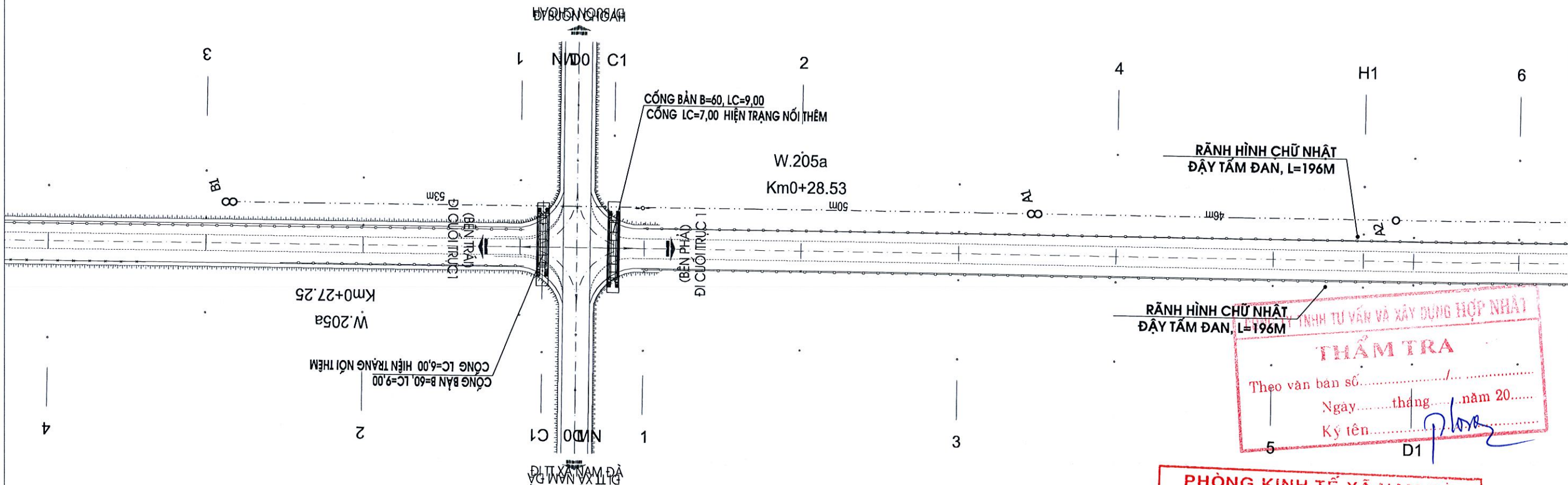
| KÝ HIỆU | |
|---------|------------------------------|
| | Đường dây hạ áp hiện có |
| | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| | Đường dây công tơ |
| | Cột bê tông vuông |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....*Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

| | | | | | | | |
|---|--|--------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VAN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVT |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP DI DỜI TRỤC 1 | Tỷ lệ | 1/500 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | MBHT-4 |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |



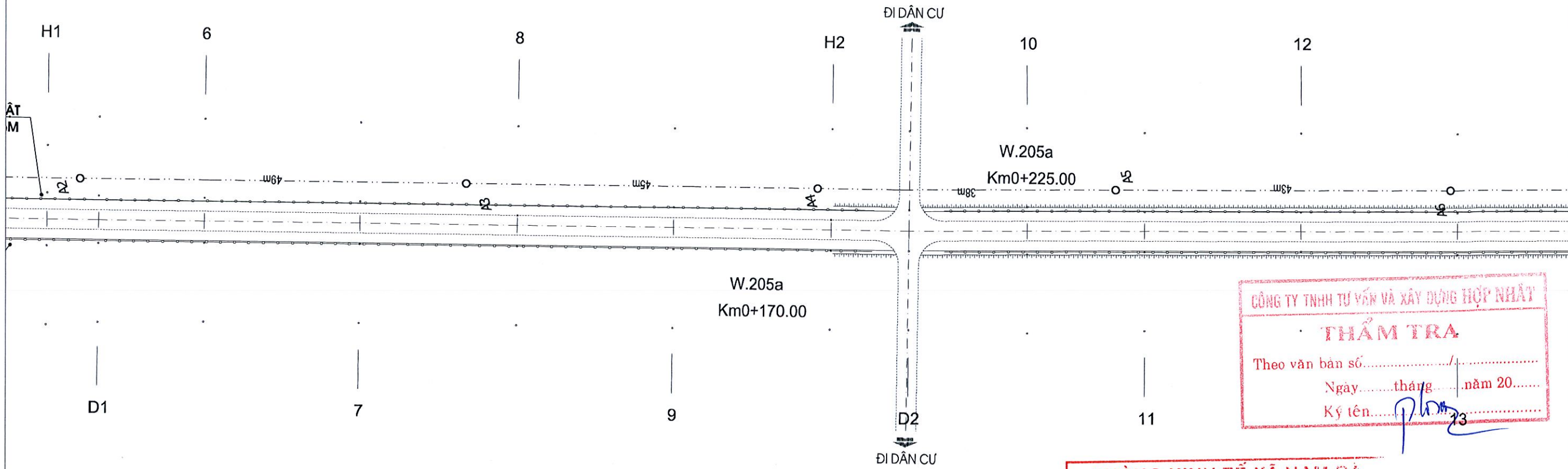
THẨM TRA
 Theo văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....
 D1

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

KÝ HIỆU

| | |
|-----|------------------------------|
| —●— | Đường dây hạ áp hiện có |
| —○— | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| — | Đường dây công tơ |
| ■ | Cột bê tông vuông |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------|---|--|---|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP XDM TRỤC 1 | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 1/500 MBXDM-1 6001.552.967 |
| | | | | | | | |



KÝ HIỆU

| | |
|-----|------------------------------|
| —●— | Đường dây hạ áp hiện có |
| —○— | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| --- | Đường dây công tơ |
| ■ | Cột bê tông vuông |

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT

THẨM TRA

Theo văn bản số:...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên.....*Phạm*.....

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

THẨM ĐỊNH

Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người thẩm định ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

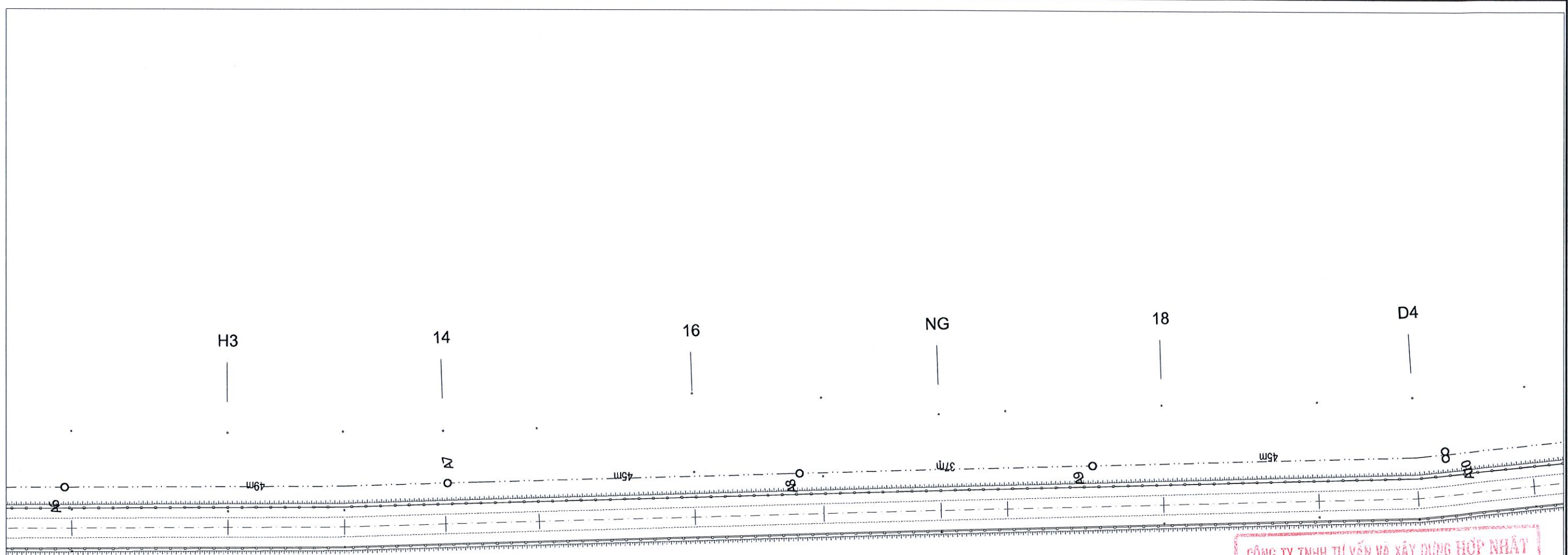
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT

VẠN NHẤT

Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

| THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | |
|---------------------------------|--------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | 1/500 |
| Ký hiệu | MBXDM-2 |
| GPĐ Số | 6001.552.967 |



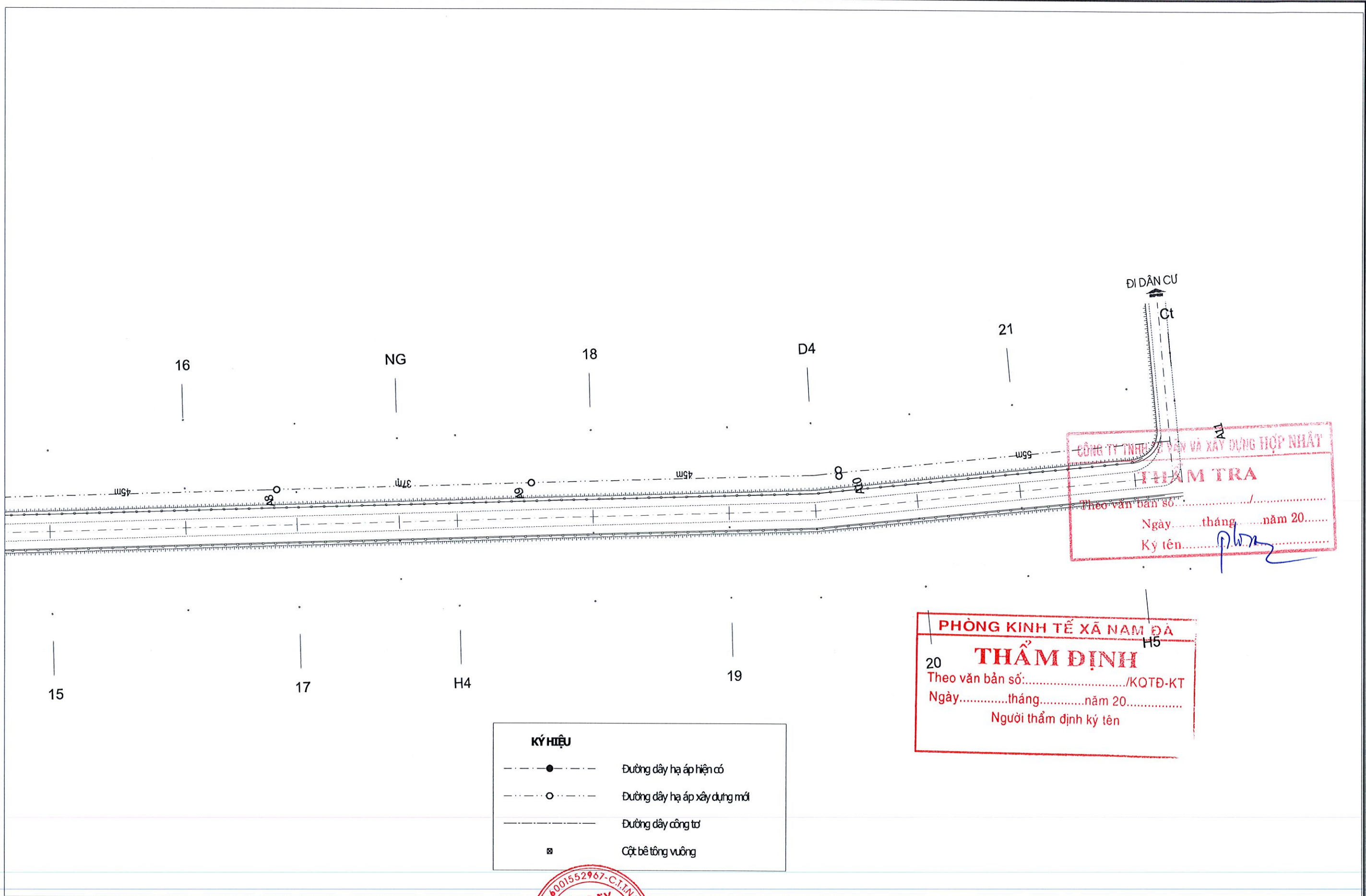
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số...../
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *Phạm* 20

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

KÝ HIỆU

| | |
|-----|------------------------------|
| —●— | Đường dây hạ áp hiện có |
| —○— | Đường dây hạ áp xây dựng mới |
| — | Đường dây công tơ |
| ■ | Cột bê tông vuông |

| | | | | | | | | |
|--|---|---|--------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT  VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn |  | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP XDM TRỤC 1 | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| | | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | | Tỷ lệ | 1/500 |
| | | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | MBXDM-3 |
| | | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPXD Số | 6001.552.967 |



CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:/KOTĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

| | | | | | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|------------|---|-------------------------------|----------------------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC I XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG MẶT BẰNG TUYẾN HẠ ÁP XDM TRỤC I | Bước thiết kế Thời gian HT | TKBVTC 03/2026 |
| | | Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | 1/500 MBXDM-4 6001.552.967 |

Bảng TK-02: BẢNG TỔNG KÊ THEO VỊ TRÍ CỘT PHẦN ĐƯỜNG DÂY HẠ ÁP CHIẾU SÁNG

| Stt cột | Công dụng cột | Khoảng cột hạ áp | Loại dây | | Loại cột | | | Loại móng | | | | Phụ kiện cáp ABC | | | | | | Ghi chú | | |
|----------|-------------------------------|------------------|---------------------------------|-------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------|----------|----------|----------|------------------|------------|--------------|------------------|---------------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------------------|
| | | | Theo khoảng cột L/DL LV-ABC4x95 | Cáp Duxlex 2x16 bổ sung | Cột LT-12-7,2 | Cột LT-10-3.5 | Cột LT-10-4.3 | MT-1H | MT-2H | MG-1H | LR-4 | BLM.16x300 | BLM.16x250 | Giá móc GM-2 | Khóa đỡ IPC95-95 | Khóa néo KT-1 | Đai thép Đ.T.2+khóa đai | | Kẹp đầu nối IPC | Đánh số thứ tự cột ĐZ |
| 1 | Xuất tuyến sau TBA T66 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| B1 | Cột hạ áp xây dựng mới | | | 15 | 2 | | | | | 1 | 1 | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | |
| | | 53 | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96/26 | Cột trung áp hiện có | | | | | | | | | | | | | 2 | | 2 | 1 | 16 | 1 | |
| | | 50 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A1 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 5 | | 1 | 2 | | | | | | 1 | | 1 | | | | 1 | |
| | | 46 | 46 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A2 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| | | 49 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A3 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| | | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A4 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | | 38 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A5 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | 1 | | | | | | | 1 | |
| | | 43 | 43 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A6 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | | | | 1 | |
| | | 49 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A7 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 10 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| | | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A8 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 5 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| | | 37 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A9 | Cột đỡ thẳng hạ áp | | | 15 | | 1 | | 1 | | | | | | 1 | | 1 | | | 1 | |
| | | 45 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A10 | Cột néo góc hạ áp | | | 5 | | | | | | 1 | 1 | | | 4 | | 4 | 1 | | 1 | |
| | | 55 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A11 | Cột hạ áp giữ nguyên | | | | | | | | | | | | | 1 | | 1 | 1 | | 1 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 555 | 555 | 105 | 2 | 9 | 4 | 8 | 0 | 3 | 4 | 0 | 9 | 8 | 9 | 8 | 4 | 16 | 13 | |

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
 THẨM TRA
 Theo văn bản số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên.....*Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
 THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số...../KQĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên.....



| | | | | | |
|---------------------------------------|--|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | THIẾT KẾ BV THI CÔNG BẢNG KHỐI LƯỢNG DI DỜI ĐƯỜNG DÂY | Tân Lập, ngày.....tháng..... năm 2026 CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | TỈ LỆ BV: 1/200 LẦN XUẤT BẢN | BẢN VẼ SỐ: TN-14 KÝ HIỆU:..... |
|---------------------------------------|--|---|--|---------------------------------|-----------------------------------|

Bảng LK: BẢNG LIỆT KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU BỔ SUNG PHẦN CÔNG TƠ

| Stt | Tên vật tư - Thiết bị | Đvt | Số lượng | Ghi chú |
|-----|---|------|-----------|---------|
| | | | Tổng cộng | |
| 1 | Cáp muler đồng 2x16 | m | 56.0 | |
| 2 | Cáp muler đồng 2x7 | m | 65.0 | |
| 3 | Dây đấu cầu CV10 | m | 61.2 | |
| 4 | Băng keo | cuộn | 19.2 | |
| 5 | Khóa néo duplex | cái | 64.0 | |
| 6 | Bulong 16x250 | cái | 64.0 | |
| 7 | Dây đai+khóa đai (công tơ) | bộ | 52.0 | |
| 8 | Dây kẽm mềm bọc cách điện PVC, tiết diện 2,2mm ² | m | 39.0 | |
| 9 | Kẹp cáp 2 bu lông IPC 95/6-35 | cái | 128.0 | |



Bảng LK: LIỆT KÊ VẬT TƯ, THIẾT BỊ THÁO DỠ THU HỒI PHẦN ĐƯỜNG DÂY

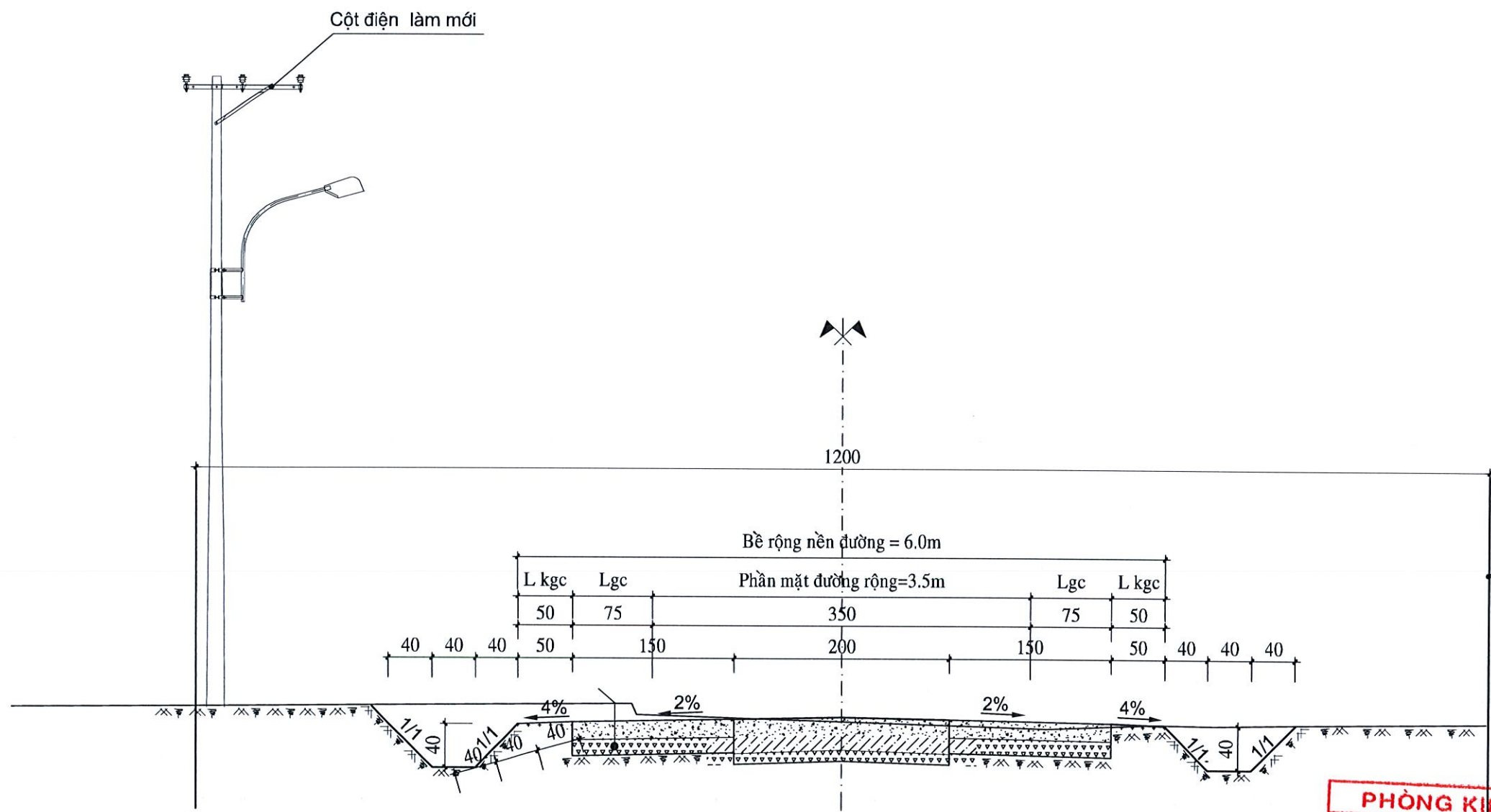
| Stt | Tên vật tư - Thiết bị | Đvt | Số lượng | Khối lượng | | Ghi chú |
|-----|--|-----|----------|------------|----------|---------------------|
| | | | | Thu hồi | Dùng lại | |
| 1 | Loa phờng | bộ | 2 | | 2.00 | Tháo dỡ thu hồi |
| 1 | sứ hạ thế SO-0,4kV | Sứ | 32 | 32.00 | | Tháo dỡ thu hồi |
| 3 | Kẹp IPC TA, HA | bộ | 40 | 40.0 | | Tháo dỡ thu hồi |
| 4 | Tháo dỡ dây cáp xoắn LV-ABC4x25mm ² | m | 35.0 | | 35.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| 7 | Tháo dỡ dây cáp xoắn LV-ABC4x95mm ² ; | m | 600 | | 600.0 | Tháo dỡ thu hồi |
| 10 | Cột BTV | Cột | 1 | | 1.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| 10 | Cột BTLT-8,4 | Cột | 12 | 12.0 | | Tháo dỡ thu hồi |
| 12 | Khóa đỡ | Cái | 9.0 | 9.0 | | Tháo dỡ thu hồi |
| 13 | Khóa néo | Cái | 4.0 | 4.0 | | Tháo dỡ thu hồi |
| 14 | Dây đồng duplex; dây M(2x6)mm ² | m | 1,526 | | 1,526.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| 15 | Công tơ đo đếm điện | Cái | 64 | | 64.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| | Tháo dỡ công tơ đo đếm điện 3 pha | Cái | 1.0 | | 1.0 | |
| 16 | Hộp công tơ; loại hộp 1 công tơ | Hộp | 11 | | 11.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| 17 | Hộp công tơ; loại hộp 4 công tơ | Hộp | 16 | | 16.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |
| | Tháo dỡ cần đèn chiếu sáng | Bộ | 10.0 | | 10.0 | Tháo dỡ lắp đặt lại |

Bảng LK-02: BẢNG LIỆT KÊ THIẾT BỊ VẬT LIỆU PHẦN HẠ ÁP VÀ CHIẾU SÁNG HẠ THẾ

| Stt | Tên vật tư - Thiết bị | Mã hiệu & Quy cách | Đvt | Số lượng | | | Ghi chú |
|-----|---|----------------------|--------|----------|----------|-----------|-----------|
| | | | | Đi chung | Đi riêng | Tổng cộng | |
| 1 | Phần đường dây hạ áp: móng và tiếp địa | | | | | | |
| | Móng trụ đơn MT-1H(10-10,5) | MT-1H(10-10,5) | móng | | 8.00 | 8.0 | |
| | Móng trụ đơn MT-2H(10) | MT-2H(10) | móng | | | | |
| | Móng trụ đơn MT-2H(12) | MT-2H(12) | móng | | | | |
| | Móng trụ ghép MG-1H(10-10,5) | MG-1H(10-10,5) | móng | | 3.00 | 3.0 | |
| | Tiếp địa lập lại LR-4 | LR-4 | Vị trí | | 4.00 | 4.0 | |
| | Chi tiết tiếp đất hạ áp đi riêng CTTĐ-5 | CTTĐ-5 | Vị trí | | 4.00 | 4.0 | |
| | Tiếp địa lập lại LR-4 | LR-4 | Vị trí | | 4.00 | 4.0 | |
| | Cột PC.I-10-190-3,5; K=2; TCVN5847:2016 | PC.I-10-190-3,5 | cột | | 9.00 | 9.0 | tán |
| | Cột PC.I-10-190-4,3; K=2; TCVN5847:2016 | PC.I-10-190-4,3 | cột | | 4.00 | 4.0 | tán |
| 4 | Cột PC.I-12-190-7,2; K=2; TCVN5847:2016 | PC.I-12-190-5,4 | cột | | 2.00 | 2.0 | tán |
| 1 | Cáp xoắn ABC.4x95 mm ² | ABC-4x95 | mét | | 555.00 | 555.0 | Tổng cộng |
| | - Dây dẫn chính ABC.4x95mm ² | ABC-4x95 | mét | | 555.00 | 555.0 | |
| | - Dây nối lều tuyến ABC.4x95mm ² | ABC-4x95 | mét | | | | |
| 5 | Cáp Duplex M2x16mm ² | M2x16mm ² | mét | | 105.00 | 105.0 | |
| | Kẹp cáp xuyên cách điện hạ áp | IPC95-95 | cái | | 16.00 | 16.0 | |
| | Khóa treo cáp ABC | KT-4 | cái | | 9.00 | 9.0 | |
| | Khóa hãm cáp KH-4x95 | KH-4x95 | cái | | 8.00 | 8.0 | |
| | Bu lông móc treo cáp BLM-250 | BLM-250 | cái | | 9.00 | 9.0 | |
| | Giá móc treo cáp GM-2 | GM-2 | cái | | 8.00 | 8.0 | |
| | Đai thép ĐT-2 dùng cho ghép cột BTLT | ĐT-2 | Bộ | | 4.00 | 4.0 | 03 đai/VT |
| | Mua sắm lắp đặt biển cấm | BC | bộ | | 13.00 | 13.0 | |

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KQĐ-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên

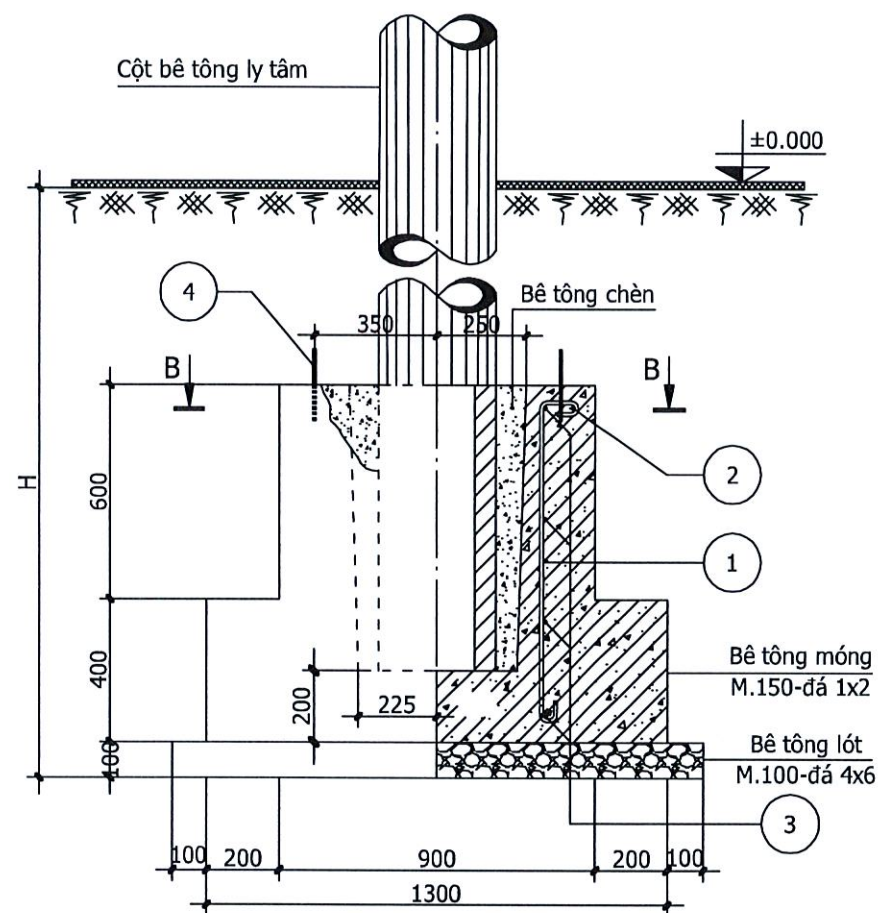
CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH DI DỜI ĐƯỜNG DÂY ĐIỆN



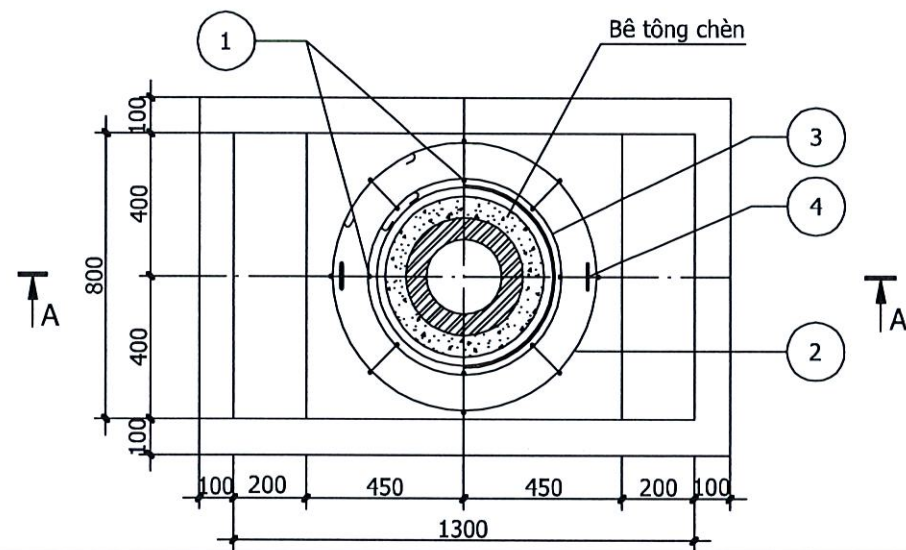
THẨM TRA
Theo văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....*Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

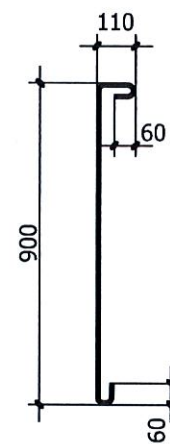
| | | | | | | | |
|---|--|--------------|-----------------------|--------------------|--|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CẮT NGANG MẪU | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | | Tỷ lệ | 1/50 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | CNDH-01 |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |



MẶT CẮT A-A
(TL: 1/20)

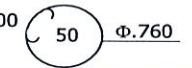
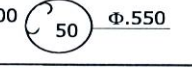
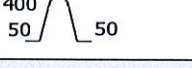


MẶT CẮT B-B
(TL: 1/20)



CHI TIẾT 1
(TL: 1/20)

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | NG. VẬT LIỆU & QUY CÁCH | KÍCH THƯỚC (MM) | SỐ LƯỢNG | KHỐI LƯỢNG (KG) | | GHI CHÚ |
|------------------------------|---|-------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------|---------|
| | | | | | ĐƠN VỊ | TOÀN BỘ | |
| 1 | Xem hình vẽ | Φ.10-CII | 1.130 | 8 | 0,70 | 5,58 | |
| 2 | 100  Φ.760 | Φ.8-CI | 2.536 | 1 | 1,00 | 1,00 | |
| 3 | 100  Φ.550 | Φ.8-CI | 1.877 | 4 | 0,74 | 2,97 | 9,55 |
| 4 | 400  50 | Φ.16-CI | 900 | 2 | 1,42 | 2,84 | 2,84 |
| Khối lượng tổng cộng: | | | | | 9,55 | (Kg) | |

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | ĐVT | MÓNG MT-1H | | | GHI CHÚ |
|--------|-------------------------------|----------------|------------|-------|-------|---------|
| | | | M.100 | M.150 | M.200 | |
| 1 | Bê tông lót móng, đá dăm 4x6 | m ³ | 0,150 | | | |
| 2 | Bê tông đúc móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | 0,706 | | |
| 3 | Bê tông chèn móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | | 0,073 | |

GHI CHÚ

- Dùng thép nhóm CI có R_{sn}=240 N/mm² và CII có R_{sn} = 300N/mm² theo TCVN 1651-2018.
- Thanh số 1 được liên kết với các thép đai bằng thép buộc có đường kính Φ.1mm.
- Chi tiết số 4 liên kết với thanh số 1 bằng hàn điện (Khi móng đúc sẵn). Trường hợp đúc tại chỗ thì bỏ chi tiết số 4.
- Móng được đúc tại chỗ bằng bê tông M150, đá 1x2; Chèn khe hở giữa móng và cột bằng bê tông M200, đá 1x2.
- Lót móng bằng bê tông M100 đá dăm 4x6
- Hướng đặt móng và độ sâu chôn móng xem trong sơ đồ cột
- Lấp đất móng từng lớp dày 0,2 mét, đầm chặt đạt dung trọng γ >= 1,55T/m³.

BẢNG TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÀO MT-1H

| Stt | Chung loại | Chiều cao cột | Đáy móng | | Độ sâu chôn móng | Miếng móng | | Đất đào (m ³) | Đất đắp (m ³) |
|-----|----------------------|---------------|------------|-----------|------------------|------------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| | | | Chiều rộng | Chiều dài | | Chiều rộng | Chiều dài | | |
| 1 | Loại cột bê tông (m) | 8,5 | 1,4 | 1,9 | 1,7 | 2,25 | 2,75 | 7,31 | 6,38 |
| 1 | Loại cột bê tông (m) | 10 | 1,6 | 2,2 | 2 | 2,6 | 3,2 | 11,50 | 10,57 |
| 2 | Loại cột bê tông (m) | 12 | 1,6 | 2,2 | 2,3 | 2,75 | 3,35 | 14,13 | 13,20 |
| 2 | Loại cột bê tông (m) | 14 | 1,6 | 2,2 | 2,7 | 2,95 | 3,55 | 18,06 | 17,13 |

Ghi chú:

- Độ sâu chôn cột theo TCVN 5847 + 0,3m phần đáy móng
- Hệ số mái dốc bằng 0,25 (Bảng 11 TVCN 4447-2012)
- Khối lượng đất đào

$$V = \frac{1}{3}h(S_1 + \sqrt{S_1S_2} + S_2)$$

Trong đó:

- V là thể tích của hình chóp cụt tứ giác.
- h là chiều cao của hình chóp cụt, tức là khoảng cách giữa hai đáy.
- S₁ là diện tích của đáy lớn.
- S₂ là diện tích của đáy nhỏ.

- Khối lượng đất đắp = Sđào - Sbt móng
- Theo TCVN 4447-2012 mục 4.2.3 khoảng cách giữa móng 0,5m

THAM TRA

Theo văn bản số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên.....

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

THẨM ĐỊNH

Theo văn bản số...../KQTD-KT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người thẩm định ký tên

| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | | Chức danh | | Họ và tên | | Chữ ký | | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | | Bước thiết kế | | TKBVTC | |
|--|--|---|--|--------------|--|-----------------------|--|---|--|---|--|---------------|--|--------------|--|
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | |  VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | C.N. đồ án | | Ks. Trương Công Thiệu | |  | | MÓNG CỘT BÊ TÔNG LT CHI TIẾT MÓNG MT-1H | | Thời gian HT | | 03/2026 | |
| | | | | Thiết kế | | Ks. Nguyễn Minh Toàn | |  | | | | Tỷ lệ | | MT-1H | |
| | | | | Kiểm tra | | Ks. Phạm Ngọc Thảo | |  | | | | Ký hiệu | | TL: 1/20 | |
| | | | | QL. Kỹ thuật | | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | |  | | | | GPKD Số | | 6001.552.967 | |

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | NG. VẬT LIỆU & QUY CÁCH | KÍCH THƯỚC (MM) | SỐ LƯỢNG | KHỐI LƯỢNG (KG) | | GHI CHÚ |
|-------------------|-------------|-------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------|---------|
| | | | | | ĐƠN VỊ | TOÀN BỘ | |
| 1 | Xem hình vẽ | Φ.10-CII | 1.140 | 8 | 0,70 | 5,63 | |
| 2 | | Φ.8-CI | 2.976 | 1 | 1,18 | 1,18 | |
| 3 | | Φ.8-CI | 2.348 | 4 | 0,93 | 3,71 | 10,51 |
| 4 | | Φ.16-CI | 900 | 2 | 1,42 | 2,84 | 2,84 |
| Tổng cộng: | | | | | 13,35 | (Kg) | |

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | ĐVT | MÓNG MT-2H | | | GHI CHÚ |
|--------|-------------------------------|----------------|------------|-------|-------|---------|
| | | | M.100 | M.150 | M.200 | |
| 1 | Bê tông lót móng, đá dăm 4x6 | m ³ | 0,216 | | | |
| 2 | Bê tông đúc móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | 1,098 | | |
| 3 | Bê tông chèn móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | | 0,073 | |

GHI CHÚ

- 1 - Dùng thép nhóm CI có Rsn=240 N/mm² và CII có Rsn = 300N/mm² theo TCVN 1651-2018.
- 2 - Thanh số 1 được liên kết với các thép đai bằng thép buộc có đường kính Φ.1mm.
- 3 - Chi tiết số 4 liên kết với thanh số 1 bằng hàn điện (Khi móng đúc sẵn). Trường hợp đúc tại chỗ thì bỏ chi tiết số 4.
- 4 - Móng được đúc tại chỗ bằng bê tông M150, đá 1x2; Chèn khe hở giữa móng và cột bằng bê tông M200, đá 1x2.
- 5 - Lót móng bằng bê tông M100 đá dăm 4x6
- 6 - Hướng đặt móng và độ sâu chôn móng xem trong sơ đồ cột
- 7 - Lấp đất móng từng lớp dày 0,2 mét, đầm chặt đạt dung trọng $\gamma \geq 1,55T/m^3$.

BẢNG TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÀO MT-2H

| Stt | Chủng loại | Chiều cao cột | Đáy móng (+mở móng) | | Độ sâu chôn móng | Miếng móng | | Đất đào (m ³) | Đất đắp (m ³) |
|-----|----------------------|---------------|---------------------|-----------|------------------|------------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| | | | Chiều rộng | Chiều dài | | Chiều rộng | Chiều dài | | |
| 1 | Loại cột bê tông (m) | 8,5 | 1,6 | 2,2 | 1,7 | 2,45 | 3,05 | 9,14 | 7,75 |
| 2 | Loại cột bê tông (m) | 10 | 1,6 | 2,2 | 2 | 2,6 | 3,2 | 11,50 | 10,11 |
| 3 | Loại cột bê tông (m) | 12 | 1,6 | 2,2 | 2,3 | 2,75 | 3,35 | 14,13 | 12,74 |
| 4 | Loại cột bê tông (m) | 14 | 1,6 | 2,2 | 2,7 | 2,95 | 3,55 | 18,06 | 16,67 |

Ghi chú:

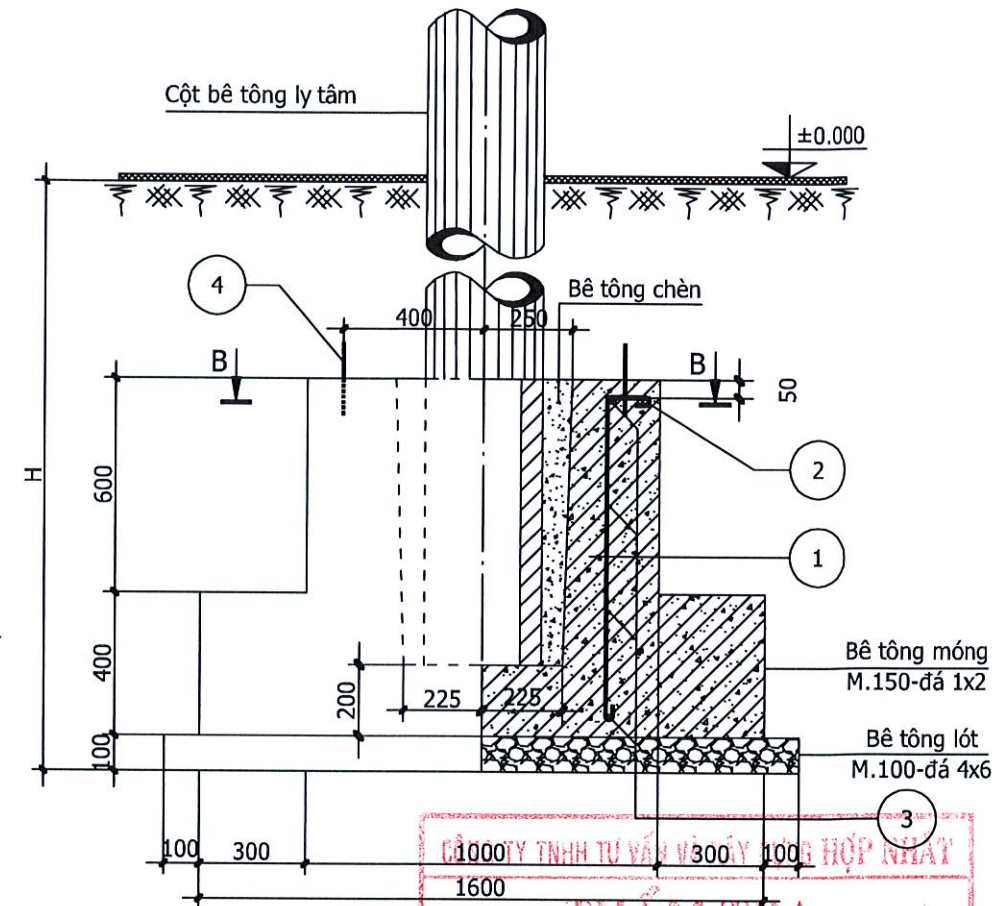
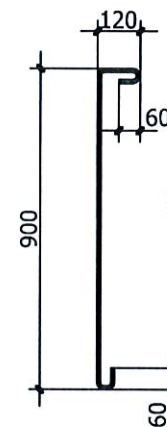
- Độ sâu chôn cột theo TCVN 5847 + 0,3m phần đáy móng
- Hệ số mái dốc bằng 0,25 (Bảng 11 TVCN 4447-2012)
- Khối lượng đất đào

$$V = \frac{1}{3} h(S_1 + \sqrt{S_1 S_2} + S_2)$$

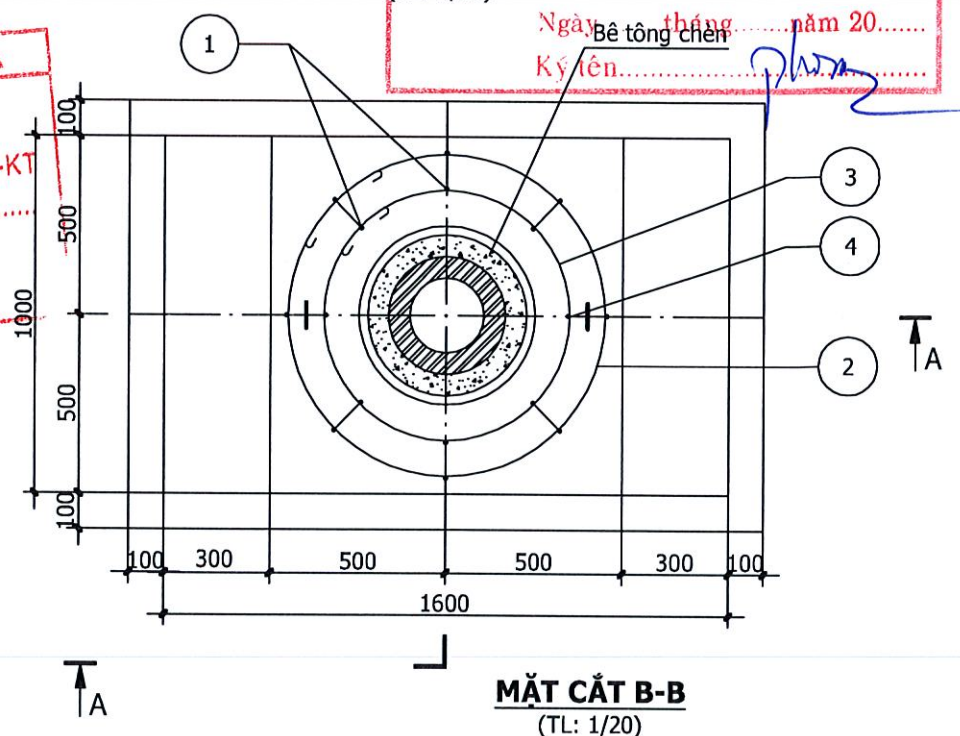
Trong đó:

- V là thể tích của hình chóp cụt tứ giác.
- h là chiều cao của hình chóp cụt, tức là khoảng cách giữa hai đáy.
- S₁ là diện tích của đáy lớn.
- S₂ là diện tích của đáy nhỏ.

- Khối lượng đất đắp = Sđào - Sbt móng
- Theo TCVN 4447-2012 mục 4.2.3 khoảng cách mở móng ≥ 0,3m



MẶT CẮT A-A
(TL: 1/20)

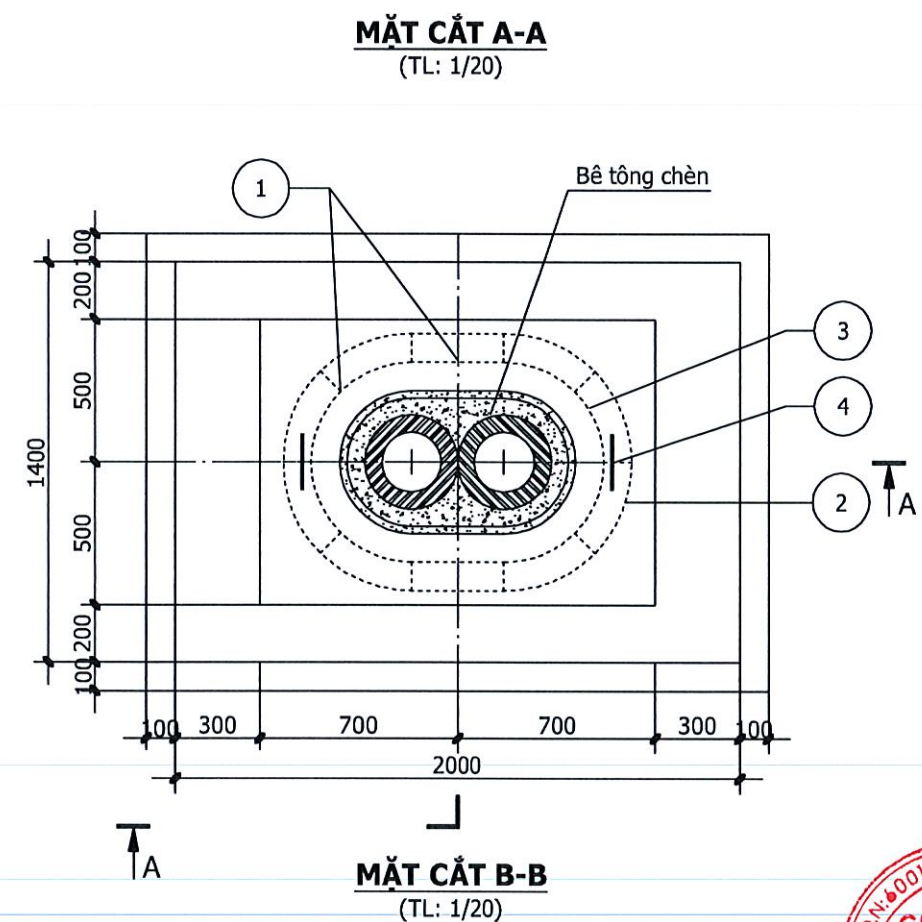
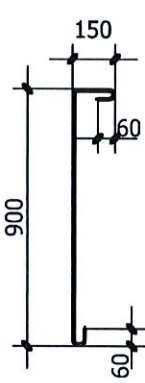
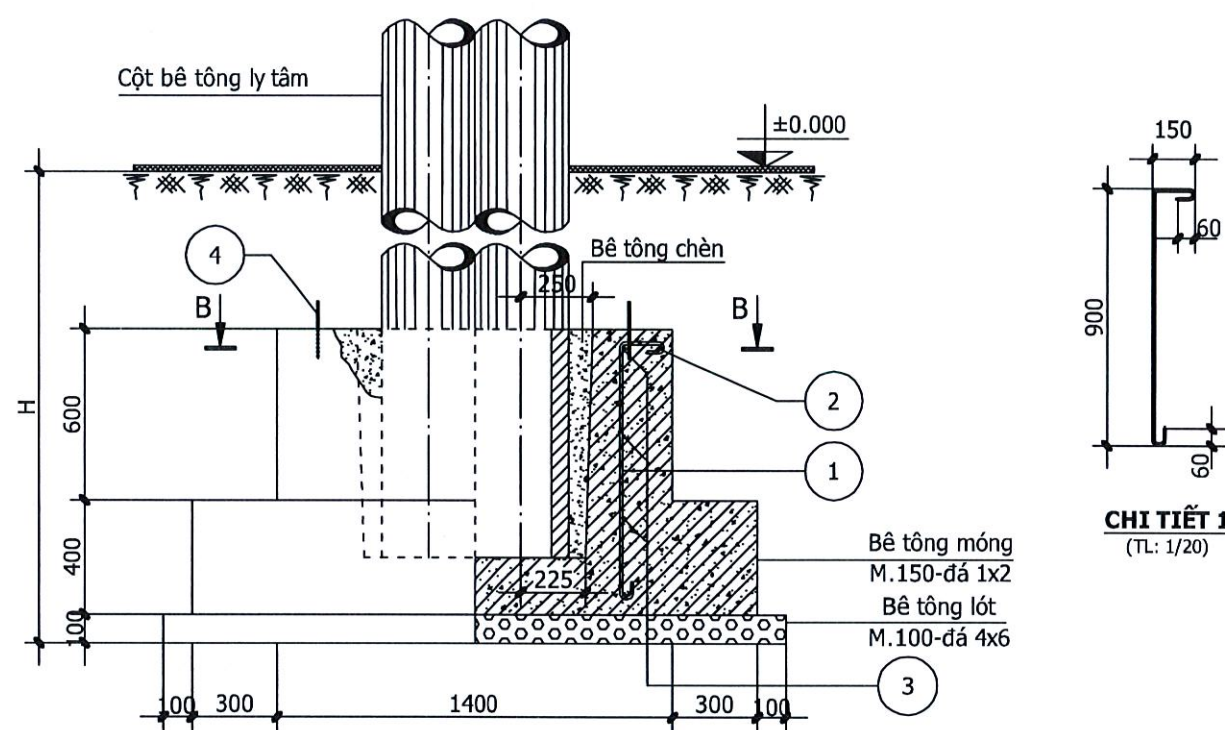


MẶT CẮT B-B
(TL: 1/20)

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

| | | | | | | | |
|---|--|--------------|-----------------------|--------|---|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG VẠN NHẤT | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | | | Thoi gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | | MÔNG 1 CỘT BÊ TÔNG LY TÂM CHI TIẾT MÓNG MT-2H | Tỷ lệ | MT-2H |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | | | Ký hiệu | TL: 1/20 |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | | | GPKD Số | 6001.552.967 |



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | NG. VẬT LIỆU & QUY CÁCH | KÍCH THƯỚC (MM) | SỐ LƯỢNG | KHỐI LƯỢNG (KG) | | GHI CHÚ |
|------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------|----------|-----------------|-------------|---------|
| | | | | | ĐƠN VỊ | TOÀN BỘ | |
| 1 | Xem hình vẽ | Φ.10-CII | 1.170 | 12 | 0,72 | 8,66 | |
| 2 | | Φ.8-CI | 3.636 | 1 | 1,44 | 1,44 | |
| 3 | | Φ.8-CI | 3.008 | 4 | 1,19 | 4,75 | 14,85 |
| 4 | | Φ.16-CI | 1.200 | 2 | 1,89 | 3,79 | 3,79 |
| Khối lượng tổng cộng: | | | | | 18,64 | (Kg) | |

BẢNG KÊ THỂ TÍCH BÊ TÔNG

| S.HIỆU | HÌNH DÁNG | ĐVT | MÓNG MG-1H | | | GHI CHÚ |
|--------|-------------------------------|----------------|------------|-------|-------|---------|
| | | | M.100 | M.150 | M.200 | |
| 1 | Bê tông lót móng, đá dăm 4x6 | m ³ | 0,352 | | | |
| 2 | Bê tông đúc móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | 1,676 | | |
| 3 | Bê tông chèn móng, đá dăm 1x2 | m ³ | | | 0,147 | |

GHI CHÚ

- Dùng thép nhóm CI có R_{sn}=240 N/mm² và CII có R_{sn} = 300N/mm² theo TCVN 1651-2018.
- Thanh số 1 được liên kết với các thép đai bằng thép buộc có đường kính Φ.1mm.
- Chi tiết số 4 liên kết với thanh số 1 bằng hàn điện (Khi móng đúc sẵn). Trường hợp đúc tại chỗ thì bỏ chi tiết số 4.
- Móng được đúc tại chỗ bằng bê tông M150, đá 1x2; Chèn khe hở giữa móng và cột bằng bê tông M200, đá 1x2.
- Lót móng bằng bê tông M100 đá dăm 4x6
- Hướng đặt móng và độ sâu chôn móng xem trong sơ đồ cột
- Lấp đất móng từng lớp dày 0,2 mét, đầm chặt đạt dung trọng γ >= 1,55T/m³

THẨM TRA

Theo văn bản số...../..... năm 20.....

Phan

BẢNG TÍNH TOÁN KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÀO MG-1H

| Stt | Chủng loại | Chiều cao cột | Đáy móng (+mở móng) | | Độ sâu chôn móng | Miếng móng | | Đất đào (m ³) | Đất đắp (m ³) |
|-----|----------------------|---------------|---------------------|-----------|------------------|------------|-----------|---------------------------|---------------------------|
| | | | Chiều rộng | Chiều dài | | Chiều rộng | Chiều dài | | |
| 1 | Loại cột bê tông (m) | 8,5 | 2 | 2,6 | 1,7 | 2,85 | 3,45 | 12,57 | 11,18 |
| 2 | Loại cột bê tông (m) | 10 | 2 | 2,6 | 2 | 3 | 3,6 | 15,66 | 14,28 |
| 3 | Loại cột bê tông (m) | 12 | 2 | 2,6 | 2,3 | 3,15 | 3,75 | 19,05 | 17,66 |
| 4 | Loại cột bê tông (m) | 14 | 2 | 2,6 | 2,7 | 3,35 | 3,95 | 24,05 | 22,67 |

Ghi chú:

- Độ sâu chôn cột theo TCVN 5847 + 0,3m phần đáy móng
- Hệ số mái dốc bằng 0,25 (Bảng 11 TVCN 4447-2012)
- Khối lượng đất đào

$$V = \frac{1}{3}h(S_1 + \sqrt{S_1S_2} + S_2)$$

Trong đó:

- V là thể tích của hình chóp cụt tứ giác.
- h là chiều cao của hình chóp cụt, tức là khoảng cách giữa hai đáy.
- S₁ là diện tích của đáy lớn.
- S₂ là diện tích của đáy nhỏ.

- Khối lượng đất đắp = Sđào - Sbt móng
- Theo TCVN 4447-2012 mục 4.2.3 khoảng cách mở móng ≥ 0,3m

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

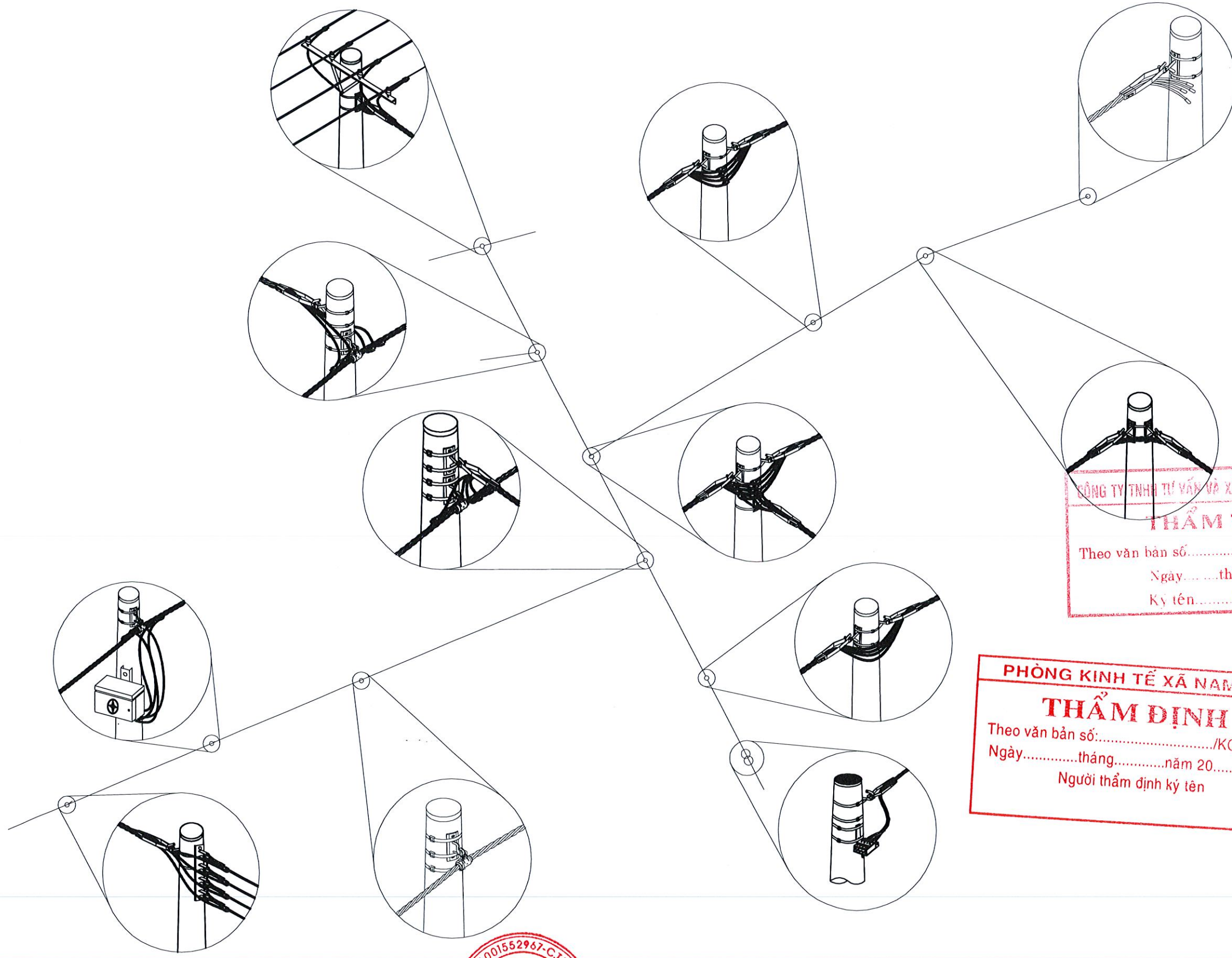
THẨM ĐỊNH

Theo văn bản số...../KOTĐ-KT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Người thẩm định ký tên


| | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVT |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | MÓNG CỘT BÊ TÔNG LY TÂM CHI TIẾT MÓNG MG-1H | Tỷ lệ | TL: 1/25 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | MG-1H |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *phong*

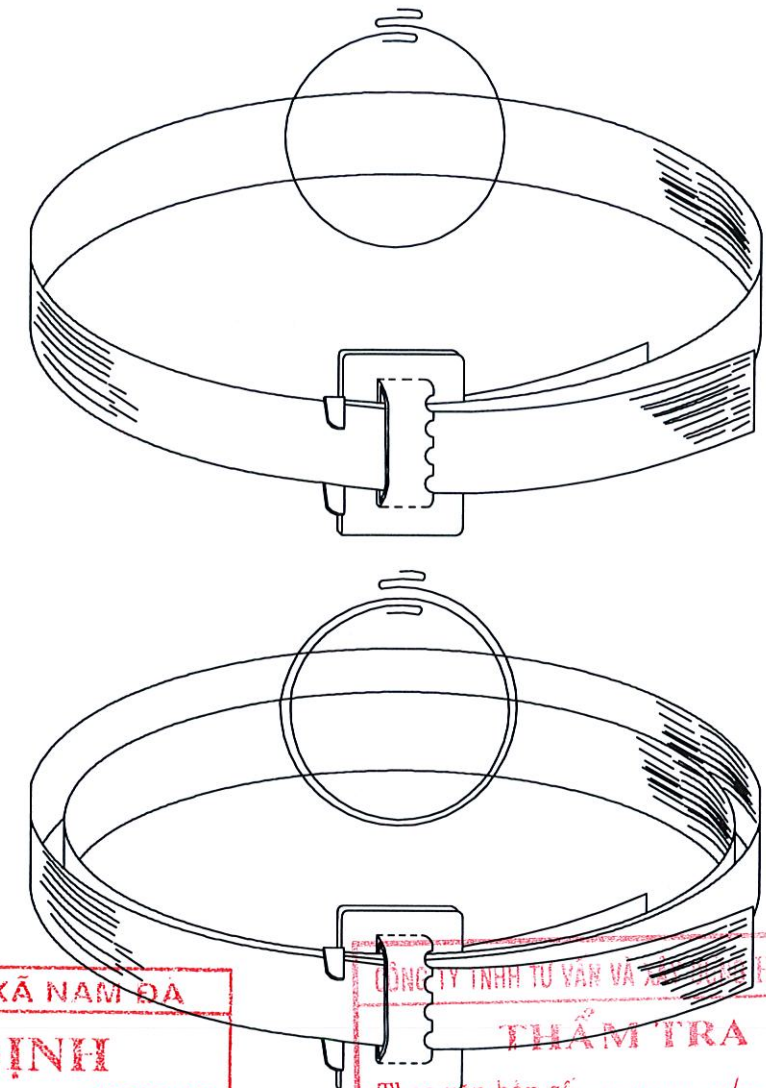
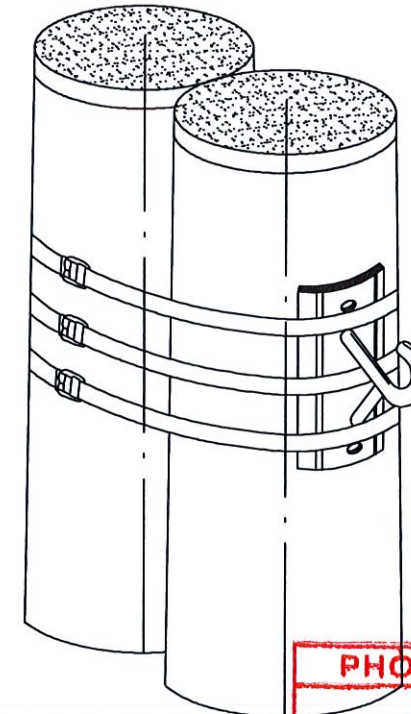
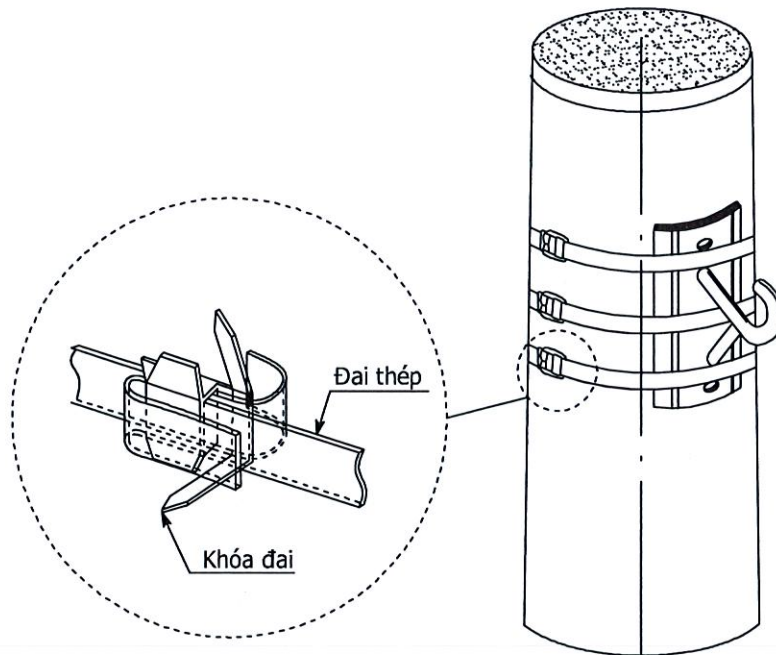
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số...../KQTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên



| | | | | | | | |
|---|--|--------------|-----------------------|--------------------|--|---------------|-----------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT  VAN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG BỒ TRÍ CÁP LV-ABC TRÊN CỘT MẶT BẰNG TỔNG THỂ | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | | Tỷ lệ | TL: 1/KTL-10 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | ABC-BMTT |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |

CÁCH LẮP ĐAI THÉP CHO CỘT ĐƠN
(Đai thép ĐT-1: 03 đai/1vị trí)

CÁCH LẮP ĐAI THÉP CHO CỘT GHEP
(Đai thép ĐT-2: 03 đai/1vị trí)



BỔ TRÍ ĐAI THÉP CỘT ĐƠN

BỔ TRÍ ĐAI THÉP CỘT GHEP

BẢNG LIỆT KÊ KHỐI LƯỢNG

| Ký hiệu | Tên chi tiết | Nguyên vật liệu & quy cách | Kích thước (mm) | Số lượng | Toàn bộ | Ghi chú |
|---------|--------------------|----------------------------|-----------------|----------|---------|-------------------|
| ĐT-1 | Dây đai INOX | Thép INOX: 20x6-20x8mm | 800 | 3 | 2400 | 2,4 mét/01 vị trí |
| | Khóa đai INOX A.20 | INOX: A.20 | | 3 | 3 | |
| ĐT-2 | Dây đai INOX | Thép INOX: 20x6-20x8mm | 1500 | 3 | 4500 | 4,5 mét/01 vị trí |
| | Khóa đai INOX A.20 | INOX: A.20 | | 3 | 3 | |
| ĐT-1S | Dây đai INOX | Thép INOX: 20x6-20x8mm | 300 | 3 | 900 | 0,9 mét/01 vị trí |
| | Khóa đai INOX A.20 | INOX: A.20 | | 3 | 3 | |

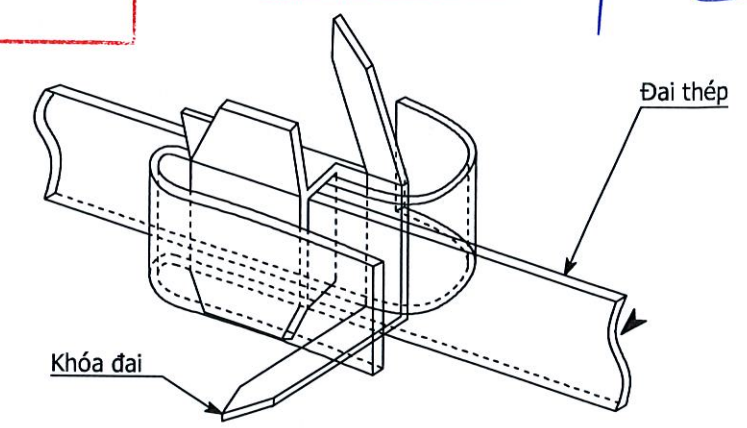
GHI CHÚ

- Đai thép ký hiệu ĐT-1 dùng lắp giá đỡ cáp hạ thế hoặc UCLEVIS cho dây trung tính đường dây trung áp. Dùng cho các vị trí cột đơn (các vị trí không trùng lỗ bắt bu lông). Mỗi vị trí lắp 03 đai thép kèm 03 khóa đai.
- Đai thép ký hiệu ĐT-2 dùng lắp giá đỡ cáp hạ thế hoặc UCLEVIS cho dây trung tính đường dây trung áp. Dùng cho các vị trí cột ghép (các vị trí không trùng lỗ bắt bu lông). Mỗi vị trí lắp 03 đai thép kèm 03 khóa đai.
- Đai thép ký hiệu ĐT-1S dùng lắp giá đỡ cáp hạ thế hoặc UCLEVIS cho dây trung tính đường dây trung áp. Dùng cho cột thép. Mỗi vị trí lắp 03 đai thép kèm 03 khóa đai.
- Các chi tiết giá đỡ cáp, UCLEVIS xem bản vẽ chi tiết kèm theo trong Tập 2- các bản vẽ
- Cốt lắp giá đỡ cáp hoặc UCLEVIS xem trong tập bản vẽ sơ đồ cột trên tuyến trung, hạ áp.

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

CHI TIẾT DÂY ĐAI INOX



CHI TIẾT KHÓA ĐAI

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
VẠN NHẤT
Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

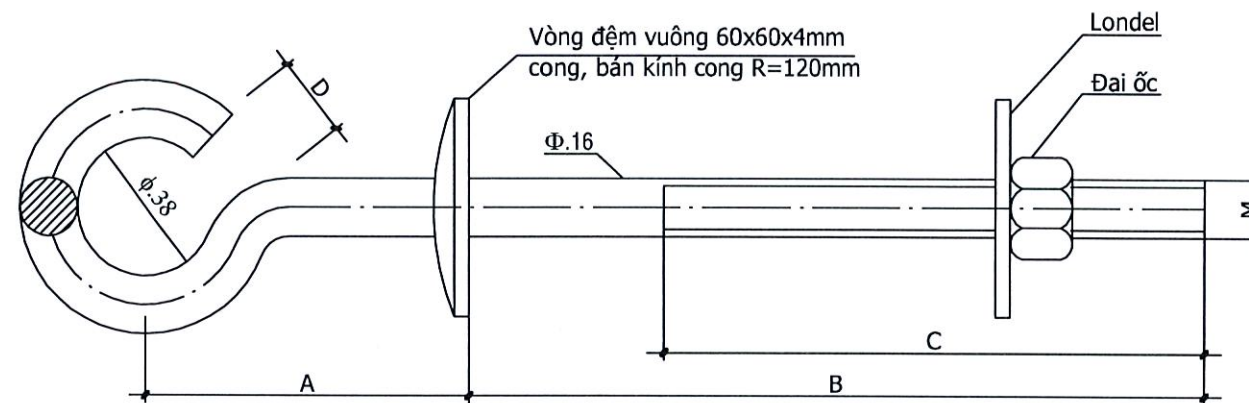
| | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

| | | |
|---|---------------|--------------------------|
| THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | Thời gian HT | 03/2026 |
| DÂY ĐAI & KHÓA ĐAI INOX | Tỷ lệ | TL: 1/KTL-01 |
| CÁCH LẮP & CHI TIẾT ĐAI THÉP ĐT-1 VÀ ĐT-2 | Ký hiệu | ABC-ĐT-1&ĐT-2 |
| | GPKD Số | 6001.552.967 |

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CHI TIẾT BU LÔNG MÓC TREO CẤP

(Chế tạo bằng thép mạ kẽm nhúng nóng)



| Loại | Kích thước (mm) | | | | | Londel Φ.18 |
|----------------|-----------------|-----|-----|----|----|----------------|
| | A | B | C | D | M | |
| BLM-200 | 80 | 200 | 100 | 22 | 16 | 50 x 50 x 3 |
| BLM-250 | 80 | 250 | 150 | 22 | 16 | 50 x 50 x 3 |
| BLM-300 | 80 | 300 | 150 | 22 | 16 | 50 x 50 x 3 |
| BLM-350 | 80 | 350 | 150 | 22 | 16 | 50 x 50 x 3 |
| BLM-400 | 80 | 400 | 150 | 22 | 16 | 50 x 50 x 3 |

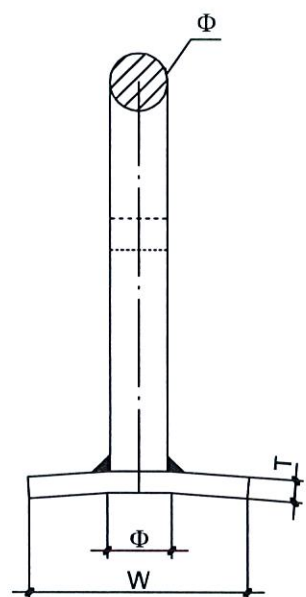
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên..... *Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

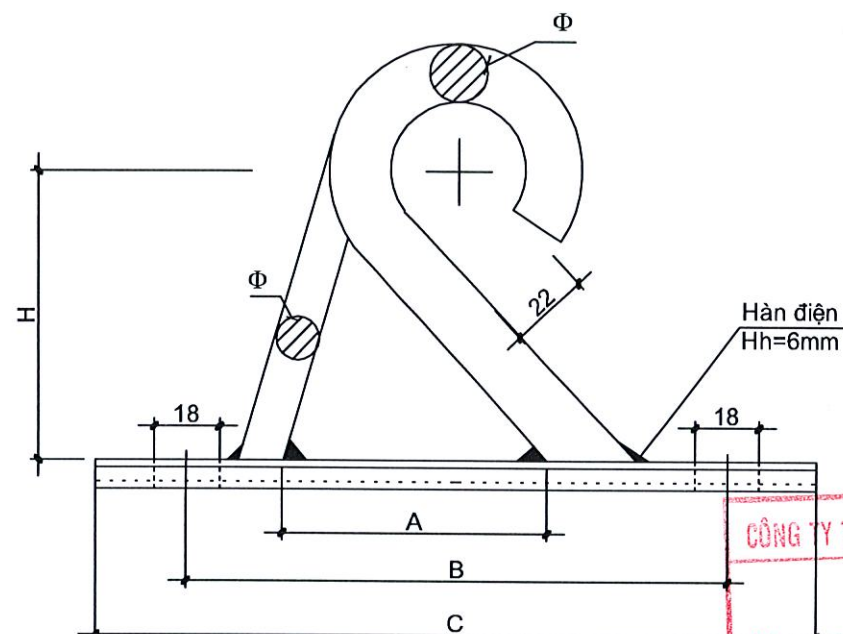
GHI CHÚ

- Bu lông đai ốc được chế tạo theo TCXDVN 338-2005 và TCVN 1876-76. Que hàn E42 hoặc loại tương đương.
- Dùng thép có fy=240N/mm². Toàn bộ bu lông được mạ kẽm nhúng nóng chiều dài theo 18 TCN 04-92.
- Móc treo cáp dùng để treo khóa đỡ hoặc néo cho khóa néo với vị trí cột đơn, cốt lắp trùng lỗ bu lông cột.
- Với vị trí néo góc lớn hoặc vị trí néo cuối thì thêm 01 đai ốc.

| | | | | | | | |
|--|--|--------------|-----------------------|--------------------|--|---------------|----------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VAN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | PHỤ KIỆN CÁP LV-ABC BU LÔNG MÓC TREO CẤP | Tỷ lệ | TL: 1/2 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | ABC-BLM |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |



MẶT BÊN
TL: 1/2



MẶT CHÍNH
TL: 1/2

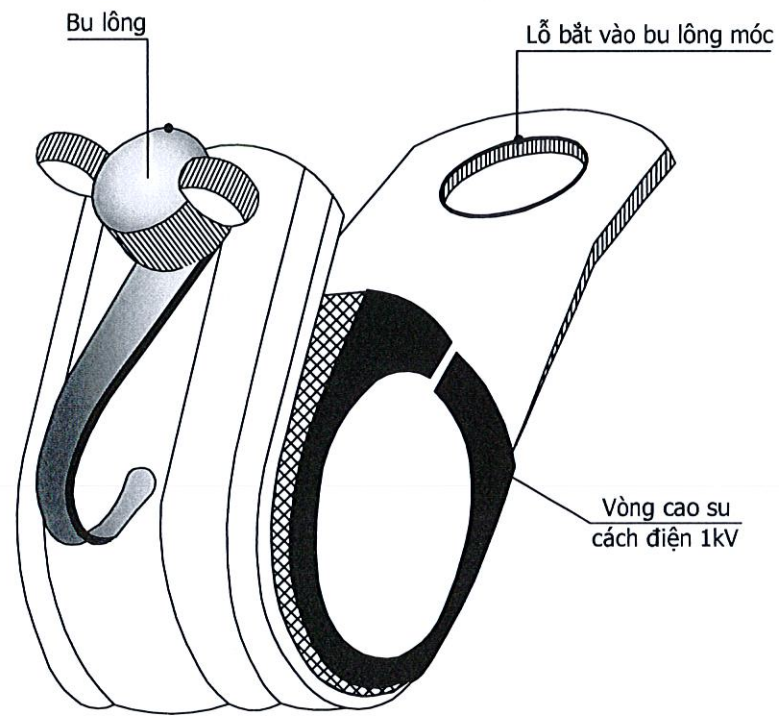
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên..... *Phan*

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

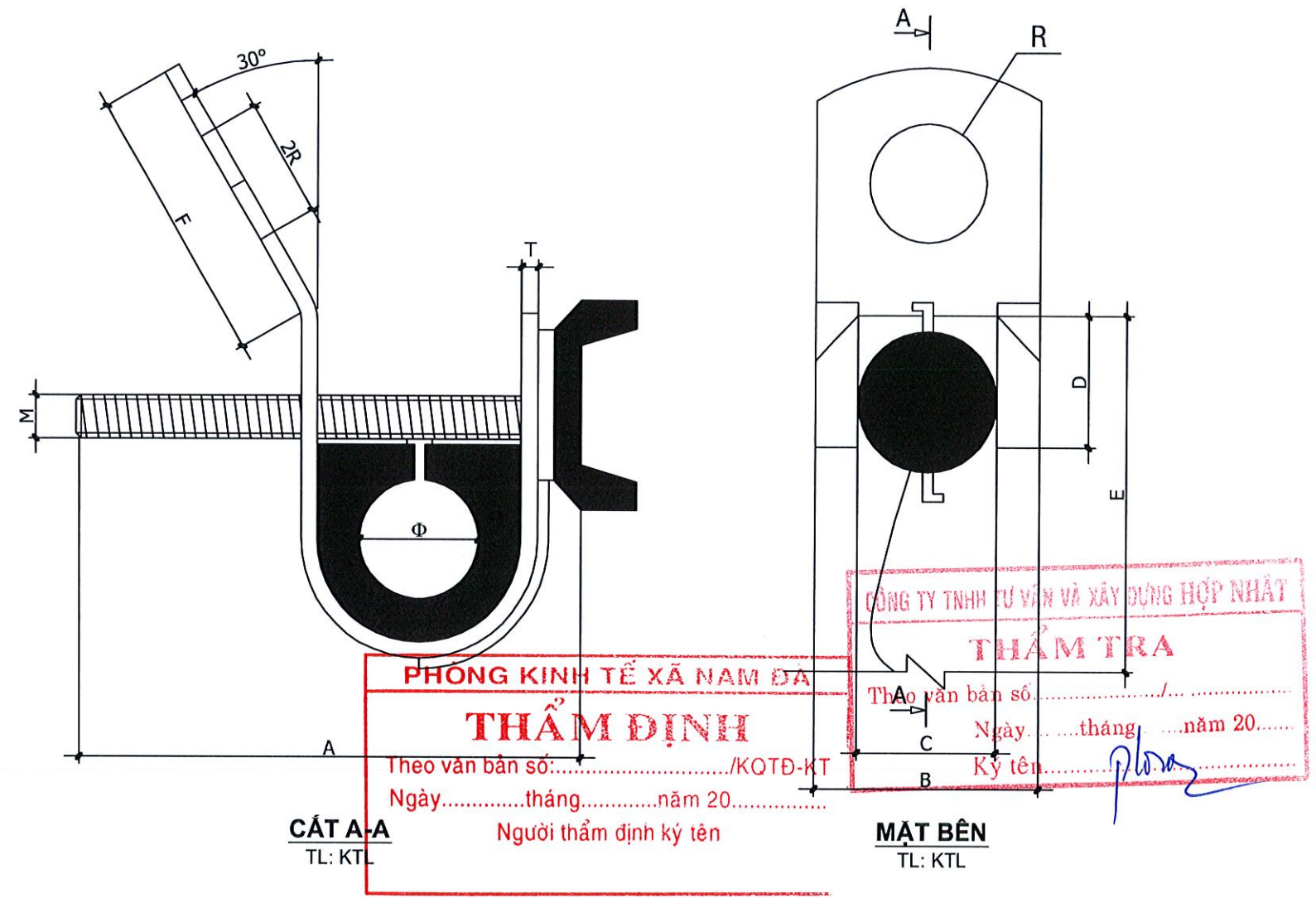
| Loại (Type) | Kích thước (mm) | | | | | | | Ghi chú |
|-------------|-----------------|-----|-----|----|-----|----|----|---------|
| | A | B | C | H | T | W | Φ | |
| GM-1 | 74 | 150 | 200 | 80 | 5,5 | 60 | 16 | |
| GM-2 | 74 | 150 | 200 | 80 | 8,0 | 80 | 18 | |

GHI CHÚ
1 - Giá móc treo cáp ABC được chế tạo bằng thép mạ kẽm nhúng nóng theo TCVN 5408 và tiêu chuẩn 18TCN 04-92.
2 - Dùng cho các vị trí lắp bu lông néo không trùng lỗ cột.
3 - Mỗi vị trí định vị vào cột lắp 03 đai thép loại INOX-0,4x20.

| | | | | | | | |
|---|--|---|--|------------|--|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VAN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG PHỤ KIỆN CÁP LV-ABC CHI TIẾT GIÁ MÓC TREO CÁP | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/2 PK-ABC-GMTC 6001.552.967 |
|---|--|---|--|------------|--|--|--|



HÌNH PHỐI CẢNH KHÓA ĐỠ CẤP VẠN XOÁN
TL: KTL



CẮT A-A
TL: KTL

MẶT BÊN
TL: KTL

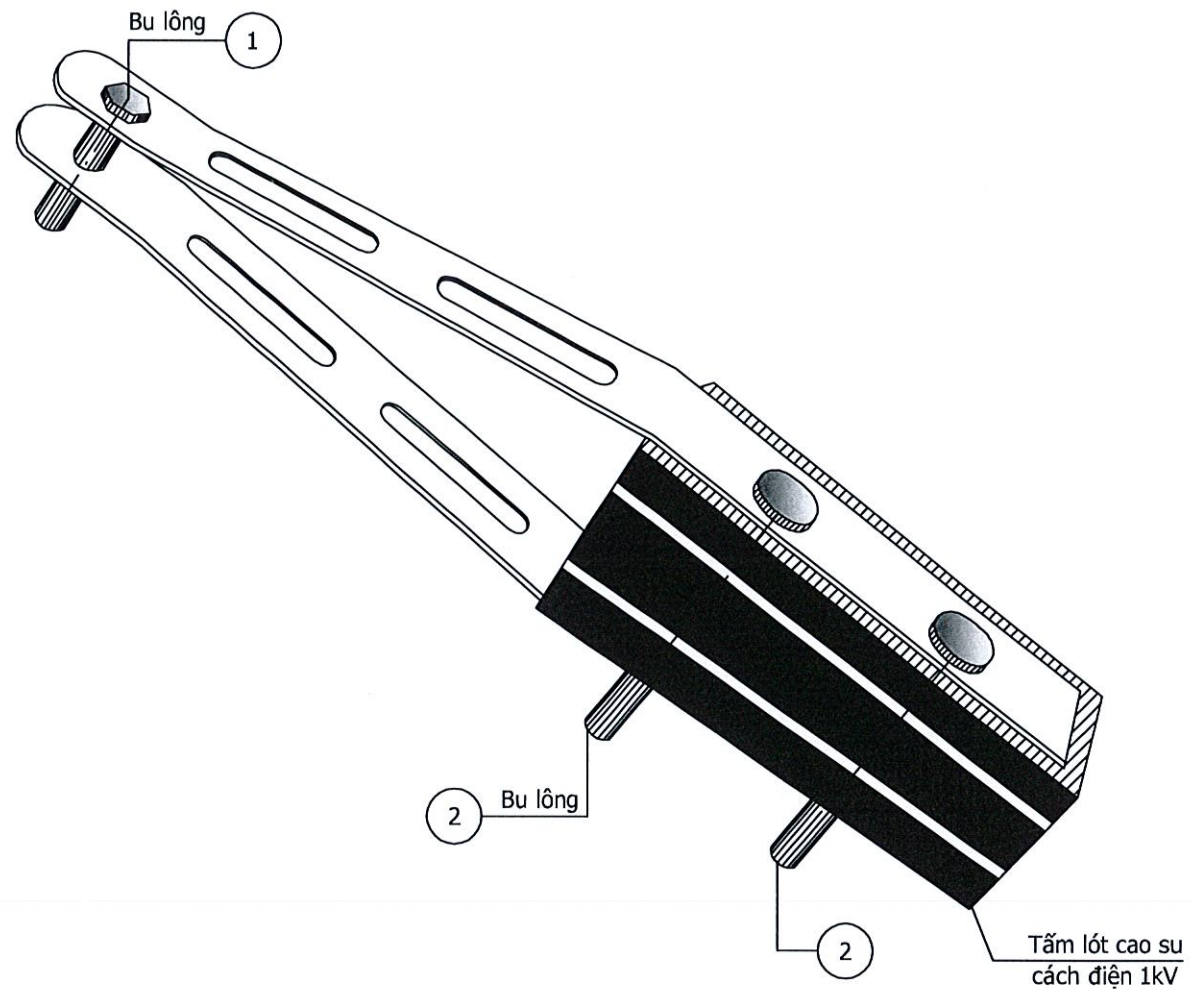
THÔNG SỐ KỸ THUẬT

| Loại | Cỡ dây mm ² | Kích thước cơ bản | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|-------------------|----|----|----|----|----|---|----|---|------|
| | | A | B | C | D | E | F | M | R | T | Φ |
| KT-1 | 4x35 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 25,0 |
| KT-2 | 4x50 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 28,7 |
| KT-3 | 4x70 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 32,8 |
| KT-4 | 4x95 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 38,4 |
| KT-5 | 4x120 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 43,6 |
| KT-6 | 4x150 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 45,2 |
| KT-7 | 4x185 | 90 | 42 | 22 | 32 | 76 | 46 | 8 | 11 | 3 | 50,3 |

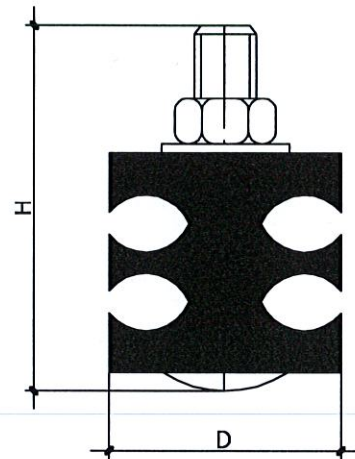
GHI CHÚ

- 1- Bu lông đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-76; TCVN 1890-76 và TCVN 1896-76; TCVN 1902-76; TCXDVN338-2005.
- 2- Các chi tiết bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng dày ≥ 80μm theo tiêu chuẩn 18TCN 04-92.

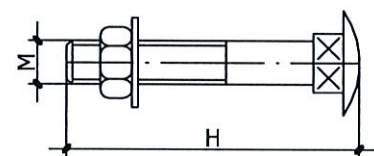
| | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG PHỤ KIỆN CẤP LV-ABC CHI TIẾT KHÓA ĐỠ CẤP ABC | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/2.5 PK-ABC-KĐ 6001.552.967 |
|---|---|---|--|------------|---|--|--|



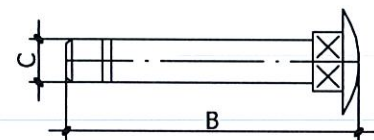
HÌNH PHỐI CẢNH KHÓA NÉO CẤP VẠN XOẢN
TL: KTL



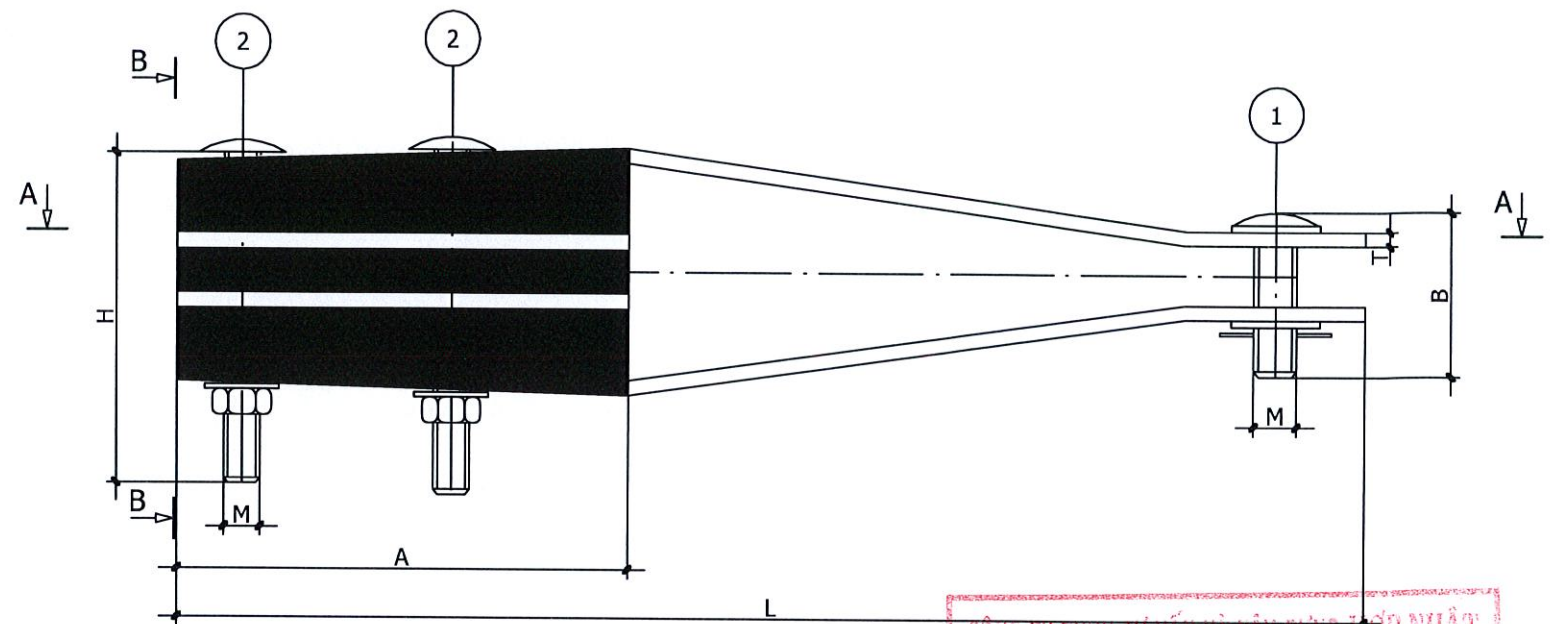
THEO B-B
TL: KTL



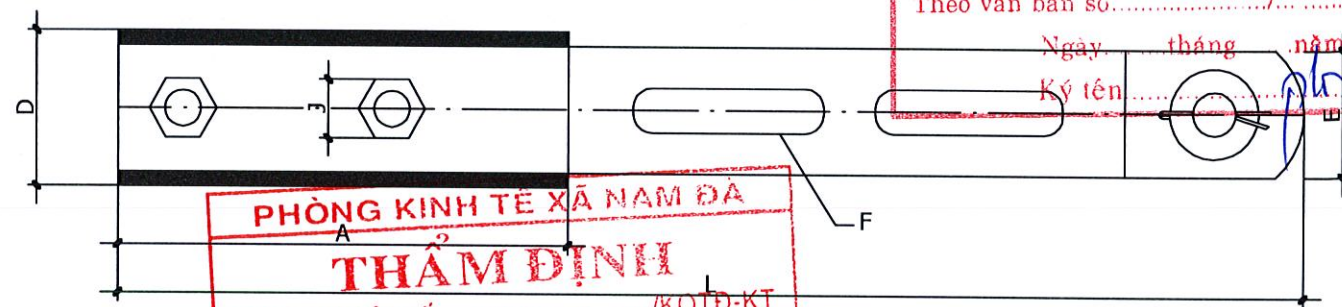
BU LÔNG 2
TL: KTL



BU LÔNG 1
TL: KTL



MẶT BẰNG
TL: KTL



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KOTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

| Loại | Cỡ dây mm ² | Kích thước cơ bản | | | | | | | | | |
|------|---------------------------|-------------------|----|----|----|----|-------|-----|----|-----|---|
| | | A | B | C | D | E | F | H | M | L | T |
| KN-1 | 4x(11÷35) | 90 | 45 | 12 | 40 | 32 | 12x60 | 100 | 10 | 270 | 4 |
| KN-2 | 4x(50÷95) | 120 | 45 | 12 | 45 | 35 | 14x65 | 100 | 10 | 330 | 4 |
| KN-3 | 4x(120÷150) | 120 | 45 | 12 | 55 | 43 | 14x65 | 100 | 10 | 330 | 4 |
| KN-4 | 4x185 | 120 | 45 | 12 | 55 | 45 | 14x65 | 100 | 10 | 330 | 4 |

GHI CHÚ

- 1- Bu lông đai ốc chế tạo theo TCVN 1876-76; TCVN 1890-76 và TCVN 1896-76; TCVN 1902-76; TCXDVN338-2005.
- 2- Các chi tiết bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng dày ≥ 80μm theo tiêu chuẩn 18TCN 04-92.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

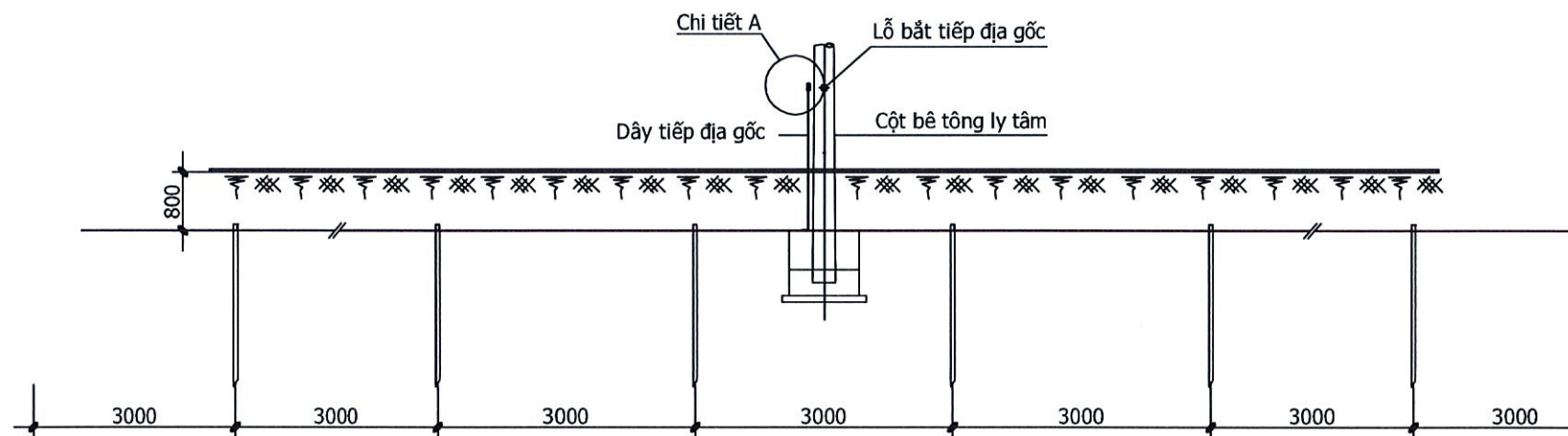


| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

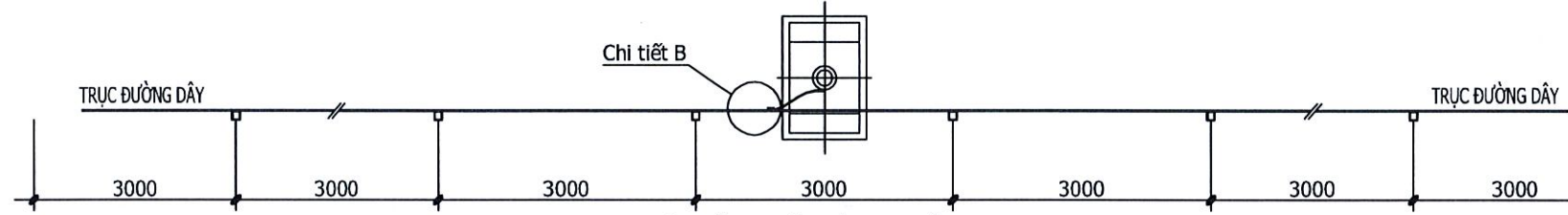
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

PHỤ KIỆN CẤP LV-ABC
CHI TIẾT KHÓA NÉO CẤP ABC

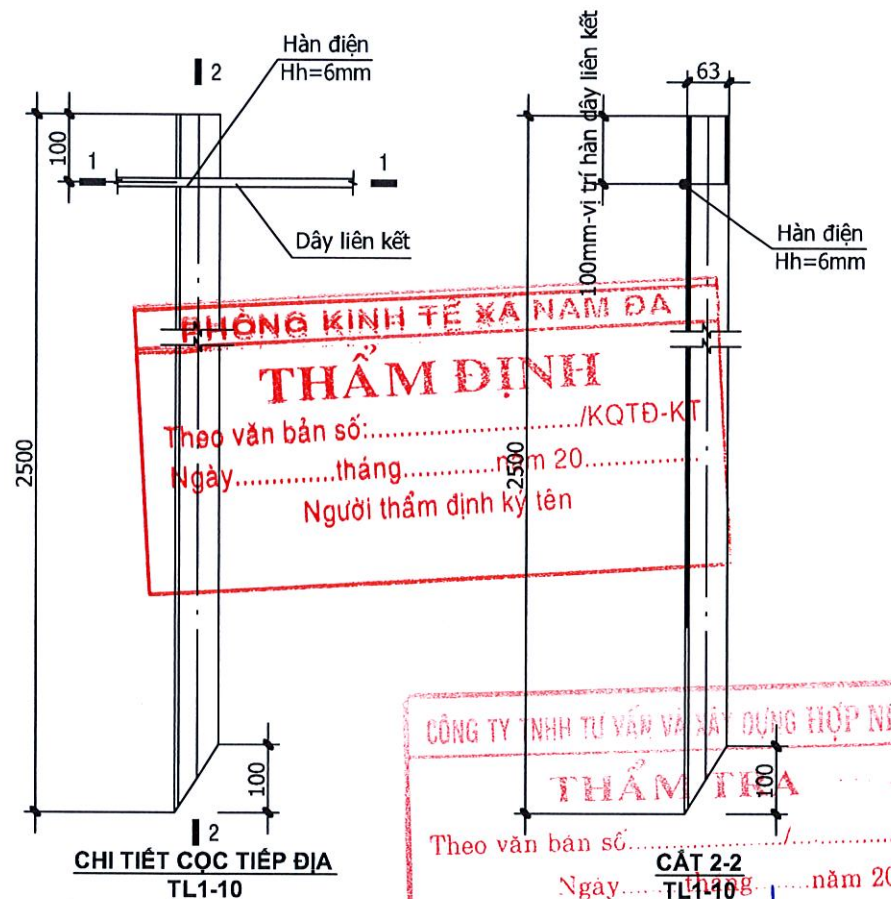
| | |
|---------------|------------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/2.5 |
| Ký hiệu | PK-ABC-KN |
| GPKD Số | 6001.552.967 |



HỆ THỐNG TIẾP ĐỊA LR
TL: 1/100
(Số lượng cọc và chiều dài dây thép theo bảng kê)



MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỌC TIẾP ĐỊA
TL: 1/100
(Số lượng cọc và chiều dài dây thép theo bảng kê)



CHI TIẾT CỌC TIẾP ĐỊA
TL1-10

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/KQĐT-KT
Ngày tháng năm 20.....
Người thẩm định ký tên

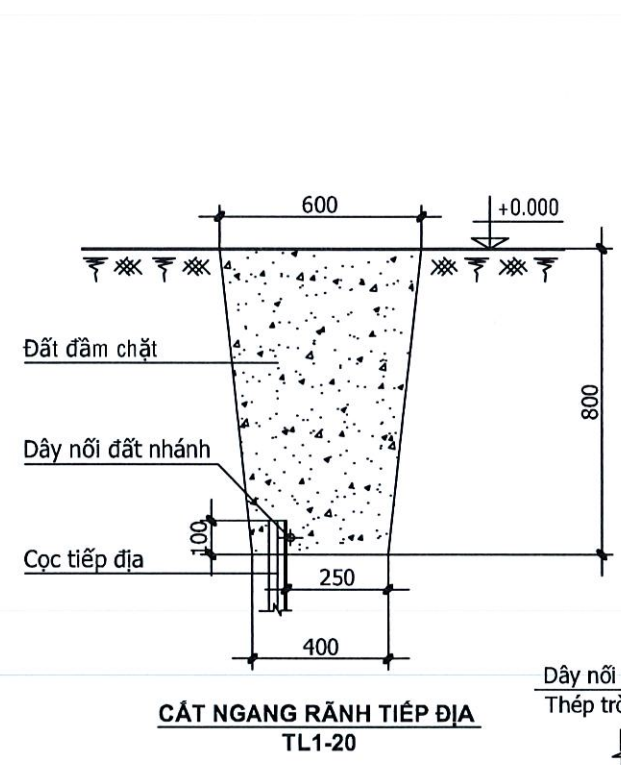
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:/.....
Ngày tháng năm 20.....
Ký tên: *Ph*

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

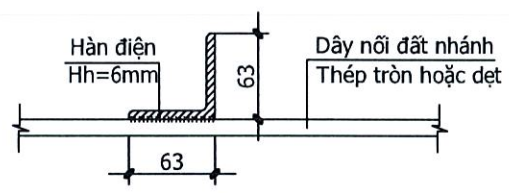
| STT | TÊN VẬT LIỆU | KÝ HIỆU | ĐƠN VỊ | K.THƯỚC (Mét) | S.LƯỢNG | KHỐI LƯỢNG | |
|-------|--------------------------|----------|--------|---------------|---------|------------|---------|
| | | | | | | ĐƠN VỊ | TOÀN BỘ |
| LR-4 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 4 | 14,30 | 57,20 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 9,00 | 1 | 0,888 | 7,99 |
| LR-6 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 6 | 14,30 | 85,80 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 15,00 | 1 | 0,888 | 13,32 |
| LR-8 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 8 | 14,30 | 114,40 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 21,00 | 1 | 0,888 | 18,65 |
| LR-10 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 10 | 14,30 | 143,00 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 27,00 | 1 | 0,888 | 23,98 |
| LR-16 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 16 | 14,30 | 228,80 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 45,00 | 1 | 0,888 | 39,96 |
| LR-20 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 20 | 14,30 | 286,00 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 57,00 | 1 | 0,888 | 50,62 |
| LR-26 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 26 | 14,30 | 371,80 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 75,00 | 1 | 0,888 | 66,60 |
| LR-30 | Cọc thép L63x63x6 | L63x63x6 | Cọc | 2,50 | 30 | 14,30 | 429,00 |
| | Dây liên kết - thép Φ.12 | F.12 | mét | 87,00 | 1 | 0,888 | 77,26 |

GHI CHÚ

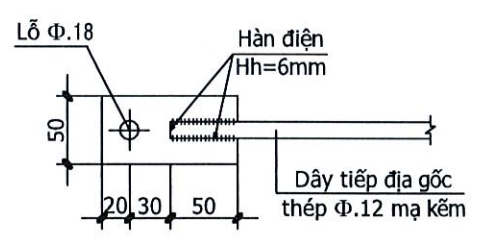
- Chi tiết tiếp đất gốc A xem bản vẽ chi tiết tiếp đất
- Cọc tiếp địa được đóng thẳng đứng, đầu cọc và dây nối đất chôn ở độ sâu 0,8 mét so với mặt cắt tự nhiên
- Tại các mối hàn chôn trong đất phải được quét 3 lớp bitum chống rỉ.



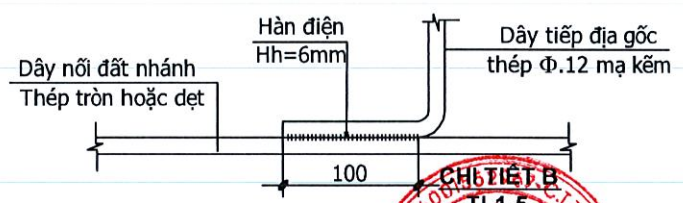
CẮT NGANG RĂNG TIẾP ĐỊA
TL1-20



CẮT 1-1
TL1-5



CHI TIẾT A
TL1-5

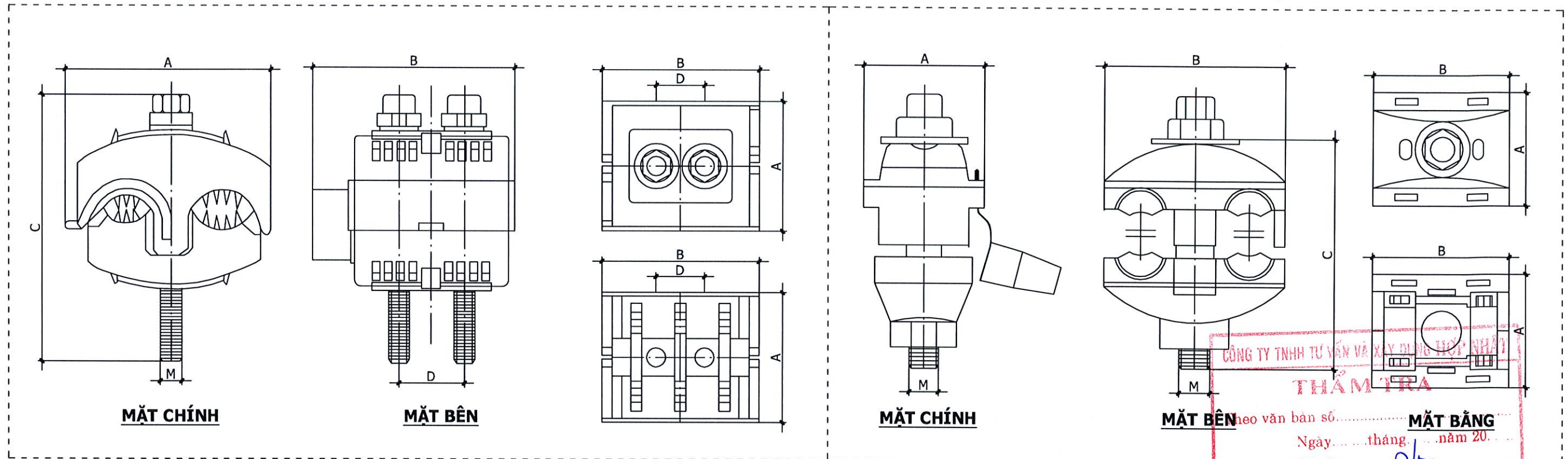


CHI TIẾT B
TL1-5

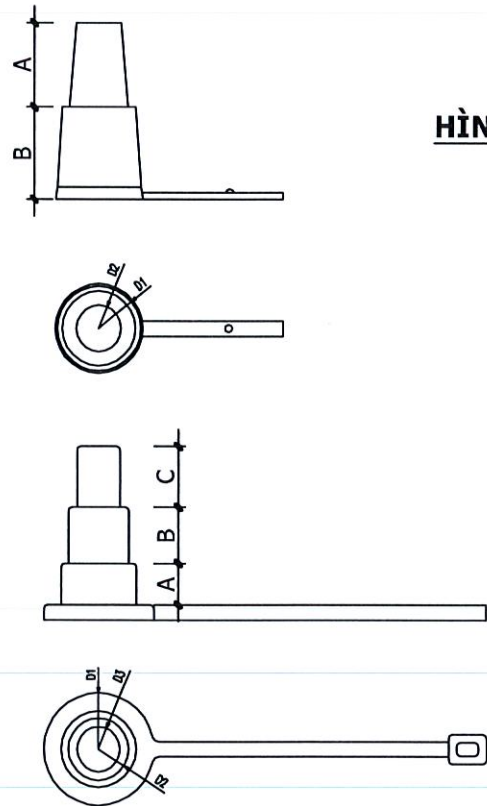
| | | | | | | | |
|---|---|--------------|-----------------------|--------------------|---|---------------|--------------|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> | | Thời gian HT | 03/2026 |
| CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> | TIẾP ĐỊA LR BỐ TRÍ & CÁCH LẬP TIẾP ĐỊA LR | Tỷ lệ | TL: 1/50 |
| | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> | | Ký hiệu | TĐLL-LR |
| | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> | | GPKD Số | 6001.552.967 |

KẸP XUYÊN CÁCH ĐIỆN IPC
(LOẠI KẸP IPC-2 BU LÔNG)

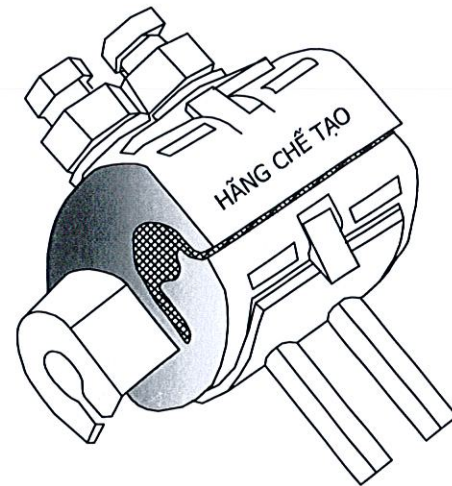
KẸP XUYÊN CÁCH ĐIỆN IPC
(LOẠI KẸP IPC-1 BU LÔNG)



NẮP BỊT ĐẦU CÁP



HÌNH PHỐI CẢNH



| Loại | Kích thước (mm) | | | | | |
|------------|-----------------|----|----|----|----|----|
| | A | B | C | D1 | D2 | D3 |
| NB 6-35 | 13 | 14 | | 14 | 10 | |
| NB 25-95 | 12 | 13 | 13 | 17 | 14 | 10 |
| NB 35-95 | 18 | 17 | | 18 | 14 | |
| NB 120-150 | 20 | 20 | | 22 | 17 | |

GHI CHÚ
- Nắp bịt đầu cáp dùng để bịt các đầu cáp ABC có tiếp xúc trực tiếp với môi trường, nhằm che chắn chống bụi bẩn, ẩm ướt và bảo vệ an toàn điện của sợi cáp.

Thông số kỹ thuật các mã hiệu theo bảng sau

| LOẠI | DÂY CHÍNH (mm ²) | DÂY RẼ mm ² | KÍCH THƯỚC (mm) | | | | | SỐ |
|-------------|------------------------------|------------------------|-----------------|----|-----|----|----|------|
| | | | A | B | C | D | M | |
| IPC 95-35 | 25-95 | May-35 | 37 | 46 | 98 | | 8 | 1(2) |
| IPC 95-70 | 25-95 | May-70 | 40 | 60 | 106 | | 10 | 1(2) |
| IPC 95-95 | 25-95 | May-95 | 54 | 66 | 103 | 20 | 8 | 2 |
| IPC 120-120 | 25-120 | 5-120 | 60 | 62 | 108 | 20 | 8 | 2 |
| IPC 185-150 | 50-185 | 5-150 | 67 | 75 | 108 | 26 | 8 | 2 |
| IPC 95-240 | 95-240 | 95-240 | 81 | 79 | 127 | 28 | 10 | 2 |

GHI CHÚ

- Tiêu chuẩn sản xuất: HN 33-S-63; IEC 61284 và AS/NZS 4396
- Vật liệu: Nhựa PA tăng cường sợi thủy tinh chịu lực. Độ bền điện môi và chống thấm nước 6kV/1phút
- Các chi tiết bằng thép được mạ kẽm nhúng nóng

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC I XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

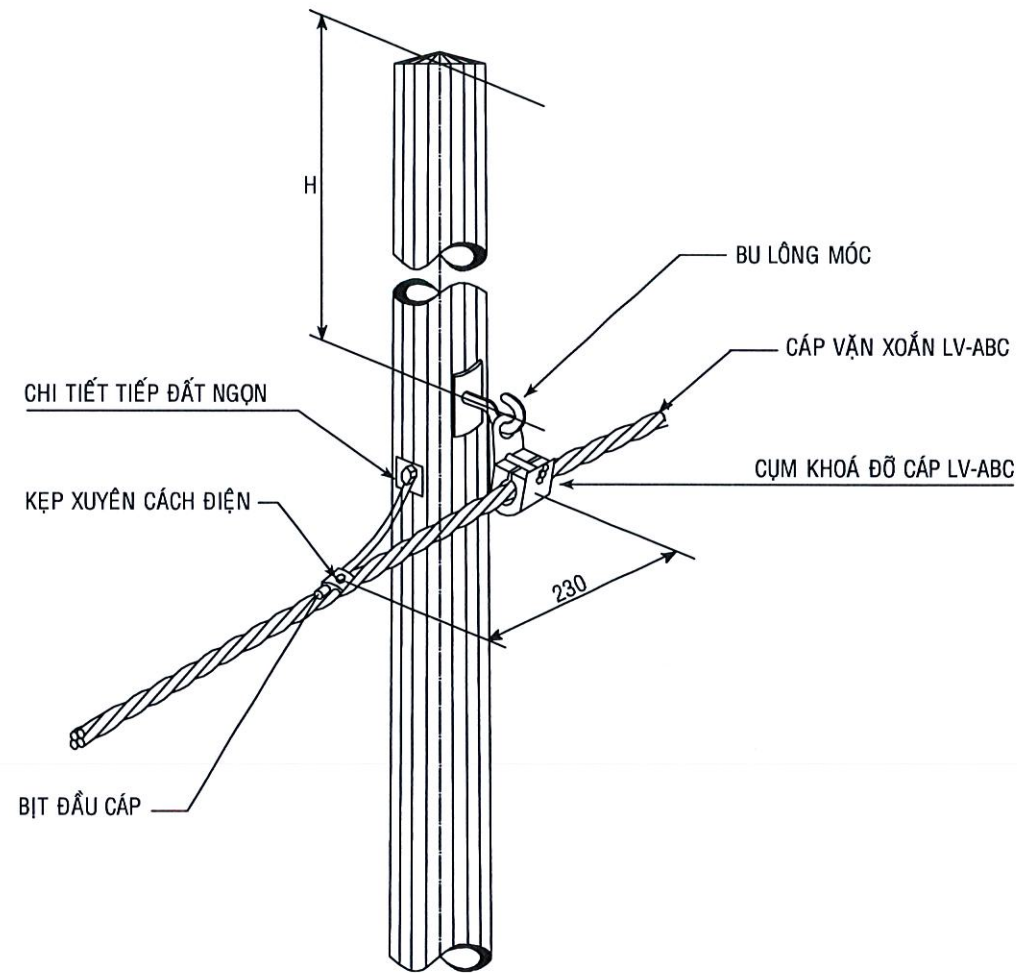
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

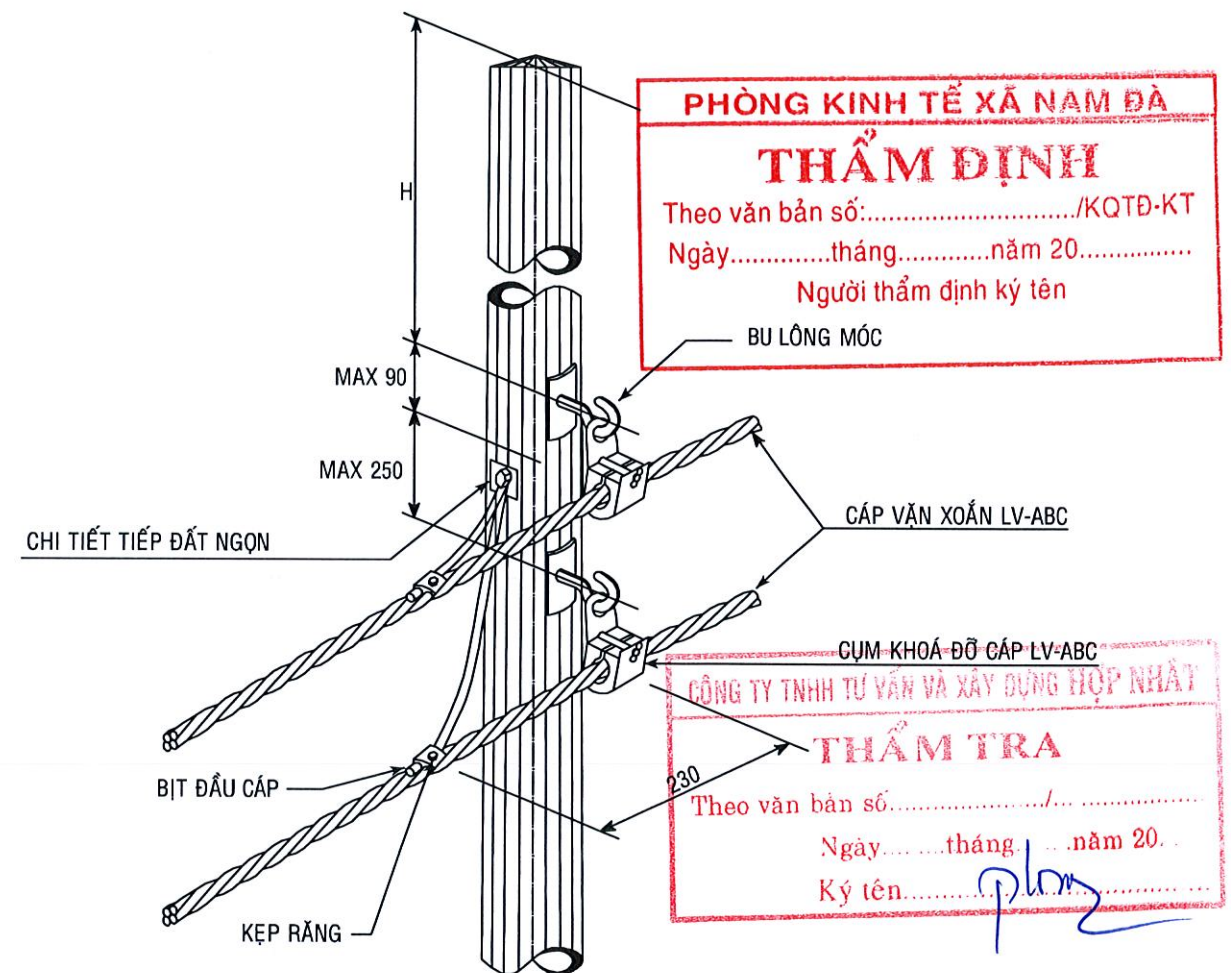
PHỤ KIỆN CÁP LV-ABC
KẸP RĂNG, NÚT BỊT ĐẦU CÁP

| | |
|---------------|--------------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/2 |
| Ký hiệu | PK-ABC-KRNB |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU TRÊN CỘT ĐỠ THẲNG-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN-CÓ BỐ TRÍ TIẾP ĐỊA NGỌN)



BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU TRÊN CỘT ĐỠ THẲNG-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP-CÓ BỐ TRÍ TIẾP ĐỊA NGỌN)



GHI CHÚ

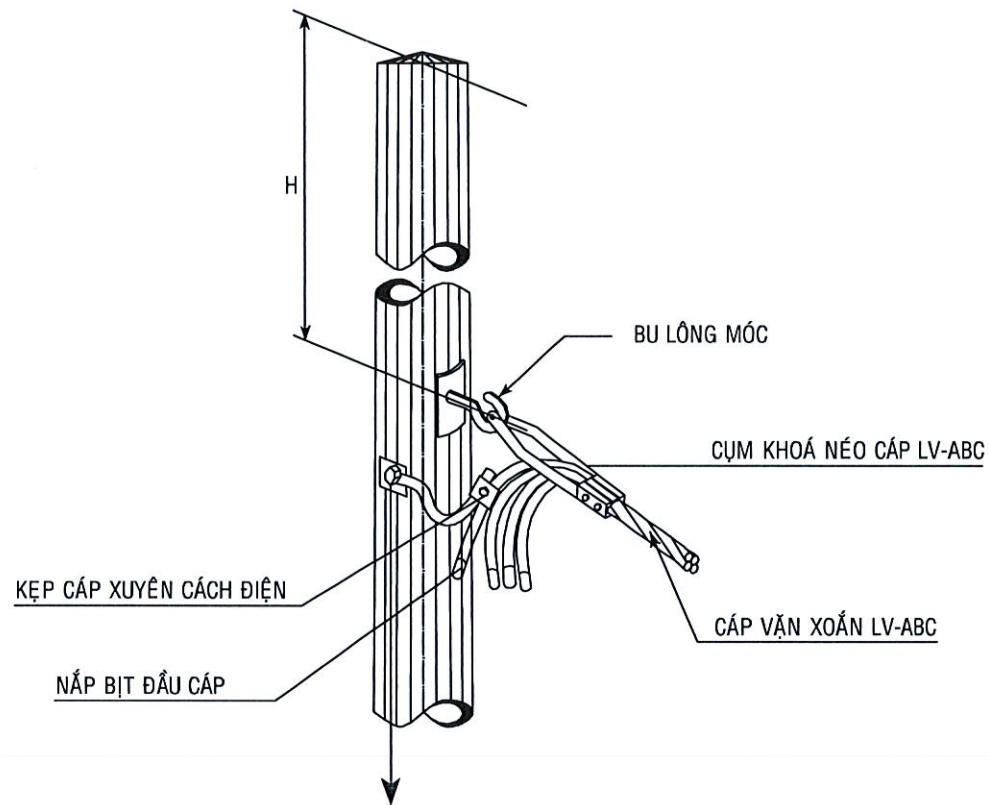
- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Với vị trí cột không bố trí tiếp địa thì bỏ kẹp cáp và dây nối đất ngọn.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

BẢNG LIỆT KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

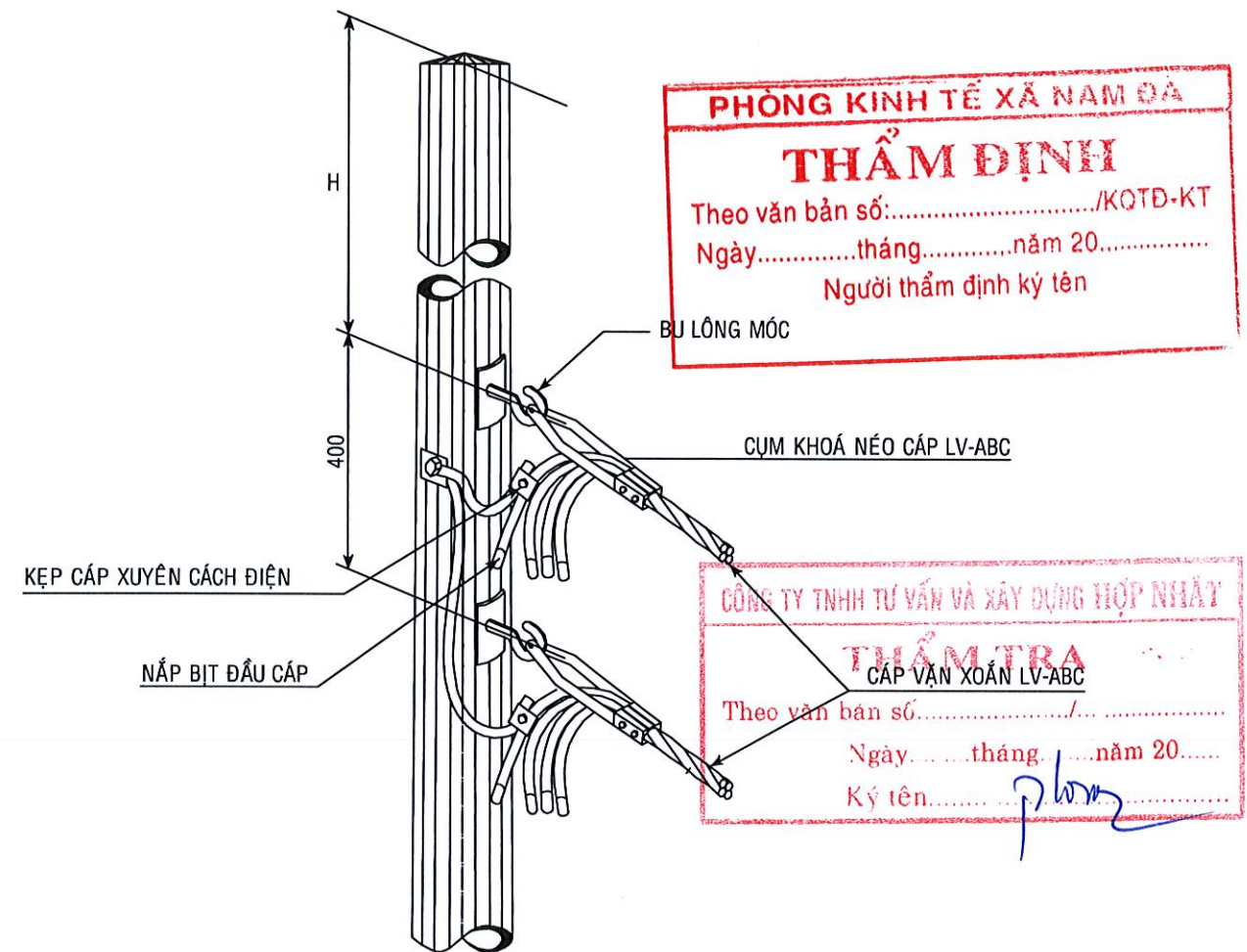
| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|--------------------------|-----|----------|-------------------------------------|
| I | CỘT ĐỠ THẲNG- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |
| II | CỘT ĐỠ THẲNG - MẠCH KÉP | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |

| | | | | | | | |
|---|---|---|--|------------|--|--|---|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT ĐỠ THẲNG | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 Tỷ lệ: 1/15 ABC-BTTC 6001.552.967 |
| | | | | | | | |

BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT NÉO CUỐI-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN)



BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT NÉO CUỐI-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP)



GHI CHÚ

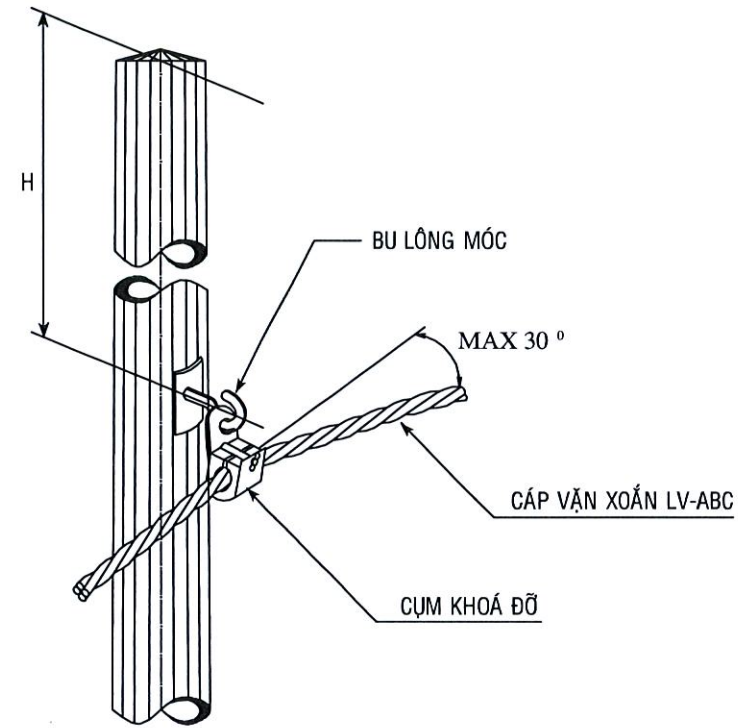
- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Với vị trí cột không bố trí tiếp địa thì bỏ kẹp cáp và dây nối đất ngọn.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

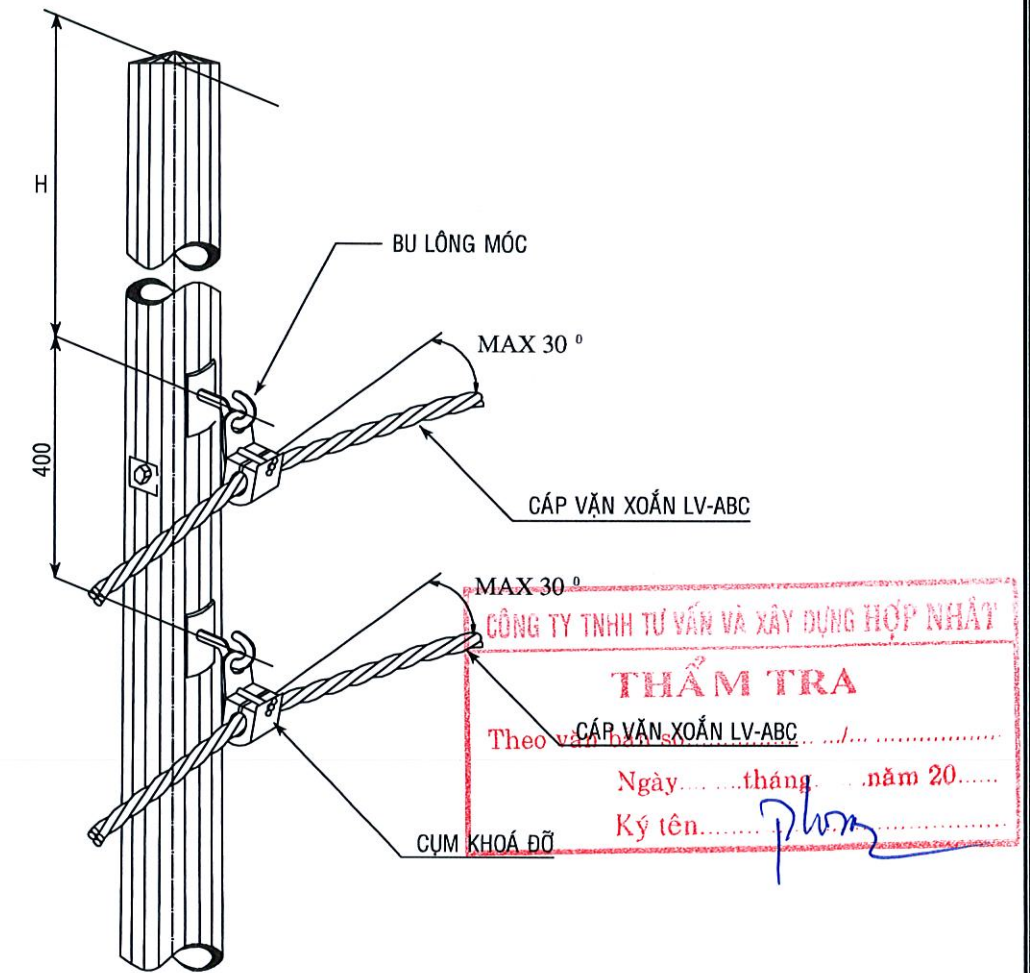
| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|-----------------------------|-----|----------|--------------------------------------|
| I | CỘT NÉO ĐẦU, CUỐI- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ NÉO CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ NÉO CÁP ABC |
| 3 | NẮP BỊT ĐẦU CÁP | CÁI | 04 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ CHỤP ĐẦU CÁP |
| II | CỘT NÉO ĐẦU, CUỐI- MẠCH KÉP | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ NÉO CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ NÉO CÁP ABC |
| 3 | NẮP BỊT ĐẦU CÁP | CÁI | 08 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ CHỤP ĐẦU CÁP |

| | | | | | | | | |
|--|--|---|---------------------|------------------------------|--|--|----------------------|----------------|
| <p>CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ</p> | <p>CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT</p> <p>VẠN NHẤT</p> | <p>Ms.Dân: 6001552967-C.T. TNHH TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN VẠN NHẤT T. 1/15 M. TH. 3</p> | <p>Chức danh</p> | <p>Họ và tên</p> | <p>Chữ ký</p> | <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> | <p>Bước thiết kế</p> | <p>TKBVTC</p> |
| | | | <p>C.N. đồ án</p> | <p>Ks. Trương Công Thiệu</p> | <p>Chữ ký</p> | | <p>Thời gian HT</p> | <p>03/2026</p> |
| <p>CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ</p> | <p>Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | <p>Chữ ký</p> | <p>Thiết kế</p> | <p>Ks. Nguyễn Minh Toàn</p> | <p>CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT CỘT NÉO CUỐI</p> | <p>Tỷ lệ</p> | <p>1/15</p> | |
| | | | <p>Kiểm tra</p> | <p>Ks. Phạm Ngọc Thảo</p> | | <p>Ký hiệu</p> | <p>ABC-BTTC</p> | |
| | | | <p>QL. Kỹ thuật</p> | <p>Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> | | <p>GPKD Số</p> | <p>6001.552.967</p> | |

BỔ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN-GÓC $\leq 30^\circ$)



BỔ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP-GÓC $\leq 30^\circ$)








CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo vẽ bản vẽ số.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *Phan*

GHI CHÚ

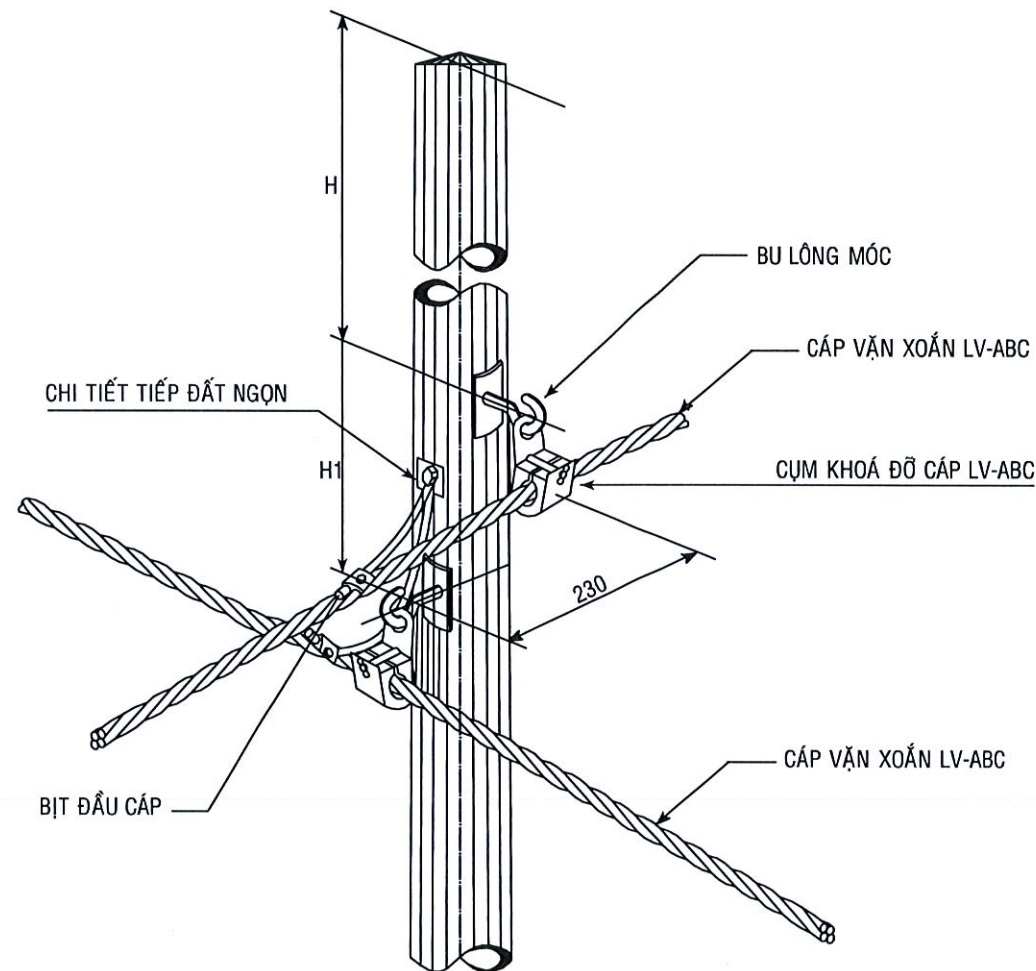
- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Sử dụng cho các vị trí cột đờ góc nhỏ hơn 30 độ.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

BẢNG KÊ VẬT LIỆU

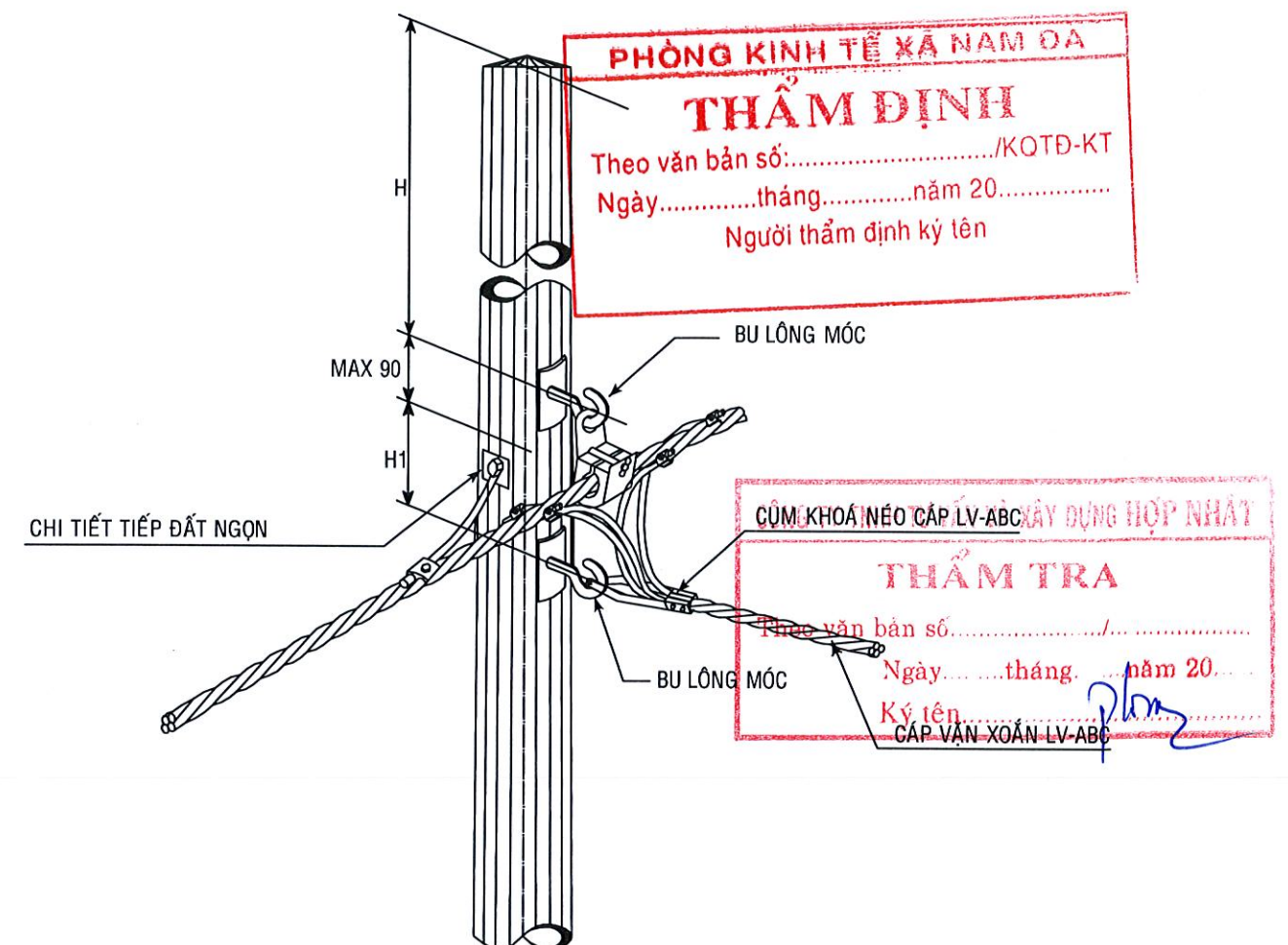
| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|--------------------------|-----|----------|-------------------------------------|
| I | CỘT ĐỠ GÓC - MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| II | CỘT ĐỠ GÓC - MẠCH KÉP | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |

| | | | | | | | |
|--|--|---|--|--|--|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT  VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký     | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT cột đờ góc | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/15 ABC-BTTC 6001.552.967 |
|--|--|---|--|--|--|--|--|

BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ THẲNG HAI HƯỚNG-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN)



BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ THẲNG NÉO CUỐI-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN)



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CỤM KHOÁ NÉO CÁP LV-ABC XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên: *Phạm*
CÁP VẶN XOẮN LV-ABC

BẢNG LIỆT KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|----------------------------------|-----|----------|--------------------------------------|
| I | CỘT ĐỠ THẲNG HAI HƯỚNG- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |
| II | CỘT ĐỠ THẲNG NÉO CUỐI - MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | CỤM KHOÁ NÉO CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ NÉO CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |

GHI CHÚ

- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Với vị trí cột không bố trí tiếp địa thì bỏ kẹp cáp và dây nối đất ngọn.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT



CÔNG TY
THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẤT
Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

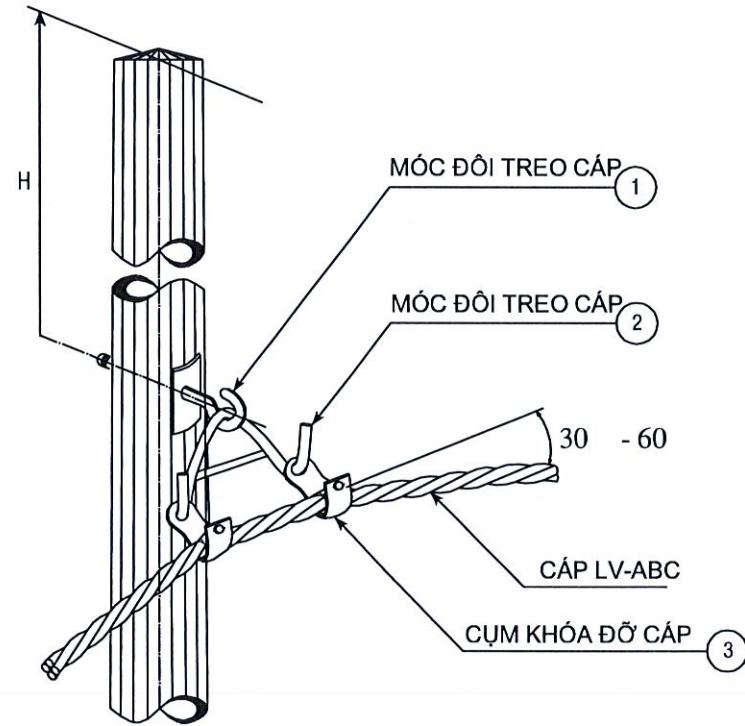
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>Trương Công Thiệu</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>Nguyễn Minh Toàn</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>Phạm Ngọc Thảo</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>Nguyễn Ngọc Tuấn</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

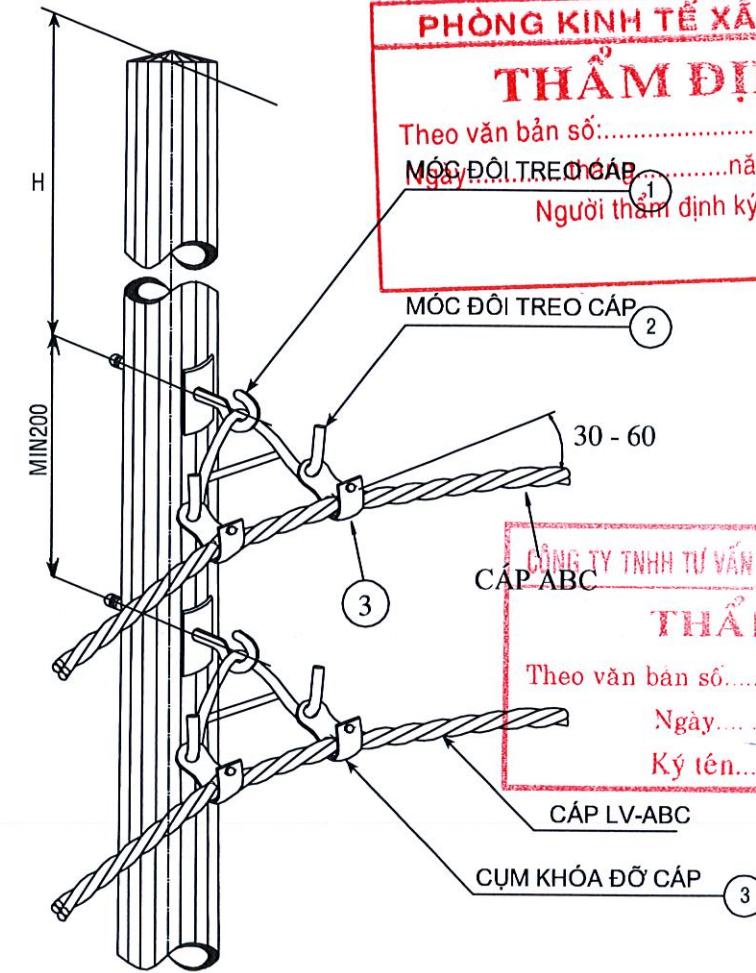
CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT
CỘT ĐỠ THẲNG 2 HƯỚNG, RẾ NHÁNH

| | |
|---------------|-----------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/15 |
| Ký hiệu | ABC-BTTC |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

BỔ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN-CÁP XUYỀN SUỐT-GÓC 30°-60°)



BỔ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT ĐỠ GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP-CÁP XUYỀN SUỐT-GÓC 30°-60°)



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHỈ |
|--------------------------------|------------------------|-----|----------|---------------------|
| I. CỘT ĐỠ GẮC MẠCH ĐƠN | | | | |
| 1 | CỤM MÍC TREO ỚP VỎ CỘT | BỘ | 01 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | MÍC ĐÔI TREO ỚP | BỘ | 01 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 3 | KHÓA ĐỠ ỚP | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| II. CỘT ĐỠ GẮC MẠCH KÉP | | | | |
| 1 | CỤM MÍC TREO ỚP VỎ CỘT | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | MÍC ĐÔI TREO ỚP | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 3 | KHÓA ĐỠ ỚP | BỘ | 04 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |

GHI CHÚ

- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Sử dụng cho các vị trí cột đờ góc từ 30-60 độ.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRẠC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

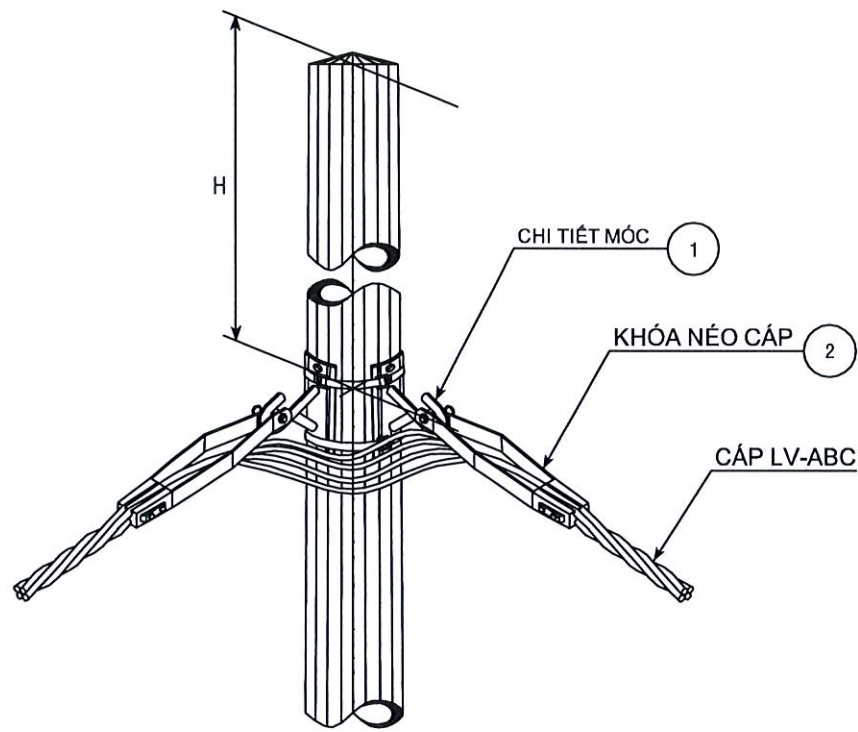
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

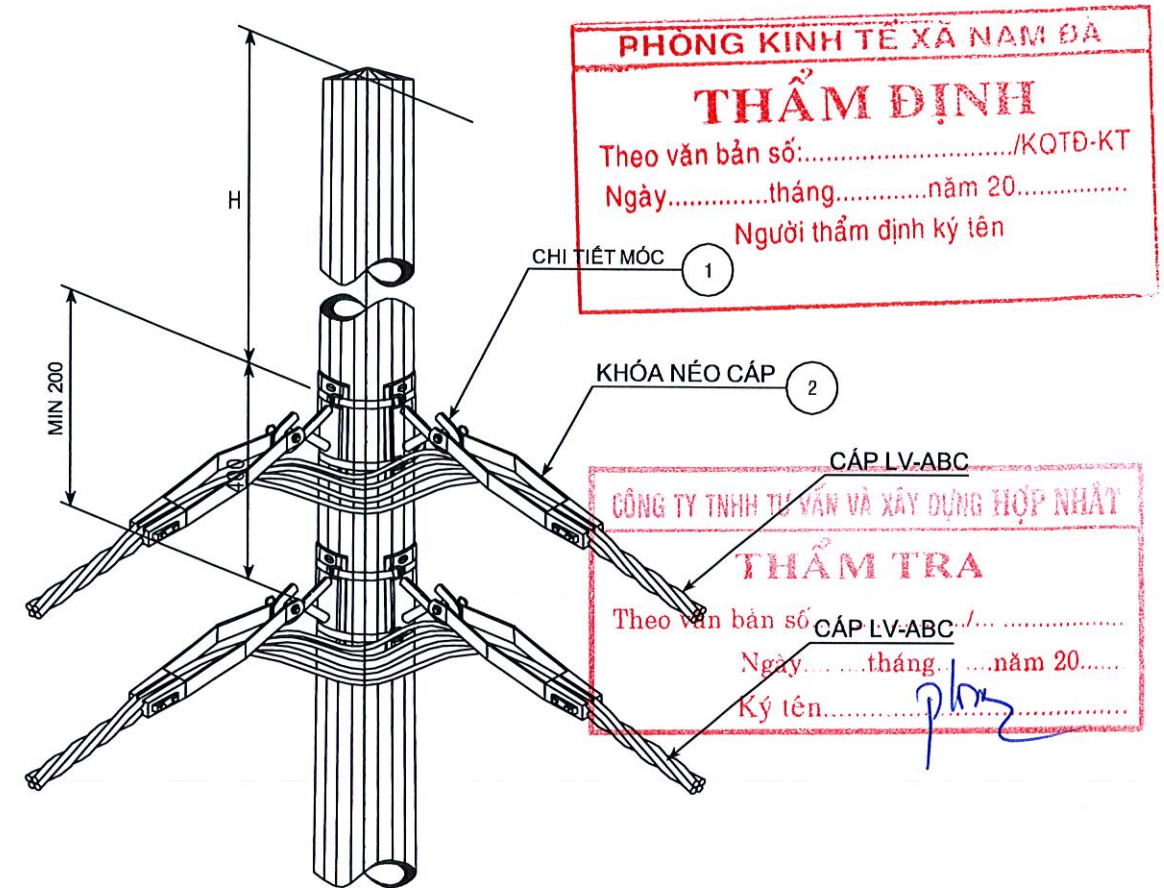
CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT
CỘT ĐỠ GÓC $30^\circ < \alpha \leq 60^\circ$

| | |
|---------------|-----------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/15 |
| Ký hiệu | ABC-BTTC |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT NÉO GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN-CÁP XUYỀN SUỐT-GÓC $\geq 60^\circ$)



BỐ TRÍ CÁP ABC CHỊU LỰC ĐỀU CỘT NÉO GÓC-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP-CÁP XUYỀN SUỐT-GÓC $\geq 60^\circ$)



GHI CHÚ

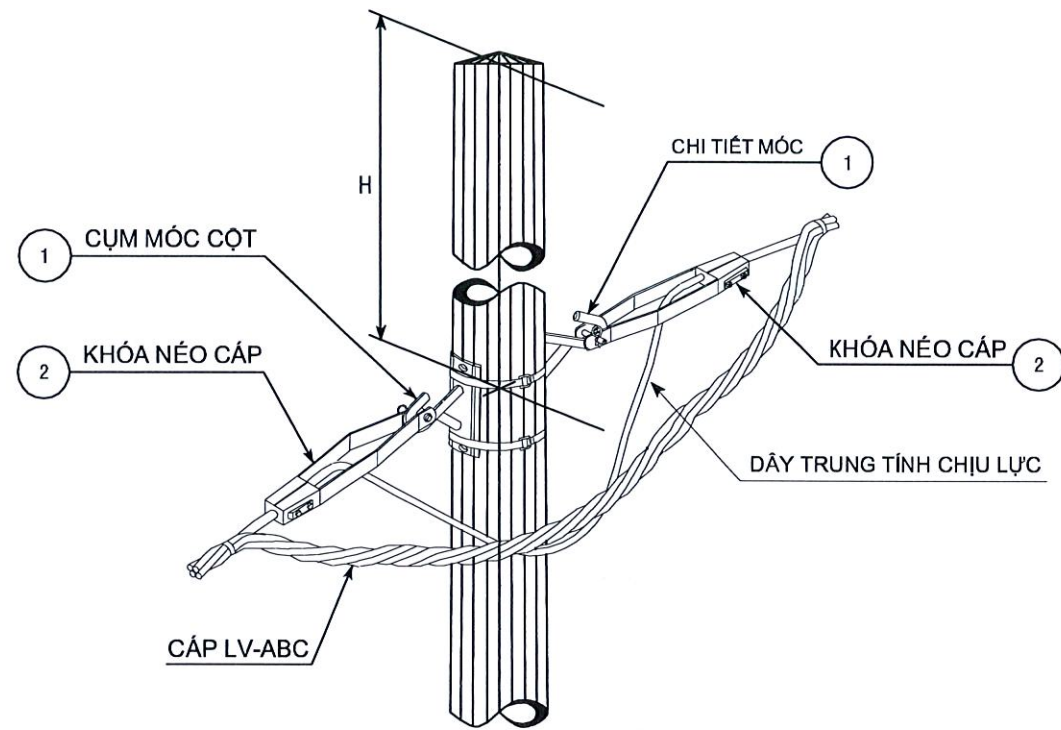
- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Sử dụng cho các vị trí cột đỡ góc từ 30-60 độ..
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

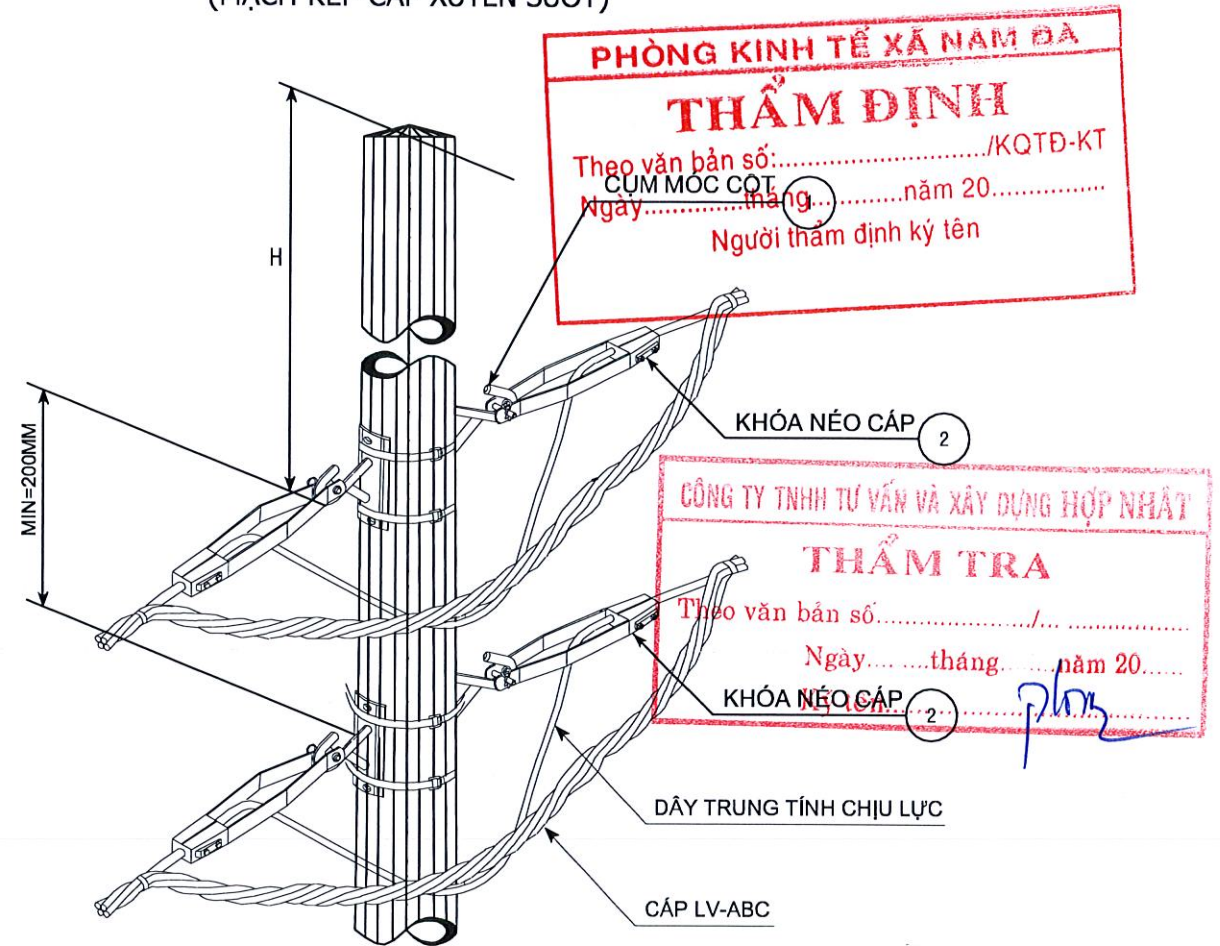
| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHỈ |
|---------------------------------|--------------------------|-----|----------|---------------------|
| I. CỘT NÉO GÓC MẠCH ĐƠN | | | | |
| 1 | CỤM MÓC TREO CÁP VÀO CỘT | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | KHÓA NÉO CÁP | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| II. CỘT NÉO GÓC MẠCH KÉP | | | | |
| 1 | CỤM MÓC TREO CÁP VÀO CỘT | BỘ | 04 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | KHÓA NÉO CÁP | BỘ | 04 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|--------------|-----------------------|---|--|-----------------|---------|
| <p>CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ</p> <p>CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ</p> | <p>CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT</p>  <p>VẠN NHẤT</p> <p>Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn</p> |  | Chức danh | Họ và tên | Chữ ký | <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT CỘT GÓC $>60^\circ$- CÁP XUYỀN SUỐT</p> | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | | | C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu |  | | Thời gian HT | 03/2026 |
| | | | Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn |  | Tỷ lệ | 1/15 | |
| | | | Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo |  | Ký hiệu | ABC-BTTC | |
| | | | QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn |  | GPKD Số | 6001.552.967 | |

BỔ TRÍ CÁP ABC-DÂY TRUNG TÍNH CHỊU LỰC CUỐI NÉO THẲNG-CỘT ĐƠN
(MẠCH ĐƠN-CÁP XUYÊN SUỐT)



BỔ TRÍ CÁP ABC-DÂY TRUNG TÍNH CHỊU LỰC CUỐI NÉO THẲNG-CỘT ĐƠN
(MẠCH KÉP-CÁP XUYÊN SUỐT)



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----------------------------------|--------------------------|-----|----------|---------------------|
| I. CỘT NÉO THẲNG MẠCH ĐƠN | | | | |
| 1 | CỤM MÓC TREO CÁP VÀO CỘT | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | KHÓA NÉO CÁP | BỘ | 02 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| II. CỘT NÉO THẲNG MẠCH KÉP | | | | |
| 1 | CỤM MÓC TREO CÁP VÀO CỘT | BỘ | 04 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |
| 2 | KHÓA NÉO CÁP | BỘ | 04 | XEM BẢN VẼ CHI TIẾT |

GHI CHÚ

- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Sử dụng cho các vị trí cột néo thẳng, néo vượt hạ áp.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT



Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

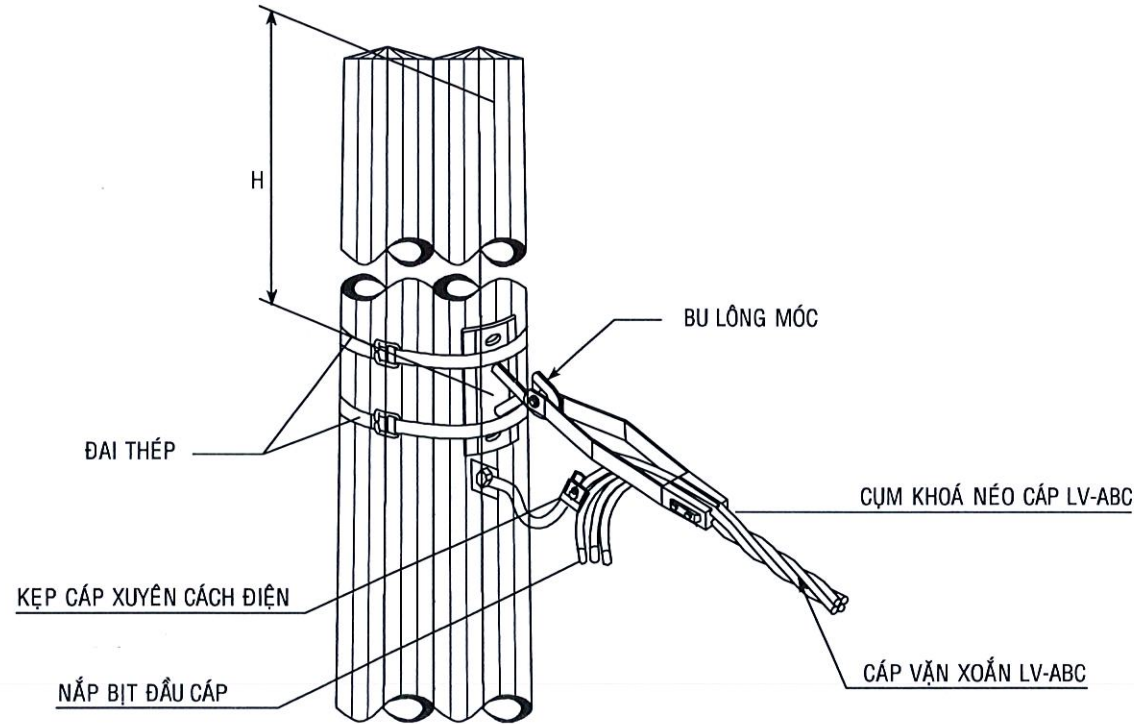
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

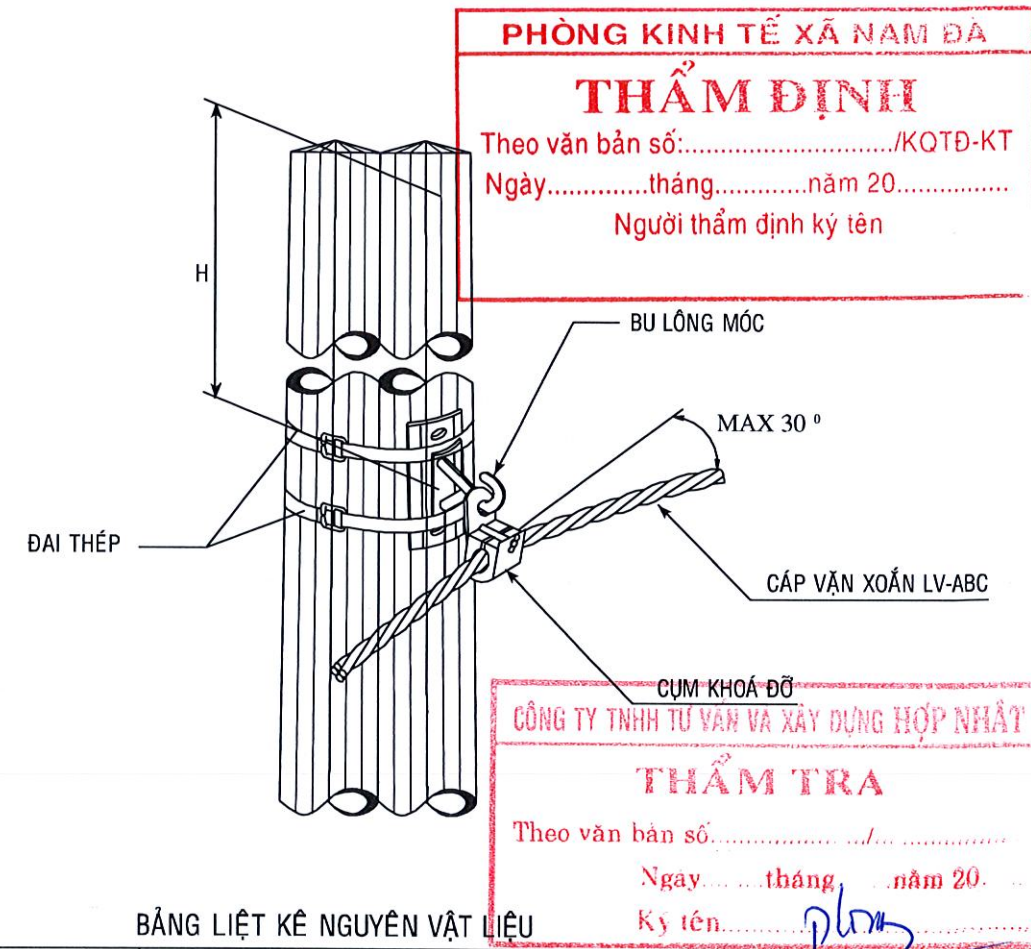
CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT
CỘT NÉO THẲNG TRUNG TÍNH CHỊU LỰC

| | |
|---------------|-----------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/15 |
| Ký hiệu | ABC-BTTC |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

BỔ TRÍ CÁP ABC TRÊN NÉO CUỐI - CỘT GHÉP
(MẠCH ĐƠN)



BỔ TRÍ CÁP ABC TRÊN CỘT ĐỠ GÓC - CỘT GHÉP
(MẠCH ĐƠN)



PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KOTĐ-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
Theo văn bản số:.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....*Phạm*

BẢNG LIỆT KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|----------------------------------|-----|----------|--------------------------------------|
| I | CỘT NÉO CUỐI- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |
| II | CỘT ĐỠ THẲNG NÉO CUỐI - MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | CỤM KHOÁ NÉO CÁP ABC | BỘ | 01 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ NÉO CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |

GHI CHÚ

- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Với vị trí cột không bố trí tiếp địa thì bỏ kẹp cáp và dây nối đất ngọn.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT



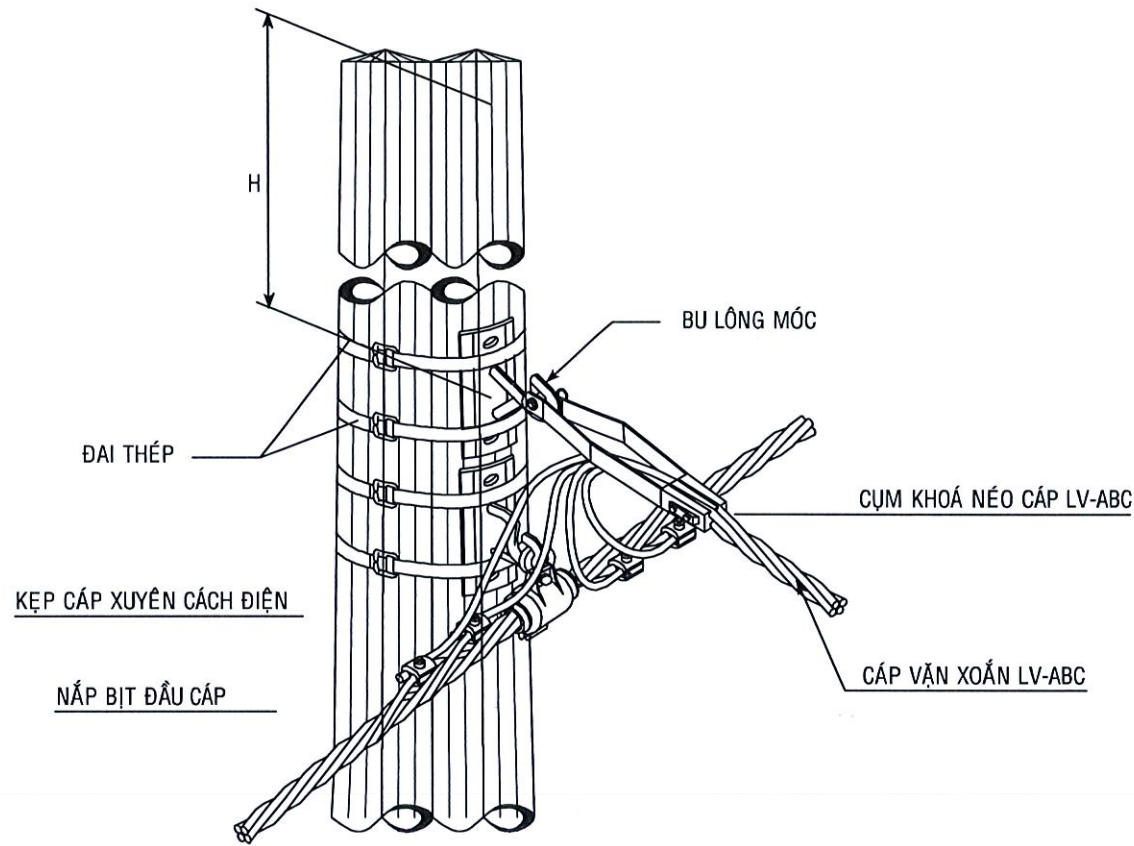
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
|--------------|-----------------------|--------------------------|
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>Trương Công Thiệu</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>Nguyễn Minh Toàn</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>Phạm Ngọc Thảo</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>Nguyễn Ngọc Tuấn</i> |

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

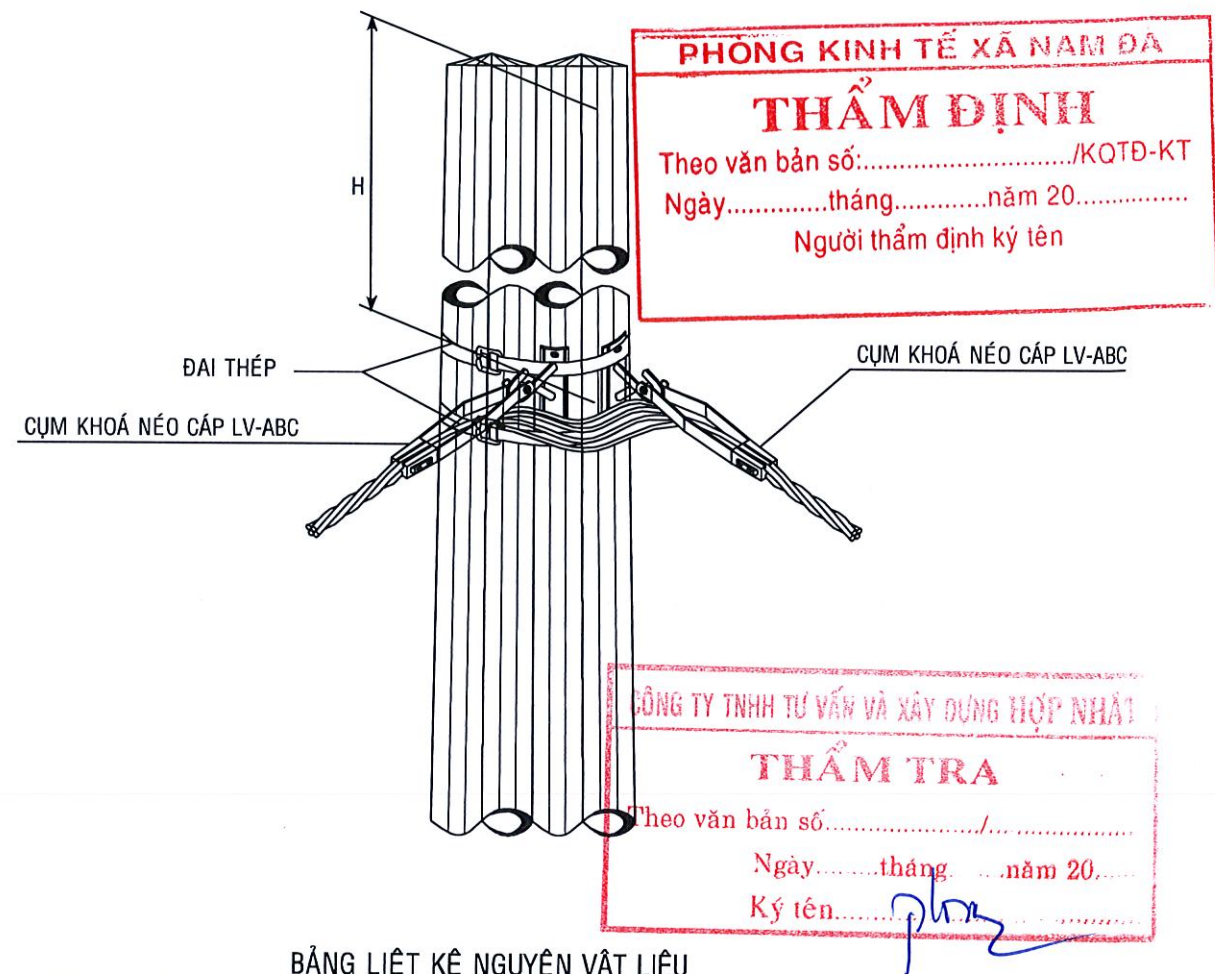
CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT
CỘT NÉO CUỐI, ĐỠ GÓC CỘT GHÉP

| | |
|---------------|-----------------|
| Bước thiết kế | TKBVTC |
| Thời gian HT | 03/2026 |
| Tỷ lệ | TL: 1/15 |
| Ký hiệu | ABC-BTTC |
| GPKD Số | 6001.552.967 |

BỐ TRÍ CÁP ABC TRÊN CỘT ĐỠ THẲNG, NÉO CUỐI -CỘT GHÉP
(MẠCH ĐƠN)



BỐ TRÍ CÁP ABC TRÊN CỘT NÉO CUỐI HAI HƯỚNG-CỘT GHÉP
(MẠCH ĐƠN)



GHI CHÚ

- Với đường dây hạ áp đi riêng H=200mm. Với đường dây trung hạ áp đi chung thì H=2000-2500mm.
- Với vị trí cột không bố trí tiếp địa thì bỏ kẹp cáp và dây nối đất ngọn.
- Cụm chi tiết móc vào cột xem bản vẽ chi tiết trong tập bản vẽ.

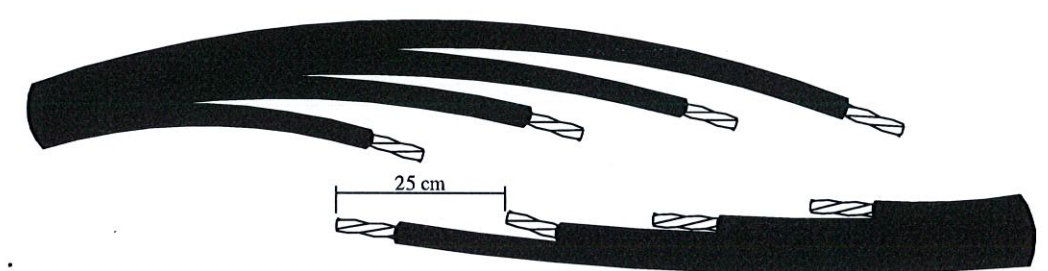
BẢNG LIỆT KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| STT | TÊN CHI TIẾT | ĐVT | SỐ LƯỢNG | GHI CHÚ |
|-----|-----------------------------------|-----|----------|---|
| I | CỘT NÉO CUỐI- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC, ĐAI THÉP |
| 2 | CỤM KHOÁ ĐỠ CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ ĐỠ CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 04 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |
| II | CỘT ĐỠ NÉO CUỐI 2 HƯỚNG- MẠCH ĐƠN | | | |
| 1 | CỤM BU LÔNG MÓC TREO CÁP | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ BU LÔNG MÓC, ĐAI THÉP |
| 2 | CỤM KHOÁ NÉO CÁP ABC | BỘ | 02 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KHOÁ NÉO CÁP ABC |
| 3 | KẸP RĂNG | CÁI | 0 | CHI TIẾT XEM BẢN VẼ KẸP RĂNG |

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÁC TREO CÁP ABC TRÊN CỘT CỘT ĐỠ THẲNG, NÉO CUỐI VÀ ĐỠ GÓC CỘT GHÉP | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/15 ABC-BTTC 6001.552.967 |
| | | | | | | | |

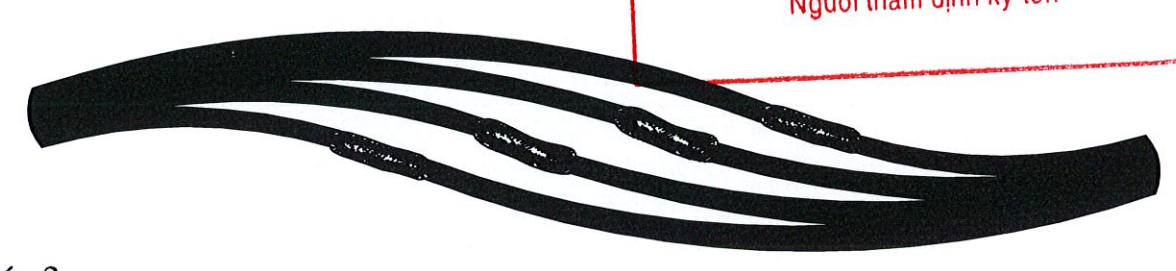
CÁCH NỐI CÁP VẠN XOẮN LV-ABC

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
 Theo văn bản số:...../KOTD-KT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Người thẩm định ký tên




Bước 1 :

- Cắt các đầu cáp từng pha lệch nhau 25cm.
- Gọt bỏ lớp cách điện bằng 1/2 chiều dài ống nối cộng thêm 5mm.
- Chải khô bằng bàn chải.



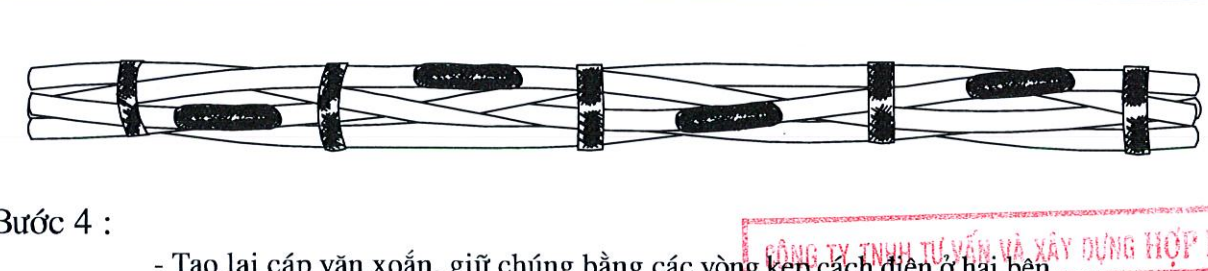
Bước 3 :

- Di chuyển ống ghen co nhiệt vào giữa mối nối.
- Gia nhiệt vừa đủ từ giữa ống ghen ra hai phía để ống ghen co chặt vào mối nối.



Bước 2 :

- Luồn các dây cáp vào ống ghen co nhiệt.
- Đặt các ống nối và ấn ruột cáp tới sát vành chặn, ấn xong ruột này, ấn tiếp ruột cáp còn nối vào sát vành chặn.
- Dập ống nối bằng kèm ép thủy lực.



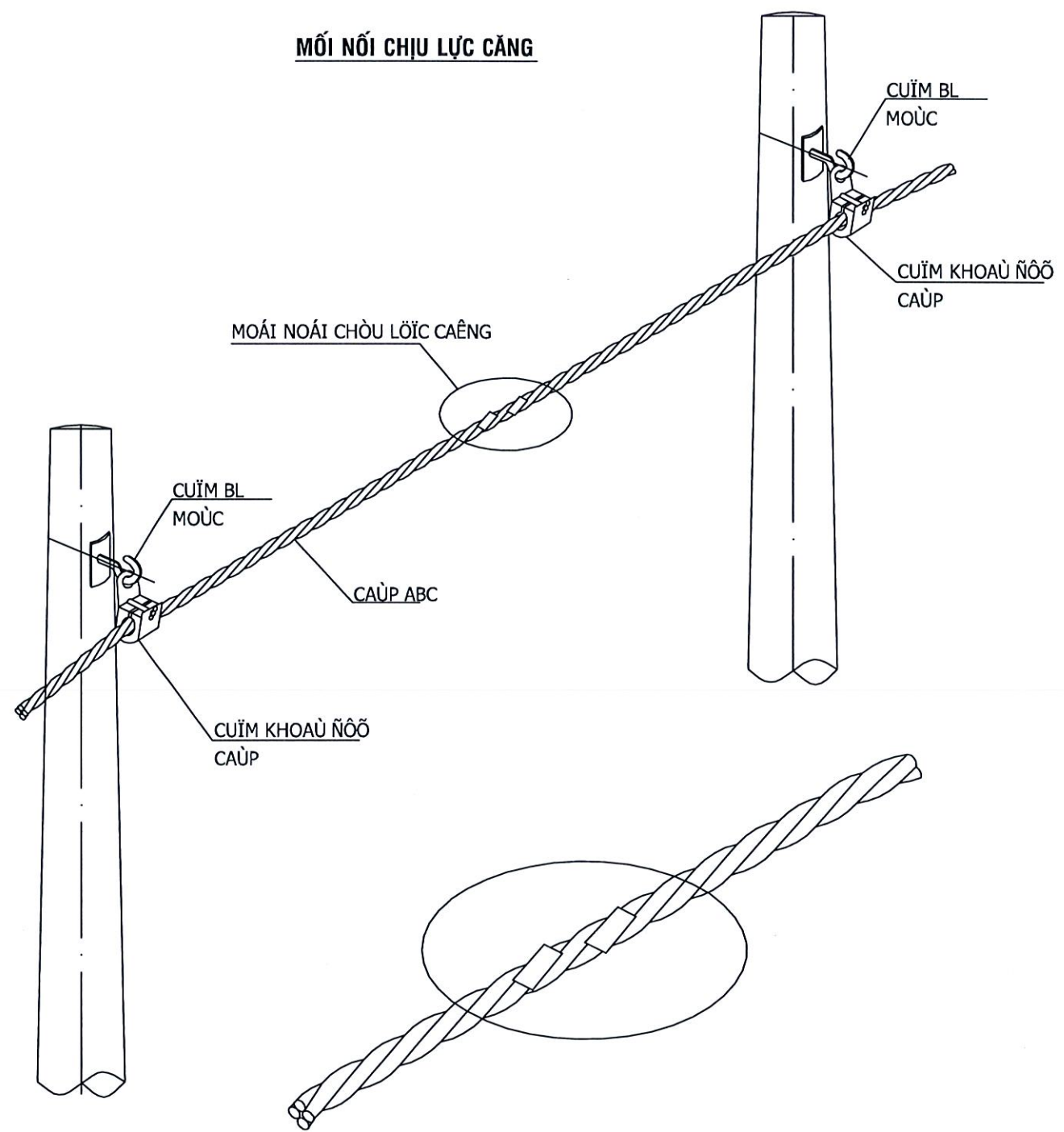
Bước 4 :

- Tạo lại cáp vạn xoắn, giữ chúng bằng các vòng kẹp cách điện ở hai bên mối nối của từng pha.

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ XÂY DỰNG HỢP NHẤT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên..... *plm*

| | | | | | | | |
|--|---|---|--|--|--|--|---|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT  Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký     | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CÁP VẠN XOẮN LV-ABC CÁCH NỐI CÁP LV-ABC | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/10 ABC-CNC 6001.552.967 |
| | | | | | | | |

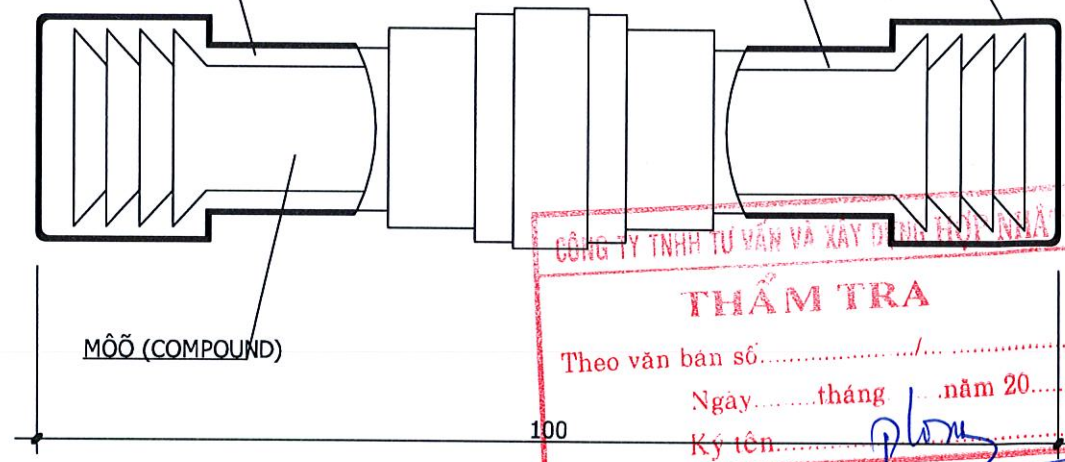
MỐI NỐI CHỊU LỰC CĂNG



Ghi chú :
Xem chi tiết tại bản vẽ " ống nối chịu sức căng"

PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ
THẨM ĐỊNH
Theo văn bản số:...../KQTD-KT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Người thẩm định ký tên
QÁNG NHOÂM

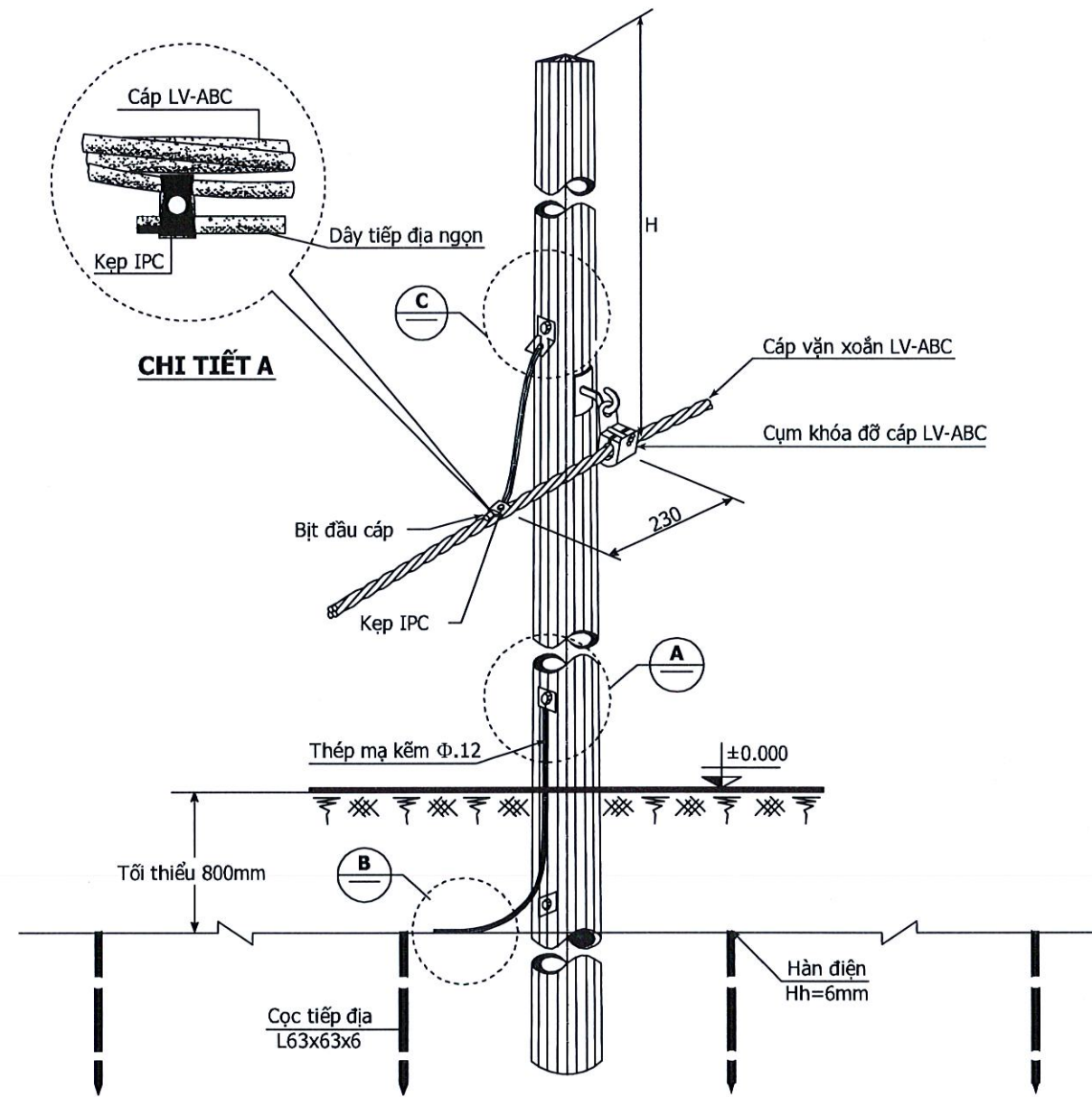
LỒÙP VOÙ PLASTIC BAO NGOAØI



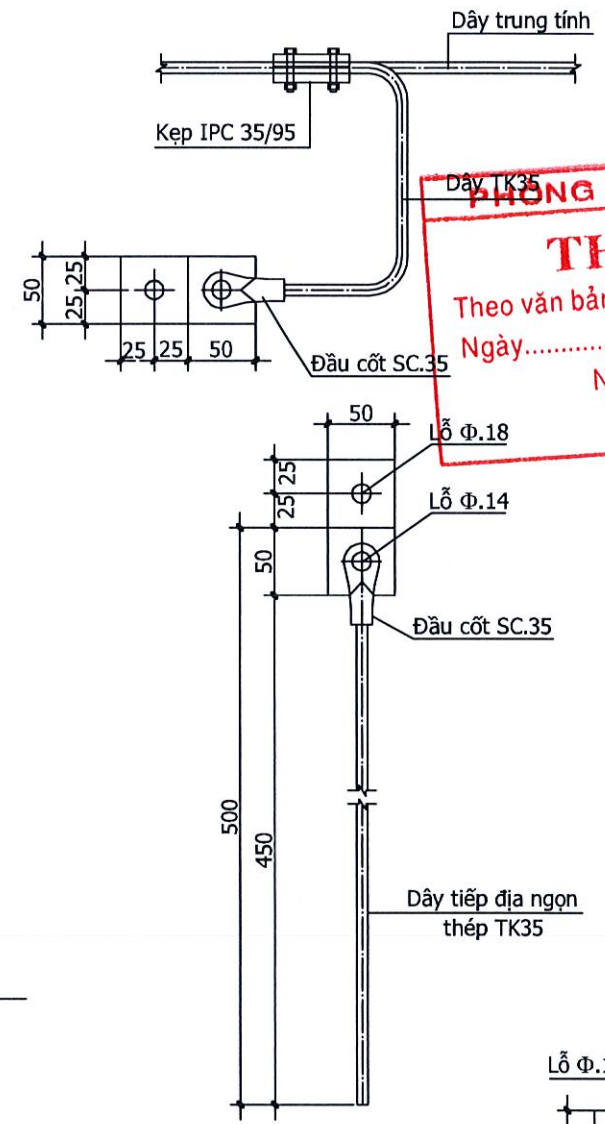
THẨM TRA
Theo văn bản số:...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên.....

ỐNG NỐI CHỊU LỰC CĂNG

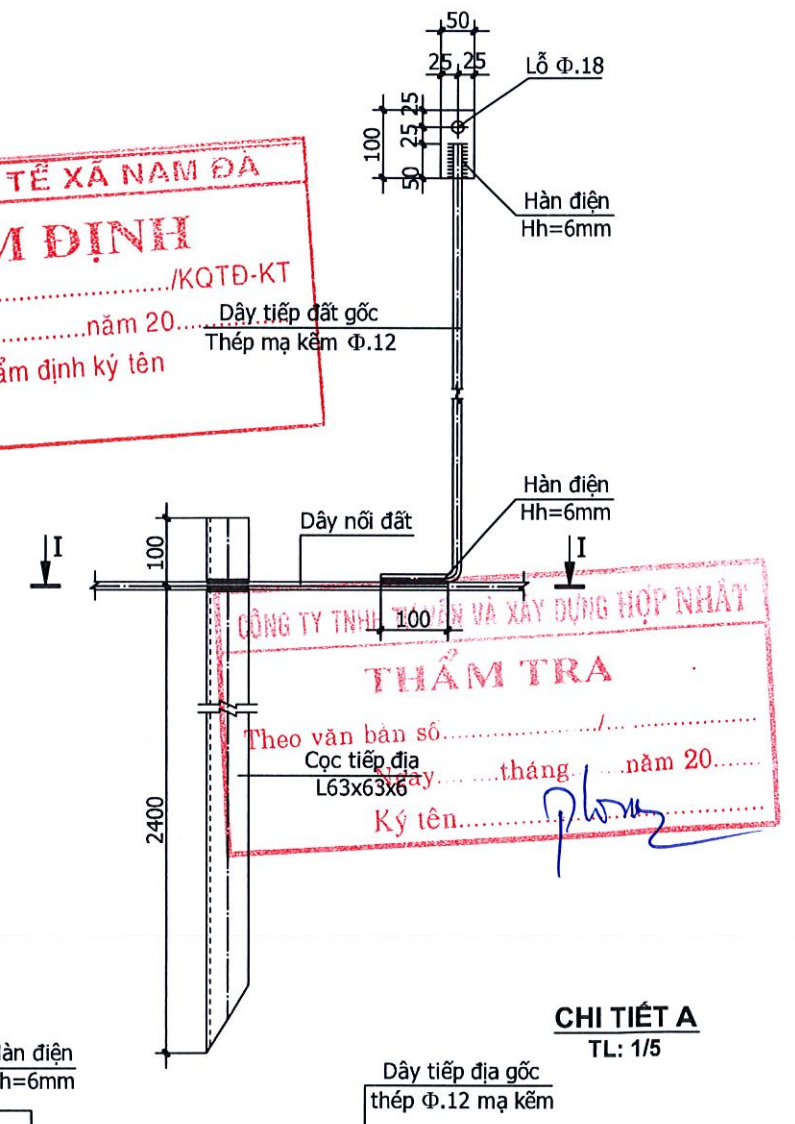
| | | | | | | | |
|--|--|---|--|------------|---|--|--|
| CHỦ ĐẦU TƯ PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ | CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chức danh C.N. đồ án Thiết kế Kiểm tra QL. Kỹ thuật | Họ và tên Ks. Trương Công Thiệu Ks. Nguyễn Minh Toàn Ks. Phạm Ngọc Thảo Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | Chữ ký | THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG CẤP VẶN XOẮN LV-ABC NỐI CẤP CHỊU LỰC CĂNG | Bước thiết kế Thời gian HT Tỷ lệ Ký hiệu GPKD Số | TKBVTC 03/2026 TL: 1/KTL ABC-NCCLC 6001.552.967 |
| | | | | | | | |



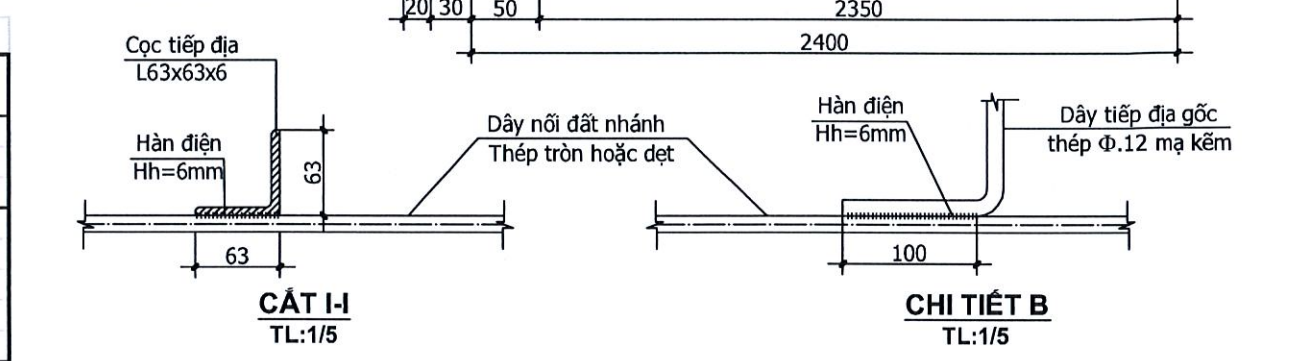
CHI TIẾT TIẾP ĐẤT NGỌN TL: 1/5



CHI TIẾT TIẾP ĐẤT GỐC TL: 1/10



DÂY NỐI ĐẤT NGỌN TL: 1/10



BẢNG KÊ NGUYÊN VẬT LIỆU

| S. hiệu | Tên chi tiết | Ng.vật liệu & quy cách | Kích thước (mm) | Số lượng | Khối lượng (kg) | | Ghi chú |
|------------------|----------------------|------------------------|-----------------|----------|-----------------|---------|---------|
| | | | | | Đơn vị | Toàn bộ | |
| CT.tiếp đất gốc | Dây nối đất chân cột | CT3-Φ.12 | 2400 | 1 | 2,13 | 2,13 | 2,44 |
| | Tấm nối | -4x50 | 100 | 1 | 0,16 | 0,16 | |
| | Bu lông M16x50 | CT3-M16 | 50 | 1 | 0,16 | 0,16 | |
| CT tiếp đất ngọn | Dây nối đất trên cột | TK.35 | 500 | 1 | 1,85 | 1,85 | 2,16 |
| | Tấm nối | -4x50 | 100 | 1 | 0,16 | 0,16 | |
| | Đầu cốt đồng nhôm | SC.35 | | 1 | | | |
| | Kẹp IPC-35/95 | | | 1 | | | |
| | Bu lông M16x50 | CT3-M16 | 50 | 1 | 0,16 | 0,16 | |

GHI CHÚ

- Vị trí tiếp địa lắp lại xem bảng tổng kê đường dây. Bố trí và cách lắp đặt tiếp địa đề nghị xem bản vẽ tiếp địa LR-ĐD.14.05-LR.
- Bu lông đai ốc chế tạo theo tiêu chuẩn TCVN1876-76; TCVN 1890-76 và TCVN 1896-76; TCVN 1902-76; TCXDVN 338-2005.
- Dây tiếp địa gốc dùng thép Φ.12 mạ kẽm nhúng nóng theo 18TCN 04-92.

CHỦ ĐẦU TƯ
PHÒNG KINH TẾ XÃ NAM ĐÀ

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG VẠN NHẤT
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
THƯƠNG MẠI VÀ XÂY DỰNG
VẠN NHẤT
Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn

| | | |
|--------------|-----------------------|--------------------|
| Chức danh | Họ và tên | Chữ ký |
| C.N. đồ án | Ks. Trương Công Thiệu | <i>[Signature]</i> |
| Thiết kế | Ks. Nguyễn Minh Toàn | <i>[Signature]</i> |
| Kiểm tra | Ks. Phạm Ngọc Thảo | <i>[Signature]</i> |
| QL. Kỹ thuật | Ks. Nguyễn Ngọc Tuấn | <i>[Signature]</i> |

| | | |
|---|---------------|--------------|
| THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG | Bước thiết kế | TKBVTC |
| | Thời gian HT | 03/2026 |
| CHI TIẾT TIẾP ĐẤT HA ÁP ĐI RIÊNG | Tỷ lệ | TL: 1/20 |
| CHI TIẾT TIẾP ĐẤT GỐC VÀ NGỌN | Ký hiệu | ABC-CTTB |
| | GPKD Số | 6001.552.967 |

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG TRỤC 1 XÃ NAM ĐÀ