

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
808808

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số01...../BC.TT..
Ngày...07...tháng...8...năm 2026..
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

HỒ SƠ THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số 02.....TBTĐ...KT..
Ngày...09...tháng...8...năm 2026..
Ký tên:

TẬP II: THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
Địa chỉ: 36 Nguyễn Sinh Sắc, xã Măng Đen, tỉnh Quảng Ngãi
NĂM 2026

Măng Đen, ngày tháng năm 2026

THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

Dự án: Đường Quy hoạch số N6
Địa điểm: xã Măng Đen, tỉnh Quảng Ngãi

Chương 1 GIỚI THIỆU CHUNG

I. THÔNG TIN CHUNG

1. Tên công trình: Đường quy hoạch số N6
2. Dự án nhóm: Nhóm C.
3. Cấp quyết định chủ trương đầu tư: UBND xã Măng Đen
4. Cấp quyết định đầu tư: Chủ tịch UBND xã Măng Đen
5. Chủ đầu tư: UBND xã Măng Đen.
6. Đơn vị thực hiện đầu tư: Ban QLDA và Dịch vụ công ích xã Măng Đen
7. Địa điểm xây dựng dự án: xã Măng Đen, tỉnh Quảng Ngãi
8. Dự kiến tổng mức đầu tư dự án: 3.000 triệu đồng (Bằng chữ: Ba tỷ đồng chẵn).
9. Nguồn vốn đầu tư: Nguồn vốn ngân sách địa phương.
10. Thời gian thực hiện dự án: 02 năm.
11. Tiến độ thực hiện: Từ năm 2026.
12. Hình thức đầu tư của dự án: Xây dựng mới.
13. Mục tiêu dự án

Nhằm từng bước hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng đô thị Măng Đen. Đồng thời kết nối cơ sở hạ tầng trong khu vực, tạo không gian phát triển quỹ đất, nâng cao mỹ quan đô thị khu du lịch Măng Đen.

14. Quy mô đầu tư

- Đường giao thông đô thị chiều dài xây dựng khoảng: L= 122m. Nền đường rộng 16,5m; mặt đường bê tông nhựa rộng 10,5m; vỉa hè rộng 2x3=6m.
- Đầu tư hệ thống hạ tầng kỹ thuật trên tuyến bao gồm: hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, cấp nước sinh hoạt, điện chiếu sáng.
- Hệ thống cấp điện sinh hoạt.

15. Sự cần thiết đầu tư

Tuyến đường quy hoạch số N6 nằm trong trung tâm hành chính xã Măng Đen, hiện trạng là đường đất, chưa được đầu tư xây dựng hoàn thiện, làm ảnh hưởng đến mỹ quan đô thị khu du lịch Măng Đen.

Việc đầu tư xây dựng công trình này nhằm từng bước hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng đô

thị Măng Đen. Đồng thời kết nối cơ sở hạ tầng trong khu vực, tạo không gian phát triển quỹ đất.

II. CÁC QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN TRONG VÙNG DỰ ÁN

Quyết định số 1128/QĐ-TTg ngày 08/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng khu du lịch Măng Đen, huyện KonPlông, tỉnh Kon Tum đến năm 2045.

II.1. Sự phù hợp với Quy hoạch

Dự án được triển khai trên cơ sở các quy hoạch đã được phê duyệt trong vùng dự án.

Việc đầu tư xây dựng công trình trên phù hợp với Quyết định số 1128/QĐ-TTg ngày 08/10/2024 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng khu du lịch Măng Đen, huyện KonPlông, tỉnh Kon Tum đến năm 2045 và Nghị quyết số 15/NQ-HĐND ngày 04/9/2025 của HĐND xã Măng Đen về dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2026 xã Măng Đen.

III. CÁC CĂN CỨ LẬP DỰ ÁN

- Luật Ngân sách Nhà nước số 89/2025/QH15 ngày 25/6/2025;
 - Luật Xây dựng số 50 ngày 18/6/2014; Luật số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng;
 - Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
 - Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/6/2023; Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội; Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 của Quốc hội.
 - Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/6/2023 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.
 - Nghị định số 144/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 của Chính phủ quy định về phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng.
 - Nghị định số 10/2021/NĐ - CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
 - 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 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;
 - Nghị định số 165/2024/NĐ-CP ngày 26/12/2024 của Chính phủ quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đường bộ và Điều 77 Luật Trật tự, an toàn giao thông đường bộ;
 - Nghị quyết số 14/NQ-HĐND ngày 04/9/2025 của HĐND xã Măng Đen về việc dự kiến kế hoạch đầu tư công trung hạn giai đoạn 2026-2030 xã Măng Đen;
 - Nghị quyết số 15/NQ-HĐND ngày 04/9/2025 của HĐND xã Măng Đen về dự kiến kế hoạch đầu tư công năm 2026 xã Măng Đen;
- Các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật công trình, các quy định kỹ thuật và các văn bản hướng dẫn có liên quan đã và đang được áp dụng.

IV. PHẠM VI DỰ ÁN

- Phạm vi nghiên cứu dự án: Tuyến đường Quy hoạch số N6,
- Diện tích nghiên cứu dự án: khoảng 0,4ha.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

- * **Chủ đầu tư:** UBND xã Măng Đen
- * **Đơn vị thực hiện đầu tư:** Ban QLDA và Dịch vụ công ích xã Măng Đen.
- * **Đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế lập BCNCKT:** Công ty TNHH MTV ĐTXD hạ tầng đô thị Kon Tum.

Chương 2

KHÁI QUÁT HIỆN TRẠNG DỰ ÁN

I. HIỆN TRẠNG KHU VỰC TUYẾN

I.1. Hiện trạng dân cư và lao động

Dân số thị trấn Măng Đen (tại thời điểm thống kê năm 2021): 5.191 người, trong đó: Dân cư thôn Măng Đen chiếm khoảng 61% dân số toàn thị trấn (3.165 người), là nơi tập trung phát triển đa dạng các loại hình kinh tế, dịch vụ du lịch, văn hóa,... tập trung thu hút nhiều lao động của địa phương.

- Tuyến đường Quy hoạch N6 nằm trong khu dân cư, hiện trạng chưa có hộ dân sinh sống.

I.2. Hiện trạng sử dụng đất

- Diện tích khu vực nghiên cứu dự án khoảng 0,4ha. Hiện trạng là tuyến đường đất, bên phải tuyến là hàng rào công ty thủy điện Đắk Lô; bên trái tuyến là đất ở đã được phân lô.

I.3. Hiện trạng Cơ sở hạ tầng

- Tuyến đường đất hiện trạng chưa được đầu tư cơ sở hạ tầng..

Chương 3

QUY MÔ XÂY DỰNG VÀ CÁC THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHỦ YẾU

I. NHÓM DỰ ÁN, LOẠI, CẤP CÔNG TRÌNH

- Nhóm dự án: Dự án nhóm C.
- Loại, cấp công trình (theo Thông tư 06/2021/TT-BXD ngày 30/6/2021 của Bộ Xây dựng):
 - + Công trình giao thông đường bộ: cấp IV.
 - + Công trình hạ tầng kỹ thuật: hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống điện chiếu sáng: cấp IV.
 - + Công trình công nghiệp: cấp IV.

II. QUY MÔ XÂY DỰNG:

Nhằm từng bước hoàn chỉnh cơ sở hạ tầng đô thị Măng Đen. Đồng thời kết nối cơ sở hạ tầng trong khu vực, tạo không gian phát triển quy đất, nâng cao mỹ quan đô thị khu du lịch Măng Đen. Đề xuất các giải pháp đầu tư với nội dung như sau:

1. CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG ĐÔ THỊ:

- Cấp, loại đường: cấp nội bộ, đường nhóm nhà ở (theo QCVN 07- 4:2023/BXD).
- Vận tốc thiết kế: $V_{tk}=30\text{km/h}$.
- Chiều dài xây dựng khoảng: $L=122\text{m}$.
- Bề rộng nền đường: $B_n=16,5\text{m}$; Trong đó:
 - + Bề rộng mặt đường: $B_m=10,5\text{m}$.
 - + Bề rộng vỉa hè: $B_{vh}=2\times3,0\text{m}$.
- Kết cấu mặt đường: Bê tông nhựa.
- Kết cấu vỉa hè: Lát đá.
- Các hạng mục phụ trợ: an toàn giao thông, gia cố mái taluy,...

1.1. Nền, mặt đường, vỉa hè

+ Các yếu tố về hình học của tuyến đường: Các thông số kỹ thuật về bình diện, trắc dọc, trắc ngang tuân thủ theo quy định tại QCVN07:2023/BXD, TCVN 13572:2022, TCVN4054:2005 và các quy chuẩn khác liên quan.

+ Nền đường: Trên cơ sở số liệu về tính toán thủy văn, số liệu khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn để có giải pháp thiết kế phù hợp và ổn định lâu dài, đặc biệt là về độ lún. Quy định về thiết kế nền đường tuân thủ theo quy định tại QCVN07:2016/BXD, TCVN4054:2005 và các quy chuẩn khác liên quan.

+ Mặt đường: Lựa chọn phương án kết cấu áo đường phải đảm bảo các yêu cầu về cường độ, tính bền vững, độ nhám và độ bằng phẳng và đồng bộ với kết cấu của các dự án đã và đang xây dựng trong khu vực, tận dụng được nguồn vật liệu địa phương nhằm giảm giá thành xây dựng. Việc thiết kế cấu tạo và tính toán cường độ tuân thủ theo TCCS 38:2022/TCĐBVN và tham khảo các tiêu chuẩn khác đang áp dụng.

1.2. Nút giao, vượt nối đường cũ

- Thiết kế vượt nối êm thuận, không thay đổi cao độ, vị trí nút giao hiện trạng, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tổ chức giao thông bằng vạch sơn, bố trí đầy đủ biển báo hướng dẫn giao thông.

Thiết kế vượt nối các đường giao vào tuyến chính đảm bảo an toàn, êm thuận, bán kính vượt nối $R=8-25\text{m}$, độ dốc dọc vượt nối tuyến chính $i<15\%$.

1.3. Vỉa hè

- Vỉa hè: Hoàn thiện vỉa hè lát đá.

1.4. Gia cố mái taluy

- Gia cố mái taluy tại bên phải tuyến, sát hàng rào công ty thủy điện Đắk Lô 3 nhằm tránh ảnh hưởng đến công trình hiện trạng.

1.6. An toàn giao thông

Bố trí hệ thống ATGT theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ: QCVN41:2024/BGTVT và các tiêu chuẩn kỹ thuật liên quan, bao gồm các hạng mục: bổ sung vạch sơn, hệ thống biển báo, cọc tiêu, lan can bảo vệ,...

2. CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

2.1. Hệ thống thoát nước mưa

- Hệ thống thoát nước: Thiết kế mạng lưới thoát nước chảy riêng.

- Chọn kết cấu: Sử dụng kết cấu cống thoát nước kiên cố bằng công bê tông ly tâm với các tiết diện tính toán phù hợp với lưu lượng dòng chảy và tốc độ thoát nước.
- Hướng thoát nước: Nước mưa thoát về các hệ thống thoát nước dọc các tuyến giao thông rồi thoát ra hệ thống thoát nước chung của thành phố.
- Xây dựng hệ thống thoát nước mưa với đầy đủ các thành phần và chức năng của hệ thống thoát nước mưa đô thị.
- Nước mưa dọc các trục đường giao thông, được tổ chức thu nước tại các cửa thu ngay trên bó vỉa của đường giao thông qua lưới chắn rác chảy vào các tuyến cống.
- Mạng lưới thoát nước được tổ chức trên vỉa hè các tuyến đường với các công trình hoàn chỉnh trên mạng lưới bao gồm cửa thu nước, hố thu, giếng thăm.
- + Bố trí cửa xả nước tại khu vực cuối khu đất và nguồn nước.
- + Các miệng xả: Được thiết kế bằng BTCT kiên cố đi kèm với giải pháp chống xói mòn khu vực miệng xả. Các miệng xả được tính toán tương ứng với khả năng thoát nước của từng lưu vực.

2.2. Hệ thống thoát nước thải

- Thiết kế hệ thống thoát nước thải chảy riêng đi qua tất cả các nhà, tại những nơi địa hình bằng phẳng độ dốc cống đặt theo độ dốc tối thiểu $i=1/D$ (D là đường kính ống). Tại những nơi có địa hình dốc lớn thì độ dốc cống đặt bằng độ dốc địa hình. Trên các tuyến ống có bố trí các giếng thăm để kiểm tra và khắc phục khi bị sự cố tắc ống.

- Sử dụng ống nhựa HDPE dùng trong thoát nước và phụ kiện đồng bộ.

Hiện tại hệ thống thoát nước thải của thị trấn chưa được đầu tư xây dựng. Do đó hệ thống thoát nước thải của dự án tạm thời chưa được khai thác trong giai đoạn này. Lượng nước thải của dự án được thu gom, xử lý bằng bể lắng, bể tự hoại trước khi đưa vào hệ thống thoát nước của khu vực.

2.3. Hệ thống cấp nước

- Sử dụng loại ống nhựa HDPE và phụ kiện đồng bộ cho toàn bộ mạng lưới, độ sâu chôn ống tùy thuộc vào từng vị trí chịu các lực tác động bên ngoài và độ bền của ống. Những đoạn ống qua đường phải có độ sâu tối thiểu 0,7m.

- Trên tuyến ống chính tại các ngã ba và ngã tư bố trí các họng cấp nước chữa cháy, khoảng cách giữa hai họng không vượt quá 300m.

- Bố trí van khóa, van xả cạn, van xả khí tại những vị trí thuận lợi để khắc phục sự cố trên đường ống và thuận tiện cho công tác vận hành mạng lưới.

c. Hệ thống cấp nước chữa cháy

- Hệ thống cấp nước chữa cháy được thiết kế đi chung với hệ thống cấp nước sinh hoạt để tiết kiệm chi phí đầu tư.

2.4. Hệ thống chiếu sáng công lộ

- Kết cấu: đường dây đi ngầm;
- Điện áp: 0,4/0,23KV
- Tủ điều khiển: Điều khiển chế độ đóng cắt tự động, các thiết bị đóng cắt được điều khiển bằng các rơle thời gian đặt bên trong tủ, các chế độ bật và tắt đều có thể đặt ở bất kỳ thời điểm nào trong vòng 24 giờ của ngày.

- Đèn đường: sử dụng nguồn sáng LED công suất cao.

3. CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

* Đường dây hạ thế 0,4kV

- Kết cấu: Đường dây đi ngầm;

- Cấp điện áp: 0,4KV;

a. Nguồn cấp điện:

Nguồn cấp điện cho khu quy hoạch được lấy từ lưới điện quốc gia trên đường Võ Nguyên Giáp.

b. Mạng lưới và giải pháp thiết kế lưới điện:

- Lưới điện: Sử dụng cáp có vỏ bọc; các phụ kiện đi kèm phải phù hợp kích cỡ chủng loại dây và đồng bộ cho toàn bộ mạng lưới; đồng thời phải phù hợp với các tiêu chuẩn hiện hành của ngành điện.

III. CÁC QUY TRÌNH, QUY PHẠM ÁP DỤNG CHO DỰ ÁN

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
I	Tiêu chuẩn áp dụng cho công tác Khảo sát	
1	Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
2	Quy chuẩn quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN 11:2008/BTNMT
3	Tiêu chuẩn kỹ thuật đo, xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2012
4	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
5	Quy trình khảo sát đường ô tô	TCCS 31:2020/TCĐBVN
II	Tiêu chuẩn áp dụng cho thiết kế, thi công, nghiệm thu	
*	Công trình giao thông và hạ tầng kỹ thuật	
1	Quy định về phân cấp xây dựng công trình	TT 06/2021/TT-BXD
2	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật đô thị	QCVN07:2023/BXD
3	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2019/BGTVT
4	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
5	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
6	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐBVN
7	Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế	TCCS 34: 2020/TCĐBVN
8	Sơn tín hiệu giao thông – Xóa vạch kẻ đường – Thi công và nghiệm thu	TCCS 30:2020/TCĐBVN
9	Cầu và cống – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCCS 05:2012/TCĐBVN
10	Thiết kế cầu đường bộ	TCVN 11823-1:2017 ÷ TCVN 11823-14:2017
11	Tường chắn 86-06X	86-06X
12	Cống tròn	78-02X
13	Cống tròn BTCT (chỉ sử dụng ống cống)	533-01-01, 533-01-02
14	Cống hộp lắp ghép BTCT	86-04X, 86-05X
15	Thoát nước mạng lưới bên ngoài và công trình - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN7957-2008
16	Tính toán đặt trung dòng chảy lũ	TCVN 9485:2013
17	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2006
18	Kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2012
19	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2012
20	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2018
21	Thiết kế mạng lưới thoát nước bên ngoài công trình	TCVN 7957:2008

TT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
22	Hệ thống tài liệu thiết kế xây dựng – Cấp nước và thoát nước – Mạng lưới bên ngoài – Bản vẽ thi công	TCVN 3989:2012
22	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5573:2011
23	Công tác đất - thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
24	Công tác nền móng - thi công và nghiệm thu	TCVN 9361:2012
25	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu.	TCVN 13567:2022
26	Thi công cầu đường bộ	TCVN 12885:2020
27	Ống BTCT thoát nước	TCVN 9113:2012
28	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4453:1995
29	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2012
30	Kết cấu BT&BTCT, hướng dẫn công tác bảo trì	TCVN 9343:2012
31	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
32	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2008
*	Công trình điện	
1	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về kỹ thuật điện	QCVN QTD 5,6,7:2009/BCT; QCVN QTD 8:2010/BCT
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	TT 39/2020/TT-BCT
3	Hệ thống lắp đặt điện hạ áp	TCVN 7447-2011
4	Đèn chiếu sáng đường phố - Yêu cầu kỹ thuật chung	TCVN 5828:1994
5	Qui phạm nối đất và nối không các thiết bị điện	TCVN 4756: 1989
6	Cấp điện lực cách điện bằng điện môi rắn	TCVN 5935:1995; IEC:60502
7	Tiêu chuẩn kỹ thuật vật tư thiết bị điện phân phối trong Tổng công ty Điện lực Miền Trung	Quyết định 7109/QĐ-EVN CPC ngày 17/08/2021
8	Tiêu chuẩn chiếu sáng quốc tế	CIE 115:1995
9	Tiêu chuẩn IEC - đảm bảo an toàn về điện	
	Các quy trình kỹ thuật, văn bản hướng dẫn, chỉ dẫn kỹ thuật về công tác khảo sát, thiết kế, thi công và nghiệm thu hiện hành	

Chương 4

GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

Trên cơ sở quy mô đầu tư, hiện trạng tuyến đường, đất dọc hai bên tuyến, các số liệu khảo sát địa hình, địa chất, các kết quả tính toán, và các yếu tố kinh tế - xã hội,... đề xuất các giải pháp thiết kế như sau:

I. CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG TRONG ĐÔ THỊ

- Cấp, loại đường: cấp nội bộ, đường nhóm nhà ở (theo QCVN 07- 4:2023/BXD).
- Vận tốc thiết kế: $V_{tk}=30\text{km/h}$.
- Chiều dài xây dựng khoảng: $L= 100,45\text{m}$.

1. Thiết kế bình diện

- Tuyến cơ bản bám theo Quy hoạch được duyệt, các nút giao cơ bản trùng với nút giao quy hoạch.

- Giải pháp thiết kế bình diện cũng như thiết kế bán kính đường cong nằm và các thông số kỹ thuật tuân thủ quy trình, quy phạm theo quy mô xây dựng của từng đoạn tuyến, phù hợp với cảnh quan hai bên tuyến, hạn chế ảnh hưởng đến đất dọc hai bên tuyến.

- Các điểm không chế:

+ Nút giao hiện trạng giao với đường Võ Nguyên Giáp: Thiết kế vuốt nối với mặt đường hiện trạng.

+ Lối vào cổng phụ công ty thủy điện: Thiết kế vuốt nối phù hợp với mặt nền hiện trạng.

2. Thiết kế trắc dọc

Đường đỏ trên trắc dọc cơ bản bám theo trắc dọc đường cũ, thiết kế hài hòa các yếu tố cong đứng với các yếu tố cong bằng; hạ dốc một số đoạn tuyến nhằm đảm bảo các yếu tố kỹ thuật theo quy trình quy phạm, êm thuận trong quá trình chạy xe và khối lượng thực hiện là ít nhất; Ngoài ra đảm bảo các yêu cầu đặc thù sau của tuyến đường:

Các điểm không chế:

- Giao hiện trạng giao với đường Võ Nguyên Giáp: Trắc dọc nút giao theo hiện trạng đường hiện trạng.

- Lối vào cổng phụ công ty thủy điện: Trắc dọc phù hợp với mặt nền hiện trạng.

3. Thiết kế mặt cắt ngang

- Bề rộng nền đường: $B_n = 16,5\text{m}$ (mở rộng trong đường cong theo quy định).

- Bề rộng mặt đường: $B_m = 2 \times 5,25\text{m}$, độ dốc ngang mặt đường: $I_m = 2.0\%$.

- Bề rộng vỉa hè: $B_{vh} = 2 \times 3,0\text{m}$, độ dốc ngang lề đường: $I_l = 2.0\%$.

4. Thiết kế nền đường

- Tác dụng nền đường lấy đến 80cm tính từ đáy kết cấu áo đường. Việc thiết kế khu vực tác dụng nền đường thỏa mãn các yêu cầu sau:

- Đối với nền đường đào: 30cm lớp đất nền trên cùng tính từ đáy lớp kết cấu áo đường đạt độ chặt $K \geq 98$, sức chịu tải nền đường đảm bảo chỉ số $\text{CBR} \geq 6$; nếu nền đất tự nhiên không đạt độ chặt $K \geq 93$ thì phải cày xới phần không đạt rồi đầm nén lại để đạt yêu cầu.

- Đối với nền đường đắp: 50cm lớp đất trên cùng tính từ đáy kết cấu áo đường đạt độ chặt $K \geq 98$, Sức chịu tải nền đường đảm bảo chỉ số $\text{CBR} \geq 6$ các lớp còn lại đắp đất mới đạt $K \geq 95$, Sức chịu tải nền đường đảm bảo chỉ số $\text{CBR} \geq 4$.

Đối với những đoạn nền đường thông thường: Trước khi đắp các lớp đất mới, xử lý nền đất tự nhiên bằng cách đào bỏ lớp đất không thích hợp thay bằng lớp đất mới thích hợp.

- Với những nơi đắp có độ dốc tự nhiên $\geq 20\%$ thì đào cấp trước khi đắp.

- Đối với đoạn đắp cao thì cứ 6m chiều cao tạo một bậc thềm rộng 2m.

- Độ dốc mái taluy: Thông thường: Mái taluy đắp: $m=1/1,5$; Mái taluy đào: $m=1/1; 1/0,75$.

5. Thiết kế mặt đường

+ Tải trọng thiết kế mặt đường: Trục xe 10T

- + Mặt đường cấp cao A1, thời hạn tính toán 15 năm;
- + Mô đun đàn hồi yêu cầu: $\geq 120\text{Mpa}$.
- * Kết quả thiết kế kết cấu áo đường bê tông nhựa như sau:
 - + Bê tông nhựa C12,5 dày 7cm;
 - + Nhựa thấm bảm TCN 1,0 lít/m²;
 - + Cấp phối đá dăm Dmax25 dày 15cm;
 - + Cấp phối đá dăm Dmax37.5 dày 15cm;
 - + Lu lèn khuôn đường K98 dày 30cm.

6. Thiết kế nút giao, vuốt nối đường cũ

Thiết kế vuốt nối êm thuận, không thay đổi cao độ, vị trí nút giao hiện trạng, phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tổ chức giao thông bằng vạch sơn, bố trí đầy đủ biển báo hướng dẫn giao thông.

Kết cấu mặt đường vuốt nối mở rộng tại nút giao:

- + Bê tông nhựa C12,5 dày 7cm;
- + Nhựa thấm bảm TCN 1,0 lít/m²;
- + Cấp phối đá dăm Dmax25 dày 15cm;
- + Cấp phối đá dăm Dmax37.5 dày 15cm;
- + Lu lèn khuôn đường K98 dày 30cm.

7. Thiết kế vỉa hè

- Tải trọng thiết kế: 0,4T/m²
- Độ dốc vỉa hè $I_{vh} = 2\%$ nghiêng về phía mặt đường;
- Kết cấu vỉa hè: lát đá bazan KT(15x15x3)cm khò mặt trên lớp vữa xi măng M100 dày 2cm và lớp bê tông đá 2x4M200 dày 8cm.
- Bó vỉa: dạng vát bằng đá bazan kt(14x20x100)cm (trong đoạn cong mở rộng kt(14x20x25)cm), cao 6cm so với mép mặt đường, phần dưới bằng BT đá 1x2 M250 đổ tại chỗ.

8. Thiết kế gia cố mái taluy

- Tại vị trí hàng rào công ty thủy điện Đắk Lô: Thiết kế gia cố mái taluy bằng bê tông M150 đá 1x2 dày 10cm đổ tại chỗ trên lớp vữa xi măng M100 dày 5cm nhằm đảm bảo ổn định cho công trình hiện trạng; Tận dụng bó nền kt(15x30)cm làm chân khay gia cố mái taluy.

9. Thiết kế an toàn giao thông

- Bố trí các loại biển báo hiệu tại các vị trí nút giao: Kết cấu biển báo bằng thép gồm thép tấm, thép tròn được sơn bằng loại sơn phản quang.
- Vạch sơn bố trí tại tim đường: Tại các vị trí điểm giao sơn gờ giảm tốc, vạch sơn người qua đường,... bằng các loại sơn phản quang.
- Kích thước, màu sơn, vị trí đặt thiết kế theo điều lệ báo hiệu đường bộ Việt Nam

QCVN41- 2024.

- Kích thước vạch sơn gờ giảm tốc thiết kế theo TCCS 34:2020/TCĐBVN.
- + Bố trí gờ chắn và biển báo đường cấm ở cuối tuyến nhằm đảm bảo an toàn giao thông.

- Tận dụng các vạch sơn, biển báo hiện hữu trên đường Võ Nguyên Giáp.

II. CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

I.1. Hệ thống thoát nước mưa:

* Vị trí đặt:

Hệ thống thoát nước dọc dùng riêng cho nước mặt và nước mưa bố trí nằm dọc theo các tuyến đường giao thông, vị trí đặt trên vỉa hè sát mép mặt đường ở 2 bên tuyến.

* Kết cấu:

- + Đối với loại đặt trên vỉa hè: Dùng bằng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn có đường kính từ $\Phi 40\text{cm}$ - $\Phi 60\text{cm}$, tải trọng tương ứng với vỉa hè là 0,4T/m².
- + Đối với loại đặt dưới lòng đường: Dùng bằng cống tròn bê tông cốt thép đúc sẵn có đường kính từ $\Phi 40\text{cm}$ - $\Phi 60\text{cm}$ sử dụng loại chịu lực, tải trọng H30.
- + Nước mặt được thu vào cống dọc thông qua các hố thu đặt sát mép mặt đường đặt cách nhau trung bình 28m/1 hố. Kết cấu bằng bê tông M200.

* Hướng thoát nước:

Hệ thống nước mặt sẽ được thu vào cống dọc thông qua các hố thu và được dẫn về tuyến cống chính trên đường Võ Nguyên Giáp.

I.2. Thiết kế hệ thống thoát nước thải:

1. Phương án thu, thoát nước

Nước thải được thu gom vào các hố ga và được chuyển tải theo hệ thống đường ống HDPE gân xoắn 2 lớp được đặt dưới vỉa hè các tuyến đường giao thông.

2. Giải pháp thiết kế

* Hệ thống đường ống:

- Chọn loại ống: Đường ống HDPE gân xoắn 2 lớp D300/SN4 dày 21.0mm.
- Tại những nơi địa hình bằng phẳng độ dốc cống đặt theo độ dốc tối thiểu $i=1/D$ (D là đường kính ống). Tại những nơi có địa hình dốc lớn thì độ dốc cống đặt bằng độ dốc địa hình.
- Vận tốc nước chảy lớn nhất trong cống: 3m/s để đảm bảo không phá hủy đường ống và mối nối.

Ghi chú:

- Hiện tại hệ thống thoát nước thải của thị trấn chưa được đầu tư xây dựng đồng bộ. Do đó hệ thống thoát nước thải của dự án tạm thời đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa tại cuối lưu vực. Lượng nước thải của dự án được thu gom, xử lý bằng bể lắng, bể tự hoại (yêu cầu các hộ dân thực hiện) trước khi đưa vào hệ thống thoát nước mưa của dự án.

I.3. Thiết kế hệ thống cấp nước

1. Phương án lấy nước

- Xây dựng đường ống chính DN32 cung cấp nước dọc tuyến đường. Đầu nối vào

đường ống cấp nước chính D110 tại đường ống cấp nước hiện trạng trên đường Võ Nguyên Giáp.

2. Giải pháp thiết kế

Toàn bộ hệ thống mạng lưới đường ống cấp nước được đặt dưới vỉa hè.

Đầu các tuyến đường ống chính đều bố trí 01 hố van để điều chỉnh lưu lượng và vận hành, sửa chữa sau này.

Chọn loại ống: Ống HDPE PE100 (PN16): DN32/3.0.

* Mạng lưới đường ống và phụ kiện lắp đặt.

Bố trí đặt đường ống chính và đường ống nhánh được chôn trong đất với chiều sâu >0,7m.

- Đường ống: Ống HDPE PE100 (PN16): DN32/3.0.

I.4. Điện chiếu sáng công lộ

I.4.1. Giải pháp công nghệ

a. Yêu cầu chung:

- Chất lượng chiếu sáng đáp ứng yêu cầu theo tiêu chuẩn quy định.
- Đảm bảo chức năng định vị, dẫn hướng cho các phương tiện tham gia giao thông.
- Có tính thẩm mỹ, hài hoà với cảnh quan môi trường xung quanh.
- Hiệu quả kinh tế cao: Mức tiêu thụ điện năng thấp, sử dụng nguồn sáng có hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ của thiết bị chiếu sáng cao, duy trì tốt các tính năng kỹ thuật trong quá trình sử dụng, giảm chi phí vận hành và bảo dưỡng thiết bị.

- Thuận tiện, an toàn trong quá trình sử dụng và duy trì bảo dưỡng hệ thống chiếu sáng.

- Với quy mô, tính chất, vận tốc thiết kế của tuyến đường tương ứng cấp chiếu sáng là cấp B, có lưu lượng xe ít < 500 xe/h, căn cứ vào Quy chuẩn QCVN 07-07:2016, xác định được chỉ số chiếu sáng như sau:

- Độ chói trung bình $L_{tb} \geq 0,4$ Cd/m².
- Độ đồng đều chung dọc tuyến $U_1 \geq 0,7$.
- Độ đồng đều chung $U_0 \geq 0,4$.

b. Yêu cầu kỹ thuật của chiếu đèn chiếu sáng đường phố:

- Phải là chiếu đèn chiếu sáng đường phố tiết kiệm năng lượng theo Quyết định 13/2008/QĐ-BCT ngày 30/06/2008 của Bộ Công thương.

- Là loại đèn chiếu sáng bán rộng, vỏ đèn sử dụng vật liệu bằng nhôm đúc áp lực cao được sơn tĩnh điện, phù hợp khí hậu biển, sản xuất trong nước phù hợp tiêu chuẩn Châu Âu EN 60598, không gây chói lóa theo tiêu chuẩn TCXDVN 259: 2001.

- Độ bền và hiệu suất cao, kiểu dáng đẹp, màu sắc phù hợp.
- Dễ tháo lắp bóng đèn và bộ điện thuận tiện cho công tác vận hành, bảo dưỡng.

c. Yêu cầu kỹ thuật của nguồn sáng:

- Quang thông lớn, hiệu suất cao, tiết kiệm điện năng.
- Phổ màu của ánh sáng (Trắng ấm) tạo điều kiện thuận lợi cho người điều khiển phương tiện giao thông để nhận biết các đối tượng chuyển động và các vật tĩnh trên đường:

Chọn loại bóng đèn LED (ĐK chip led) tiết kiệm điện công suất 90 đến 150W-220V là phù hợp với các yêu cầu trên.

d. Yêu cầu an toàn hệ thống chiếu sáng:

- Nối đất an toàn: Các chi tiết kim loại không mang điện gồm vỏ cột thép, vỏ tủ điện điều khiển chiếu sáng được nối đất với hệ thống tiếp địa của đường dây hiện có bố trí dọc tuyến đường. Đồng thời để tránh xảy ra sự cố mất điểm trung tính trong mạng điện ba pha có trung tính trực tiếp nối đất (gây hỏng thiết bị trên lưới), thực hiện nối đất lặp lại điểm trung tính làm việc theo hệ thống tiếp địa lặp lại của đường dây 0,4kV hiện có.

e. Yêu cầu cấp nguồn và điều khiển hệ thống đèn chiếu sáng:

- Cấp nguồn: Sử dụng nguồn hạ thế 3 pha 4 dây 380/220V, bố trí đèn phân đều trên cả 3 pha, tạo thành phụ tải 3 pha cân bằng (hoặc gần cân bằng).

- Tủ cấp điều khiển chiếu sáng: có chức năng đóng cắt tự động các đèn trên tuyến.

+ Ở chế độ đóng cắt tự động, các thiết bị đóng cắt được điều khiển bằng các role thời gian đặt bên trong tủ. Tủ có thể điều khiển để đóng, cắt toàn bộ đèn. Cả chế độ bật và tắt đều có thể đặt ở bất kỳ thời điểm nào trong vòng 24 giờ của ngày.

+ Chế độ điều khiển của tủ điều khiển chiếu sáng:

▪ Chế độ buổi tối (từ 18h đến 22h): Bật toàn bộ đèn trên tuyến.

▪ Chế độ đêm khuya (từ 22h đến 5h sáng hôm sau): Tắt khoảng 2/3 số đèn trên tuyến.

▪ Chế độ ban ngày (5h đến 18h): Tắt toàn bộ đèn.

- Thời gian đóng cắt các chế độ để dàng điều chỉnh thích hợp theo mùa và theo yêu cầu của địa phương bằng cách chỉnh role thời gian bên trong tủ.

I.4.2. Giải pháp xây dựng

- Chiều dài tuyến đường dây CSCL: 87m

- Hệ thống chiếu sáng của tuyến đường được cấp nguồn từ các trạm biến áp 3 pha của dự án thông qua 01 tủ điện chính điều khiển chiếu sáng;

- Nguồn điện cấp cho tuyến chiếu sáng được đấu nối sau tủ điện phân phối hạ thế sau TBA trạm cấp nguồn thông qua áp tô mát bảo vệ tổng để bảo đảm ổn định cấp điện và sau ĐZ hạ thế gần TBA.

- Cấp điện áp: 0,4/0,23kV.

- Tại gần mỗi trạm biến áp lắp đặt 1 tủ cấp điện và điều khiển chiếu sáng, có chức năng đóng cắt tự động các đèn trên tuyến.

- Tủ điều khiển: Điều khiển chế độ đóng cắt tự động, các thiết bị đóng cắt được điều khiển bằng các role thời gian đặt bên trong tủ, các chế độ bật và tắt đều có thể đặt ở bất kỳ thời điểm nào trong vòng 24 giờ của ngày; Vỏ tủ làm bằng INOX 304 chống rỉ sét;.

- Cột: Sử dụng cột thép bát giác từ 6 đến 8m, lắp cần đèn cao 2,0m, độ vươn của cần 1,5m. Bố trí dọc theo một bên vỉa hè và giữa dải phân cách của tuyến đường. Cột và cần đèn đều được mạ kẽm nhúng nóng, Trên mỗi cột lắp 1, 2 hoặc 3 chiếu đèn LED chiếu sáng đường phố tiết kiệm năng lượng, phân bố ánh sáng bán rộng, độ kín khít IP66, bóng Led 90W đến 150W, cao độ đặt đèn là 8 đến 10m. Khoảng cách trung bình giữa các cột là ≤

35m. Đối với trụ đèn trang trí bố trí xen kẽ ở dải phân cách với trụ chiếu sáng đường là lắp đặt đèn cầu bóng Led đổi màu.

- + Dây dẫn: sử dụng cáp ngầm CXV/DSTA-4x10mm²
- + Kết cấu: sử dụng mạng 3 pha 4 dây.
- + Dây lên đèn: dùng dây đồng bọc Cáp ruột đồng bọc nhựa VCmd-2x1,5-(2x50/0,25)-0,6/1KV;
- + Cách điện: Phụ kiện cách điện sử dụng kèm theo cáp ống nhựa xoắn HDPE luôn cáp.

III. CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP (Đường dây hạ áp)

III.1. Giải pháp công nghệ

- Cấp điện áp: 0,4kV.
- Kết cấu: Mạng 3 pha 4 dây đi ngầm.
- Dây dẫn: dùng dây đồng CVV/DSTA 4*95mm² – 0,6/1kV.
- + Sau khi tính toán, theo gam công suất máy biến áp, và số lượng xuất tuyến hạ áp có thể chọn sơ bộ tiết diện: đối với TBA có công suất $S \leq 400\text{kVA}$ đường trục 3 pha dùng loại 4x95;
- + Bán kính của đường dây hạ áp không lớn hơn 400 mét đối với TBA 3 pha.
- + Tất cả các phụ kiện dùng để lắp và bảo vệ dây dẫn được chọn phải phù hợp dân dẫn sử dụng, có hệ số an toàn cơ học ở chế độ bình thường không nhỏ hơn 2,5 và chế độ sự cố không nhỏ hơn 1,7. Các chi tiết bằng thép phải được mạ kẽm nhúng nóng, bề dày lớp mạ phải đảm bảo không nhỏ hơn 80µm.

- Cách điện: Phụ kiện cách điện sử dụng kèm theo cáp ngầm.
- Tiếp địa: tiếp địa khoan.

III.2. Giải pháp xây dựng

* **Nguồn cấp điện:** Dự kiến điểm đầu nối: Đầu nối sau tủ điện hạ thế tại Trạm biến áp Điện Lực vị trí trụ số 477KPL-86/27 (bên phải tuyến đường Võ Nguyên Giáp);

* **Giải pháp chung:** Cáp trục chính từ tủ điện tổng trạm biến áp đầu nối qua trụ điện phía bên kia đường (trụ điện được thay thế mới bằng trụ điện đôi). Sau đó được hạ ngầm trong đất trên vỉa hè, được luồn trong ống nhựa xoắn Φ105/80 chôn trong đất có độ sâu chôn cáp là 800mm so với mặt nền, cáp đi ngang qua đường giao thông được luồn trong ống thép tráng kẽm D90 có độ sâu chôn cáp $\geq 1000\text{mm}$ so với mặt đường; Trên vỉa hè hoàn thiện bố trí các mốc cảnh báo cáp ngầm. Lắp đặt lại hệ thống điện hiện trạng trên trụ điện đôi.

- Đặt thêm 01 đường ống nhựa xoắn Φ105/80 chờ hệ thống đường dây thông tin liên lạc song song với ống luồn dây điện.

1. Kết cấu lưới: tuyến đường dây hạ áp xây dựng mới cấp điện cho khu vực dự án được xây dựng với kết cấu đường dây cáp ngầm mạng 3 pha 4 dây.

2. Dây dẫn:

- Dây dẫn đường dây hạ áp được tính chọn theo điều kiện tổn thất điện áp cho phép và các Quy định kỹ thuật điện Nông thôn. Dây dẫn hạ áp chọn dùng loại dây dẫn cáp bọc cách điện PVC/PVC/DSTA $\geq 95\text{mm}^2$.

- Sử dụng cáp CVV/DSTA-4*95mm² – 0.6kV ngầm luồn trong ống nhựa chịu lực HDPE đi trong hào kỹ thuật;

+ Các yêu cầu kỹ thuật chung:

- Cấp điện 4 lõi, ruột đồng, dùng để truyền tải, phân phối điện, cấp điện áp 600/1000V, tần số 50Hz, lắp đặt cố định
- Nhiệt độ làm việc dài hạn cho phép đối với cáp là 70°C.
- Nhiệt độ cực đại cho phép khi ngắn mạch với thời gian không quá 5 giây
- * 140 °C, với mặt cắt lớn hơn 300mm².
- * 160 °C với mặt cắt nhỏ hơn hoặc bằng 300mm²
- Tiêu chuẩn chế tạo IEC60502-1, TCVN 5935-1995.
- Điện áp định mức (Um) : 0,6/1 kV
- Điện áp chịu đựng tần số nguồn (1phút, 50Hz) : 3,5 kV.
- Ruột dẫn tròn ép chặt hoặc không ép chặt theo Tiêu chuẩn Việt nam

* Các yêu cầu về thử nghiệm:

Các chủng loại cáp ngầm phải có đầy đủ biên bản thí nghiệm điển hình (type test) do đơn vị thí nghiệm độc lập thực hiện; biên bản thí nghiệm xuất xưởng (routine test) do nhà sản xuất thực hiện. Yêu cầu, hạng mục thí nghiệm theo quy định của tiêu chuẩn TCVN 5935- 1995, IEC 60502.

* Cấu tạo của cáp hạ áp:

1. Cấu tạo cáp hạ áp 3 pha 4 lõi:

Cáp hạ áp PVC 3 pha 4 lõi có cấu tạo bao gồm 6 lớp

- 1. Lõi cáp (dây dẫn Conductor).
- 2. Lớp cách điện PVC (insulation)
- 3. Lớp độn (Filler)
- 4. Lớp vỏ bên trong (Inner sheath)
- 5. Lớp bảo vệ chống va đập cơ học bằng kim loại phi từ tính (sử dụng đối với cáp hạ áp đi ngầm).
- 6. Vỏ bảo vệ bên ngoài (Outer sheath).

* Yêu cầu kỹ thuật của các lớp:

1. Lõi cáp (dây dẫn).

Lõi cáp được chế tạo bằng các sợi đồng hoặc nhôm bện thành các lớp đồng tâm (hoặc nén chặt) và có tiết diện hình tròn. Bề mặt của lõi dây dẫn phải không có mọi khuyết tật có thể nhìn thấy bằng mắt như là các vết nứt...

Đối với cáp ngầm hạ áp: Lõi cáp phải được bảo vệ chống thấm nước dọc trục. Hệ thống chống thấm nước: Hợp chất chống thấm nước sẽ được bố trí giữa các sợi và xung quanh các sợi của lõi cáp, nhằm ngăn ngừa sự xâm nhập của nước vào giữa sợi cáp, dọc theo sợi cáp, tránh được sự ăn mòn. Hợp chất không được làm suy giảm đặc tính cơ điện của các phụ kiện cũng như tiếp xúc giữa phụ kiện và lõi cáp. Không cần dùng dụng cụ hoặc dung môi riêng để lắp đặt các phụ kiện cáp ngầm.

2. Lớp cách điện PVC:

Lớp cách điện PVC chịu đựng được tác động của tia cực tím, chống được tất cả các tác nhân môi trường. Bề dày của lớp vỏ cách điện phải đồng đều, sai lệch về bề dày của vỏ cách điện phải nằm trong giới hạn cho phép của tiêu chuẩn. Quy định như sau:

Mặt cắt danh định (mm ²)	Bề dày danh định của lớp cách điện PVC t _n (mm)	Bề dày nhỏ nhất của lớp cách điện PVC (mm)
35	1,2	1,8
50	1,4	1,9
70	1,4	2,1
95	1,6	2,2
120	1,6	2,3
150	1,8	2,5
185	2,0	2,7
240	2,2	2,9
300	2,4	3,1
400	2,6	3,4
500	2,8	-

Bề dày trung bình của lớp vỏ cách điện phải không được nhỏ hơn bề dày danh định đã quy định.

3. Lớp vỏ bọc bên trong và chất độn:

- Vỏ bọc bên trong có thể tạo thành bằng phương pháp đùn hoặc quấn ghép chồng.
- Khoảng trống giữa các lõi và lớp vỏ bọc trong phải được điền đầy bằng chất độn.
- Vỏ bọc bên trong và chất độn phải làm bằng vật liệu thích hợp, phù hợp với nhiệt độ làm việc của cáp và phải tương đương với nhiệt độ làm việc cho phép của lớp cách điện PVC.

- Chất độn: Phải sử dụng sợi PP mềm để thuận lợi trong thi công lắp đặt cáp.

4. Lớp bảo vệ chống va đập cơ học:

Lớp vỏ bảo vệ chống va đập cơ học phải làm bằng vật liệu phi từ tính như:

- Dây điện tròn hoặc dẹp làm bằng đồng hoặc đồng mạ thiếc, nhôm hay hợp kim nhôm.
- Băng quấn bằng nhôm (thép) hoặc hợp kim nhôm (thép).

5. Lớp vỏ bảo vệ bên ngoài:

Vỏ bọc bên ngoài phải là nhựa dẻo PVC (polyetylen hoặc vật liệu tương tự) hoặc hợp chất đàn hồi đã lưu hoá (polycoloropren, clorosulphonat polyetylen hoặc vật liệu tương tự). Vật liệu làm vỏ với nhiệt độ làm việc của cáp và lớp cách điện PVC.

* Ký hiệu:

- Trên bề mặt các lõi cách điện phải đánh số hoặc ký hiệu bằng màu để phân biệt các lõi cáp.

- Trên lớp vỏ bọc bên ngoài phải có ghi các ký hiệu dưới đây bằng chữ dập nổi hoặc sơn trên bề mặt, cách nhau 1 mét. Với ký hiệu dập nổi, các chữ và số nổi lên trên bề mặt cách điện và không làm ảnh hưởng đến lớp cách điện.

- Hãng sản xuất:

- Năm sản xuất (ghi 4 chữ số):

- Ký hiệu cáp:

- Tiết diện:

- Điện áp định mức : 0,6kV.

- Số mét:

**Thông số kỹ thuật về số sợi tối thiểu trong ruột và điện trở một chiều ở 20°C:*

Bảng 1.1: Theo tiêu chuẩn TCVN 5397-1991

Mặt cắt danh định (mm ²)	Số sợi tối thiểu trong ruột		Điện trở một chiều ở 20°C (Ω/km)	
	Đồng	Nhôm	Đồng	Nhôm
35	7	7	0,524	0,8680
50	19	19	0,387	0,6410
70	19	19	0,268	0,4430
95	19	19	0,193	0,3200
120	37	37	0,153	0,2530
150	37	37	0,124	0,2060
185	37	37	0,0991	0,1640
240	61	61	0,0754	0,1250
300	61	61	0,0601	0,1000
400	61	61	0,0470	0,0778
500	61	61	0,0366	0,0605

+ Cáp từ hạ thế trực chính dùng cáp Cu/PVC/DSTA/PVC-(4x95)mm²-600V.

- Phụ kiện và cách điện: phù hợp cáp ngầm;

- Tủ điện phân phối điện kế hạ thế: Sử dụng loại tủ tole dày 1.5mm sơn tĩnh điện lắp 6 điện kế 1 pha;

- Móng tủ: sử dụng móng bê tông đúc tại chỗ Mac150-200.

- Tiếp địa: Tại mỗi tủ bố trí 1 cọc tiếp địa RC1 cọc thép mạ kẽm dài D16-2,4m; Tại vị trí tủ cuối bố trí tiếp địa lắp lại khoan 1 cọc thép ống tráng kẽm D42-2.3mm cọc dài 6m khoan đặt sâu 10m và được hàn liên kết bằng thép tròn mạ kẽm f12.

V. TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG XD CB:

(Phụ lục khối lượng kèm theo)

Chương 5 TỔ CHỨC THI CÔNG

I. VẬT LIỆU VÀ MÁY MÓC THI CÔNG

1. Nguồn cung cấp vật liệu:

- Cát: Lấy tại Kon Rẫy (Km133+000 Quốc lộ 24)
- Đá các loại: Lấy tại mỏ đá Gia Hưng (Km159+500 QL24, thôn Đăk Puih, xã Đăk Tờ Re, huyện Kon Rẫy, tỉnh Kon Tum)
- Xi măng: Lấy tại huyện KonPlông.
- Sắt thép, nhựa đường, các vật liệu khác: Lấy tại Thành phố Kon Tum
- Đất đắp công trình: tại mỏ đất Tiến Dung (Km156+800 QL24).
- Bãi đổ thải: Bãi đổ thải VLXD thị trấn Măng Đen.

(Ghi chú: Đơn vị tư vấn đề nghị một số mỏ vật liệu nêu trên, trong quá trình thực hiện đơn vị thi công có thể lấy tại các mỏ vật liệu khác có chất lượng tương đương, được chủ đầu tư, đơn vị giám sát thi công và các bên liên quan thống nhất).

2. Máy móc phục vụ thi công chủ yếu

Nhận bàn giao mặt bằng; san ủi dọn dẹp mặt bằng và làm lán trại, kho chứa vật liệu, bãi đúc cầu kiện và gia công vật liệu,...

Thành lập phòng thí nghiệm hiện trường với đầy đủ các trang thiết bị, máy móc và cán bộ kỹ thuật theo Quy định hiện hành.

Thí nghiệm đầu vào các loại vật liệu, thí nghiệm thành phần hỗn hợp cấp phối đá dăm, cấp phối bê tông xi măng, cấp phối bê tông nhựa,...

Tập kết máy móc, thiết bị để thi công. Một số loại chủ yếu như sau:

Máy xúc gầu nghịch 0.8m³, 1.25m³ dùng để thi công san ủi mặt bằng xây dựng, đào móng, xúc vật liệu các loại,...

Máy ủi 110CV dùng để san ủi nền đường.

Máy san tự hành dùng để san đất đắp nền và đào khuôn đường.

Máy rải cấp phối đá dăm.

Xe tọc tưới nước dùng để thi công nền và móng cấp phối đá dăm.

Máy lu 8T, 10T, 12T, 25T dùng để lu lèn nền đường, mặt bằng xây dựng và cấp phối đá dăm.

Xe ô tô dùng để vận chuyển đất đắp, đất thừa đổ đi và vận chuyển vật liệu: Xi măng, Thép, đá dăm các loại, bê tông nhựa, các loại cầu kiện đúc sẵn,...

Xe cầu dùng để cầu các cầu kiện đúc sẵn.

Máy đầm bê tông.

Máy duỗi và uốn thép.

Các loại máy móc, thiết bị phụ trợ phục vụ công tác thi công.

II. GIẢI PHÁP THI CÔNG CHỦ ĐẠO CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH

1. Đảm bảo giao thông trên tuyến:

Đây là công trình sửa chữa trên tuyến đường cũ và giao cắt với một số tuyến đường hiện trạng đang khai thác nên trong quá trình thi công sẽ có người và các phương tiện giao

thông qua lại. Để đảm bảo an toàn giao thông, tránh gây ách tắc trong suốt quá trình thi công cần phải thực hiện công tác đảm bảo an toàn giao thông:

Bố trí các loại biển báo công trường, biển báo chỉ dẫn, biển báo hạn chế tốc độ trên các vị trí đầu và cuối đoạn thi công.

Bố trí các cọc gỗ giới hạn phạm vi thi công, giữa các cọc gỗ được nối bằng các dây nhựa phản quang, có đèn nhấp nháy hoặc các thiết bị báo hiệu để người tham gia giao thông nhận biết được từ khoảng cách nhất định, bố trí người cảnh giới ở hai đầu đoạn tuyến thi công để điều khiển giao thông...

Đối với các đoạn nền đường bị thu hẹp, không đủ bề rộng làn xe lưu thông thì thực hiện san gạt, đào hoặc đắp mở rộng nền đường để đảm bảo giao thông.

2. Dọn dẹp mặt bằng

- Thi công chủ yếu bằng cơ giới: Dùng máy đào, máy ủi, máy san, máy lu và ô tô vận chuyển.

- Đào bỏ gốc cây, bóc bỏ lớp cỏ rác, đất không thích hợp và đất yếu vận chuyển đổ tại các bãi thải, san ủi, đầm lèn tạo mặt bằng.

3. Thi công nền đường:

- *Đối với nền đường đào:* Thi công chủ yếu bằng cơ giới: Dùng máy ủi và máy đào xúc đến cao độ thiết kế, dùng ô tô vận chuyển đất đổ đúng nơi Quy định. Kết hợp thủ công hoàn thiện. Nền đường sau khi đào và lu lèn 30cm trên cùng đạt độ chặt $K \geq 98$.

- *Đối với nền đường đắp:* Bóc bỏ hết lớp đất hữu cơ, tiến hành đắp đất từng lớp theo tiêu chuẩn thi công hiện hành (chiều dày các lớp đất đắp sau khi lu lèn TB 30cm). Các lớp đất đắp phải đạt độ chặt $K \geq 95$, riêng 50cm lớp đất đắp trên cùng phải đạt độ chặt $K \geq 98$.

- Công tác thi công nền đường tuân thủ theo: “Đất xây dựng - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4447- 2012”.

4. Thi công móng, mặt đường:

* Móng đường cấp phối đá dăm:

- Móng đường: Trước khi thi công móng đường, kiểm tra 30cm lớp đất nền trên cùng có chỉ số CBR ≥ 6 và 30cm lớp đất đắp nền trên cùng phải đạt độ chặt $K \geq 98$. Kiểm tra các yếu tố hình học (cao độ, độ dốc ngang,...) đạt yêu cầu mới tiến hành thi công móng, mặt đường.

- Thi công móng lớp dưới bằng cấp phối đá dăm Dmax37,5 và móng lớp trên bằng cấp phối đá dăm Dmax25 với thành phần hạt và các chỉ số cơ lý theo TCVN 8859:2023.

- Cấp phối đá dăm được lấy từ mỏ và phải phối trộn đúng theo yêu cầu về thành phần hạt cấp phối các loại và đảm bảo độ ẩm cần thiết khi lu lèn.

- Vận chuyển cấp phối đá dăm bằng ô tô.

- Rải cấp phối bằng máy rải. Căn cứ vào tính năng của thiết bị, chiều dày thiết kế, có thể phân thành các lớp thi công. Chiều dày của mỗi lớp thi công sau khi lu lèn không được lớn hơn 15cm. Trường hợp đặc biệt có yêu cầu chiều dày cao hơn thì phải sử dụng thiết bị lu hiện đại và sơ đồ lu đặc biệt, nhưng trong mọi trường hợp không được vượt quá 18cm, chiều dày tối thiểu của mỗi lớp không nhỏ hơn 3 lần cỡ hạt lớn nhất danh định Dmax.

- Phải tiến hành thi công thử trên một đoạn có chiều dài từ 50 - 100m trước khi triển

khai đại trà để rút kinh nghiệm và hoàn chỉnh Quy trình công nghệ theo thực tế ở tất cả các khâu: Chuẩn bị, rải, lu lèn, kiểm tra chất lượng, kiểm tra khả năng thực hiện của các phương tiện xe máy, thiết bị thi công, bảo dưỡng cấp phối đá dăm sau khi thi công...;

- Phải thường xuyên kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng, độ dốc ngang, độ dốc dọc, độ ẩm, độ đồng đều của vật liệu CPDD trong suốt quá trình san rải.

- Vật liệu và thi công lớp móng CPDD tuân thủ theo Quy trình thi công và nghiệm thu TCVN8859-2023.

*** Thi công mặt đường bê tông nhựa:**

- Tưới nhựa dính bám và thấm bám:

- + Trước khi thi công các lớp mặt đường bê tông nhựa, phải tiến hành tưới lớp nhựa thấm bám (trên bề mặt lớp CPDD).

- + Lớp nhựa thấm bám hoặc dính bám chỉ được tưới khi bề mặt được đánh giá là khô hoặc có độ ẩm không vượt quá độ ẩm cho phép, công tác tưới phải đồng đều trên khắp bề mặt.

- + Trước khi tưới bề mặt phải được làm sạch bằng máy thổi bụi.

- + Nhựa thấm bám có thể dùng nhựa lỏng đông đặc vừa MC-30 hoặc MC-70 (TCVN8818-1-2011). Nhiệt độ tưới thấm bám: Với MC30 là $45^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$, với MC70 là $70^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$. Thời gian từ lúc tưới thấm bám đến lúc rải lớp BTN phải đủ để nhựa lỏng kịp thấm sâu xuống lớp móng 5-10mm và đủ để cho dầu nhẹ bay hơi, do Tư vấn giám sát quyết định, thông thường sau khoảng 1 ngày.

- + Nhựa dính bám có thể dùng nhũ tương phân tích chậm CSS1-h (TCVN8817-1:2011) hoặc dùng nhựa lỏng đông đặc nhanh RC70 (TCVN8818-1:2011). Thời gian từ lúc tưới dính bám đến lúc rải lớp BTN phải đủ để nhũ tương CSS1-h kịp phân tách hoặc nhựa lỏng RC70 kịp đông đặc và do Tư vấn giám sát quyết định, thông thường sau ít nhất 4 giờ. Trường hợp thi công vào ban đêm hoặc thời tiết ẩm ướt có thể dùng nhũ tương phân tách nhanh CRS-1 (TCVN8817-1:2011).

- + Chỉ được dùng thiết bị chuyên dụng có khả năng kiểm soát được liều lượng và nhiệt độ của nhựa tưới dính bám hoặc thấm bám. Không được dùng các dụng cụ tưới thủ công.

- Thi công các lớp Bê tông nhựa:

- + Thành phần vật liệu và hỗn hợp bê tông nhựa phải theo quy định tại TCVN 13567:2022;

- + Chỉ được thi công lớp bê tông nhựa khi nhiệt độ không khí $>15^{\circ}\text{C}$. Không được thi công khi trời mưa hoặc có thể mưa.

- + Trước khi thi công đại trà hoặc sử dụng một loại BTN khác, phải tiến hành thi công thử để kiểm tra và xác định công nghệ thi công làm cơ sở áp dụng cho thi công đại trà. Đoạn thi công thử phải dài tối thiểu 100m, rộng tối thiểu 2 vệt máy rải. Đoạn thi công thử được chọn ngay trên công trình sẽ thi công đại trà.

- + Thành phần vật liệu và hỗn hợp bê tông nhựa phải được thí nghiệm, cân đo và trộn tại trạm trộn với công suất được tính toán phù hợp.

- + Dùng ô tô tự đổ vận chuyển hỗn hợp BTN. Chọn tải trọng và số lượng của ô tô phù

hợp với công suất của trạm trộn, của máy rải và cự ly vận chuyển, đảm bảo liên tục nhịp nhàng ở tất cả các khâu. Thùng xe vận chuyển phải kín, sạch, có quét lớp mỏng dung dịch xà phòng vào đáy thùng hoặc dầu chống dính. Không được dùng dầu Mazut, dầu Diezen hay dung môi làm hòa tan nhựa đường để quét lên đáy và thành thùng xe. Xe vận chuyển BTN phải có bạt che phủ.

- + Chỉ được rải BTN bằng máy rải chuyên dụng. Phải định vị trí và cao độ rải ở hai mép mặt đường đúng với chiều dày thiết kế, kiểm tra cao độ bằng máy cao đạc. Trong quá trình rải phải thường xuyên dùng que sắt đã đánh dấu để kiểm tra chiều dày rải. Khi bắt đầu ca làm việc cho máy rải hoạt động không tải 10-15 phút để kiểm tra máy, sự hoạt động của guồng xoắn, băng chuyền, đốt nóng tấm lã. Cuối ca làm việc máy rải phải chạy không tải ra quá cuối vệt thi công khoảng 5 -7m mới được ngừng hoạt động.

- + Trước khi rải đoạn kế tiếp phải sửa sang lại mép chỗ tiếp nối dọc và ngang đồng thời quét một lớp mỏng nhựa lỏng đông đặc vừa hoặc nhũ tương phân tích nhanh (có thể sấy nóng chỗ tiếp giáp bằng thiết bị chuyên dụng) để đảm bảo sự dính kết tốt giữa 2 vệt thi công cũ và mới.

- + Sơ đồ lu lèn, tốc độ lu lèn, sự phối hợp các loại lu, số lần lu lèn qua một điểm của từng loại lu để đạt yêu cầu được xác định trên đoạn thi công thử. Máy rải hỗn hợp BTN tới đâu phải tiến hành lu ngay tới đó, lu lèn đạt có hiệu quả khi nhiệt độ hỗn hợp ở vào khoảng $130 - 140^{\circ}\text{C}$. Quá trình lu lèn kết thúc khi nhiệt độ hạ xuống dưới 85°C .

- + Quá trình thi công các lớp mặt đường BTN phải tuân thủ theo Quy trình thi công và nghiệm thu TCVN 13567:2022.

*** Thi công gia cố mái taluy:**

Tạo mặt bằng, gia công cốt thép, ván khuôn và đổ bê tông tấm đan và bảo dưỡng.

Xác định vị trí gia cố mái taluy.

Đào móng chân khay, dầm chắn đỉnh taluy, dầm chắn chân taluy và dầm ốp mái bằng máy kết hợp thủ công; lắp dựng ván khuôn rồi tiến hành đổ bê tông và bảo dưỡng;

Dùng máy kết hợp nhân công hoàn thiện mái taluy nền đắp; làm lớp lót sau đó tiến hành lắp đặt tấm đan và bảo dưỡng.

Thi công và nghiệm thu các hạng mục bê tông theo Quy phạm: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453-1995; Kết cấu BT&BTCT, điều kiện thi công và nghiệm thu TCVN 5724:1993; Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu TCVN 9115:2012.

*** Thi công chân khay:**

Xác định vị trí, phạm vi đào hố móng chân khay;

Thi công lớp đệm, lắp dựng ván khuôn, đổ BT chân khay;

Đắp đất hoàn trả hố móng.

Thi công và nghiệm thu các hạng mục bê tông theo Quy phạm: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453-1995; Kết cấu BT&BTCT, điều kiện thi công và nghiệm thu TCVN 5724:1993; Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu TCVN 9115:2012.

5. Thi công hệ thống cấp, thoát nước:

- Định vị tim cống, tim đường ống, hố thu.
- Hố móng được đào bằng máy xúc loại nhỏ kết hợp với thủ công.
- Thi công lớp móng bằng đá dăm (đối với cống thoát nước mưa), bằng cát (đối với đường ống cấp nước, thoát nước thải).
- Vận chuyển ống cống thoát nước mưa bê tông cốt thép đúc sẵn, đường ống cấp nước, thoát nước thải bằng ống HDPE chuyên dùng đến vị trí lắp đặt và thi công mỗi nối. Các hố thu được thi công bằng phương pháp đổ bê tông tại chỗ.
- Đắp đất từng lớp đối xứng hai bên cống, mỗi lớp dày trung bình từ 20-30cm, kiểm tra đạt độ chặt rồi mới được đắp lớp tiếp theo.
- Quá trình thi công và nghiệm thu theo Quy phạm: Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu TCVN 9115: 2012; Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu TCVN 4453-1995.
- Thực hiện đấu nối với đường ống cấp nước chính tại vị trí đấu nối đã được thỏa thuận.

7. Thi công hệ thống điện

- Định vị vị trí đặt trụ, tim đường dây.
- Thi công móng:
- Trước khi thi công móng cần kiểm tra kích thước hố móng phải đảm bảo theo quy định, đặc biệt là đáy móng phải bằng phẳng và đầm chặt.
- Đặt móng, chôn trụ, đắp đất hố móng theo đúng quy phạm về công tác đất
- Lắp đặt đường dây và đắp đất (đối với đường dây đi ngầm).
- Thực hiện đấu nối với hệ thống cấp điện tại vị trí đấu nối đã được chấp thuận.
- Thi công tháo dỡ, di dời đường dây hiện trạng.
- Biện pháp thi công móng. Trước khi thi công móng cần kiểm tra kích thước hố móng phải đảm bảo theo quy định, đặc biệt là đáy móng phải bằng phẳng và đầm chặt. Đắp đất hố móng theo đúng quy phạm về công tác đất, đắp thành từng lớp dày 200-300mm và đầm kỹ, đạt được dung trọng khi khô lớn hơn 1,8T/m³.
- Công tác đào đắp đất: Đào đất móng trụ và móng néo bằng thủ công. Vị trí trụ có thể xô dịch từ 1 - 3m theo hướng tuyến nếu gặp chướng ngại. Sau khi chôn móng trụ và móng néo phải san lấp mặt bằng tại các vị trí đó.
- Công tác dựng cột BTLT: Phải tiến hành theo quy trình thi công phù hợp với từng chủng loại cột, kết cấu móng. Trước khi dựng cột BTLT phải kiểm tra than cột có nứt, sứt mẻ quá quy định cho phép không. Nếu sứt mẻ trong quy định cho phép thì phải được xử lý ngay bằng cách trát vữa xi măng - cát cấp phối 1:2. Cột phải chôn sâu theo đúng tỷ lệ của quy phạm kỹ thuật (từ 15 - 18% chiều dài cột). Sau khi dựng cột phải kiểm tra độ nghiêng, độ lệch so với quy định cho phép.
- Công tác rải căng dây dẫn trên không: Công tác rải dây và căng dây dẫn được thực hiện bằng thủ công. Khi kéo dây phải hết sức tránh tình trạng dây bị kéo lê trên mặt đất, trên các kết cấu cứng có thể làm mài mòn hoặc làm trầy xước dây. Phải dùng puli để gác dây và kéo dây qua các vị trí cột. Dây sau khi kéo và đưa lên xà, tiến hành căng dây, lấy độ võng và lắp khóa cố định. Sau khi căng lấy độ võng, nhà thầu phải kiểm tra lại khoảng

cách an toàn từ mặt đất đến điểm võng nhất của dây theo đúng quy định.

- Công tác lắp đặt cách điện: cách điện và phụ kiện trước khi lắp phải được lau chùi sạch sẽ. Nhà thầu phải kiểm tra để phát hiện trường hợp cách điện bị vỡ, hư hỏng mà mắt thường có thể phát hiện được.

- Các dây dẫn được nối đúng kỹ thuật, đảm bảo vận hành an toàn: Thi công ép đầu nối dây cáp phải dùng thiết bị chuyên dùng, khi bắt cáp vào đầu cáp phải ép siết chặt, làm sạch các bề mặt tiếp xúc, lực ép siết phải đủ để đảm bảo trị số điện trở tiếp xúc.

- Công tác thu dọn và vệ sinh sau khi thi công: nhà thầu có trách nhiệm thu dọn, làm sạch và hoàn trả lại mặt bằng mà trong quá trình thi công đã bị hư hại hoặc chiếm dụng. Khu vực thi công phải được dọn dẹp sạch sẽ và đảm bảo mỹ quan chung của khu vực.

* Biện pháp an toàn trong thi công:

- Trong quá trình thi công phải tuân thủ đúng các quy định về kỹ thuật an toàn trong xây dựng và lắp đặt điện, chiếu sáng.

- Trong quá trình lắp đặt phải tuân thủ các quy định về khoảng cách hành lang bảo vệ an toàn lưới điện cao áp theo quy định của Nghị định 106/2005/NĐ-CP. Đối với một số vị trí trụ khi thi công có khả năng bị ảnh hưởng của tuyến đường bị sạt lở. Chủ đầu tư và đơn vị thi công phải liên hệ với Điện Lực huyện KonPlông để được cắt điện công tác đầu nối.

- Khi dựng cột và lắp đèn phải có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trên tuyến đường này. Đặt các biển báo, biển cấm theo đúng quy định.

- Máy thi công phải được kiểm tra định kỳ, đạt tiêu chuẩn lưu hành và các quy định nghiêm ngặt của thiết bị nâng, cầu, thiết bị áp lực.

- Phải kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân làm việc trên cao đúng quy định, trang bị đầy đủ dụng cụ phòng hộ lao động.

- Khi thi công trên cao phải đảm bảo các biện pháp an toàn trên cao như mang mũ bảo hộ, đeo dây an toàn,... dụng cụ mang theo phải gọn gàng dễ thao tác. Không được làm việc trên cao khi trời sắp tối, có sương mù hoặc khi có gió từ cấp 5 trở lên.

- Khi thi công phải có biện pháp đảm bảo an toàn giao thông trên các tuyến đường này.

- Đặt các biển báo, biển cấm theo đúng quy định.

- Phải kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ các trang bị bảo hộ lao động, máy móc thiết bị thi công trước khi hoạt động.

- Trong quá trình thi công, khi có vướng mắc phải liên hệ chủ đầu tư và đơn vị thiết kế để cùng thống nhất giải quyết.

- Đơn vị thi công phải lập kế hoạch phương án thi công cụ thể trước khi triển khai thi công công trình.

- Thi công tháo gỡ ĐZ và TBA cần phải thực hiện tháo gỡ trước và đảm bảo thời gian cấp điện trở lại.

- Thi công tháo lắp công tơ phải cẩn thận, lắp công tơ đúng với hộ sử dụng điện tránh nhầm lẫn.

- Thi công cấp điện phải đo khoảng cách thực tế trên hiện trường để cắt cáp chính

xác.

- Khi thi công trạm biến áp đơn vị thi công cần phải làm việc với đơn vị quản lý vận hành lưới điện tại địa phương để thống nhất các thủ tục cho quá trình thi công, tránh việc phải cắt điện nhiều lần làm ảnh hưởng đến cấp điện trong khu vực.

- Đơn vị thi công phải có đủ năng lực cần thiết thi công công trình. trong quá trình thi công nếu có vướng mắc hoặc phát hiện sai sót thiết kế đề nghị báo ngay cho đơn vị quản lý dự án và đơn vị thiết kế biết để cùng phối hợp xử lý.

8. Thi công vỉa hè, hồ trồng cây, lối đi cho người khuyết tật:

- Đào đất móng bó vỉa, đổ bê tông thót dưới bằng phương pháp đổ tại chỗ, thót trên được đúc thành từng đợt dài 1m ở công xưởng, vận chuyển ra vị trí lắp đặt và chèn VXM.

- Đào khuôn vỉa hè, lắp đặt ván khuôn đổ bê tông bó nền và thi công các lớp kết cấu vỉa hè, kết cấu đường đi bộ.

- Thi công hồ trồng cây, kết cấu vỉa hè, công viên.

9. Thi công hệ thống an toàn giao thông:

Sau khi thi công xong các hạng mục mặt đường, tiến hành lắp đặt biển báo, kẻ các loại vạch sơn (tim đường, người đi bộ...); lắp đặt cọc tiêu, biển báo, tường hộ lan mềm.

- Định vị vị trí, đào hố móng, thi công móng, lắp dựng, phần trên. Đối với vạch sơn trước khi thi công cần vệ sinh làm sạch mặt đường trước, để khô mới thi công.

- Vị trí đặt, kích thước, màu sơn theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ Việt Nam: QCVN 41:2024. Quá trình thi công và nghiệm thu tuân thủ theo các Tiêu chuẩn: Sơn tín hiệu giao thông - Xóa vạch kẻ đường - Quy trình thi công và nghiệm thu TCCS 30-2020; Sơn và lớp phủ bảo vệ kim loại TCVN 8785-1:2011 -/- TCVN 8785-14:2011, TCVN 8790:2011; Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ TCVN 7887:2008.

10. Hoàn thiện và bảo dưỡng:

Sau khi thi công xong các hạng mục công trình, hoàn thiện và phải bảo dưỡng các hạng mục theo qui định.

III. AN TOÀN LAO ĐỘNG, PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

Trong suốt quá trình thi công công trình, nhà thầu phải trang bị đầy đủ các thiết bị và phương tiện phòng hộ lao động cho công nhân. Có giải pháp an toàn chống cháy nổ cho các kho bãi chứa vật liệu, nhà xưởng, lán trại. Tuân thủ theo các Quy định về phòng hỏa, an toàn lao động, vệ sinh môi trường:

* **An toàn lao động:** Phải đảm bảo về an toàn lao động: Công nhân theo xe phun nhựa phải có ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động. Phải có những phương tiện y tế để sơ cứu, đặc biệt sơ cứu khi bị bỏng.

+ Khi thi công ở những khu vực đông dân cư, băng đường,... thì phải đặt rào chắn và biển báo.

* **Về phòng chống cháy nổ:** Phải có thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa và các dụng cụ chữa cháy khác, nơi nấu nhựa phải cách xa công trình xây dựng dễ cháy, các kho

tàng khác ít nhất là 50m.

*** Về an toàn trong quá trình thi công hạng mục điện:**

+ Thi công vào ban đêm phải treo đèn.

+ Khối lượng đất đào phải dùng xe tải chuyên đi để tránh ách tắc giao thông.

+ Đơn vị thi công phải lập kế hoạch, tiến độ thi công cụ thể theo từng ngày, tuần và đăng ký trước với điện lực KonPlông.

+ Đơn vị thi công phải chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị, dụng cụ, vật tư, thiết bị và công nhân trước khi thi công nhằm tránh tình trạng thiếu hụt trong quá trình thi công làm mất thời gian, ảnh hưởng đến tiến độ công trình và thời gian mất điện kéo dài.

+ Đơn vị thi công phải đăng ký cắt điện với điện lực KonPlông, trên cơ sở lịch cắt điện đã được duyệt, tổ chức sắp xếp các hạng mục công trình nào sẽ được thi công vào những ngày cắt điện và những ngày không cắt điện cho thật hợp lý.

+ Bố trí các nhóm công nhân thi công dứt điểm từng hạng mục công trình để tránh tình trạng bỏ sót hoặc phải làm đi làm lại nhiều lần.

+ Sau khi điện lực cắt điện xong, tiếp địa hai đầu đoạn công tác và bàn giao cụ thể địa bàn công tác thì đơn vị thi công mới được thực hiện công tác liên quan đến lưới điện.

+ Thi công phải đảm bảo đúng thiết kế, trường hợp gặp trở ngại không thi công được đề nghị đơn vị thi công làm việc ngay với đơn vị thiết kế và các đơn vị liên quan để giải quyết.

* **Về vệ sinh môi trường:** Căn cứ vào phương án tổ chức thi công, các loại thiết bị, vật liệu thi công, điều kiện tự nhiên, tình hình dân cư trong khu vực, đơn vị thi công phải có ý thức và các giải pháp bảo vệ môi trường. Quá trình thi công không để bụi bắn bay lên khi có gió hoặc các phương tiện giao thông đi qua làm ảnh hưởng đến sức khỏe và sinh hoạt của người dân; không để bị lầy lội, trơn trượt ảnh hưởng đến việc đi lại. Thi công xong phải dọn dẹp, không để nhựa, bê tông xi măng, đất, đá rơi vãi trên lề đường, không để nhựa dính bám cây cối, các công trình ven đường.

IV. BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH:

Bảo trì công trình là các công tác xây dựng tiến hành sau khi công trình đã bàn giao, đưa vào sử dụng nhằm khai thác công trình hết và vượt tuổi thọ dự tính. Công tác bảo trì nhằm duy trì những đặc trưng kiến trúc, công năng công trình đảm bảo công trình được vận hành và khai thác phù hợp yêu cầu của thiết kế trong suốt quá trình vận hành sử dụng. Một số nội dung công tác bảo trì các hạng mục công trình như sau:

1. Đối tượng, phương pháp và tần suất kiểm tra công trình:

- Đối tượng kiểm tra: Việc kiểm tra, bảo dưỡng và sửa chữa công trình sẽ do các đơn vị sau thực hiện: Sau khi công trình hoàn thành sẽ được bàn giao cho đơn vị chức năng tiếp nhận vận hành và thực hiện công tác bảo trì theo đúng quy định.

- Phương pháp kiểm tra: Việc kiểm tra công trình có thể bằng trực quan hoặc bằng thiết bị chuyên dụng. Kiểm tra bao gồm kiểm tra theo quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật, quy trình bảo trì được duyệt; kiểm tra hồ sơ hoàn công để phát hiện những sai khác sau khi thi công so với hồ sơ thiết kế; kiểm tra thường xuyên, định kỳ và đột xuất nhằm phát hiện các

dấu hiệu xuống cấp, hư hỏng của công trình, thiết bị lắp đặt vào công trình làm cơ sở cho việc bảo trì công trình.

- Tần suất kiểm tra:

+ Kiểm tra thường xuyên: Là quá trình kiểm tra tra thường ngày, xem xét công trình bằng mắt hoặc các phương tiện đơn giản để phát hiện kịp thời dấu hiệu xuống cấp của công trình. Kiểm tra thường xuyên tiến hành với những hạng mục dễ quan sát như: hiện tượng lún sụt, nứt nền đường, mặt đường; hiện rỉ sét cột biển báo, trụ điện; hiện tượng lún sụt tại.....

+ Kiểm tra định kỳ: Là quá trình kiểm tra công trình theo chu kỳ để phát hiện các dấu hiệu xuống cấp cần khắc phục sớm. Thực hiện kiểm tra đối với các hạng mục như: Mặt đường, hệ thống thoát nước, đường dây, trạm biến thế...

+ Kiểm tra đột xuất: Là quá trình kiểm tra công trình khi có hư hỏng đột xuất theo quyết định của Chủ sở hữu hoặc theo báo cáo của đơn vị vận hành.

2. Nội dung và chỉ dẫn thực hiện bảo dưỡng công trình:

- Bảo dưỡng công trình bao gồm rất nhiều công việc phức tạp liên quan tới nhau. Vì vậy cần thiết phải có kế hoạch chi tiết cho từng loại công việc. Mục đích của công tác kiểm tra nhằm nhận biết sự cần thiết phải duy tu bảo dưỡng từ đó lên kế hoạch thực hiện.

* Nền đường: Phải đảm bảo kích thước hình dọc, thoát nước tốt, cây cỏ thường xuyên được phát quang đảm bảo tầm nhìn, mỹ quan. Nội dung gồm các công việc sau: Đắp phụ nền, bạt mái taluy, hốt đất sụt xuống tắc rãnh, phát cây cỏ đảm bảo tầm nhìn, không che khuất cọc tiêu, biển báo....

* Mặt đường:

- Phải dọn dẹp mặt đường đảm bảo an toàn giao thông, giúp mặt đường thoát nước tốt tránh làm cho kết cấu mặt đường bị xuống cấp.

- Định kì kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa nhỏ: vá các ổ gà, những đoạn mặt đường bị hư hỏng nhẹ,...

- Định kì kiểm tra và tiến hành công tác sửa chữa lớn: Thay lại kết cấu mặt đường của đoạn tuyến bị hư hỏng nặng, sửa chữa những đoạn đường bị xói lở...

- Sau khi hết thời gian phục vụ, đơn vị quản lý phải kiểm tra và cho thay lại kết cấu mặt đường mới.

* Hệ thống an toàn giao thông:

- Biển báo, cọc tiêu: Sơn sửa hệ thống biển báo, cọc tiêu bị hư hỏng, rỉ sét, cong vênh,...; Thay thế các biển báo bị hư hỏng, bị mất; phát cây, thu dọn các chướng ngại vật không để che khuất biển báo.

- Vạch sơn kẻ đường: Để đảm bảo an toàn thì vạch sơn phải rõ ràng. Không để đất cát lấp, làm mờ. Khi vạch sơn mờ thì phải kẻ lại, thời gian 1-2 năm/ lần.

* Hệ thống thoát nước mưa:

- Khi kết cấu bị sụt vỡ thì cần sửa chữa lại như kết cấu ban đầu. Kê kích chèn vữa đảm bảo các tấm bê tông dầy nắp rãnh không bị kênh, thay thế các tấm đan bị hỏng, mất.

- Cống: Phải được thường xuyên kiểm tra khả năng thoát nước, hiện trạng các bộ phận. Khơi thông cống khi bị tắc đảm bảo thoát nước tốt, dẫn dòng chảy ở hạ lưu để tránh

ảnh hưởng đến khu vực dân cư. Gia cố, thay thế thượng lưu, hạ lưu khi bị xói lở và các bộ phận bị hư hỏng nhằm đảm bảo an toàn cho công trình.

* Đối với hệ thống thoát nước thải: Phải được thường xuyên kiểm tra khả năng thoát nước, hiện trạng các bộ phận. Khơi thông cống khi bị tắc đảm bảo thoát nước tốt. Đối với dây chuyền xử lý thì kiểm tra và bảo dưỡng theo quy định của nhà sản xuất.

* Đối với hệ thống cấp nước: Thường xuyên kiểm tra các đường ống mà đặc biệt là các mối nối nếu bị hở phải sửa chữa ngay để tránh tình trạng thất thoát nước. Kiểm tra sự sẵn sàng cấp nước của các họng cứu hỏa nhằm tránh tình trạng khi xảy ra cháy lại không sử dụng được.

* Đối với hệ thống điện: Thường xuyên kiểm tra sự ổn định của lưới điện áp. Thay thế ngay những bóng đèn bị cháy hoặc không đảm bảo độ chiếu sáng. Phải thay thế toàn bộ những bóng đèn đã hết thời gian sử dụng.

3. Thời điểm và chỉ dẫn thay thế định kỳ các thiết bị lắp đặt vào công trình:
theo quy định của nhà sản xuất, cung cấp.

4. Phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình, xử lý các trường hợp bị xuống cấp:

* **Phương pháp sửa chữa các hư hỏng của công trình**

- Nền đường: Đối với những hư hỏng nhỏ do sụt lún cục bộ hay do xói lở tiến hành đắp bù nền đường theo đúng thiết kế, đảm bảo các yêu cầu về kích thước, độ chặt. Với mái dốc bị sạt lở trên các đoạn taluy dương và âm thì xây dựng các công trình bảo vệ mái dốc như tường chắn, khung bê tông, trồng cỏ...

- Mặt đường: Sử dụng lớp BTN thay thế lớp mặt đường cũ nếu xuất hiện các vết nứt, vết lún do tải trọng xe hay do bê tông nhựa mặt đường bị hỏng. Việc này cũng có thể phải làm với những đoạn xuất hiện các ổ gà hay các vết lõm lớn. Phải có sự lựa chọn phương pháp sửa chữa, chiều dày lớp mặt đường trên cơ sở thiết kế và kết cấu mặt đường hiện hữu, mức độ nứt và chiều sâu các vết lún.

- Hệ thống thoát nước: Trát vá những chỗ nứt vỡ, bung mạch cục bộ. Các hư hỏng lớn hơn sử dụng các kết cấu bê tông và bê tông cốt thép để đổ bù hoặc phá bỏ làm mới, bảo đảm khả năng chịu lực và vận hành như thiết kế ban đầu. Việc sửa chữa hệ thống thoát nước cũng là một biện pháp nhằm bảo vệ kết cấu nền, mặt đường.

- Hệ thống an toàn giao thông: Sơn lại với biển báo, cột biển báo bị gỉ sét, cọc tiêu bị mờ. Nắn chỉnh các kết cấu bị cong vênh, nghiêng,... và thay thế, bổ sung với những kết cấu bị hư hỏng hoặc bị mất.

* **Xử lý các trường hợp bị xuống cấp**

- Khi phát hiện bộ phận công trình hoặc công trình có biểu hiện xuống cấp về chất lượng, không đảm bảo an toàn cho việc khai thác, sử dụng thì chủ sở hữu hoặc người được ủy quyền phải thực hiện các việc sau đây:

- Kiểm tra công trình hoặc kiểm định chất lượng công trình;

- Quyết định thực hiện các biện pháp an toàn: hạn chế sử dụng công trình, ngừng sử dụng công trình, di chuyển người và tài sản, nếu cần thiết để bảo đảm an toàn và báo cáo ngay với cơ quan quản lý nhà nước.

- Sửa chữa những hư hỏng có nguy cơ làm ảnh hưởng đến an toàn sử dụng, an toàn vận hành của công trình theo quy định của pháp luật về xây dựng công trình khẩn cấp.

5. Quan trắc đối với công trình:

Chỉ áp dụng khi công trình có dấu hiệu lún, nghiêng, nứt và và các dấu hiệu bất thường khác có khả năng gây sập đổ công trình.

6. Các quy định về an toàn lao động:

Phải có các trang bị, bảo hộ lao động, thiết bị âm thanh, ánh sáng cho đội ngũ công nhân, máy móc trên công trường. Bố trí nhân lực có tình trạng sức khỏe phù hợp với từng công việc. Trong phạm vi hoạt động phải có biển báo, rào chắn báo hiệu cho các phương tiện qua lại biết.

Tất cả các thiết bị máy móc dùng trong quá trình duy tu bảo dưỡng đều phải có lý lịch rõ ràng, hướng dẫn bảo quản, sử dụng, sổ giao ca, sổ theo dõi tình trạng kỹ thuật của máy hàng ngày bảo đảm công nhân vận hành máy được an toàn.

Phải có biện pháp bảo vệ an toàn đối với hệ thống điện phục vụ thi công như: tiếp địa, bọc cao su các bộ phận điện, bố trí cầu giao ở những vị trí an toàn, khô ráo...

Thực hiện đầy đủ các biện pháp phòng cháy chữa cháy cho máy móc thiết bị theo đúng qui định hiện hành.

Công nhân vận hành máy phải được đào tạo về kỹ thuật và an toàn lao động.

8. Các quy định về bảo vệ môi trường:

Trong quá trình thực hiện duy tu bảo dưỡng công trình cần tuân thủ nghiêm chỉnh Luật bảo vệ môi trường và các qui định hướng dẫn của luật này.

Khi thi công phải thực hiện tốt các qui định về vệ sinh môi trường, không gây ô nhiễm nguồn nước, không khí... Các phương tiện vận chuyển phải được che chắn, không để rơi vãi trên đường.

Không đun nấu nhựa tại các khu dân cư, trên mặt cầu, gần khu vực dễ cháy nổ; không sử dụng cao su, nhựa đường để đun nấu.

Không dùng biện pháp vá ổ gà, lán nhựa mặt đường bằng hình thức nhựa nóng tại các khu dân cư dọc tuyến. Sử dụng các biện pháp thay thế như hỗn hợp nhựa đá – nhựa pha dầu, bê tông nhựa, nhũ tương nhựa đường....

Giảm tối đa ảnh hưởng của tiếng ồn, khói xả do xe máy thi công gây ra trong quá trình thi công bằng cách bố trí thời gian hợp lý.

Kết thúc công việc bảo dưỡng, sửa chữa phải thu dọn sạch sẽ mặt bằng trong phạm vi thi công.

Chương 6

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

I. KHÁI QUÁT:

Để đạt được mục tiêu đề ra cho việc xây dựng Dự án thì trong quá trình thực hiện ít nhiều có các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường trong khu vực.

Việc phân tích hiện trạng, đánh giá tác động môi trường trong xây dựng và hoạt động của Dự án, đề xuất các biện pháp hạn chế, xử lý hoặc khắc phục các nguyên nhân gây

ô nhiễm môi trường, đưa ra các giải pháp đề phòng sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường là cần thiết.

II. CÁC NGUỒN GÂY Ô NHIỄM KHI THỰC HIỆN DỰ ÁN.

Khi công trình triển khai thi công những người dân sống xung quanh khu dự án sẽ chịu ảnh hưởng trực tiếp bởi tiếng ồn, độ rung, bụi, khí thải của xe, thiết bị, máy móc phục vụ thi công, nước thải và các chất thải rắn. Ngoài ra, hệ sinh thái và nguồn nước xung quanh dự án cũng bị ảnh hưởng. Vì vậy, môi trường khu vực triển khai dự phải đảm bảo các tiêu chuẩn theo qui định hiện hành:

+ Nguồn nước thải: Chủ yếu là nguồn nước thải sinh hoạt của cán bộ và công nhân thi công công trình. Nước thải được dẫn về các bể chứa để xử lý và phải đảm bảo: QCVN14:2008/BTNMT.

+ Khí thải của dự án chủ yếu là bụi của vật liệu xây dựng, khí thải của các xe thi công gây ảnh hưởng tới dân cư xung quanh. Tuy nhiên trong quá trình xây dựng tiến hành che chắn lập biển báo, tưới nước đường sẽ giảm được lượng bụi phát sinh do thi công gây ra đảm bảo đạt tiêu chuẩn TCVN 5937-2005: – Chất lượng không khí - tiêu chuẩn chất lượng không khí xung quanh.

+ Tiếng ồn: ô nhiễm về tiếng ồn của các phương tiện và máy móc thi công trên công trường, tuy không kéo dài nhưng hoạt động liên tục, nên tiếng ồn phát sinh rất lớn làm ảnh hưởng tới dân cư xung quanh khu vực xây dựng. Về lâu dài sẽ gây ra các bệnh về tai như điếc tai mãn tính... vì vậy trong khi xây dựng cần phải che chắn, lập biển báo, quy định các loại xe hoạt động trên công trường phải có lý lịch kèm theo. Xử lý môi trường tiếng ồn đạt tiêu chuẩn TCVN 5949-1998 - Âm học - Tiếng ồn khu vực công cộng và dân cư - Mức ồn tối đa cho phép.

+ Độ rung: Trong quá trình thi công sử dụng các loại máy móc thi công như máy đầm, máy trộn bê tông và các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu đây là nguồn tạo ra độ rung lớn tuy nhiên chỉ tác động gián đoạn và tạm thời, nó sẽ chấm dứt khi công trình đã đi vào hoạt động. Trong quá trình thi công, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành che chắn, gia cố các thiết bị thi công sẽ giảm được độ rung. Các máy gây ồn và độ rung lớn sẽ hạn chế hoạt động trong thời gian từ 18h - 22h và không hoạt động từ 22h - 6h; đảm bảo đạt tiêu chuẩn TCVN 6962 - 2001.

+ Chất thải rắn thải ra trong quá trình thi công phải thu gom, xử lý kịp thời trong ngày.

III. HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG TRONG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. Hiện trạng môi trường

1.1. Môi trường đất

Khu vực thực hiện dự án chủ yếu là đất đường hiện trạng và đất trống. Vì vậy môi trường đất chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

1.2. Môi trường nước

- *Nước ngầm*: Nguồn nước ngầm tại khu vực tương đối sâu, chất lượng và trữ lượng tương đối tốt.

1.3. Môi trường không khí và tiếng ồn

- Các hoạt động hiện có trong khu vực không gây tác động đến môi trường, môi trường không khí trong khu vực chưa có biểu hiện ô nhiễm.

1.4. Kinh tế xã hội của khu vực

- Tình hình kinh tế của khu vực chưa được đầu tư, chưa tương xứng với tiềm năng của khu vực.

IV. TÁC ĐỘNG CỦA VIỆC THỰC HIỆN DỰ ÁN ẢNH HƯỞNG ĐẾN MÔI TRƯỜNG:

- Dự án xây dựng là công trình giao thông nên được chia làm 03 giai đoạn:

+ Lựa chọn bố trí tuyến và chuẩn bị mặt bằng;

+ Thi công xây dựng công trình;

+ Vận hành công trình.

- Căn cứ vào từng giai đoạn triển khai dự án sẽ có những nguồn gây ô nhiễm, suy thoái môi trường:

TT	Các hoạt động của dự án	Các yếu tố gây ô nhiễm suy thoái môi trường
1	Bố trí công trình và chuẩn bị mặt bằng	- Thay đổi cảnh quan - Thay đổi hệ thống thoát nước
2	Thi công xây dựng	- Bụi, khí độc (CO _x , SO ₂ , NO ₂ , HC, Pb, tiếng ồn) - Chất thải rắn - Nước thải chứa cặn lơ lửng
3	Vận hành công trình	- Bụi khí độc (CO _x , SO ₂ , NO ₂ , HC, Pb, tiếng ồn) - Lượng giao thông, mức độ giao lưu

IV.1 Giai đoạn bố trí công trình và chuẩn bị mặt bằng:

- Tác động kinh tế xã hội: Công trình xây dựng xong tạo điều kiện cho việc đi lại cho nhân dân, góp phần phát triển văn hoá, du lịch được nâng lên, tạo điều kiện phát triển kinh tế xã hội trên địa bàn.

- Giải phóng mặt bằng: Chủ đầu tư sẽ tiến hành giải phóng mặt bằng trước khi tiến hành thi công, trong giai đoạn này sẽ có tiếng ồn do máy móc tạo ra khi san ủi mặt bằng công trình, các khí thải CO_x, SO_x, NO_x,... và bụi bẩn trong khi san ủi.

- Tác động đến thẩm mỹ và cảnh quan hiện tại:

+ Khi san ủi mặt bằng cảnh quan bị thay đổi xáo trộn, cây cối trong khu vực thi công phải được chặt hạ.

+ Khi xây dựng xong công trình, cảnh quan tăng thêm vẻ đẹp, quản lý dễ dàng, ý thức giữ gìn tăng lên.

IV.2 Giai đoạn thi công công trình:

- Chất thải rắn: Chủ yếu đất là đất dư thừa trong quá trình đào đắp khi san nền và các phế thải xây dựng, đây là loại chất thải rắn thông thường.

- Tác động môi trường nước: Quá trình thi công kéo dài vào mùa mưa nước chảy qua công trình cuốn theo nhiều chất thải rắn, cùng với nước thải ra trong quá trình thi công làm gia tăng lượng chất thải rắn lơ lửng, tăng độ đục.

- Tác động môi trường không khí: Quá trình thi công các loại ô tô, máy công tác,

máy ủi,... thải nhiều khí thải vào không khí (Trong khí thải chứa nhiều chất: CO_x, SO_x, HC...). Nhất là vào mùa khô ô tô vận chuyển, các loại máy thi công phát tán bụi đất khô, lượng bụi này có thể làm ảnh hưởng đến hệ sinh thái xung quanh, sức khoẻ của nhân dân quanh khu vực thi công; Công tác nấu nhựa đường sinh ra khói, và mùi hôi gây ô nhiễm không khí.

- Ô nhiễm chấn động và tiếng ồn: Các phương tiện thi công máy thi công, ô tô vận chuyển gây tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến cuộc sống của nhân dân ven đường trong khu vực thi công.

- Sự cố môi trường khác:

+ Xói lở rãnh đất hai bên đường.

+ Tràn, rò rỉ nhiên liệu phục vụ thi công ảnh hưởng đến nguồn nước sinh hoạt.

+ Thay đổi hệ thống thoát nước làm ngập úng nhà các hộ dân hai bên đường vào mùa mưa.

+ Trong khu vực thi công chưa có hiện tượng chấn động địa chất, đảm bảo độ an toàn của công trình trong quá trình vận hành khai thác sau này.

IV.3 Giai đoạn vận hành công trình:

- Ô nhiễm tiếng ồn chấn động: Căn cứ vào nhu cầu vận chuyển khi đưa dự án vào vận hành và khai thác lúc này đường tốt, lưu lượng xe tăng lên tiếng ồn cũng tăng lên.

- Tác động đến môi trường không khí: Khi công trình hoàn thành lượng xe máy tăng lên góp phần làm ô nhiễm môi trường về khí thải. Về lượng bụi sẽ giảm so với thời điểm chưa xây dựng công trình.

- Tai nạn giao thông: Khi công trình xây dựng xong và đi vào hoạt động, mật độ dân cư sẽ tăng cao, các phương tiện tham gia giao thông cũng tăng theo, hiện tượng phóng nhanh vượt ẩu rất dễ gây ra tai nạn.

IV.4 Các tác động khác: Không có.

V. CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG TIÊU CỰC

V.1 Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực giai đoạn thi công xây dựng:

- Các biện pháp giảm thiểu chất thải rắn:

+ Đối với đất đào: Theo thiết kế khối lượng đất không thích hợp cần đào đều nằm phân bố trên toàn diện tích khu vực. Khối lượng đất đào này sẽ được vận chuyển đến các vị trí bãi thải để đổ và san gạt đầm lèn tránh hiện tượng xói lở và rửa trôi làm ảnh hưởng đến môi trường.

+ Đối với đất đắp: Được lấy tại các vị trí mỏ vật liệu có thí nghiệm đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý.

+ Đối với đá: Lấy tại mỏ đá Gia Hưng. Đây là mỏ đá đang được cấp phép hoạt động. Xe vận chuyển được che chắn, phủ bạt kỹ càng đảm bảo không cho đất đá rơi vãi, sinh bụi trong quá trình vận chuyển. Đất đá khi vận chuyển tới được tập trung vào bãi tập kết để thi công.

- Thi công công trình thoát nước:

+ Qui định các vị trí tập kết vật liệu, vật tư, thiết bị, hạn chế tình trạng dàn trải, san

ủi mặt bằng nhiều vị trí gây xáo trộn môi trường tự nhiên.

+ Xây dựng các cống ngang, đào bổ sung rãnh ngang thoát nước triệt để trên nền đường không gây ứ đọng nước, trong thi công phải làm cuốn chiếu tuần tự từng hạng mục công việc không để ảnh hưởng đến việc đi lại của nhân dân.

- Thi công đường giao thông:

+ Trước khi thi công phải đặt biển báo công trường, biển hạn chế tốc độ ở đầu và cuối vị trí thi công, bố trí người và bảng hướng dẫn đường tránh cho các loại phương tiện tham gia giao thông. Chiếu sáng khu vực thi công. Không để đất đá các loại cản trở việc giao thông, phải vận chuyển đất thừa đến bãi thải trong ngày, thường xuyên khai thông mặt đường không để mặt đường ẩm ướt gây lầy lội.

+ Các chất thải rắn còn dư sẽ được vận chuyển đổ đi đúng nơi quy định. Trong quá trình vận chuyển phải được che đậy không để rơi vãi trên đường gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước:

+ Hạn chế chất thải rắn lơ lửng trong nước, lượng nước này chủ yếu do nước mưa tác động nước mặt bị xâm thực cuốn trôi các lớp đất đá thải của công trình vì vậy cần:

+ Đất đá khi đưa ra công trình thi công phải thi công ngay, luôn tạo lớp mặt nhẵn tránh bụi bẩn, khó xâm thực, tránh nước đọng của nền, mặt đường tràn vào các công trình dân sinh như giếng nước, nhà cửa, ruộng vườn của dân.

+ Thi công xong phải dọn dẹp, không để đất, đá lấp cống rãnh rơi vãi trên lề đường, không để vữa xi măng dính bám cây cối, các công trình trong khu vực.

- Các biện pháp giảm thiểu môi trường không khí:

+ Chủ dự án thường xuyên kiểm tra nhắc nhở đơn vị thi công thi công theo đúng qui trình kỹ thuật.

+ Đối với đoạn tuyến đi qua làng và khu dân cư: Trong thời gian nghỉ ngơi của nhân dân nhất là vào giờ nghỉ trưa (12h - 13h) và buổi tối (từ 21h trở đi), hạn chế thi công các hạng mục công trình gây tiếng ồn như: Đào đất bằng máy, máy trộn bê tông, máy lu lên nền đường v.v..

+ Trong quá trình làm mặt đường, các loại xe chuyên chở vật liệu gây nhiều bụi, do vậy các xe phải chạy với tốc độ 5Km/h khi đi qua khu vực thi công, đơn vị thi công phải tưới nước ít nhất 3 lần/ngày vào mùa khô.

+ Đất đào phải được vận chuyển trong ngày thi công tới đâu làm sạch tới đấy, không để lâu làm đất khô sinh bụi bẩn, đất đá phải được lu lên nếu không đủ độ ẩm phải tiến hành tưới nước.

+ Các phương tiện tham gia thi công phải bảo đảm công suất, phải được đăng kiểm và thường xuyên bảo trì kiểm định định kỳ về tiếng ồn, khí thải các rò rỉ theo qui định, phải kịp thời sửa chữa khắc phục phương tiện thi công gây ô nhiễm.

+ Xe chở vật liệu phải được che chắn, phủ bạt cẩn thận.

+ Lượng đất do các xe vận chuyển nguyên vật liệu mang từ nơi thi công lên các tuyến đường gần đó, hàng ngày tiến hành san gạt không để gây bụi và khó khăn cho nhân dân đi lại.

+ Phải tuyệt đối tuân theo các qui định về phòng hoả, an toàn lao động, mà Nhà nước đã qui định tại hiện trường thi công.

- Các biện pháp hỗ trợ:

+ Về phòng chống tràn, rò rỉ nguyên liệu: Đơn vị thi công bố trí các kho bãi vật liệu, nhiên liệu nơi cao ráo, xa nguồn nước.

+ Về phòng hoả và chống sét: Phải có thùng đựng cát khô, bình bột dập lửa và các dụng cụ chữa cháy khác, nơi nấu nhựa phải cách xa công trình xây dựng dễ cháy, các kho tàng khác ít nhất là 50m.

+ Về vệ sinh an toàn lao động: Phải đảm bảo về an toàn lao động, công nhân theo xe ô tô máy đào, phục vụ máy rải bê tông xi măng phải có ủng, khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động. Phải có những phương tiện y tế để sơ cứu, đặc biệt sơ cứu khi bị bỏng.

V.2 Khắc phục ô nhiễm khi vận hành công trình:

Việc tăng lượng xe lưu thông trên tuyến sẽ làm tăng lượng khí thải, các loại phương tiện tham gia giao thông không được kiểm định (Nhất là các loại xe độ chế không được bảo dưỡng định kỳ có nồng độ các chất gây ô nhiễm cao, tiếng ồn lớn) Khi công trình đưa vào vận hành mức độ phát thải khí lớn, độ rung cao, Chủ dự án buộc các phương tiện khi tham gia giao thông phải hạn chế tốc độ theo biển báo đã cắm trên đường.

Thường xuyên nạo vét hồ thu, cống thoát nước tránh đọng nước, bùn và các chất thải trên mặt đường.

V.3 Kiểm tra thực hiện:

Khi đi vào thi công và vận hành công trình, chủ đầu tư sẽ mời các cơ quan liên quan kiểm tra việc bảo vệ môi trường và có các báo cáo cụ thể với cơ quan quản lý Nhà nước về môi trường.

Chương 8

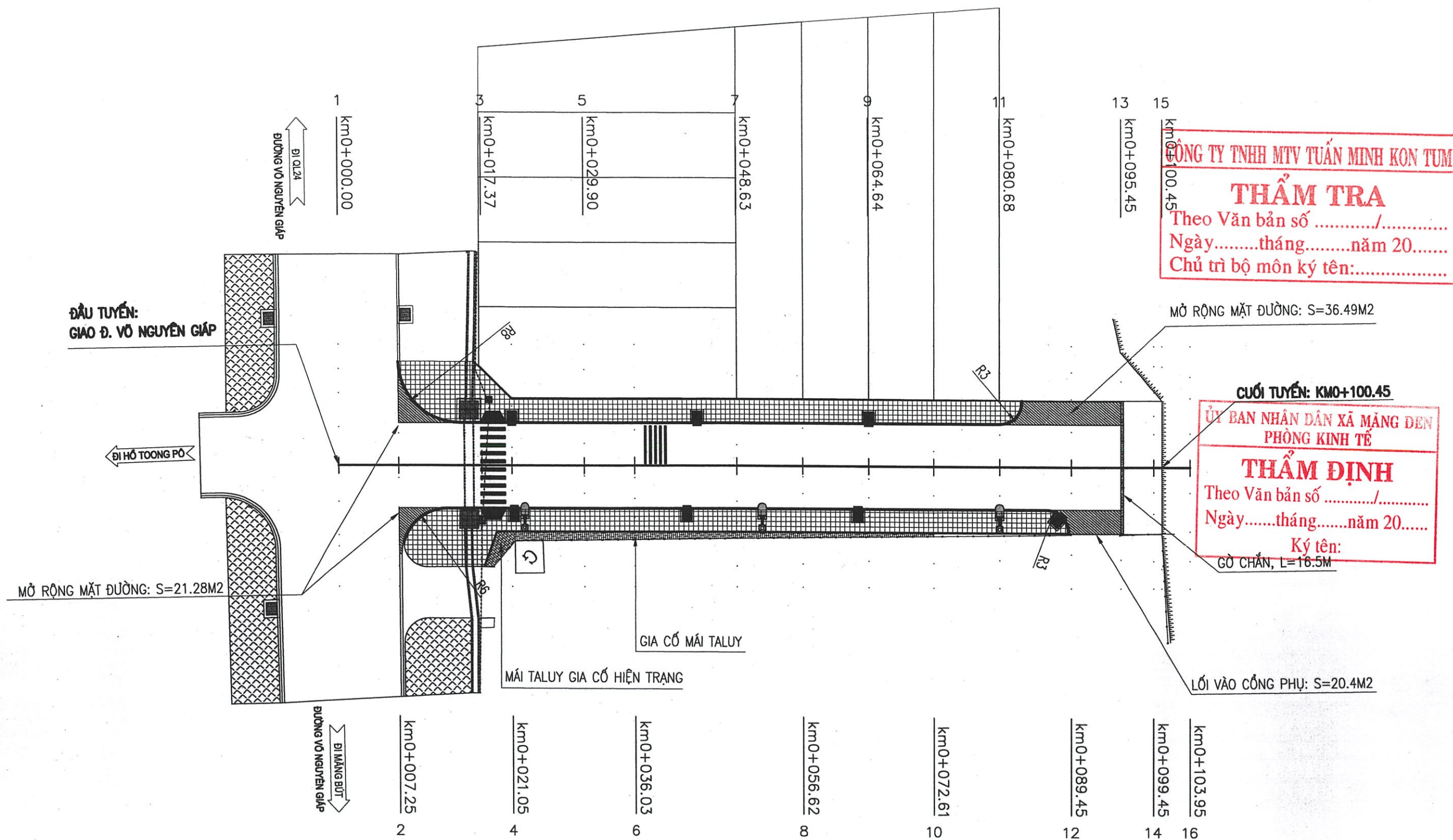
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Việc đầu tư dự án Đường Quy hoạch số N6 là cần thiết. Giải pháp thiết kế các hạng mục công trình đã thực hiện tuân thủ các thông số kỹ thuật theo các Quy trình, Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành, phù hợp với hiện trạng về các điều kiện tự nhiên và quy hoạch phát triển của vùng Dự án.

Kính đề nghị các cấp có thẩm quyền xem xét thẩm định và phê duyệt để Dự án sớm được đầu tư xây dựng./.



GIÁM ĐỐC
Trương Đức Chiếu



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
 ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
 DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH	<i>Quỳnh</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	<i>Thanh</i>
C.TRÌ T.KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>Đức</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>Đức</i>

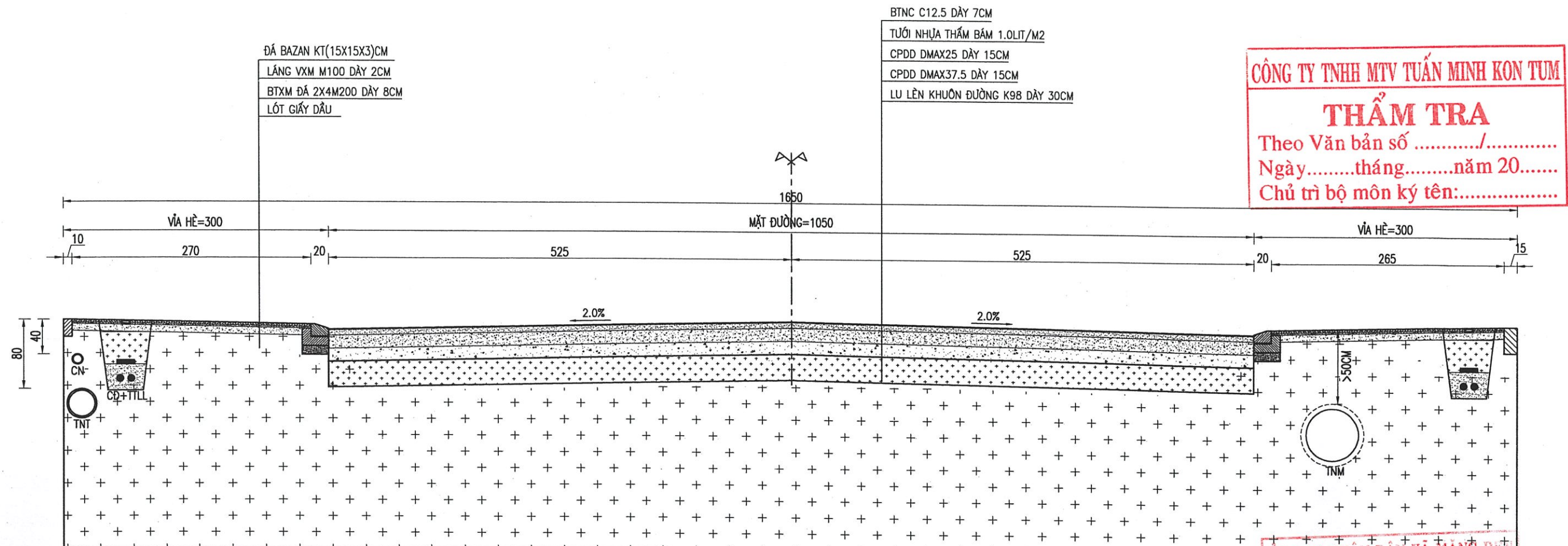


MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
 GIÁM ĐỐC
Đức
 TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

BÌNH ĐỒ TỔNG THỂ
 TỶ LỆ: 1/500 BẢN VẼ SỐ:
 LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN

TỶ LỆ: 1/50



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM

Địa chỉ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6

Địa điểm: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	<i>[Signature]</i>
C. TRÌ T. KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>



MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026

GIÁM ĐỐC

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

GHI CHÚ:

- ĐƠN VỊ BẢN VẼ: CM.

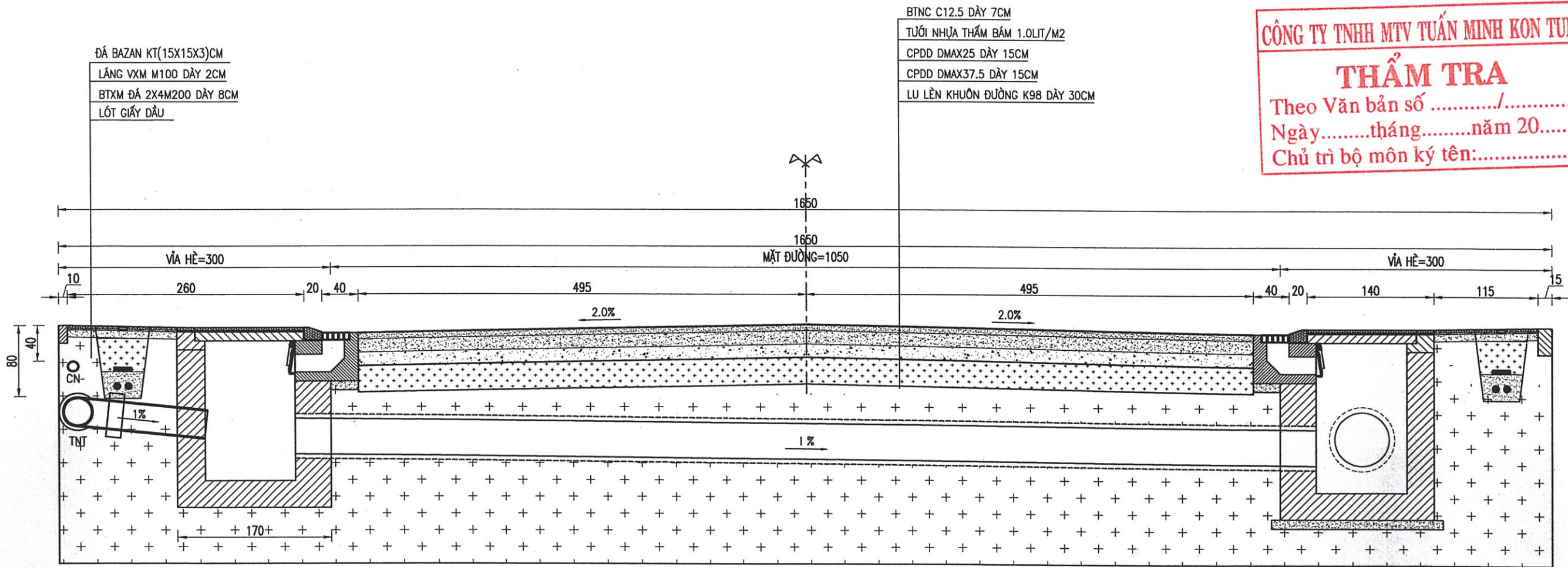
TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN
(VỊ TRÍ CỐ CỐNG QUA ĐƯỜNG)
TỶ LỆ: 1/50

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....



GHI CHÚ:
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ: CM.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN
C. TRỊ T. KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CÔNG TY TNHH MTV
ĐTXD HẠ TẦNG
ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM

MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

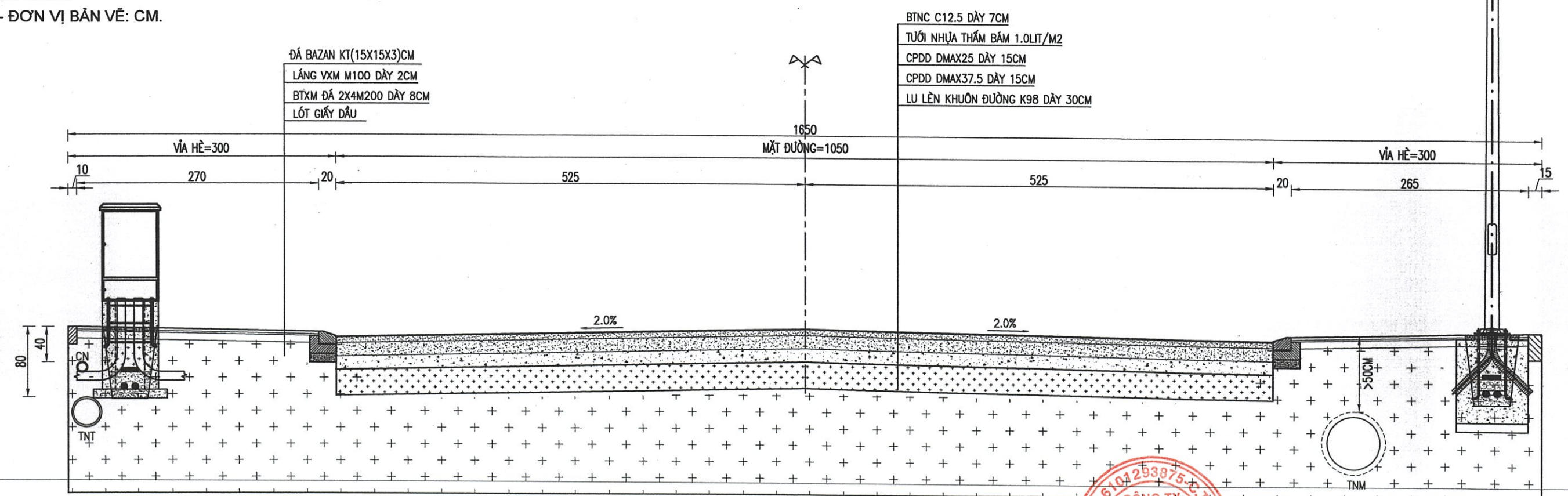
CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

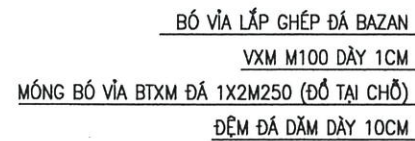
TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN
(VỊ TRÍ CÓ TRỤ ĐIỆN CHIẾU SÁNG)
TỶ LỆ: 1/50

GHI CHÚ:
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ: CM.



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG	THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH	CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 GIÁM ĐỐC TRƯỞNG ĐỨC THIỆU	TRẮC NGANG ĐẠI DIỆN	
		KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN			
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	C.TRÌ T.KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	TỶ LỆ:		BẢN VẼ SỐ:	
	CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU				LẦN XUẤT BẢN:

TỶ LỆ: 1/10



TỶ LỆ: 1/10

BÊN PHẢI TUYẾN



THẨM ĐỊNH

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

THẨM TRA

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

TỶ LỆ: 1/25



CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

	TRƯƠNG ĐỨC THIỀU
--	------------------

GIÁM ĐỐC

TRƯỞNG ĐỨC THIỀU

- BÓ VỈA TRONG ĐOẠN CONG MỞ RỘNG: SỬ DỤNG ĐÁ VỈA KT(14X20X25)CM
- ĐƠN VỊ KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ CM

	M.H.S:
--	--------



BẢNG THÔNG KÊ MỞ RỘNG MẶT ĐƯỜNG					
STT	LÝ TRÌNH	VỀ PHÍA		Diện tích (m2)	GHI CHÚ
		TRÁI	PHẢI		
1	Km0+000,00	x	x	21,28	Giao TL676 (đầu tuyến)
2	Km0+089,45	x	x	56,96	Lối vào công phụ và mở rộng mặt đường quay đầu xe
Tổng:				78,24	

BẢNG THÔNG KÊ KHỐI LƯỢNG VỈA HÈ								
TT	LÝ TRÌNH		BÊN TRÁI	BÊN PHẢI	CHIỀU DÀI BÓ VỈA (m)	DIỆN TÍCH VỈA HÈ LÁT ĐÁ (m2)	CHIỀU DÀI BÓ NỀN (m)	GHI CHÚ
1	Km0+7,25	Km0+100,45	x	-	82,38	244,62	80,86	Bó nền kt(10x20)cm
2	Km0+7,25	Km0+89,45	-	x	84,96	252,27	69,79	Bó nền kt(15x30)cm
Tổng					167,34	496,89	150,65	

BẢNG THÔNG KÊ VẠCH SƠN							
TT	TỪ LÝ TRÌNH	ĐẾN LÝ TRÌNH	CHIỀU DÀI (m)	TÊN VẠCH	DIỆN TÍCH (m2)	Trái/Phải	GHI CHÚ
1	Km0+14,45	Km0+95,45	81,00	Vạch 1.1	4,05		
2	Km0+17,37			Vạch 7.3	10,80		
3	Km0+37,23		Cụm 5 vạch; 1/2 mặt đường	Vạch gờ giảm tốc	4,95	trái	
4	Km0+80,68		Cụm 5 vạch; toàn mặt đường	Vạch gờ giảm tốc	9,90	trái + phải	
5	Km0+7,25	Km0+89,45	171,70	Vạch 3.1a	34,34	trái + phải	
6	Km0+7,25		19,20	Vạch 3.1b	1,92		
	Tổng				65,96		
1	Vạch 1.1		Vạch tìm đường		4,05		
2	Vạch 7.3		Vạch người đi bộ		10,80		
3	Vạch 3.1a		Vạch mép ngoài phần xe chạy		34,34		
4	Vạch 3.1b		Vạch mép ngoài phần xe chạy		1,92		
5	Vạch gờ giảm tốc				14,85		

BẢNG THÔNG KÊ BIỂN BÁO									
TT	LÝ TRÌNH	VỀ PHÍA		Ý NGHĨA BIỂN BÁO	SỐ HIỆU BIỂN BÁO				GHI CHÚ
		TRÁI	PHẢI		TAM GIÁC	CHỮ NHẬT	TRÒN	SỐ LƯỢNG	
1	Km0+40,03	x		Giao nhau với đường ưu tiên	W.208			1	
2	Km0+9,25	x		Biển báo tên đường		I.449		2	kt(75x40)cm
3	Km0+95,45			Biển báo "đường cấm"			P.101	1	
	Tổng							4,00	
	Biển báo tam giác				1,00			1,00	
	Biển báo chữ nhật					1,00		1,00	
	Biển báo tròn						1,00		

BẢNG THÔNG KÊ VỊ TRÍ THIẾT KẾ GIA CỐ MÁI TALUY ÂM (ĐỔ TẠI CHỖ)										
TT	TÊN CỌC			LÝ TRÌNH		BÊN GIA CỐ		CHIỀU DÀI CHÂN KHAY (M)	DIỆN TÍCH MÁI TALUY (M2)	GHI CHÚ
	ĐẦU	=>	CUỐI			TRÁI	PHẢI			
				1	3			=>	12	
	Tổng							74,45	90,71	

BẢNG KHÔI LƯỢNG ÔP MÁI TALUY (BT ĐÓ TẠ CHỖ)					
TT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC			ĐƠN VỊ	DIỆN GIẢI
*	Chiều dài gia cố mái taluy âm			m	74,45
*	Diện tích gia cố			m2	90,71
1	Bê tông ôp mái taluy đá 1x2 M150 dày 10cm			m3	9,07
2	VXM M100 dày 5cm			m2	90,71

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

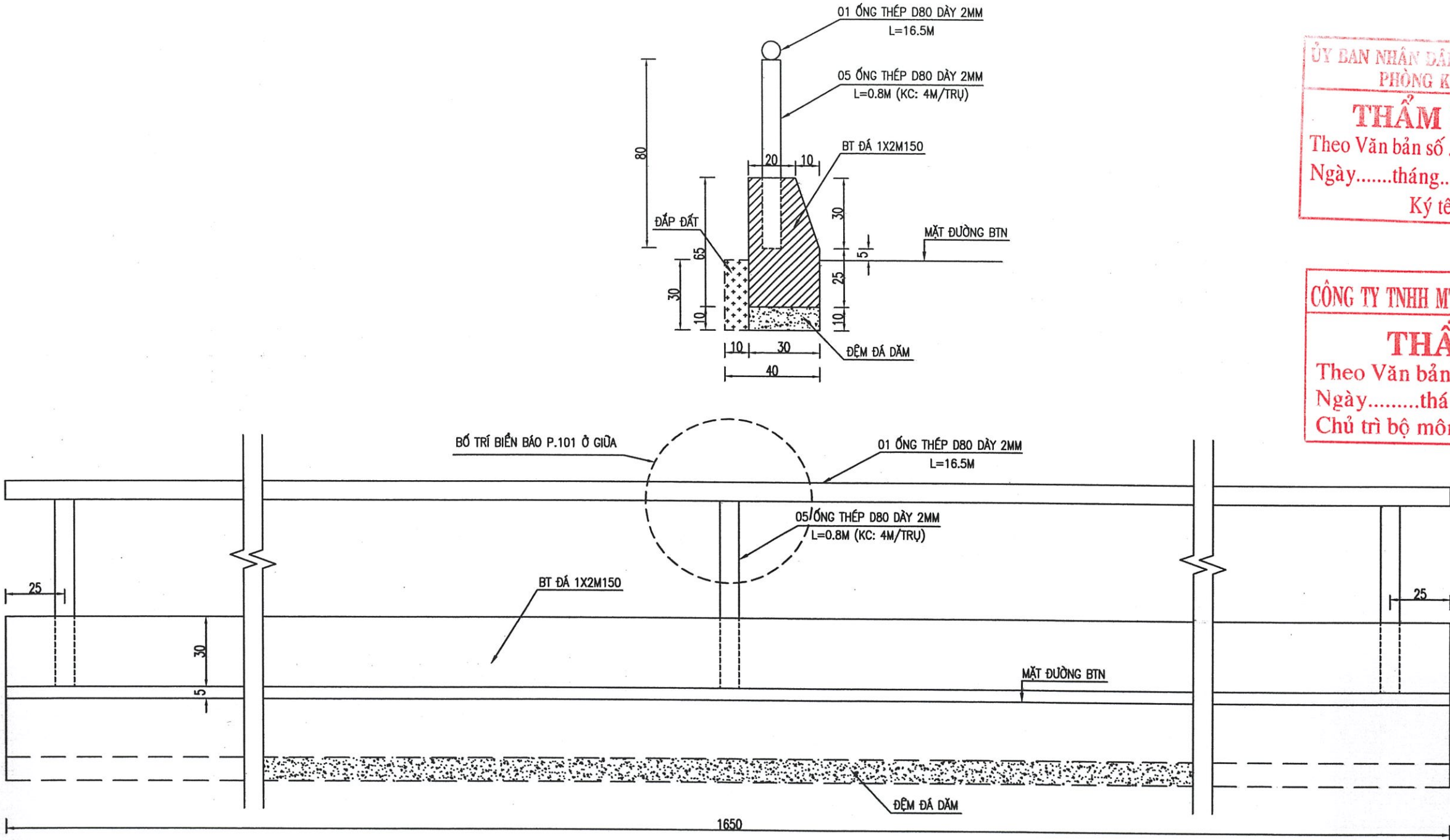
LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUYNH	Quynh
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	Thanh
C.TRỊ T.KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	Đức
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	Đức

M.S.Đ.M.T. 15 C.T.M.
CÔNG TY TNHH MTV
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
ĐỒ THỊ
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

BẢNG THÔNG KÊ KHÔI LƯỢNG
TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

CHI TIẾT GỜ CHẮN
TỶ LỆ: 1/20



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

GHI CHÚ:
- ĐƠN VỊ KÍCH THƯỚC BẢN VẼ LÀ CM

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN
C. TRỊ T. KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CÔNG TY
TNHH.MTV
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM

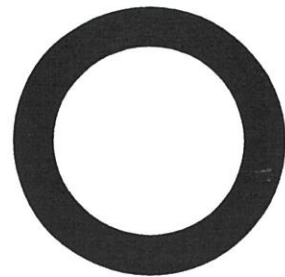
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CHI TIẾT GỜ CHẮN
TỶ LỆ:
BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:
M.H.S:

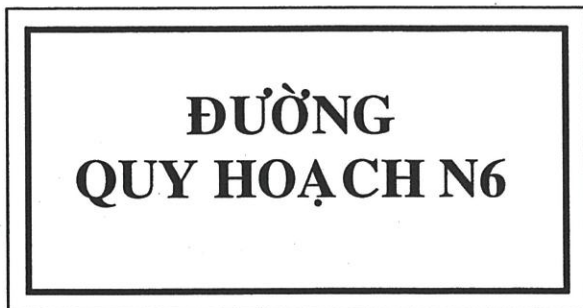
BIỂN SỐ W.208



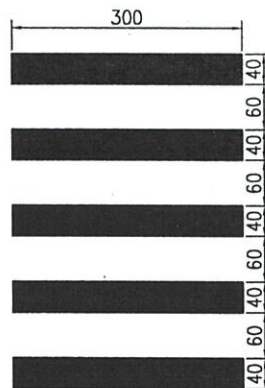
BIỂN SỐ P.101



BIỂN SỐ L.449



VẠCH SỐ 7.3



VẠCH SỐ 1.1



VẠCH SỐ 3.1A

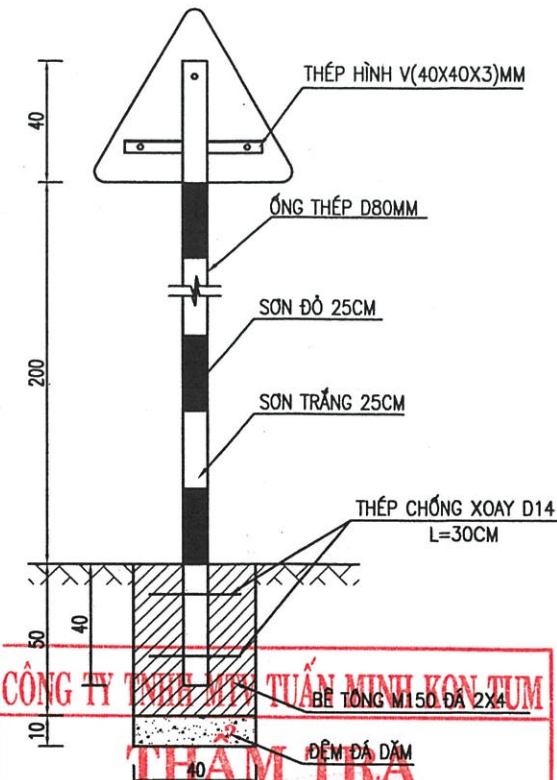


VẠCH SỐ 3.1B

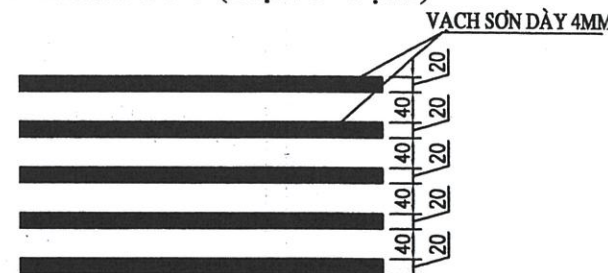


CỘT BIỂN BÁO

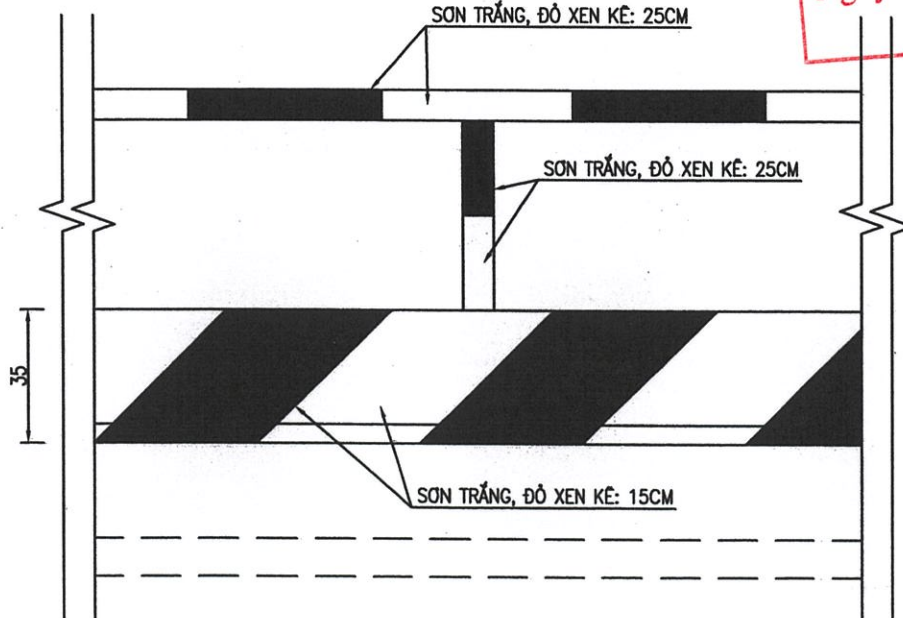
TL: 1/25



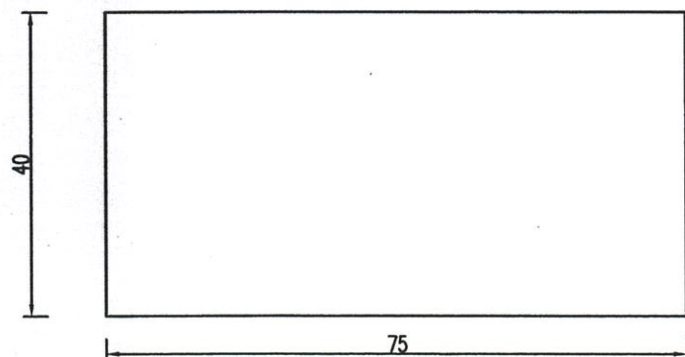
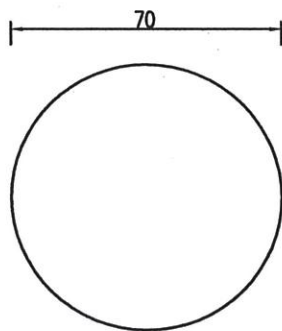
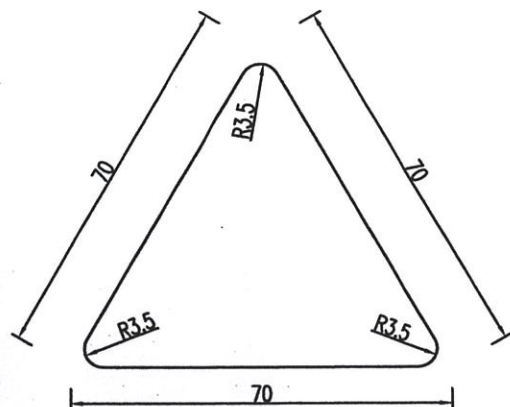
GỜ GIẢM TỐC (DẠNG CỤM)



CHI TIẾT GỜ CHẮN



KÍCH THƯỚC BIỂN BÁO



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

KHỐI LƯỢNG 1 BIỂN BÁO TAM GIÁC			1	70
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	DIỄN GIẢI
1	Biển báo tam giác KT 70cm	cái	1,000	1
2	Cột biển báo bằng thép D80mm	m	2,800	=0.4+2+0.4
3	Bê tông móng biển báo M150 đá 2x4	m3	0,078	=0.4*0.4*0.5-3.14*0.08*0.08/4*0.4
4	Đệm đá dăm dày 10cm	m3	0,016	=0.4*0.4*0.1
5	Thép D14 chống xoay	kg	0,726	=0.3*2*1.21
6	Đào đất cấp III	m3	0,096	=0.4*0.4*0.6

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC, MÀU BIỂN BÁO, VẠCH SƠN THEO QCVN 41:2024/BGTVT.
- GỜ GIẢM TỐC THEO TCCS 34:2020/TCĐBVN.
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ: CM.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

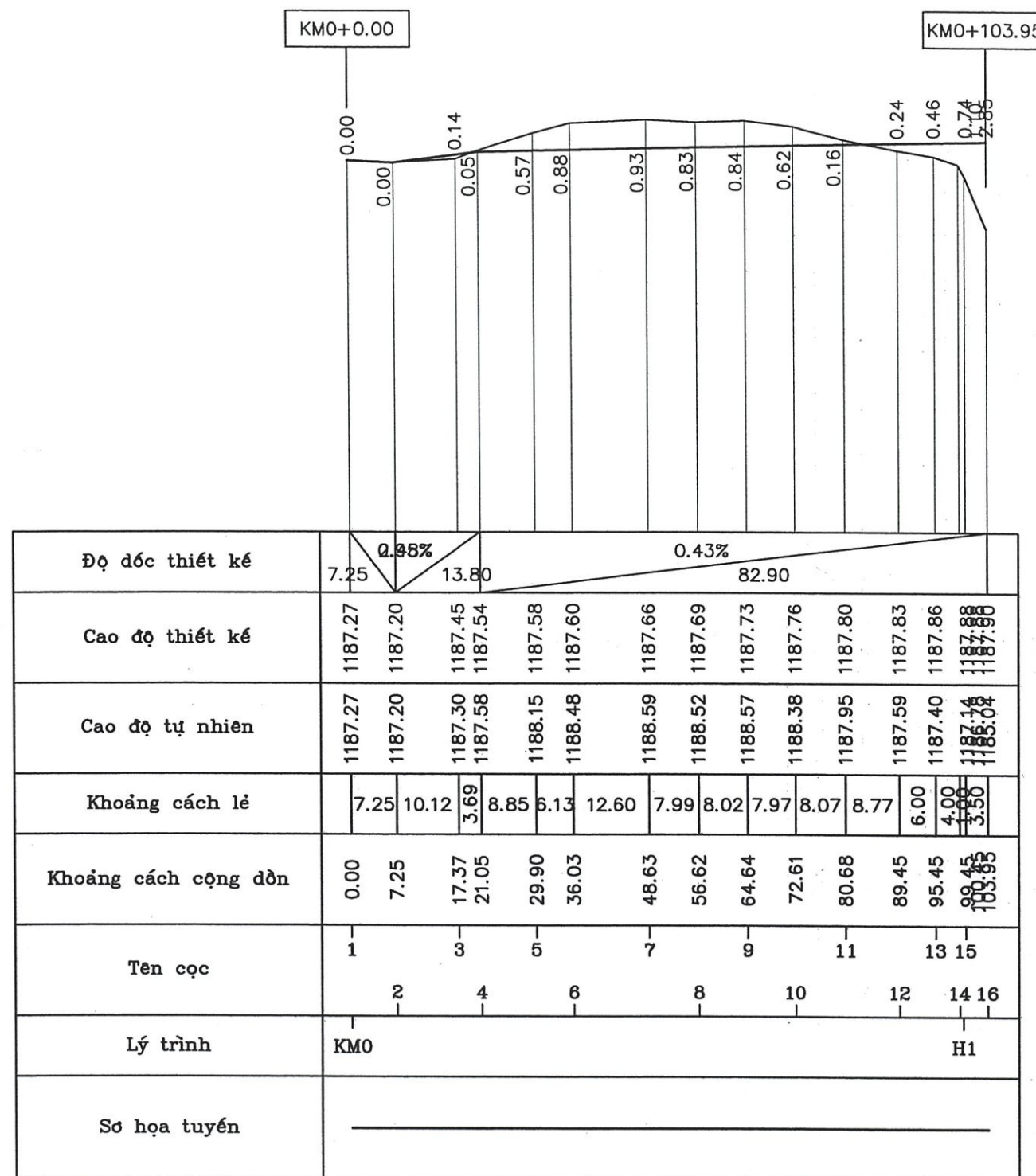
LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH	
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	
C. TRỊ T. KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
ĐỒ THỊ KINH TẾ
TỈNH KON TUM
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CHI TIẾT BIỂN BÁO,
VẠCH SƠN

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM

ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6

ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUỲNH	
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	
C.TRỊ T.KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
CNĐA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

M.S.D.N: 6101293875-C.T.M.T

CÔNG TY TNHH MTV

ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ

KON TUM

TỈNH KON TUM

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

TRẮC DỤC THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/1000; 1/200

BẢN VẼ SỐ:

LẦN XUẤT BẢN:

M.H.S:

Cọc: 1
KM0+000.00

MSS: 1181.00

Cao độ thiết kế										
Khoảng cách lẻ thiết kế										
Cao độ tự nhiên	1187.00	1187.09	1187.18	1187.22	1187.27	1187.31	1187.35	1187.37	1187.42	
Khoảng cách m	3.03	2.98	4.22	4.77	4.45	4.16	1.39	5.01		

Cọc: 3
KM0+017.37

MSS: 1182.00

Cao độ thiết kế			1187.40	1187.40	1187.40	1187.45	1187.34	1187.35	1187.46	
Khoảng cách lẻ thiết kế			2.85	5.25	5.25	2.85				
Cao độ tự nhiên	1187.42	1187.38	1187.40	1187.56	1187.48	1187.30	1187.37	1187.41	1187.52	1187.71
Khoảng cách m	2.93	3.77	2.92	3.52	1.18	1.83	2.92	0.50	0.99	2.20

Cọc: 2
KM0+007.25

MSS: 1181.00

	1186.99	1187.15	1187.20	1187.09	1187.21	1187.25	1187.26	1187.24	1187.26	1187.34	1187.42
	2.85	5.25	5.25	2.85							
	5.71	2.58	2.73	3.98	1.51	3.67	2.57	2.09	2.62	2.53	

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Cọc: 4
KM0+021.05

MSS: 1182.00

	1187.75	1187.49	1187.54	1187.43	1187.44	1187.49	1187.55	1188.98		
	2.85	5.25	5.25	2.85	1.07					
	6.66	1.01	5.09	2.24	3.11	2.39	1.30	1.27	1.70	5.24

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TRẮC NGANG THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/200; 1/200

BẢN VẼ SỐ:

LẦN XUẤT BẢN:

MÃ SỐ H.S:

Cọc: 5
KM0+029.90

Đào nền : 11.10 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 8.66 m
L CD phải : 9.57 m

MSS: 1182.00

Cao độ thiết kế				1187.99 1187.59	1187.53 1187.48 1187.47		1187.58		1187.47 1187.48 1187.53	1187.59 1188.91			
Khoảng cách lề thiết kế			0.41	2.85	5.25		5.25	0.45	2.85	0.99			
Cao độ tự nhiên	1187.89	1187.94	1188.00	1188.05	1188.11	1188.15	1188.17	1188.21	1188.25	1188.39	1188.71 1188.91	1188.93	1188.93
Khoảng cách mìa		3.13	3.50	2.58	3.04	2.75	1.29	2.13	2.34	1.25	1.44 0.79	3.23	2.53

Cọc: 7
KM0+048.63

Đào nền : 17.08 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 9.05 m
L CD phải : 9.58 m

MSS: 1183.00

Cao độ thiết kế			1188.47 1187.67	1187.61 1187.56 1187.55		1187.66		1187.55 1187.56 1187.61	1187.67 1189.00				
Khoảng cách lề thiết kế			0.80	2.85	5.25		5.25	2.85	1.00				
Cao độ tự nhiên	1188.38	1188.43	1188.48	1188.55	1188.63	1188.59	1188.57	1188.61	1188.75	1188.59	1189.00	1189.01	1189.01
Khoảng cách mìa		3.49	3.19	2.86	2.88	2.59	1.11	3.28	2.68	0.95 0.97	3.40	2.60	

Cọc: 6
KM0+036.03

Đào nền : 14.88 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 8.87 m
L CD phải : 9.44 m

MSS: 1183.00

Mps. 1188.00												
		1188.23 1187.62		1187.56 1187.51 1187.50		1187.60		1187.50 1187.51 1187.56		1187.62 1188.80		
		0.62	2.85	0.45	5.25		5.25	0.45	2.85	0.89		
1188.17		1188.21	1188.25		1188.39		1188.51 1188.48	1188.43	1188.40	1188.46	1188.61 1188.80	1188.82
	5.31	1.32	3.94	3.36	1.06	1.48	2.58	2.35	1.70	1.05	3.27	2.56

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Cọc: 8
KM0+056.62

Đào nền : 14.67 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 8.97 m
L CD phải : 9.18 m

MSS: 1183.00

MPS: 1183.66											
1188.46		1188.44		1188.42		1188.46		1188.49		1188.52	
2.92		3.77		3.63		3.65		1.03		1.32	
0.72		2.85		5.25		5.25		0.72		2.85	
1187.42		1187.70		1187.65		1187.60		1187.59		1187.60	
1187.59		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65	
1187.65		1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60	
1187.60		1187.65		1187.60		1187.65		1187.60			

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TRẮC NGANG THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/200; 1/200

BẢN VẼ SỐ:

LẤN XUẤT BẢN:

MÃ SỐ H.S:

Cọc: 9
KM0+064.64

Đào nền : 14.52 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 9.02 m
L CD phải : 9.11 m

MSS: 1183.00

Cao độ thiết kế			1188.51	1187.74	1187.68	1187.63	1187.62	1187.73	1187.62	1187.63	1187.74	1188.60
Khoảng cách lẻ thiết kế			0.77	2.85	0.55	5.25		5.25	0.55	2.85	0.64	
Cao độ tự nhiên	1188.45	1188.48	1188.52		1188.53		1188.56	1188.57	1188.52	1188.46	1188.55	1188.60
Khoảng cách mìa	3.46	3.29	4.16	3.35	0.74	1.54	2.33	2.24	2.65	2.98	3.26	

Cọc: 11
KM0+080.68

Đào nền : 4.22 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 8.67 m
L CD phải : 8.36 m

MSS: 1182.00

Cao độ thiết kế			1188.23	1187.81	1187.75	1187.70	1187.69	1187.80	1187.69	1187.70	1187.75	1187.81	1187.91	
Khoảng cách lẻ thiết kế			0.42	2.85	0.44	5.25		5.25	0.44	2.85	0.44			
Cao độ tự nhiên	1188.28	1188.25	1188.23		1188.15		1188.00	1187.95	1187.91	1187.85	1187.89	1187.91	1187.96	1188.00
Khoảng cách mìa	3.38	3.37	4.25	3.10	0.90	0.91	2.61	2.42	2.58	3.05	3.44			

Cọc: 10
KM0+072.61

Đào nền : 11.31 m²
Đào khuôn : 4.80 m²
CXLL : 10.50 m

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L CD trái : 9.00 m
L CD phải : 8.78 m

MSS: 1183.00

			1188.52	1187.77	1187.72	1187.67	1187.66	1187.76	1187.66	1187.67	1187.72	1187.77	1188.30	
			0.75	2.85	0.55	5.25		5.25	0.55	2.85	0.39			
1188.42		1188.48	1188.53		1188.44		1188.42	1188.38	1188.35	1188.32	1188.30	1188.30	1188.30	1188.31
	3.54	3.15	3.05	3.33	1.92	1.10	2.46	2.22	2.86	3.31	3.06			

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Cọc: 12
KM0+089.45

Đào nền : 0.47 m²
Đào khuôn : 2.95 m²
CXLL : 10.50 m
Đắp nền K95 : 0.02 m²

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m²
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m²
L taluy đắp phải : 0.17 m
L CD trái : 8.41 m
L CD phải : 8.39 m

MSS: 1182.00

	3.27	3.31	4.05	4.37	3.14	3.07	2.18	2.43	4.19
1188.22		1188.12	1188.01	1187.81	1187.59	1187.55	1187.66	1187.75	1187.74
			0.42	0.42			0.42	0.42	
			2.85	5.25		5.25	2.85		
			1187.85	1187.79	1187.83		1187.73	1187.85	
			1187.74	1187.73			1187.74	1187.75	

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TRẮC NGANG THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/200; 1/200

BẢN VẼ SỐ:

LẦN XUẤT BẢN:

MÃ SỐ H.S:

Cọc: 13
KM0+095.45

Đào khuôn : 0.73 m2
CXLL : 10.50 m
Đắp nền K95 : 0.50 m2
Đắp nền K98 : 0.17 m2

B mặt đường BTN : 10.50 m
B vỉa hè lát đá : 5.40 m
B BTN C12.5 dày 7cm : 10.50 m
S CPDD Dmax25 : 1.57 m2
S CPDD Dmax37.5 : 1.58 m2
L taluy đắp trái : 0.21 m
L taluy đắp phải : 0.48 m
L CD trái : 8.43 m
L CD phải : 8.65 m

MSS: 1182.00

Cao độ thiết kế	1187.75	1187.81	1187.76	1187.86	1187.75	1187.81	1187.81	
Khoảng cách lẻ thiết kế	2.85	5.25	5.25	2.85	0.40			
Cao độ tự nhiên	1187.94	1187.81	1187.73	1187.50	1187.40	1187.49	1187.61	1187.59
Khoảng cách mìa	4.37	3.13	5.08	2.42	4.08	4.29	3.05	3.57

Cọc: 14
KM0+099.45

Đắp nền K95 : 13.45 m2

B mặt đường BTN : 10.50 m
L taluy đắp trái : 3.06 m
L taluy đắp phải : 0.45 m
L CD trái : 10.80 m
L CD phải : 8.63 m

MSS: 1180.00

1186.01	1187.71	1187.77	1187.88	1187.77	1187.71	1187.46		
2.55	3.00	5.25	5.25	3.00	0.38			
1185.81	1185.88	1186.13	1186.54	1187.00	1187.14	1187.37	1187.42	1187.46
2.46	3.28	2.88	2.27	4.12	3.07	2.67	2.48	3.38
								3.40

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Cọc: 15
KM0+100.45

Đắp nền K95 : 20.77 m2

B mặt đường BTN : 10.50 m
L taluy đắp trái : 4.00 m
L taluy đắp phải : 0.56 m
L CD trái : 11.57 m
L CD phải : 8.72 m

MSS: 1180.00

Cao độ thiết kế	1185.50	1187.72	1187.78	1187.88	1187.78	1187.72	1187.46	
Khoảng cách lẻ thiết kế	3.32	3.00	5.25	5.25	3.00	0.47		
Cao độ tự nhiên	1185.31	1185.42	1185.75	1186.50	1186.78	1187.00	1187.40	1187.43
Khoảng cách mìa	2.53	3.71	4.90	3.87	3.15	5.03	4.38	2.44

Cọc: 16
KM0+103.95

Đắp nền K95 : 59.07 m2

B mặt đường BTN : 10.50 m
L taluy đắp trái : 7.10 m
L taluy đắp phải : 3.51 m
L CD trái : 14.16 m
L CD phải : 11.17 m

MSS: 1178.00

1183.79	1187.73	1187.79	1187.90	1187.79	1187.73	1185.78		
5.91	3.00	5.25	5.25	3.00	2.92			
1183.71	1184.06	1184.29	1184.75	1185.04	1185.26	1185.62	1185.80	1185.96
3.80	2.64	4.36	4.21	3.14	4.79	3.66	3.41	

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TRẮC NGANG THIẾT KẾ

TỶ LỆ: 1/200; 1/200

BẢN VẼ SỐ:

LẤY XUẤT BẢN:

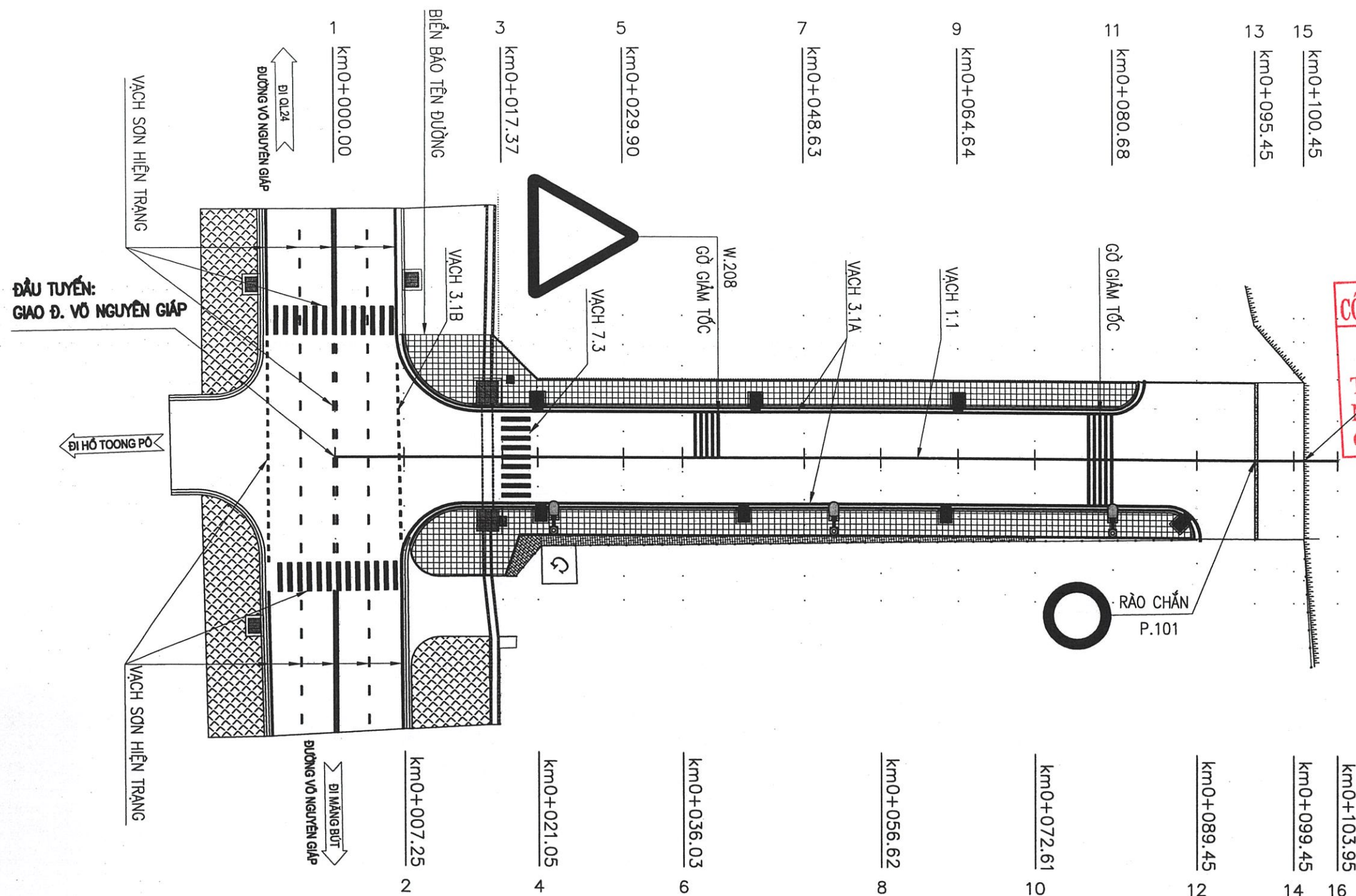
MÃ SỐ H.S:

BẢNG KHỐI LƯỢNG
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BẢO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

Tên cọc	K.cách lê	Diện tích														Khối lượng															
		Đào nền	Đào khuôn	Đào đường cũ	CXLL	Đắp nền K95	Đắp nền K98	B mặt đường BTN	B vỉa hè lát đá	B BTN C12.5 dày 7cm	S CPDD Dmax25	S CPDD Dmax37.5	L taluy đắp trái	L taluy đắp phải	L CD trái	L CD phải	Đào nền	Đào khuôn	Đào đường cũ	CXLL	Đắp nền K95	Đắp nền K98	S mặt đường BTN	S vỉa hè lát đá	S BTN C12.5 dày 5cm	V CPDD Dmax25	V CPDD Dmax37.5	S taluy đắp trái	S taluy đắp phải	S CD trái	S CD phải
		(m2)	(m2)	(m2)	(m)	(m2)	(m2)	(m)	(m)	(m)	(m2)	(m2)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m3)	(m3)	(m2)	(m3)	(m3)	(m2)	(m2)	(m2)	(m3)	(m3)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)
1																															
	7,25																														
2		0,68	4,46	3,96	10,50	0,09	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	0,40	-	8,59	8,29															
	10,12																8,10	44,58	31,12	106,26	0,46	-	106,26	54,65	106,26	15,94	15,94	2,58	-	85,67	84,35
3		0,92	4,35	2,19	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	0,11	-	8,34	8,38															
	3,69																10,74	16,88	4,04	38,75	-	-	38,75	19,93	38,75	5,81	5,81	0,20	-	30,98	33,43
4		4,90	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	8,45	9,74															
	8,85																70,80	42,48	-	92,93	-	-	92,93	47,79	92,93	13,94	13,94	-	-	75,71	85,45
5		11,10	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	8,66	9,57															
	6,13																79,63	29,42	-	64,37	-	-	64,37	33,10	64,37	9,65	9,65	-	-	53,73	58,27
6		14,88	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	8,87	9,44															
	12,6																201,35	60,48	-	132,30	-	-	132,30	68,04	132,30	19,85	19,85	-	-	112,90	119,83
7		17,08	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	9,05	9,58															
	7,99																126,84	38,35	-	83,90	-	-	83,90	43,15	83,90	12,58	12,58	-	-	71,99	74,95
8		14,67	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	8,97	9,18															
	8,02																117,05	38,50	-	84,21	-	-	84,21	43,31	84,21	12,63	12,63	-	-	72,14	73,34
9		14,52	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	9,02	9,11															
	7,97																102,93	38,26	-	83,69	-	-	83,69	43,04	83,69	12,55	12,55	-	-	71,81	71,29
10		11,31	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	9,00	8,78															
	8,07																62,66	38,74	-	84,74	-	-	84,74	43,58	84,74	12,71	12,71	-	-	71,30	69,16
11		4,22	4,80	-	10,50	-	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	-	8,67	8,36															
	8,77																20,57	33,98	-	92,09	0,09	-	92,09	47,36	92,09	13,81	13,81	0,75	-	74,90	73,45
12		0,47	2,95	-	10,50	0,02	-	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	-	0,17	8,41	8,39															
	6																1,41	11,04	-	63,00	1,56	0,51	63,00	32,40	63,00	9,45	9,45	0,63	-	50,52	51,12
13		-	0,73	-	10,50	0,50	0,17	10,50	5,40	10,50	1,58	1,58	0,21	0,48	8,43	8,65															
	4																-	1,46	-	21,00	27,90	0,34	21,00	10,80	21,00	3,15	3,15	6,54	1,86	38,46	34,56
14		-	-	-	-	13,45	-						3,06	0,45	10,80	8,63															
	1																-	-	-	-	17,11	-	-	-	-	-	-	3,53	0,51	11,19	8,68
15		-	-	-	-	20,77	-						4,00	0,56	11,57	8,72															
	3,5																-	-	-	-	139,72	-	-	-	-	-	-	19,43	7,12	45,03	34,81
16		-	-	-	-	59,07	-						7,10	3,51	14,16	11,17															
																802,08	394,17	35,16	947,21	186,83	0,85	947,21	487,13	947,21	142,08	142,08	32,91	12,18	866,31	872,67	

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH HÒA TUN
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chức vụ.....Ký tên:.....

THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
 Theo Văn bản số/.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số/.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
 ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
 DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG

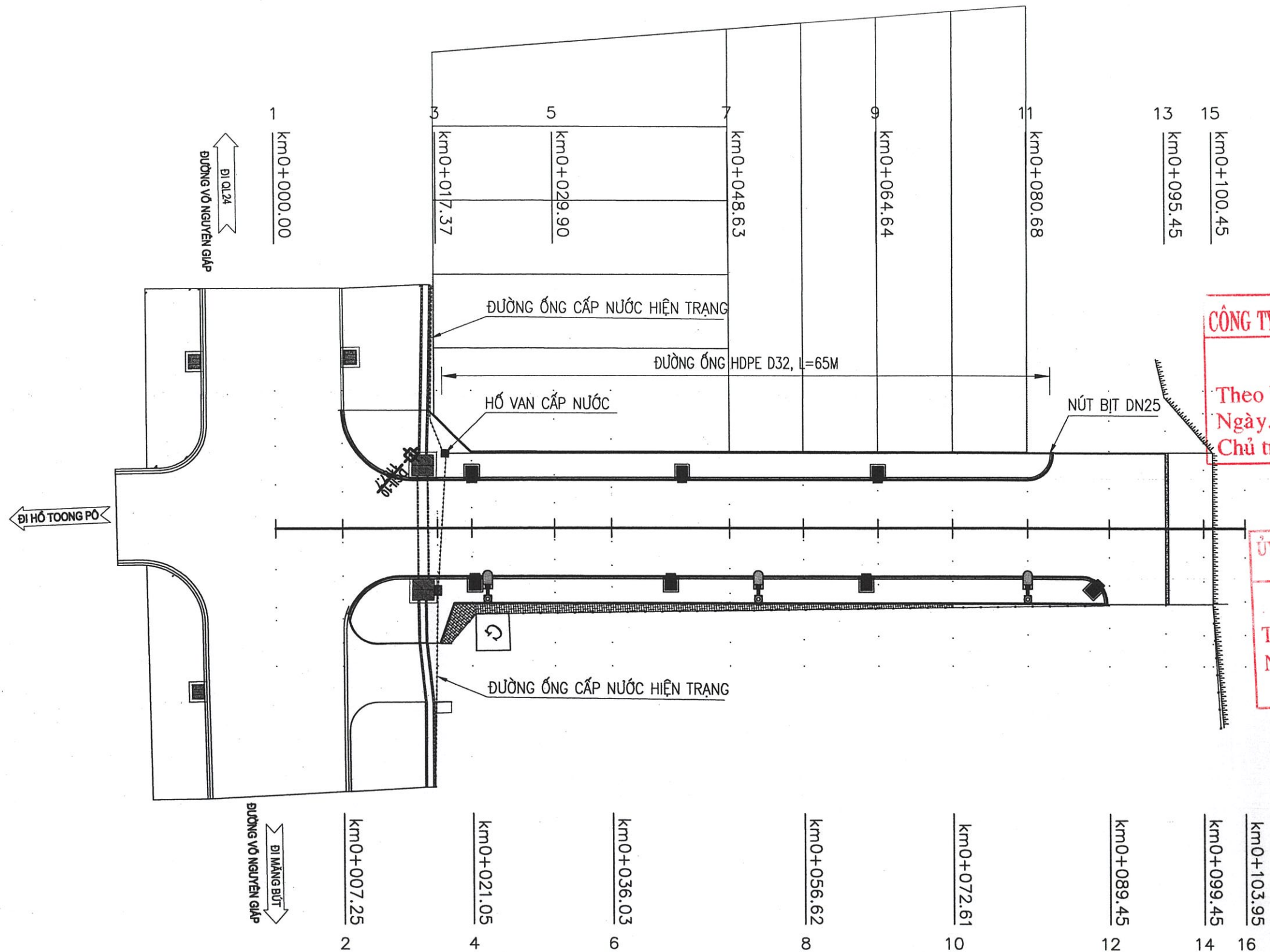
THỰC HIỆN	BÙI SỸ QUYNH	<i>Quynh</i>
KIỂM TRA	DƯƠNG THANH TIẾN	<i>Thanh</i>
C.TRÌ T.KẾ	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>Thieu</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>Thieu</i>



ĐTXD MĂNG ĐEN, NGÀY..... THÁNG..... NĂM 2026
 GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

BÌNH ĐỒ ATGT

TỶ LỆ: 1/500
 BẢN VẼ SỐ:
 LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

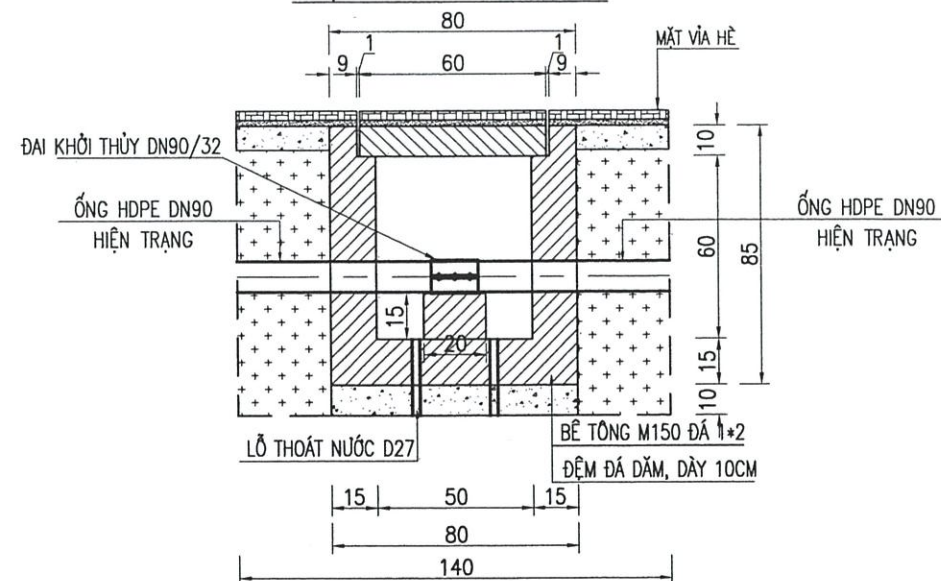
Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

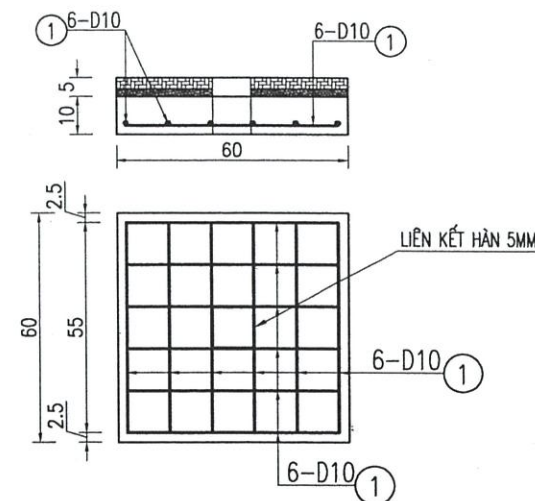
Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT	THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	CÔNG TY TỈNH KON TUM ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH KON TUM MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 GIÁM ĐỐC TRƯỞNG ĐỨC THIỆU	BÌNH ĐỒ CẤP NƯỚC	
		KIỂM TRA	AN THỊ KIẾU ANH			
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI		C.TRỊ T.KẾ	AN THỊ KIẾU ANH		TỶ LỆ: 1/500	BẢN VẼ SỐ:
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU		LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:

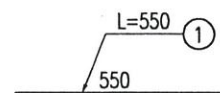
MẶT CẮT A-A <1/25>



THÉP TẮM ĐAN HỒ VẠN <1/20>

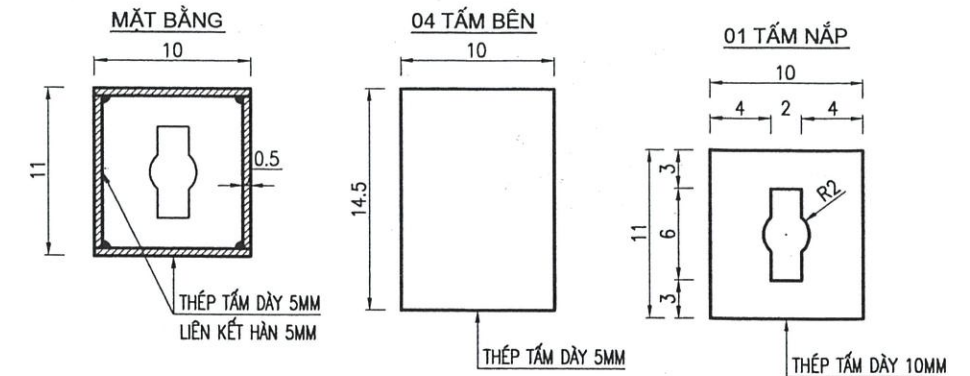


SƠ HỌ CỐT THÉP



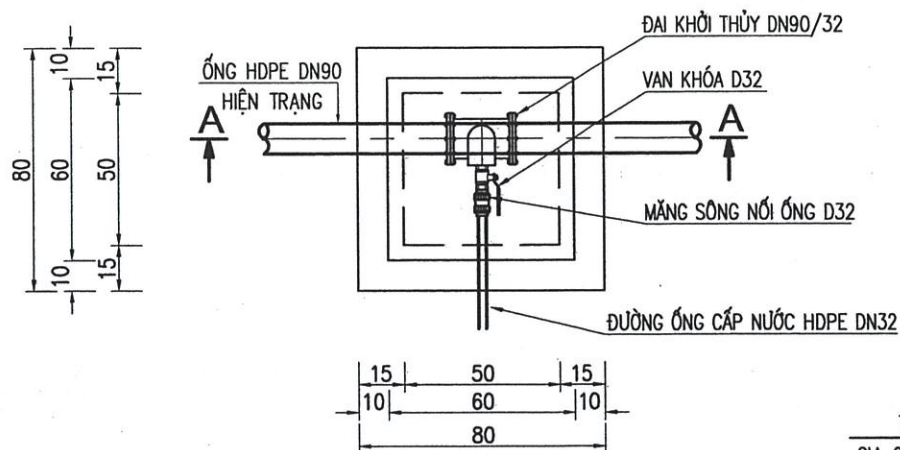
CHI TIẾT MÓC CẦU

TL 1:5

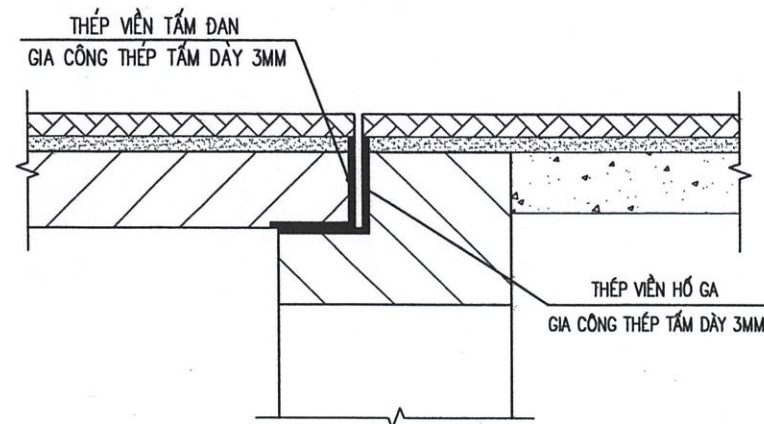


Số hiệu thanh	Loại thép	Đường kính (mm)	Số thanh	Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	TL đơn vị (kg/m)	Khối lượng (kg)
Tấm đan hồ vạn (01 tấm)							
1	CB300-V	10	12	550	6,60	0,617	4,069
	Móc cầu	Thép tấm	4	145x100x5mm	7850kg/m3		2,277
	Viên tấm đan	Thép tấm	1	100x100x10mm	7850kg/m3		0,785
	Viên hồ ga	Thép tấm	4	600x110x3mm	7850kg/m3		6,22
	Viên hồ ga	Thép tấm	4	600x120x3mm	7850kg/m3		6,78
	Viên hồ ga	Thép tấm	4	600x120x3mm	7850kg/m3		7,46
Tổng							
Thép tấm viền hồ ga:							14,243
Thép tấm tấm đan:							15,496
Cốt thép D<10mm (kg):							
Cốt thép D=10mm (kg):							4,069
Cốt thép 10<D<=18mm (kg):							-

MẶT BẰNG HỒ VẠN <1/25>



CHI TIẾT THÉP VIÊN HỒ GA VÀ TẮM ĐAN (TỈ LỆ: 1/10)



BẢNG KHỐI LƯỢNG HỒ VẠN

TT	Hạng mục/ Công việc	Đơn vị	Khối lượng	Chiết tính
*	Hồ vạn cấp nước	cái	1,00	
1	Bê tông thân hồ vạn đá 1x2M150	m3	0,262	$= (0.8*0.8-0.5*0.5)*0.7-(0.6*0.6-0.5*0.5)*0.1$
2	Bê tông tấm đan đá 1x2M200	m3	0,072	$= 2*(0.6*0.6*0.1)$
3	Bê tông móng hồ vạn đá 1x2M150 (gồm trụ đỡ)	m3	0,102	$= 0.8*0.8*0.15+0.2*0.2*0.15$
4	Đệm đá dầm	m3	0,064	$= 0.8*0.8*0.1$
5	Ván khuôn đổ bê tông hồ vạn (gồm trụ đỡ)	m2	4,24	$= 0.8*0.85*4+0.7*0.5*4+0.2*0.15*4$
6	Gia công thép tấm	kg	29,739	
7	Gia công cốt thép D<10mm	kg	-	
8	Gia công cốt thép D=10mm	kg	4,069	
9	Gia công cốt thép 10<D<=18mm	kg	-	
10	Lắp đặt tấm đan	cái	1,00	

GHI CHÚ:

Ký tên:

- VỊ TRÍ ĐẶT ỚNG: ĐẶT ỚNG SÁT MÉP NGOÀI VỈA HÈ, CHIỀU SÂU CHƠN ỚNG = 30CM TÍNH TỪ MẶT VỈA HÈ (TẠI VỊ TRÍ CÓ HỒ VẠN: CHIỀU SÂU CHƠN ỚNG = 50CM)
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG CM, CHI TIẾT THÉP BẰNG MM.
- KHỐI LƯỢNG TRÊN TÍNH CHO 1 VỊ TRÍ HỒ VẠN.
- ỚNG DỤNG CHO 1 VỊ TRÍ, XEM TRÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỚNG.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

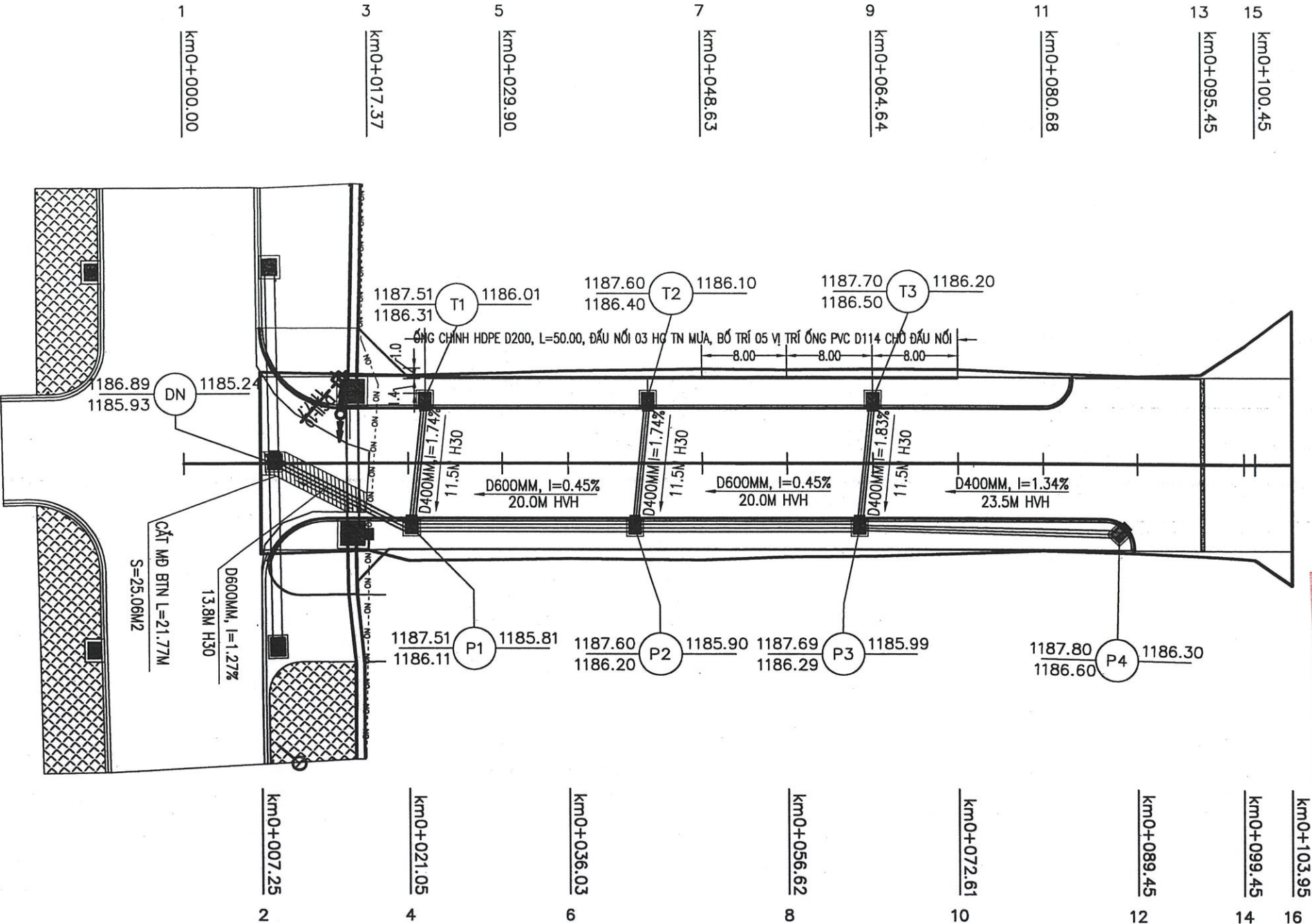
LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	
C. TRỊ T. KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

CHI TIẾT HỒ VẠN CẤP NƯỚC

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ THOÁT NƯỚC MƯA - THOÁT NƯỚC THẢI
TỈ LỆ: 1/500



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

GHI CHÚ:

 - HỐ GA THOÁT NƯỚC MƯA

ĐK CỐNG, ĐỘ DỐC
CHIỀU DÀI CỐNG, LOẠI CỐNG

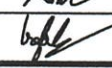
CD Đỉnh hg Tên CD đáy hg
HG

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	
C.TRÌ T.KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM

MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026

GIÁM ĐỐC

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

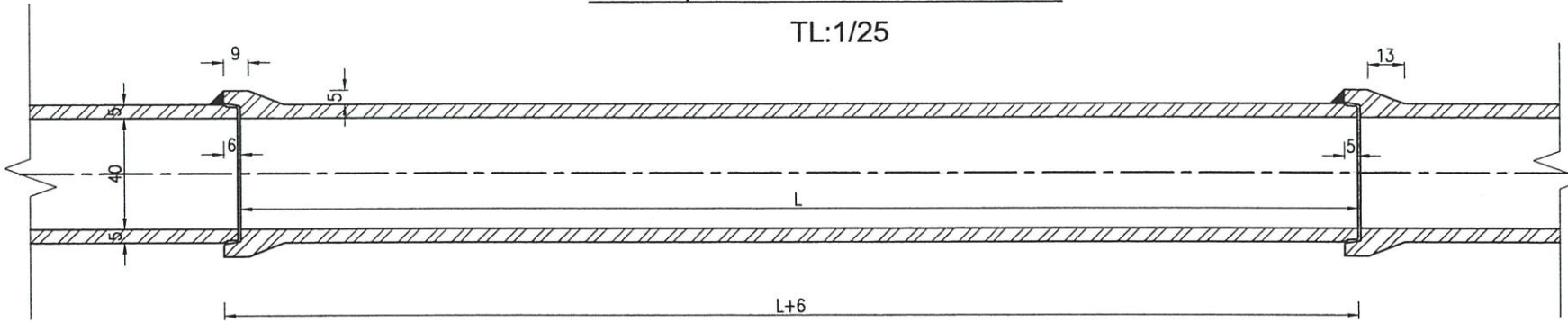
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ
TN MƯA - TN THẢI

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

CHI TIẾT CỔNG THOÁT NƯỚC MƯA

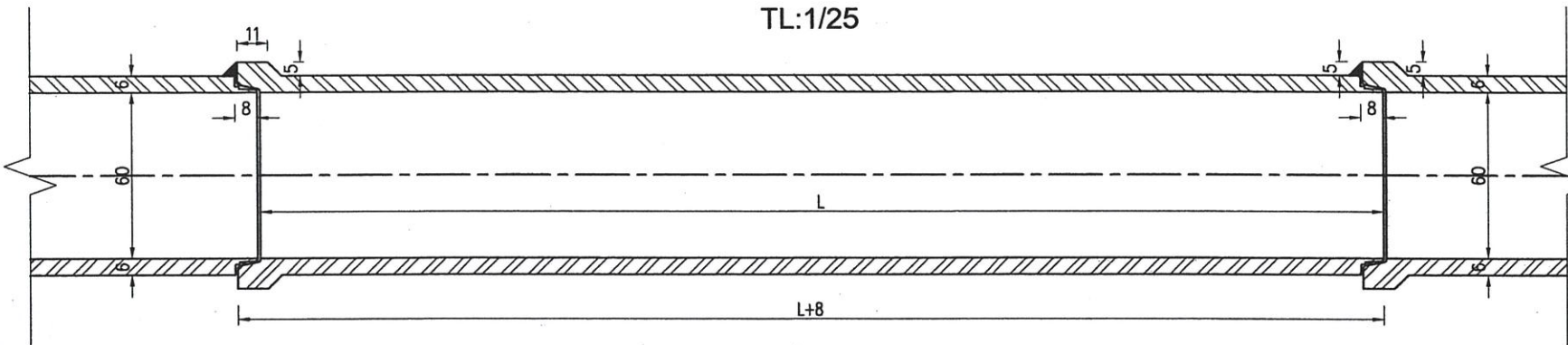
CẮT DỌC THÂN CỐNG BTLT D400

TL:1/25



CẮT ĐỌC THÂN CỐNG BTLT D600

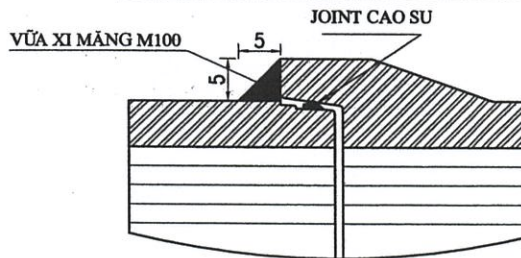
TL:1/25



THUYẾT MINH:

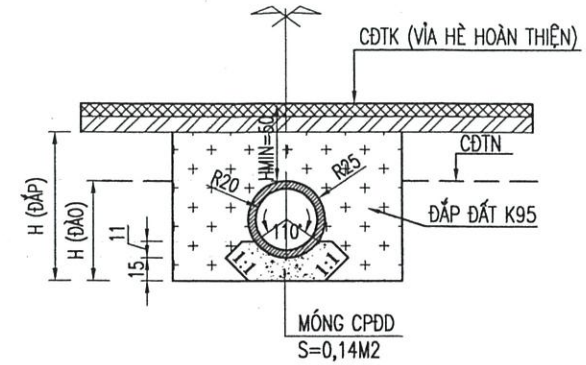
- CỐNG ĐƯỢC CHẾ TẠO SẴN BẰNG CÔNG NGHỆ QUAY LY TÂM KẾT HỢP RUNG.
- CỐNG ĐẶT DƯỚI VỈA HÈ ĐƯỜNG: HOẠT TẢI 300KG/CM².
- CỐNG ĐẶT DƯỚI LÒNG ĐƯỜNG: TẢI TRỌNG XE CHO PHÉP H30-XB80.
- MŨI NỐI CỐNG: NỐI BẰNG VỮA XI MẮNG M100 VÀ JOINT CAU SU.
- MÓNG CỐNG: BẰNG ĐỆM ĐÁ DẪM.
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ: CM.

CẤU TẠO MỖI NỐI: TL1/10



CẮT NGANG THÂN CỐNG DỌC D400

TL:1/50



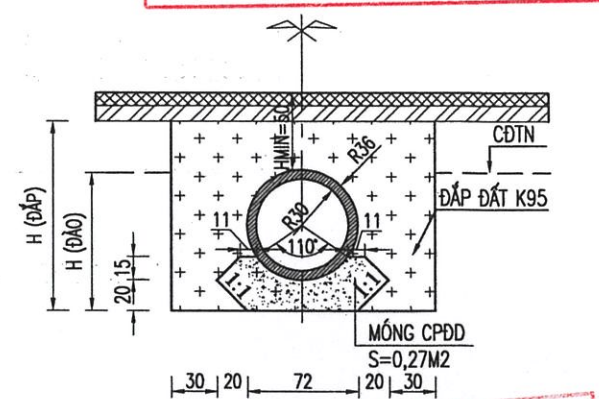
CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

CẮT NGANG THÂN CÔNG DỌC D600

Chủ trì bộ m



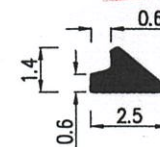
172
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG DEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

JOINT CAO SU TL1/5 Ký tên:



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6

ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI

CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT
-----------	------------------

KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH
----------	-----------------

C.TRÌ T.KẾ	AN THI KIỀU ANH
------------	-----------------

CNĐA	TRƯỞNG ĐỨC THIÊ
------	-----------------

	right
	Anh
	Anh
	bad

ĐTXD MĂNG Đ
ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON T

ĐẾN NGÀY THÁNG NĂM 202

GIAM ĐỐC
1 1 1

by 

TRƯỞNG ĐỨC THIÊN

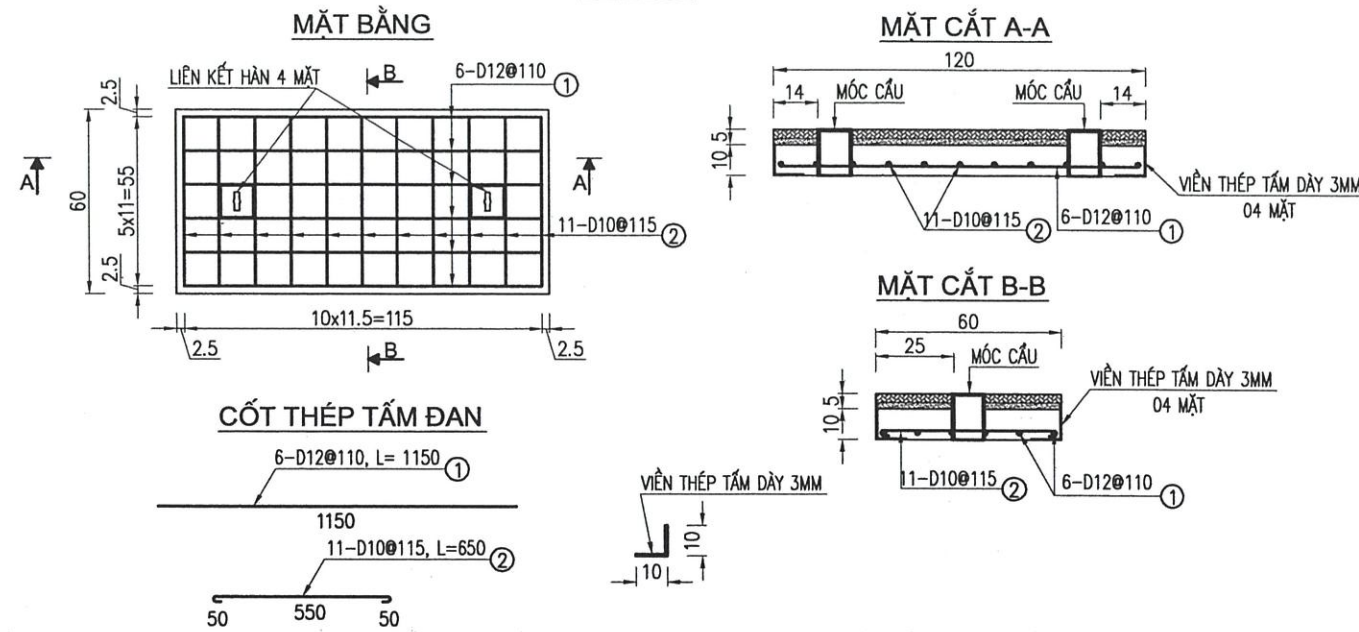
CHI TIẾT CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
--------	------------

LẤY XUẤT BẢN:	M.H.S:
---------------	--------

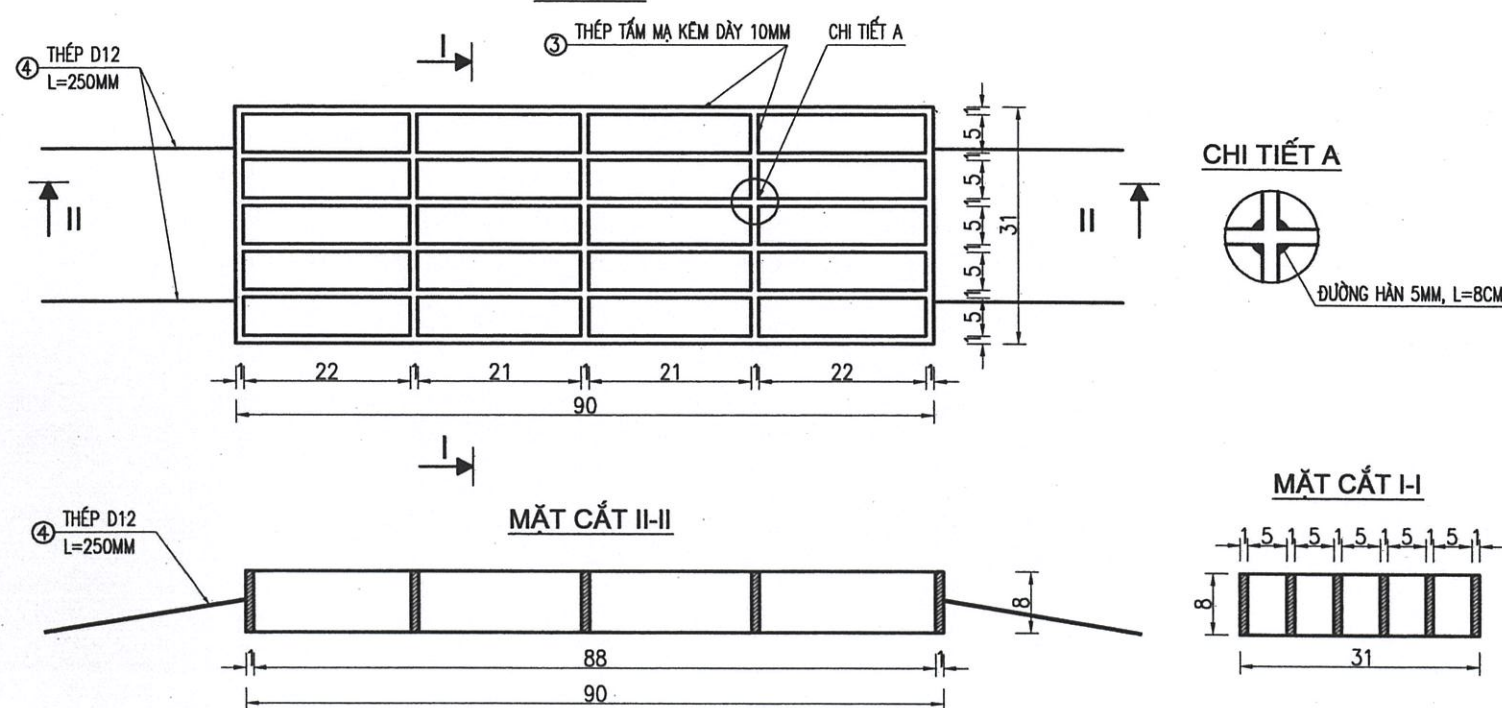
CHI TIẾT TẤM ĐAN HỔ THU (D400-D600)

TL 1/25



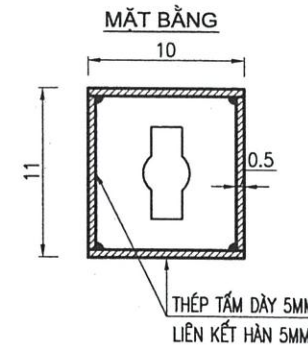
CẤU TẠO LƯỚI CHẮN RÁC

TL 1/10



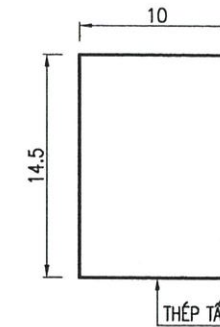
CHI TIẾT MỐC CẦU

TL 1:5



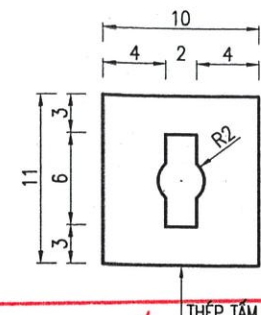
04 TẤM BÊN

TL 1:5



01 TẤM NẮP

TL 1:5



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chiều dài (mm) Tổng chiều dài (m) TL đơn vị (kg/m) Khối lượng (kg)

BẢNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP HỒ GA							
Số hiệu thanh	Loại thép	Đường kính (mm)	Số thanh	Theo Văn bản số /		Khối lượng (kg)	
				Ngày	Tháng		
				Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	TL đơn vị (kg/m)	Khối lượng (kg)
Tấm đan KT(120x60x10)cm (tính cho 01 tấm)							
1	CB300-V	12	6	1150	6,90	0,888	6,13
2	CB300-V	10	11	650	7,15	0,617	4,41
	Móc cầu	Thép tấm	8	145x100x5mm		7850kg/m3	4,55
		Thép tấm	2	110x100x10mm		7850kg/m3	1,73
	Viên tấm đan	Thép tấm	4	1200x100x3mm		7850kg/m3	11,30
		Thép tấm	4	600x100x3mm		7850kg/m3	5,65
Tổng	Cốt thép D<10mm (kg):						-
	Cốt thép D=10mm (kg):						4,41
	Cốt thép 10<D<=18mm (kg):						6,13
	Thép tấm (kg):						23,24
Lưới chắn rác							
3		Thép tấm mạ kẽm	6	900x80x10mm		7850kg/m3	33,91
		Thép tấm mạ kẽm	2	290x80x10mm		7850kg/m3	3,64
		Thép tấm mạ kẽm	15	50x80x10mm		7850kg/m3	4,71
4	CB300-V	12	4	250	1,00	0,888	0,89
Tổng	Cốt thép D<10mm (kg):						-
	Cốt thép D=10mm (kg):						-
	Cốt thép 10<D<=18mm (kg):						0,89
	Thép tấm mạ kẽm (kg):						42,26

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

GHI CHÚ

- CỐT THÉP: THEO TCVN 1651:2008
- KÍCH THUỐC BẢN VẼ: CM; THÉP: MM

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN NGUYỄN THỊ TUYẾT
KIỂM TRA AN THỊ KIỀU ANH
C.TRÌ T.KẾ AN THỊ KIỀU ANH
C.NĐA TRƯƠNG ĐỨC THIỆU



TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CHI TIẾT TẤM ĐAN

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

Technical drawing of a concrete slab (BÓ VÍA ĐÁ) showing dimensions and cross-section. The drawing includes a top view and a cross-section view.

Top View Dimensions:

- Overall width: 100
- Overall length: 90
- Side margins: 5 (on both sides)

Cross-section Dimensions:

- Total height: 48.5
- Top layer height: 8
- Inner cavity height: 30.5
- Bottom layer height: 10
- Side margins: 10 (on both sides)
- Inner cavity width: 80
- Overall width: 100

The cross-section shows a concrete slab with a central cavity. The top layer is labeled "BÓ VÍA ĐÁ". The bottom layer is hatched, and the side walls are also hatched. The overall width is 100, and the overall length is 90. The side margins are 5 on both sides.

Figure 10.10 shows four diagrams illustrating the calculation of the length of a sloped pipe section (L) for different pipe diameters (D) and vertical offsets (V). Each diagram shows a horizontal line with a sloped section and a vertical line. The vertical offset is labeled 'V' and the horizontal distance is labeled 'L'. The pipe diameter is labeled 'D'.

- Diagram 1 (Top Left):** A horizontal line of length 650. A vertical line of height 150. A sloped pipe section of length L=1230 connects the horizontal line to the vertical line. The pipe diameter is D=7. The vertical offset is V=480.
- Diagram 2 (Top Right):** A horizontal line of length 950. A vertical line of height 50. A sloped pipe section of length L=1050 connects the horizontal line to the vertical line. The pipe diameter is D=1.
- Diagram 3 (Bottom Left):** A horizontal line of length 950. A vertical line of height 650. A sloped pipe section of length L=2250 connects the horizontal line to the vertical line. The pipe diameter is D=1.
- Diagram 4 (Bottom Right):** A horizontal line of length 950. A vertical line of height 480. A sloped pipe section of length L=1910 connects the horizontal line to the vertical line. The pipe diameter is D=1.

Technical drawing of a stepped plate. The main view shows a plate with a total width of 30 and a total height of 25. The width is divided into two sections: 11 and 19. The height is divided into two sections: 15 and 10. The plate is filled with diagonal hatching. A detail view of the corner is shown below, labeled "THÉP TẤM DÀY 3MM". The detail view shows a 90-degree corner with dimensions 11 and 11.

CHI TIẾT KHUNG VAN

BULÔNG LIÊN KẾT INOX Ø8

7 39 39 7

1.5 11 20 5

37.5

6 80 6

92

BULÔNG LIÊN KẾT INOX Ø6

26 25 20

BÊ TÔNG

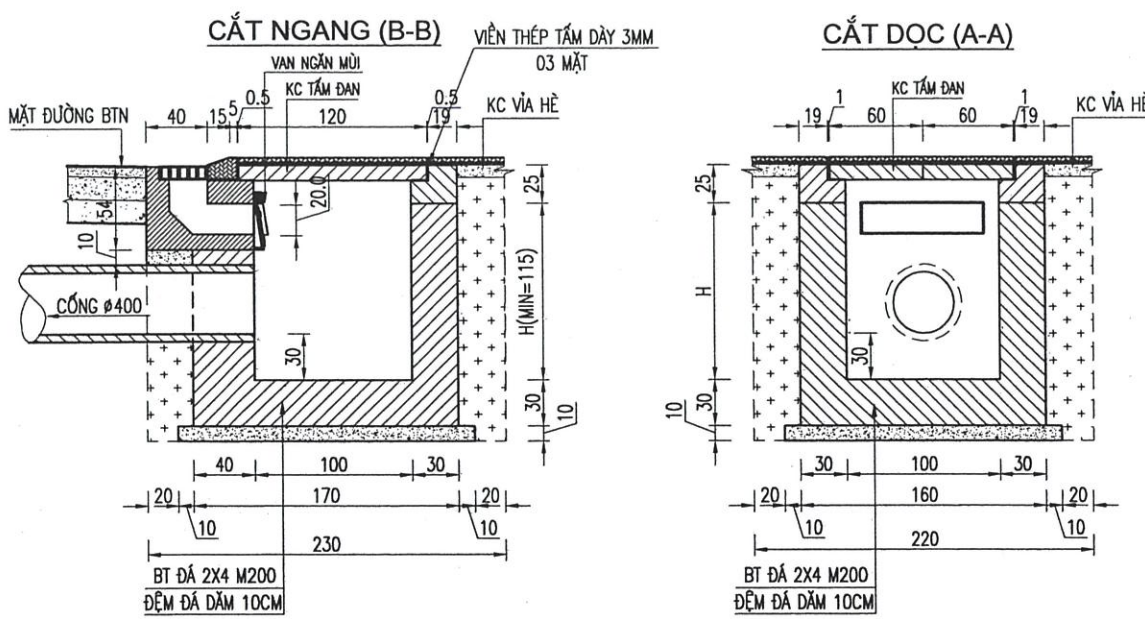
BÊ TÔNG

Số hiệu thanh	Loại thép	Đường kính (mm)	Số thanh	Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	TL đơn vị (kg/m)	Khối lượng (kg)
Cửa thu nước							
5	CB240-T	10	7	1230	8,61	0,617	5,31
6	CB240-T	10	1	1050	1,05	0,617	0,65
6a	CB240-T	10	3	1450	4,35	0,617	2,68
6b	CB240-T	10	1	1910	1,91	0,617	1,18
6c	CB240-T	10	1	2250	2,25	0,617	1,39
Tổng	Cốt thép D<10mm (kg):						-
	Cốt thép D=10mm (kg):						11,20
	Cốt thép 10<D<=18mm (kg):						-
Đà kiềng							
7	CB300-V	10	6	1540	9,24	0,617	5,70
8	CB240-T	6	9	960	8,64	0,222	1,92
	Viên đà kiềng	Thép tấm	2	1220x110x3mm		7850kg/m ³	6,32
		Thép tấm	4	1110x110x3mm		7850kg/m ³	11,50
Tổng	Cốt thép D<10mm (kg):						1,92
	Cốt thép D=10mm (kg):						5,70
	Cốt thép 10<D<=18mm (kg):						-
	Thép tấm (kg):						17,82

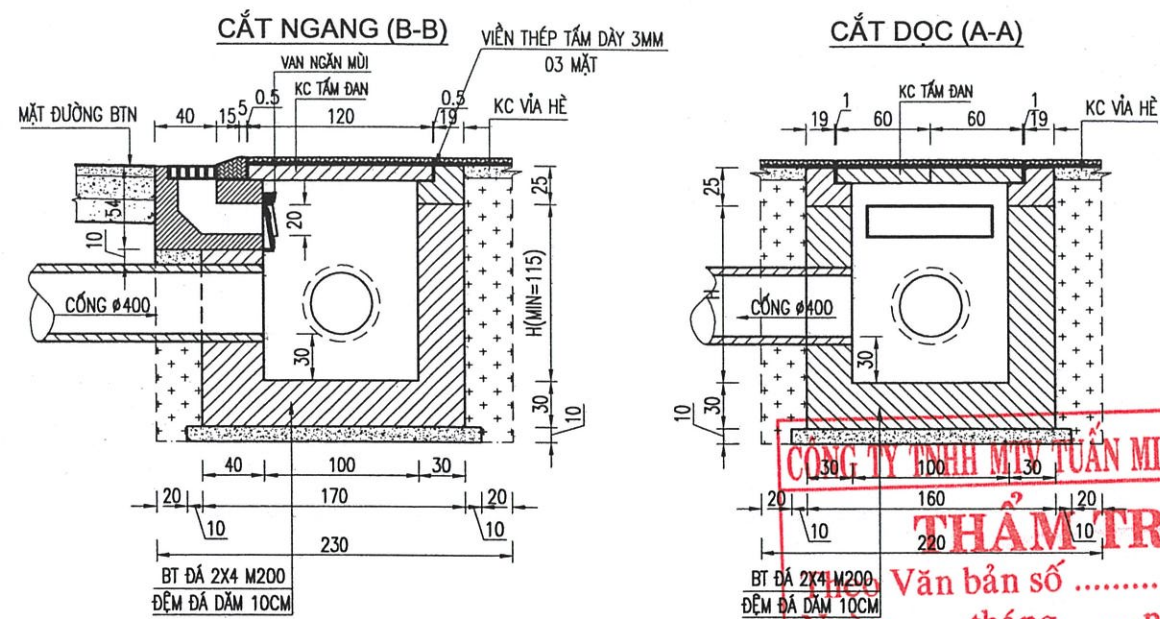
TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẤY XUẤT BẢN:	M.H.S:

CHI TIẾT HỐ THU
TL 1:50

CHI TIẾT HỐ THU LOẠI 1
TL 1:50



CHI TIẾT HỐ THU LOẠI 2
TL 1:50



CÔNG TY TNHH MTV TUẦN MINH KON TUM
THẨM TRA
Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

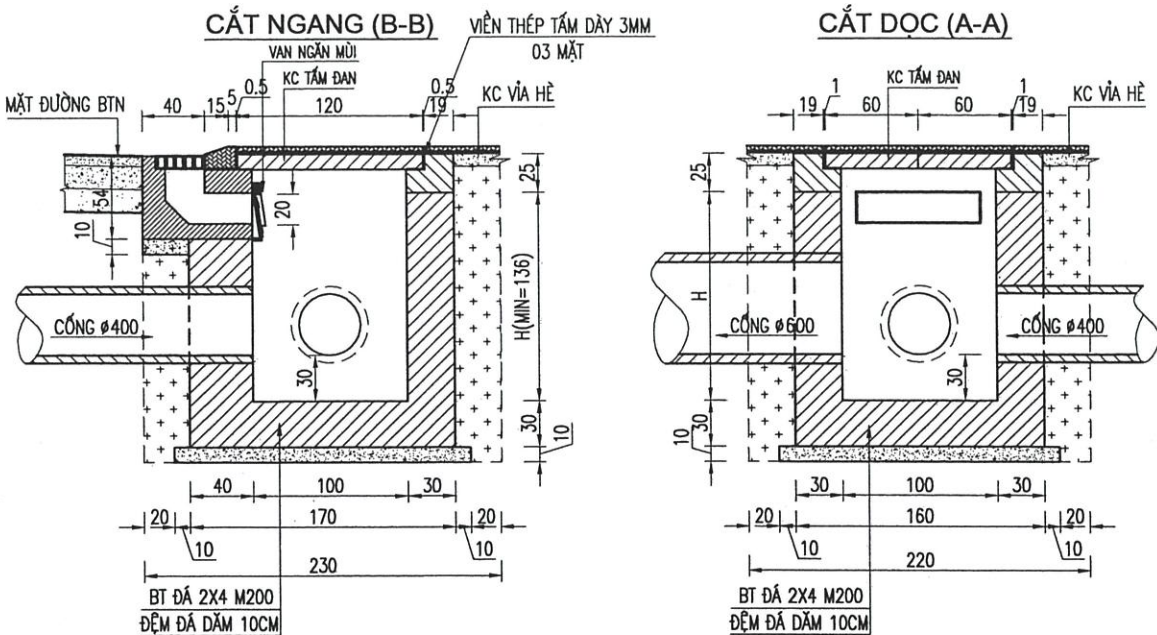
- THUYẾT MINH:
- HỐ THU:
 - MÓNG HỐ THU: BT ĐÁ 2X4 M200 ĐÓ TẠI CHỖ, TRÊN LỚP ĐỆM ĐÁ ĐÀM DÀY 10CM
 - THÂN HỐ THU: BT ĐÁ 2X4 M200 ĐÓ TẠI CHỖ
 - ĐÀ KIỀNG HỐ THU: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐÓ TẠI CHỖ, GIA CÔNG THÉP TẤM DÀY 3MM VIÊN ĐÀ KIỀNG 3 MẶT.
 - CỬA THU NƯỚC: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐÓ TẠI CHỖ
 - TẤM ĐÀN: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐÚC SẴN, GIA CÔNG THÉP TẤM DÀY 3MM VIÊN TẤM ĐÀN 4 MẶT.
 - HƯỚNG CHẢY THOÁT NƯỚC TRONG CỐNG TRÊN BÀN VẼ LÀ BIỂU DIỄN ĐIỂN HÌNH.
 - ĐƯỜNG KÍNH CỦA RA, SỐ CỦA RA CỦA TỪNG HỐ GA XEM CỤ THỂ TRÊN BÌNH ĐỒ VÀ BẢNG THÔNG KẾ CHI TIẾT.
 - HƯỚNG, CAO ĐỘ, ĐỘ DỐC THOÁT NƯỚC CỦA TỪNG ĐOẠN CỐNG CỤ THỂ XEM TRÊN BÌNH ĐỒ VÀ CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT.

GHI CHÚ
- CỐT THÉP: THEO TCVN 1651:2008
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ: CM; THÉP: MM

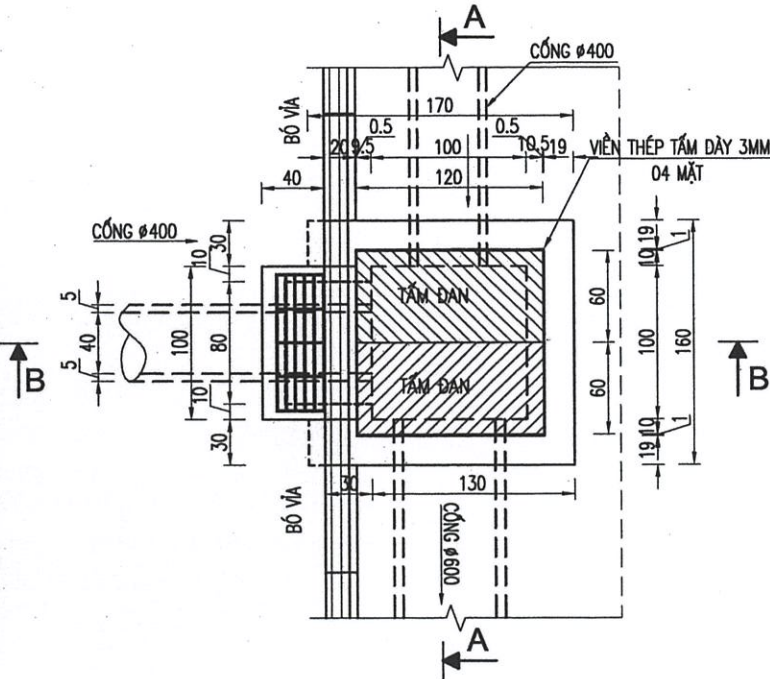
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT	THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	CÔNG TY MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 ĐTXD HẠ TẦNG GIÁM ĐỐC ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH KON TUM	CHI TIẾT HỐ THU
		KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH		
		C.TRÌ T.KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	TRƯỞNG ĐỨC THIỆU	TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ: LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU		

CHI TIẾT HỒ THU
TL 1:50

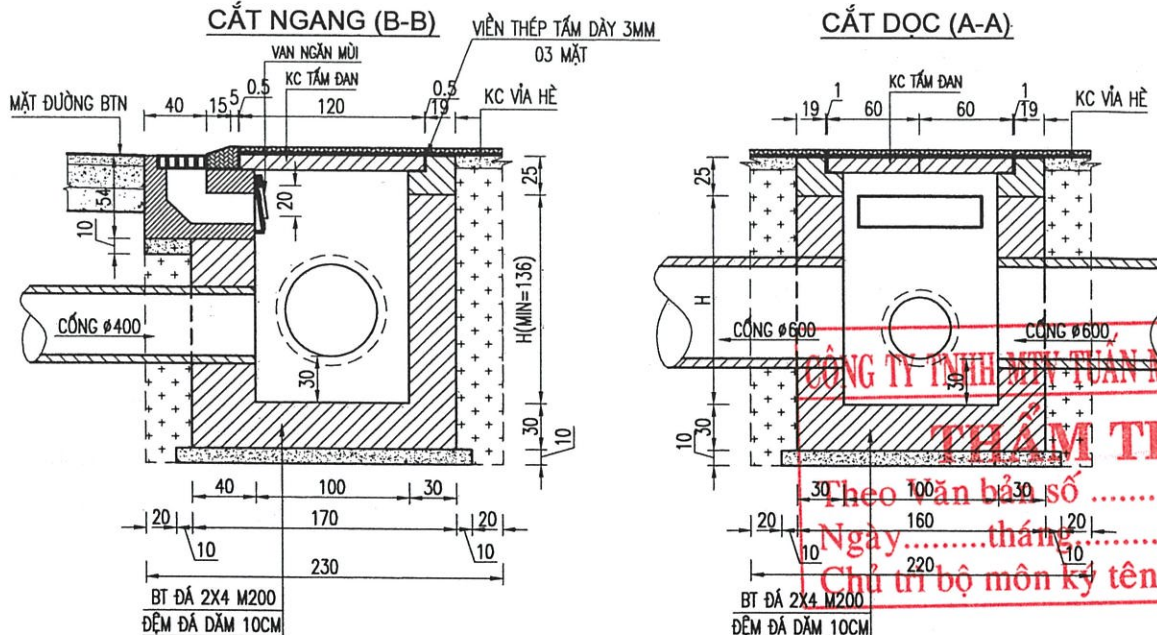
CHI TIẾT HỒ THU LOẠI 3
TL 1:50



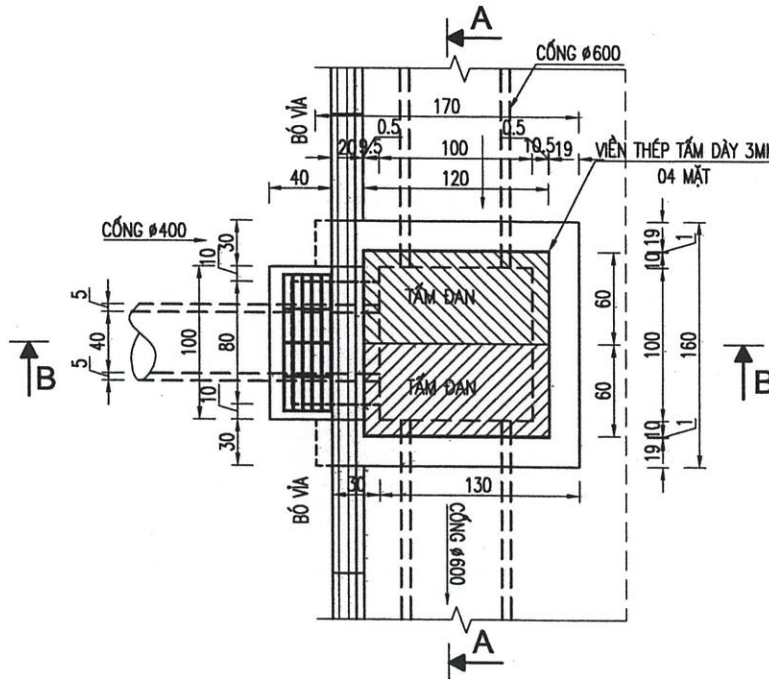
MẶT BẰNG



CHI TIẾT HỒ THU LOẠI 4
TL 1:50



MẶT BẰNG



CÔNG TY TNHH MTV TÂN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

- THUYẾT MINH:
1. HỒ THU:
- MÓNG HỒ THU: BT ĐÁ 2X4 M200 ĐỔ TẠI CHỖ, TRÊN LỚP ĐỆM ĐÁ DẦM DÀY 10CM
 - THÂN HỒ THU: BT ĐÁ 2X4 M200 ĐỔ TẠI CHỖ
 - ĐÀ KIỀNG HỒ THU: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐỔ TẠI CHỖ
 - CỬA THU NƯỚC: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐỔ TẠI CHỖ
 - TẤM ĐÀN: BTCT ĐÁ 1X2 M250 ĐÚC SẴN
 - HƯỚNG CHẢY THOÁT NƯỚC TRONG CỐNG TRÊN BẢN VẼ LÀ BIỂU DIỄN ĐIỂN HÌNH.
 - ĐƯỜNG KÍNH CỦA RA, SỐ CỦA RA CỦA TỪNG HỒ GA XEM CỤ THỂ TRÊN BÌNH ĐỒ VÀ BẢNG THÔNG KÊ CHI TIẾT.
 - HƯỚNG, CAO ĐỘ, ĐỘ DỐC THOÁT NƯỚC CỦA TỪNG ĐOẠN CỐNG CỤ THỂ XEM TRÊN BÌNH ĐỒ VÀ CÁC BẢN VẼ CHI TIẾT.

GHI CHÚ

- CỐT THÉP: THEO TCVN 1651:2008
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ: CM; THÉP: MM

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	
C.TRÌ T.KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

CÔNG TY TNHH MTV
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM

MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CHI TIẾT HỒ THU

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

BẢNG KHỐI LƯỢNG ĐƠN VỊ HỒ THU

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....

STT	Hạng mục công việc	Đơn vị	Khối lượng đơn vị hồ ga thu nước mưa				Ký tên:	Diễn giải
			1	2	3	4		
			(Loại 1)	(Loại 2)	(Loại 3)	(Loại 4)		
*	Móng hồ ga							
1	Đệm đá dăm móng hồ ga	m3	0,34	0,34	0,34	0,34		=1.9*1.8*0.1
2	Ván khuôn móng hồ ga	m2	1,98	1,98	1,98	1,98		=2*(1.7+1.6)*0.3
3	Bê tông đá 2x4 M200 móng hồ ga đổ tại chỗ	m3	0,82	0,82	0,82	0,82		=1.7*1.6*0.3
*	Thân hồ ga							
1	Ván khuôn thân hồ ga	m2	2*h*(1,7+1,6+1+1)	2*h*(1,7+1,6+1+1)	2*h*(1,7+1,6+1+1)	2*h*(1,7+1,6+1+1)		
2	Bê tông đá 2x4 M200 thân hồ ga đổ tại chỗ	m3	h*(1,7*1,6-1*1)-0,2*0,8*0,4	h*(1,7*1,6-1*1)-0,2*0,8*0,4	h*(1,7*1,6-1*1)-0,2*0,8*0,4	h*(1,7*1,6-1*1)-0,2*0,8*0,4		
*	Đà kiềng							
1	Ván khuôn đà kiềng đổ tại chỗ	m2	1,97	1,97	1,97	1,97		=(1.3+1.3+1.6)*0.25+(1+1+1)*0.15+(1.1+1.1+1.22)*0.1+2
2	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng hồ ga đổ tại chỗ	m3	0,23	0,23	0,23	0,23		=0.25*(1.6*1.3-1*1)-0.11*0.1*(1+1+1.2)
3	Cốt thép đà kiềng D<10mm	kg	1,92	1,92	1,92	1,92		=+1.92
4	Cốt thép đà kiềng D=10mm	kg	5,70	5,70	5,70	5,70		=+5.7
5	Cốt thép đà kiềng 10<D<=18mm	kg	-	-	-	-		=+0
6	Gia công thép tấm đà kiềng	kg	17,82	17,82	17,82	17,82		=+17.82
7	Ván khuôn đà kiềng đúc sẵn	m2	0,69	0,69	0,69	0,69		=2*0.15*1.6+2*0.3*0.15+(0.19*0.1+0.1*0.1)*4
8	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng đúc sẵn	m3	0,10	0,10	0,10	0,10		=(0.4*0.15)*1.6+2*0.19*0.1*0.1
9	Lắp đặt đà kiềng BTCT	tấm	1,00	1,00	1,00	1,00		1
*	Cửa thu nước							
1	Đệm đá dăm cửa thu nước	m3	0,03	0,03	0,03	0,03		=0.1*0.3*1
2	Ván khuôn cửa thu nước	m2	1,51	1,51	1,51	1,51		=2*(0.54*0.7-0.24*0.3)+0.1*(0.3+0.8+0.3)+0.08*(0.31+0.9+0.31)+0.8*(0.21+0.21)+2*(0.2*0.3+0.35*0.3-0.2*0.15/2)
3	Cốt thép cửa thu nước D<10mm	kg	-	-	-	-		=+0
4	Cốt thép cửa thu nước D=10mm	kg	11,20	11,20	11,20	11,20		=+11.2
5	Cốt thép cửa thu nước 10<D<=18mm	kg	-	-	-	-		=+0
6	Bê tông đá 1x2 M250 cửa thu nước đổ tại chỗ	m3	0,17	0,17	0,17	0,17		=2*0.1*(0.54*0.7-0.24*0.3)+0.8*(0.1*0.7+0.15*0.44+0.15*0.15/2)-0.06*0.08*(0.8+0.25*2)
7	Lắp đặt van lật ngăn mùi HDPE kt(800x200)cm	bộ	1,00	1,00	1,00	1,00		1
*	Lưới chắn rác							
1	Cốt thép lưới chắn rác 10<D<=18mm	kg	0,89	0,89	0,89	0,89		=+0.89
2	Gia công thép tấm mạ kẽm dày 10mm	kg	42,26	42,26	42,26	42,26		=+42.26
3	Lắp đặt lưới chắn rác	cái	1,00	1,00	1,00	1,00		1
*	Tấm đan hồ ga (02 tấm/hồ ga)							
1	Cốt thép tấm đan D=10mm	kg	8,82	8,82	8,82	8,82		=+4.41*2
2	Cốt thép tấm đan 10<D<=18mm	kg	12,25	12,25	12,25	12,25		=+6.13*2
3	Gia công thép tấm tấm đan	kg	46,47	46,47	46,47	46,47		=+23.24*2
4	Bê tông đá 1x2 M250 tấm đan đúc sẵn	m3	0,14	0,14	0,14	0,14		=(0.6*1.2*0.1-(0.1*0.1*0.1)*2)*2
5	Lắp đặt tấm đan	tấm	2,00	2,00	2,00	2,00		2

CÔNG TY TNHH MTV TUẦN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chữ và dấu của người ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
Địa chỉ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
Dự án: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
Địa điểm: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

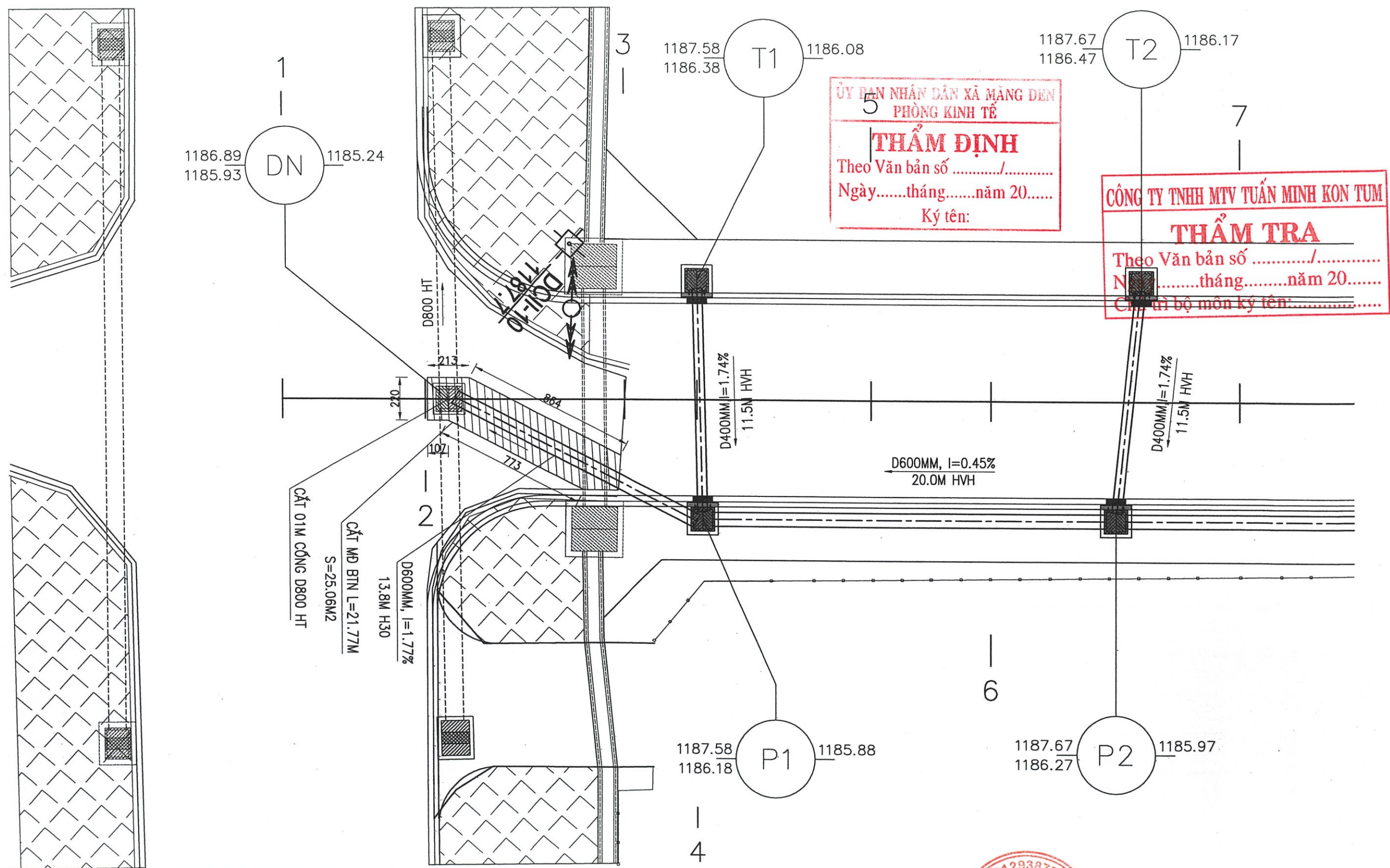
THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	<i>Nguyễn Thị Tuyết</i>
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	<i>Anh</i>
C. TRỊ T. KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	<i>Anh</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>Trương Đức Thiệu</i>

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY.....THÁNG.....NĂM 2026
ĐỒ THỊ KIỂM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CHI TIẾT HỒ THU
Tỷ lệ:.....
Bản vẽ số:.....
Lần xuất bản:.....
M.H.S:.....

BÌNH ĐỒ HG ĐẦU NỐI

TỶ LỆ: 1/200



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chức vụ bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	
C. TRỊ T. KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỀU	

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
TỈNH KON TUM
TRƯƠNG ĐỨC THIỀU

BÌNH ĐỒ HG ĐẦU NỐI

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	DIỄN GIẢI
A	HỒ GA ĐẦU NỐI	hồ	1,00	1
1	Bê tông đà kiềng, đá 1x2 M250	m3	0,36	=1.6*1.6*0.3-1.32*1.32*0.15-1*1*0.15
2	Ván khuôn đà kiềng	m2	3,31	=1.6*0.3*4+1*0.15*4+1.32*0.15*4
3	Bê tông thân hố thu đá 2x4, M200	m3	1,55	=1.35*1.6*1.6-1.35*1*1-3.14*0.36*0.36*0.3-3.14*0.48*0.48*0.3*2
4	Ván khuôn thân hố thu	m2	10,33	=1.35*1.6*4+1.35*1*4-3.14*0.36*0.36*2-3.14*0.48*0.48*2*2
5	Bê tông móng hố thu đá 2x4, M200	m3	0,77	=1.6*1.6*0.3
6	Ván khuôn móng hố thu	m2	1,92	=1.6*0.3*4
7	Bê tông tấm đan, đá 1x2 M250	m3	0,25	=1.3*0.65*0.15*2
8	Ván khuôn tấm đan	m2	1,17	=(1.3+0.65)*2*0.15*2
9	Đệm đá dăm dày 10cm	m3	0,26	=1.6*1.6*0.1
10	Cốt thép đà kiềng D<10	kg	10,42	=10.42
11	Cốt thép đà kiềng D=10	kg	19,95	=19.95
12	Cốt thép tấm đan D12	kg	48,76	=24.38*2
13	Lắp đặt tấm đan	tấm	2,00	=2
14	Đào đất hố móng	m3	9,92	=2.2*2.2*(1.35+0.4+0.3)
15	Đắp đất hố móng	m3	4,67	=9.92-1.6*1.6*(1.35+0.4+0.3)
16	Vận chuyển đất c3 đi đổ thải	m3	4,64	=9.92-4.67*1.13
B	ĐÀO BỎ, HOÀN TRẢ MẶT ĐƯỜNG	m2	25,06	
1	Cắt mặt đường BTN dày 12cm	m	21,77	21.77
2	Đào bỏ BTN dày TB 12cm	m3	3,01	=25.06*12/100
3	Đào bỏ móng CPDD dày TB 30cm (tính đất c4)	m3	7,52	=25.06*0.3
4	Cắt 01m cống D800 hiện trạng để đầu nối	m	6,03	=3.14*0.96*2
5	Đập bỏ BT cốt thép đốt cống cũ D800	m3	0,22	=3.14*(0.48*0.48-0.4*0.4)*1
6	Vận chuyển vật liệu đường cũ đi đổ (đất c4)	m3	10,75	=3.01+7.52+0.22

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

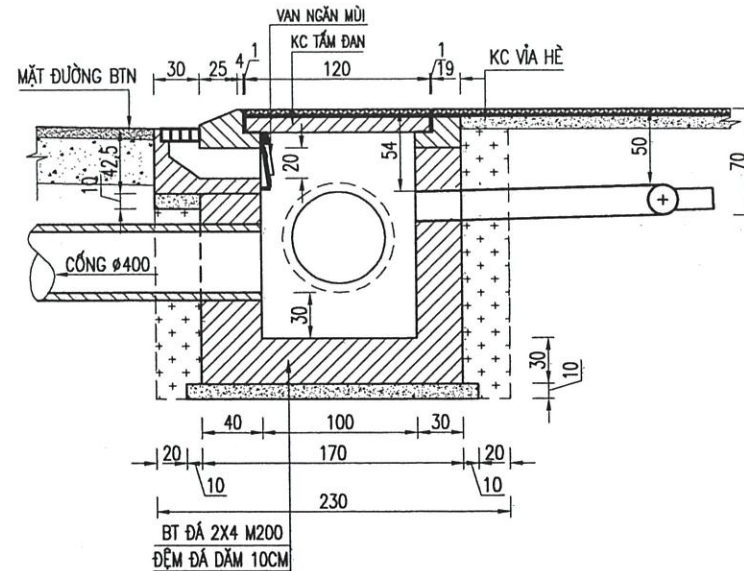
THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	
KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH	
C.TRÌ T.KẾ	AN THỊ KIỀU ANH	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

M.S. 6101293875-C.T
CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
TỈNH QUẢNG NGÃI
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

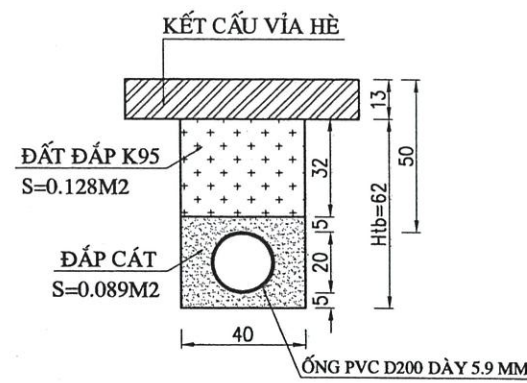
KHỐI LƯỢNG
HỒ GA ĐẦU NỐI
TỶ LỆ:
LẦN XUẤT BẢN:
BẢN VẼ SỐ:
M.H.S:

CHI TIẾT
ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI

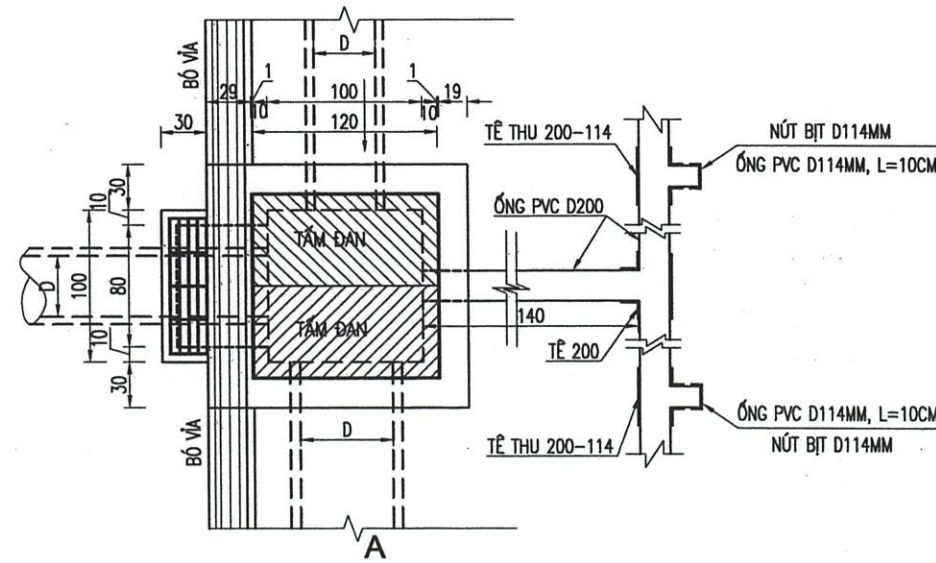
CẮT ĐỌC VỊ TRÍ ĐẦU NỐI HỐ GA
(TL: 1/50)



CHI TIẾT ĐƯỜNG ỐNG
(TL: 1/25)



MẶT BẰNG ĐƯỜNG ỐNG
(TL: 1/50)



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

BẢNG THÔNG KÊ KHỐI LƯỢNG ĐƯỜNG ỐNG THOÁT NƯỚC THẢI													
STT	Lý trình		Phía		L ống chính D200	D200 đầu nối HG	Tê 200-200	Co 200	Nút bịt D200	Tê 200-114	Ống chờ D114	Nút bịt D114	Ghi Chú
			Trái	Phải									
1	Km0+22,62	Km0+72,61	x	-	50,00	4,20	2,00	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	
TỔNG					50,00	4,20	2,00	1,00	1,00	1,00	5,00	5,00	
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐƯỜNG ỐNG NƯỚC THẢI													
STT	Hạng Mục				Đơn vị	KL	Ghi Chú						
1	L ống chính D200				m	50,00	=50						
2	D200 đầu nối HG				m	4,20	=4.2						
3	Tê 200-200				cái	2,00	=2						
4	Co 200				cái	1,00	=1						
5	Nút bịt D200				cái	1,00	=1						
6	Tê 200-114				cái	1,00	=1						
7	Ống chờ D114				m	5,00	=5						
8	Nút bịt D114				cái	5,00	=5						
9	Đào đất c3 ống D200				m3	13,44	=(50+4.2)*0.62*0.4						
10	Đắp đất đường ống D200 (K95)				m3	6,94	=(50+4.2)*0.13						
11	Đắp cát đường ống D200 (K90)				m3	4,82	=(50+4.2)*0.09						

THUYẾT MINH:
1. HỐ THU:
- ĐẦU NỐI TRỰC TIẾP VÀO HỐ GA THOÁT NƯỚC MÙA
2. ĐƯỜNG ỐNG: ỐNG CHÍNH SỬ DỤNG ỐNG PVC D200MM, DÀY 5.9MM; ỐNG CHỜ THU NƯỚC NHÀ DÂN SỬ DỤNG
ỐNG PVC D114MM, DÀY 3.5MM. CHỖN DƯỚI KẾT CẤU VĨA HÈ TB 80CM.
3. CHI TIẾT VỊ TRÍ ĐẦU NỐI HỐ GA VÀ VỊ TRÍ CHỜ THU NƯỚC NHÀ DÂN XEM CHI TIẾT BÌNH ĐỒ THOÁT NƯỚC THẢI
* ĐƠN VỊ BÀN VẼ: GHI CM.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH		LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT	THỰC HIỆN	NGUYỄN THỊ TUYẾT	TRƯỜNG ĐỨC THIỆU M.S.D MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH KON TUM	CHI TIẾT HỒ THU	
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI			KIỂM TRA	AN THỊ KIỀU ANH		TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
			C.TRỊ T.KẾ	AN THỊ KIỀU ANH		LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:
			CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU			

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỒ GA THOÁT NƯỚC MƯA
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

TT	Tên hồ ga	Loại hồ ga	Số cửa D400 - mặt trước (n1)	Số cửa D400 - mặt bên (n2)	Số cửa D600 - mặt bên (n3)	KL chiếm chỗ		CĐTN tại hồ ga	H đào hồ ga	H đắp hồ ga	H đắp chiếm dụng nền đường	Cao độ đỉnh hồ ga	Cao độ đáy hồ ga	Chiều cao thân hồ ga	Móng hồ ga			Thân hồ ga		Đà kiềng										Cửa thu nước				Lưới chắn rác			Tấm đan hồ ga KT 120x60x10cm (02 tấm/hồ ga)						Đào đắp hồ ga		Ghi chú
						Ván khuôn thân hồ ga	Bê tông đá 2x4 M200 thân hồ ga đổ tại chỗ								Đệm đá đầm móng hồ ga	Ván khuôn móng hồ ga	Bê tông đá 2x4 M200 móng hồ ga đổ tại chỗ	Ván khuôn thân hồ ga	Bê tông đá 2x4 M200 thân hồ ga đổ tại chỗ	Ván khuôn đà kiềng hồ ga đổ tại chỗ	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng hồ ga đổ tại chỗ	Cốt thép đà kiềng D<10mm	Cốt thép đà kiềng D=10mm	Gia công thép tấm đà kiềng	Ván khuôn đà kiềng đúc sẵn	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng đúc sẵn	Lắp đặt đà kiềng BTCT	Đệm đá đầm cửa thu nước	Ván khuôn cửa thu nước	Cốt thép cửa thu nước D<10mm	Bê tông đá 1x2 M250 cửa thu nước đổ tại chỗ	Lắp đặt van lật ngăn mùi HDPE kt(800x200)cm	Cốt thép lưới chắn rác 10<D<=18mm	Gia công thép tấm mạ kẽm dày 10mm	Lắp đặt lưới chắn rác	Cốt thép tấm đan D=10mm	Cốt thép tấm đan 10<D<=18 mm	Gia công thép tấm đan	Bê tông đá 1x2 M250 tấm đan đúc sẵn	Lắp đặt tấm đan	Đào HG đất cấp 3	Đắp HG đất cấp 3			
						(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m3)	(m2)	(m3)	(m2)	(m3)	(m2)	(kg)	(kg)	(kg)	(m2)	(m3)	(cái)	(m3)	(m2)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(kg)	(m3)	(cái)	(m3)	(m3)								
1	T1	1	1	-	-	0,39	0,06	1.187,78	2,17	1,80	-	1.187,51	1.186,01	1,24	0,34	1,98	0,82	12,75	2,01	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	10,98	4,38			
2	T2	1	1	-	-	0,39	0,06	1.188,46	2,76	1,80	-	1.187,60	1.186,10	1,24	0,34	1,98	0,82	12,75	2,01	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	13,97	4,38			
3	T3	1	1	-	-	0,39	0,06	1.188,53	2,73	1,80	-	1.187,70	1.186,20	1,24	0,34	1,98	0,82	12,75	2,01	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	13,81	4,38			
4	DN																																								kl tính riêng				
5	P1	1	-	1	-	0,39	0,06	1.187,93	2,52	2,00	-	1.187,51	1.185,81	1,44	0,34	1,98	0,82	14,87	2,35	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	12,75	4,84			
6	P2	3	1	1	1	1,60	0,20	1.188,59	3,09	2,00	-	1.187,60	1.185,90	1,44	0,34	1,98	0,82	13,67	2,21	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	15,64	4,84			
7	P3	4	1	-	2	2,02	0,22	1.188,55	2,96	2,00	-	1.187,69	1.185,99	1,44	0,34	1,98	0,82	13,24	2,19	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	14,98	4,84			
8	P4	4	1	-	2	2,02	0,22	1.187,74	1,84	1,80	0,06	1.187,80	1.186,30	1,24	0,34	1,98	0,82	11,12	1,85	1,97	0,23	1,92	5,70	17,82	0,69	0,10	1,00	0,03	1,51	-	0,17	1,00	0,89	42,26	1,00	8,82	12,25	46,47	0,14	2,00	9,31	4,38			
Tổng															2,39	13,86	5,71	91,16	14,64	13,80	1,64	13,42	39,88	124,76	4,80	0,70	7,00	0,21	10,57	-	1,21	7,00	6,21	295,85	7,00	61,72	85,76	325,30	0,98	14,00	91,43	32,03			

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

BẢNG CHI TIẾT KHÔI LƯỢNG CÔNG THOÁT NƯỚC MƯA

CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TT	Tên HG trước	Tên HG sau	CĐTN hố ga TL	CĐTN hố ga HL	H đắp (tb) đoạn công (đến trên đỉnh công 50cm)	H đào TB tại HG thượng lưu	H đào TB tại HG hạ lưu	H đắp TB tại HG thượng lưu	H đắp TB tại HG hạ lưu	Công BTLT														Đào đắp công		GHI CHÚ
										CĐ đáy công tại hố ga TL	CĐ đáy công tại hố ga HL	Độ dốc công	ĐK công	Loại công	L công dọc	Số đốt công 4m	Số đốt công 3.5m	Số đốt công 1.8m	Lắp đặt ống công	Số mối nối công	Join cao su	Vữa XM M100 mối nối	Đệm đá dăm móng công	Đào ống công ĐC3	Đắp đất ống công ĐC3	
			(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(%)	(mm)		(m)	(đốt)	(đốt)	(đốt)	(m)	(mối nối)	(cái)	(m3)	(m3)	(m3)	(m3)	
1	P4	P3	1.187,74	1.188,55	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1.186,60	1.186,29	1,13	D400	Hvh	23,50	5,00	1,00	-	23,50	5,00	5,00	0,010	3,21	40,54	32,72	
2	T3	P3	1.188,53	1.188,55	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1.186,50	1.186,29	1,74	D400	H30	11,50	2,00	1,00	-	11,50	2,00	2,00	0,004	1,53	19,84	16,05	
3	P3	P2	1.188,55	1.188,59	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1.186,29	1.186,20	0,45	D600	Hvh	20,00	5,00	-	-	20,00	4,00	4,00	0,011	5,24	48,85	35,47	
4	T2	P2	1.188,46	1.188,59	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1.186,40	1.186,20	1,74	D400	H30	11,50	2,00	1,00	-	11,50	2,00	2,00	0,004	1,53	19,84	16,05	
5	P2	P1	1.188,59	1.187,93	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1.186,20	1.186,11	0,45	D600	Hvh	20,00	5,00	-	-	20,00	4,00	4,00	0,011	5,24	48,85	35,47	
6	T1	P1	1.187,78	1.187,93	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1.186,31	1.186,11	1,74	D400	H30	11,50	2,00	1,00	-	11,50	2,00	2,00	0,004	1,53	19,84	16,05	
7	P1	DN	1.187,93	1.187,16	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1.186,11	1.185,93	1,26	D600	H30	13,80	3,00	-	1,00	13,80	3,00	3,00	0,008	3,56	33,71	24,53	
Tổng															111,80	24,00	4,00	1,00	111,80	22,00	22,00	0,05	21,82	231,45	176,35	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỆ THỐNG HẠ TẦNG KỸ THUẬT (CÁP, THOÁT NƯỚC)
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MÃNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC		ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG			GHI CHÚ
	A	HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC MƯA		TỔNG	D400	D600	
I	HÓ GA THU NƯỚC MƯA		hố	7,00	4,00	3,00	
*	Móng hố ga						
1	Đệm đá dăm móng hố ga		m3	2,39	1,37	1,03	
2	Ván khuôn móng hố ga		m2	13,86	7,92	5,94	
3	Bê tông đá 2x4 M200 móng hố ga đổ tại chỗ		m3	5,71	3,26	2,45	
*	Thân hố ga			-			
1	Ván khuôn thân hố ga		m2	91,16	53,13	38,03	
2	Bê tông đá 2x4 M200 thân hố ga đổ tại chỗ		m3	14,64	8,38	6,25	
*	Đà kiềng			-			
1	Ván khuôn đà kiềng đổ tại chỗ		m2	13,80	7,89	5,92	
2	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng hố ga đổ tại chỗ		m3	1,64	0,94	0,70	
3	Cốt thép đà kiềng D<10mm		kg	13,42	7,67	5,75	
4	Cốt thép đà kiềng D=10mm		kg	39,88	22,79	17,09	
5	Cốt thép đà kiềng 10<D<=18mm		kg	-	-	-	
6	Gia công thép tấm đà kiềng		kg	124,76	71,29	53,47	
7	Ván khuôn đà kiềng đúc sẵn		m2	4,80	2,74	2,06	
8	Bê tông đá 1x2 M250 đà kiềng đúc sẵn		m3	0,70	0,40	0,30	
9	Lắp đặt đà kiềng BTCT		tám	7,00	4,00	3,00	
*	Cửa thu nước			-			
1	Đệm đá dăm cửa thu nước		m3	0,21	0,12	0,09	
2	Ván khuôn cửa thu nước		m2	10,57	6,04	4,53	
3	Cốt thép cửa thu nước D<10mm		kg	-	-	-	
4	Cốt thép cửa thu nước D=10mm		kg	78,42	44,81	33,61	
5	Cốt thép cửa thu nước 10<D<=18mm		kg	-	-	-	
6	Bê tông đá 1x2 M250 cửa thu nước đổ tại chỗ		m3	1,21	0,69	0,52	
7	Lắp đặt van lật ngăn mùi HDPE kt(800x200)cm		bộ	7,00	4,00	3,00	
*	Lưới chắn rác			-			
1	Cốt thép lưới chắn rác 10<D<=18mm		kg	6,21	3,55	2,66	
2	Gia công thép tấm mạ kẽm dày 10mm		kg	295,85	169,06	126,79	
3	Lắp đặt lưới chắn rác		cái	7,00	4,00	3,00	
*	Tấm đan hố ga (02 tấm/hố ga)			-			
1	Ván khuôn tấm đan		m2	-	-	-	
2	Cốt thép tấm đan D=10mm		kg	61,72	35,27	26,45	
3	Cốt thép tấm đan 10<D<=18mm		kg	85,76	49,01	36,76	
4	Gia công thép tấm tấm đan		kg	325,30	185,89	139,42	
5	Bê tông đá 1x2 M250 tấm đan đúc sẵn		m3	0,98	0,56	0,42	
6	Lắp đặt tấm đan		tám	14,00	8,00	6,00	
*	Đào đắp hố ga						
1	Đào HG đất cấp 3		m3	91,43	51,51	39,92	
2	Đắp HG đất cấp 3		m3	32,03	17,97	14,06	
3	Vận chuyển đất c3 đi đổ thải		m3	55,24	31,21	24,03	
II	CÔNG ĐỌC						
*	Cống BTLT				D400	D600	
1	Chiều dài cống BTLT			11,80	58,00	53,80	
		D400-VH		23,50	23,50		
		D400-H30		34,50	34,50		
		D600-VH		40,00		40,00	
		D600-H30		13,80		13,80	
2	Số đốt cống 4m			24,00	11,00	13,00	
		D400-VH			5,00		
		D400-H30			6,00		
		D600-VH				10,00	
		D600-H30				3,00	
3	Số đốt cống 3.5m			4,00	4,00	-	
		D400-VH			1,00		
		D400-H30			3,00		
4	Số đốt cống 1.8m			1,00	-	1,00	
		D600-H30				1,00	
5	Lắp đặt ống cống		m	111,80	58,00	53,80	
6	Số mối nối cống		mối	22,00	11,00	11,00	
7	Join cao su		cái	22,00	11,00	11,00	
8	Vữa XM M100 mối nối		m3	0,05	0,02	0,03	
9	Đệm đá dăm móng cống		m3	21,82	7,78	14,04	
10	Đào ống cống ĐC3		m3	231,45	100,05	131,40	
11	Đắp đất ống cống ĐC3		m3	176,35	80,88	95,47	
12	Đắp cống chiếm dụng nền đường		m3	-	-	-	
13	Vận chuyển đất c3 đi đổ thải		m3	32,17	8,65	23,52	

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC		ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG		GHI CHÚ
III	ĐÁU NÓI HỐ GA HIỆN TRẠNG					Bảng KL riêng
III.1	HỐ GA ĐẦU NÓI					
1	Bê tông đà kiềng, đá 1x2 M250		m	1,00		
2	Ván khuôn đà kiềng		m3	0,36		
3	Bê tông thân hố thu đá 2x4, M200		m2	3,31		
4	Ván khuôn thân hố thu		m3	1,55		
5	Bê tông móng hố thu đá 2x4, M200		m2	10,33		
6	Ván khuôn móng hố thu		m3	0,77		
7	Bê tông tấm đan, đá 1x2 M250		m2	1,92		
8	Ván khuôn tấm đan		m3	0,25		
9	Đệm đá dăm dày 10cm		m2	1,17		
10	Cốt thép đà kiềng D<10		m3	0,26		
11	Cốt thép đà kiềng D=10		kg	10,42		
12	Cốt thép tấm đan D12		kg	19,95		
13	Lắp đặt tấm đan		kg	48,76		
14	Đào đất hố móng		tám	2,00		
15	Đắp đất hố móng		m3	9,92		
16	Vận chuyển đất c3 đi đổ thải		m3	4,67		
				4,64		
III.2	ĐÀO BỐ, HOÀN TRẢ MẶT ĐƯỜNG					
1	Cắt mặt đường BTN dày 12cm		m	21,77		
2	Đào bỏ BTN dày TB 12cm		m3	3,01		
3	Đào bỏ móng CPDD dày TB 30cm (tính đất c4)		m3	7,52		
4	Cắt 01m cống D800 hiện trạng để đầu nối		m	6,03		
5	Đập bỏ BT cốt thép đốt công cũ D800		m3	0,22		
6	Vận chuyển vật liệu đường cũ đi đổ (đất c4)		m3	10,75		bảng tính chi tiết
B	HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC THẢI					
1	L ống chính D200		m	50,00		
2	D200 đầu nối HG		m	4,20		
3	Tê 200-200		cái	2,00		
4	Co 200		cái	1,00		
5	Nút bịt D200		cái	1,00		
6	Tê 200-114		cái	1,00		
7	Ống chờ D114		m	5,00		
8	Nút bịt D114		cái	5,00		
9	Đào đất c3 ống D200		m3	13,44		
10	Đắp đất đường ống D200 (K95)		m3	6,94		
11	Đắp cát đường ống D200 (K90)		m3	4,82		
C	HỆ THỐNG CẤP NƯỚC					
I	ĐƯỜNG ống HDPE DN32 VÀ PHỤ KIỆN					
1	Đai khơi thủy DN90/32		cái	1,00		
2	Măng sông nối ống D32		cái	1,00		
3	Van khóa DN32 (van đồng)		cái	1,00		
4	Đường ống HDPE PE80 DN32/10 (PN16) (6m/ống, lắp đặt bằng pp hàn)		m	65,00		
5	Nút bịt HDPE DN32		cái	1,00		
II	HỐ VAN CẤP NƯỚC					
1	Bê tông thân hố van đá 1x2M150		m3	1,00		
2	Bê tông tấm đan đá 1x2M200		m3	0,26		
3	Bê tông móng hố van đá 1x2M150 (gồm trụ đỡ)		m3	0,07		
4	Đệm đá dăm		m3	0,10		
5	Ván khuôn đổ bê tông hố van (gồm trụ đỡ)		m2	0,06		
6	Gia công thép tấm		kg	4,24		
7	Gia công cốt thép D<10mm		kg	29,74		
8	Gia công cốt thép D=10mm		kg	-		
9	Gia công cốt thép 10<D<18mm		kg	4,07		
10	Lắp đặt tấm đan		cái	-		
				1,00		

CÔNG TY TNHH MTV TUẦN MING KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MÃNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
GIAI ĐOẠN: LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
A	CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG			
*	Chiều dài tuyến đường	m	103,95	
I	NỀN ĐƯỜNG			
1	Đào nền đắp cấp 3	m3	802,08	=+802.08
2	Đào khuôn đường đất cấp 3	m3	394,17	=+394.17
3	Đào đường cũ (phế thải XD- tính đất cấp 4)	m3	35,16	=+35.16
4	Cày xới lu lên khuôn đường K98	m2	947,21	=+947.2
5	Đắp đất K95 (trừ phần cống chiếm chỗ nền đường đắp)	m3	186,83	=+186.83-0
6	Đắp đất K98	m3	0,85	=+0.85
7	Vận chuyển đất cấp 3 tận dụng đi đắp cự ly 300m	m3	212,11	=+(186.83*1.13+0.85*1.16)
8	Vận chuyển đất cấp 4 đi đổ cự ly 6km (phế thải)	m3	35,16	=+35.16
9	Vận chuyển đất cấp 3 đi đổ cự ly 6km	m3	1.019,30	=+802.08+394.17+35.16-212.11
10	Diện tích chiếm dụng	ha	0,174	=+(866.31+872.67)/10000
II	MẶT ĐƯỜNG			
*	Diện tích mặt đường BTN	m2	947,21	=+947.2
	Diện tích mặt đường BTN C12,5 dày 7cm	m2	947,21	=+947.2
1	Rải thảm BTNC C12.5 dày 7cm	m2	947,21	=+947.2
2	Sản xuất BTNC C12.5	tấn	163,19	=+(947.2)*0.17
3	Vận chuyển BTNC C12.5	tấn	163,19	=+163.19
4	Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m2	m2	947,21	=+947.2
5	Móng CPDD Dmax25	m3	142,08	=+142.08
6	Móng CPDD Dmax37,5	m3	142,08	=+142.08
III	NÚT GIAO			
*	Diện tích mở rộng nút giao		78,24	
	Diện tích mặt đường BTN	m2	78,24	=+78.24
	Diện tích mặt đường BTN C12,5 dày 5cm	m2	78,24	=+78.24
1	Rải thảm BTNC C12.5 dày 7cm	m2	78,24	=+78.24
2	Sản xuất BTNC C12.5	tấn	13,48	=+(78.24)*0.17
3	Vận chuyển BTNC C12.5	tấn	13,48	=+13.48
4	Tưới nhựa thấm bảm TCN 1kg/m2	m2	78,24	=+78.24
5	Móng CPDD Dmax25	m3	11,74	=+78.24*0.15
6	Móng CPDD Dmax37,5	m3	11,74	=+78.24*0.15
IV	VIA HỀ			
*	Bó vỉa			
*	Chiều dài bó vỉa	m	167,34	
1	Lắp đặt bó vỉa	CK	167,00	=0.02*167
2	Bó vỉa đá Bazan kt(14x20x100)cm	m3	4,05	
3	Bê tông móng bó vỉa đổ tại chỗ M250, đá 1x2	m3	6,50	Theo Văn bản số...../.....năm 20=0.04*(167.34-7*1.6)+(0.3*0.2*0.3*2)*7
4	Ván khuôn đổ bê tông móng bó vỉa	m2	62,46	Theo Văn bản số...../.....năm 20=0.04*(167.34-7*1.6)+(0.2+0.1+0.1)*(167.34-7*1.6)
5	Láng VXM M100 dày 1cm	m2	31,23	=0.2*(167.34-7*1.6)
6	Đệm đá dăm dày 10cm	m3	11,35	=0.7*0.1*(167.34-7*1.6)+(0.1*0.3*2)*7
*	Vĩa hè			
1	Diện tích vĩa hè	m2	496,89	Đã tính phần kết cấu vĩa hè trên các hố ga
2	Lát đá Bazan KT(15x15x3)cm	m2	496,89	=+496.89
3	Láng vĩa xi măng M100 dày 2cm	m2	496,89	=+496.89
4	Bê tông đá 2x4M200 dày 8cm	m3	39,75	=0.08*(496.89)
5	Lót giấy dầu	m2	496,89	=+496.89
*	Bó nền vĩa hè			
1	Chiều dài bó nền kt(10x20)cm	m	80,86	=+80.86
2	Chiều dài bó nền kt(15x30)cm	m	69,79	=+69.79
3	Bê tông bó nền M150, đá 1x2	m3	4,76	=0.2*0.1*80.86+0.3*0.15*69.79
4	Ván khuôn bó nền	m2	74,32	=(2*0.2*80.86+2*0.2*0.1)+(2*0.3*69.79+2*0.3*0.1)
VI	GIA CỎ MÁI TALUY			Bảng tính
*	Chiều dài gia cỏ mái taluy âm	m	74,45	
*	Diện tích gia cỏ	m2	90,71	=+90.71
1	Bê tông ốp mái taluy đá 1x2 M150 dày 10cm	m3	9,07	=+9.07
2	VXM M100 dày 5cm	m2	90,71	=+90.71
VI	GỖ CHẮN			Bảng tính
	Chiều dài gờ chắn	m	16,50	
1	Gia công, lắp đặt ống thép D80 dày 2mm	m	20,50	=16.5+0.8*5
2	Bê tông gờ chắn đá 1x2M150	m3	2,48	+=(0.55*0.3-0.3*0.1/2)*16.5
3	Ván khuôn đổ bê tông	m2	15,18	+=(0.55+0.32+0.05)*16.5

STT	HẠNG MỤC CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
4	Đệm đá dăm dày 10cm	m3	0,50	$=0.3*0.1*16.5$
5	Đào đất C3	m3	1,98	$=0.4*0.3*16.5$
6	Đắp đất C3	m3	0,50	$=0.1*0.3*16.5$
7	Sơn ống thép D80 (trắng đỏ, 2 lớp)	m2	5,15	$=2*3.14*0.04*20.5$
8	Sơn gờ chắn (trắng đỏ, 2 lớp)	m2	14,85	$=+(0.35+0.35+0.2)*16.5$
VIII	AN TOÀN GIAO THÔNG			Bảng tính
*	Vạch sơn		65,96	$=+65.96$
1	Vạch sơn 1.1 (Tim đường)	m2	4,05	$=+4.05$
2	Vạch sơn 7.3 (Vạch sơn người đi bộ)	m2	10,80	$=+10.8$
3	Vạch 3.1a (Vạch mép ngoài phần xe chạy)	m2	34,34	$=+34.34$
4	Vạch 3.1b (Vạch mép ngoài phần xe chạy)	m2	1,92	$=+1.92$
5	Vạch sơn gờ giảm tốc dày 4mm	m2	14,85	$=+14.85$
*	Biển báo			
1	Biển báo tròn KT 70cm	cái	1,00	1
2	Biển báo tam giác KT 70cm	cái	1,00	$=+1$
3	Biển báo chữ nhật kt(75x40)cm	cái	2,00	2
4	Cột biển báo bằng sắt D80mm	m	5,60	$=2.8*(1+2/2)$
5	Lắp đặt cột và biển báo phản quang	cái	2,00	$=+(1+2/2)$
6	Bê tông móng biển báo M150 đá 2x4	m3	0,16	$=+2*0.08$
7	Đệm đá dăm dày 10cm	m3	0,03	$=+2*0.02$
8	Thép D14 chống xoay	kg	1,45	$=0.73*2$
9	Đào đất cấp III	m3	0,19	$=0.1*2$
IX	CÁC HẠNG MỤC KHÁC			Bảng tính
1	Phá dỡ bó vỉa BT hiện trạng	m3	6,20	$=2*20*(0.04+0.11)$
2	Vận chuyển phế thải đi đổ (tính ĐC4)	m3	6,20	$=+6.2$

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MẠNG DEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

BẢNG TỔNG HỢP CỤ LY VẬN CHUYỂN

Tên vật liệu	Vị trí mỏ/nhà cung cấp	Từ	Đến	phạm vi CLVC	Loại đường	Chiều dài (Km)	Tổng cự ly (Km)	ĐL 1 (Km)	ĐL 2 (Km)	ĐL 3 (Km)	ĐL 4 (Km)	ĐL 5 (Km)	ĐL 6 (Km)
Vận chuyển đá	Mỏ đá Gia Hưng	Mỏ đá Gia Hưng	đường vào Mỏ đá	<=1km	6	1,00	51,60	0,50	-	46,10	-	-	5,00
		đường vào Mỏ đá	Km159+500 QL24	<=10km	6	4,00							
		Km159+500 QL24	Km159+000 QL24		1	0,50							
		Km159+000 QL24	Km154+500 QL24	<=60km	3	4,50							
		Km154+500 QL24	Km114+200 QL24		3	40,30							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển cát	Mỏ cát Tân Lập	Km133+000 QL24	Km132+000 QL24	<=1km	3	1,00	20,10	-	-	20,10	-	-	-
		Km132+000 QL24	Km123+000 QL24	<=10km	3	9,00							
		Km123+000 QL24	Km114+200 QL24	<=60km	3	8,80							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển BTN	Trạm trộn BTN (xã Hòa Bình, TP Kon Tum)	Trạm trộn BTN	đường Ngô Đức Đệ	<=1km	4	1,00	65,65	9,20	5,35	46,10	5,00	-	-
		đường Ngô Đức Đệ	Km1555+550 HCM	<=10km	4	4,00							
		Km1555+550 HCM	Km1550+550 HCM	<=60km	2	5,00							
		Km1550+550 HCM	Km1550+200 HCM (Km168+200 QL24)		2	0,35							
		Km1550+200 HCM (Km168+200 QL24)	Km159+000 QL24		1	9,20							
		Km159+000 QL24	Km118+550 QL24	>60km	3	40,45							
		Km118+550 QL24	Km114+200 QL24		3	4,35							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển ống cống BTLT	Nhà máy BTLT (P. Ngô Mỹ - TP Kon Tum)	Km1545+500 HCM	Km1546+500 HCM	<=1km	2	1,00	60,00	9,20	4,70	46,10	-	-	-
		Km1546+500 HCM	Km1550+200 HCM (Km168+200 QL24)	<=10km	2	3,70							
		Km1550+200 HCM (Km168+200 QL24)	Km162+900 QL24		1	5,30							
		Km162+900 QL24	Km159+000 QL24	<=60km	1	3,90							
		Km159+000 QL24	Km114+200 QL24		3	44,80							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển gỗ	TP Kon Tum	Km168+200 QL24	Km167+200 QL24	<=1km	1	1,00	55,30	9,20	-	46,10	-	-	-
		Km167+200 QL24	Km159+000 QL24	<=10km	1	8,20							
		Km159+000 QL24	Km158+200 QL24		3	0,80							
		Km158+200 QL24	Km114+200 QL24	<=60km	3	44,00							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển đá Granite	TP Pleiku	TP Pleiku	đường HCM	<=1km	2	1,00	105,30	9,20	50,00	46,10	-	-	-
		đường HCM	đường HCM	<=10km	2	9,00							
		đường HCM	Km168+200 QL24	<=60km	2	40,00							
		Km168+200 QL24	Km159+000 QL24		1	9,20							
		Km159+000 QL24	Km158+200 QL24		3	0,80							
		Km158+200 QL24	Km114+200 QL24	>60km	3	44,00							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Vận chuyển xi măng, thép, VL khác	Thị trấn Măng Đen	Km114+000 QL24	Km115+000 QL24	<=1km	3	-	-	-	-	-	-	-	-
		Km115+000 QL24	Km114+200 QL24	<=10km	3	-							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		4	-							
Mỏ đất đắp	Mỏ đất Tuấn Dũng (xã Đắk Blà)	Km157+400 QL24	Km156+400 QL24	<=1km	3	1,00	44,50	-	-	44,50	-	-	-
		Km156+400 QL24	Km147+400 QL24	<=10km	3	9,00							
		Km147+400 QL24	Km114+200 QL24	<=60km	3	33,20							
		Km114+200 QL24	TB tuyến		3	1,30							
Bãi đổ thải	Bãi đổ thải VLXD thị trấn Măng Đen	TB tuyến	TL676	<=1km	3	1,00	6,00	-	-	2,00	4,00	-	-
		TL676	Km114+200 QL24	<=10km	3	0,30							
		Km114+200 QL24	Km114+900 QL24		3	0,70							
		Km114+900 QL24	Bãi đổ thải		4	4,00							

* Ghi chú:

- Một số mỏ vật liệu nêu trên là dự kiến để làm cơ sở để đơn vị tư vấn thiết kế thực hiện tính toán, lập dự toán xây dựng công trình theo quy định.
- Trong quá trình thực hiện đơn vị thi công có thể lấy tại các mỏ vật liệu khác có chất lượng tương đương, được chủ đầu tư, đơn vị giám sát thi công và các bên liên quan thống nhất.

CÔNG TY TNHH MTV TƯ VẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

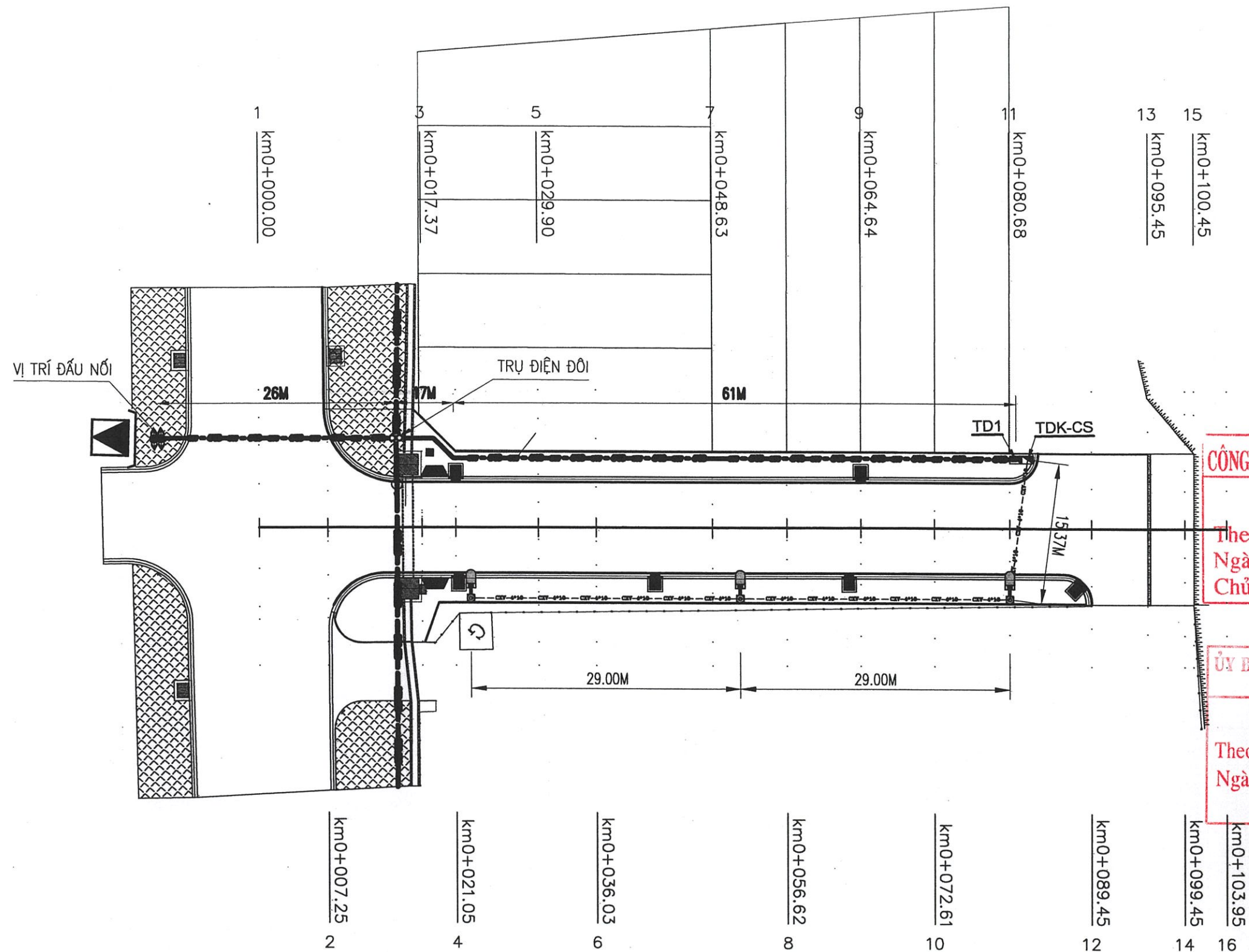
THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN CHIẾU SÁNG



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
C.TRỊ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	



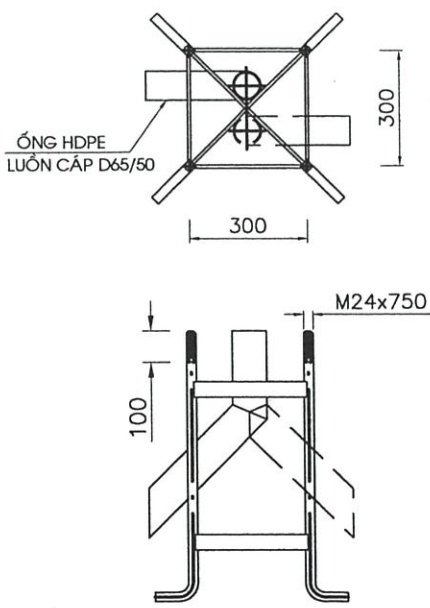
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ ĐIỆN

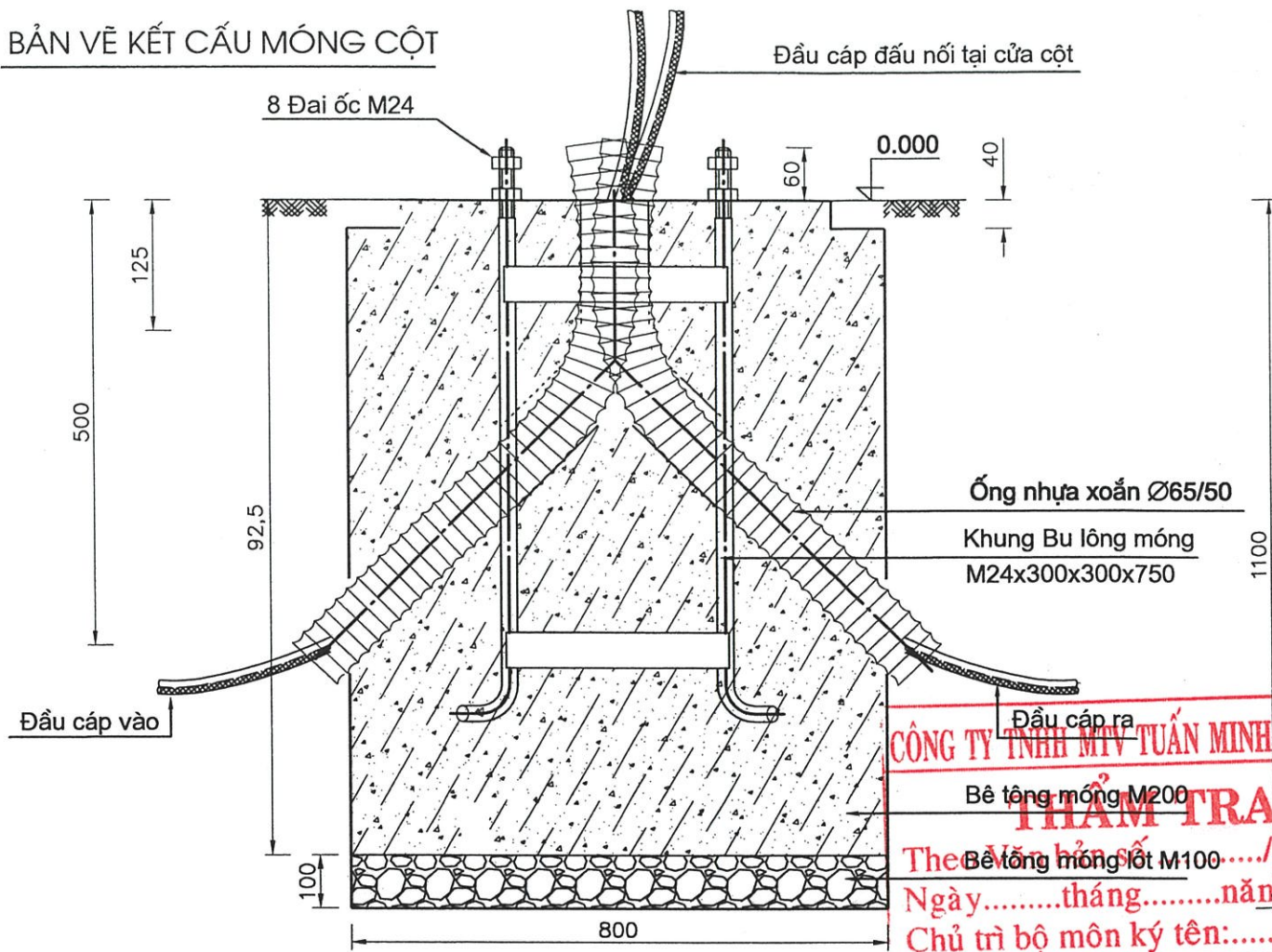
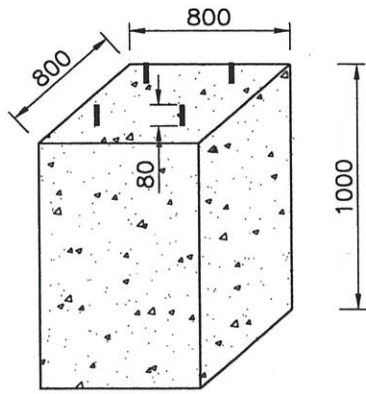
TỶ LỆ: 1/500 BÀN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

BẢN VẼ KẾT CẤU MÓNG CỘT

KHUNG MÓNG CỘT



BÊ TÔNG MÓNG CỘT



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

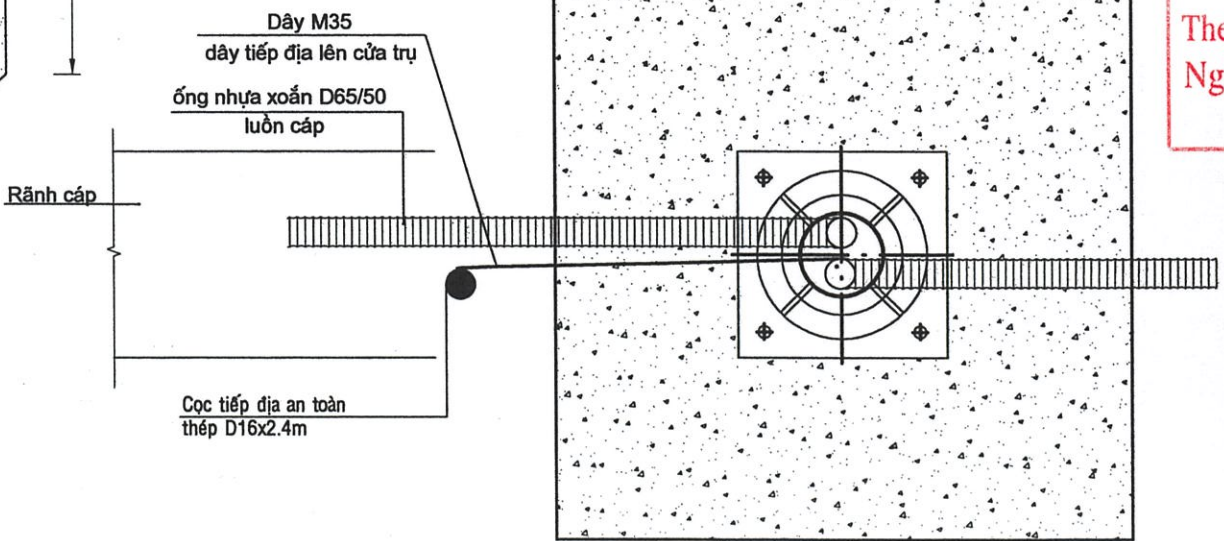
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

YÊU CẦU KỸ THUẬT

1. Dựng cột sau khi đổ bê tông móng tối thiểu 72h
2. Bề mặt móng bên trên láng phẳng bằng vữa xi măng
3. Dự trữ đầu cáp tối thiểu 0,6m trước khi vào móng cột
4. Chiều dài đầu cáp khi qua móng phải lên tận cửa cột
5. Các cột nối giằng liên hoàn tiếp địa bằng dây đồng 10
6. Cáp cấp nguồn và dây đồng 10 đi chung một rãnh cáp, bên trên phải có gạch chỉ bảo vệ và lưới báo hiệu cáp.
7. Trát vữa bít lại phía dưới chân đế móng sau khi dựng cột

THỐNG KÊ KL XÂY LẮP (CHO 1 MÓNG)

TT	VẬT TƯ - CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
01	BÊ TÔNG M200- ĐÁ 1X2	m3	0,64	
02	BÊ TÔNG M100 -ĐÁ 4X6	m3	0,064	
03	KHUNG BULÔNG MÓNG M27-750*4	kg	15,63	
04	ỐNG NHỰA XOẮN Ø65/65	m	02	
06	ĐÀO HỐ MÓNG	m3	1,1	



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

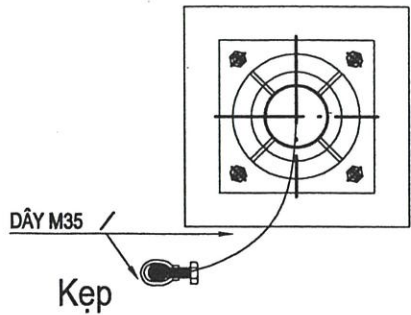
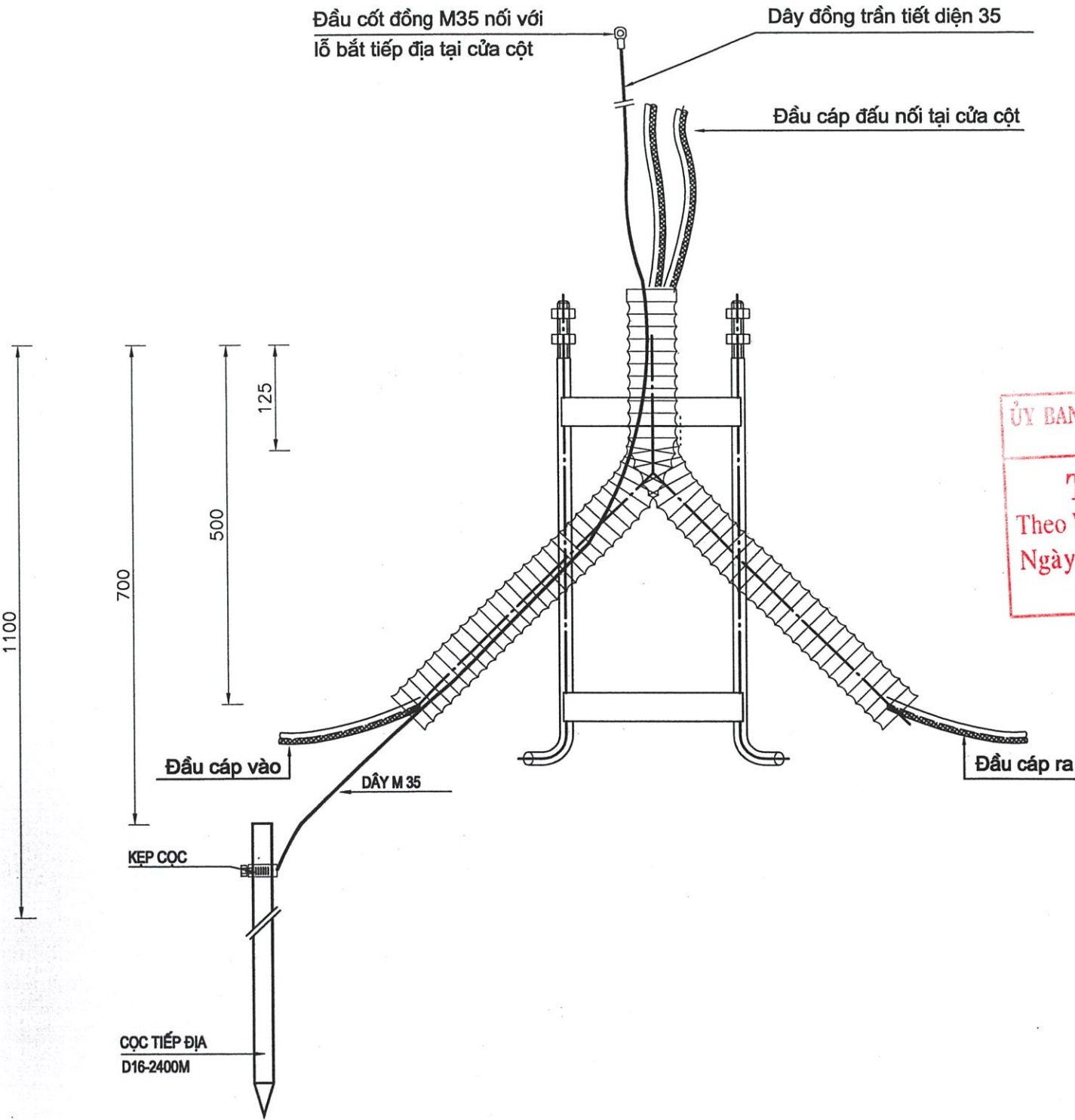
THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

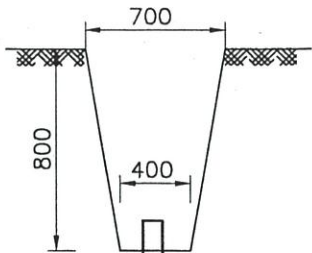
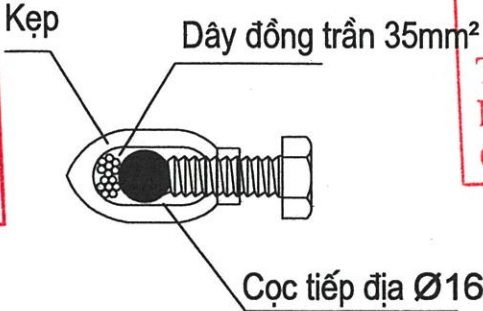
MÓNG CỘT CHIẾU SÁNG

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ: 1/10
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:

BẢN VẼ KẾT CẤU TIẾP ĐỊA



KẸP CỌC BẮT TIẾP ĐỊA



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUYÊN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn kỹ thuật.....

THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHO MỘT VỊ TRÍ TIẾP ĐỊA

TT	VẬT TƯ - CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (KG)
01	CỌC TIẾP ĐỊA D16-2400 MÀ KẸM	cọc	1	3,156
02	DÂY NỐI CỌC TIẾP ĐỊA M35	m	2	
03	KẸP CỌC / ĐẦU CỐT 35	cái	1/1	
04	ĐẤT ĐÀO	m3	TẬN DỤNG ĐÓNG CỌC TIẾP ĐỊA DỌC THEO RANH CÁP NGẮM ĐIỆN CHIẾU SÁNG	
05	ĐẤT ĐẤP	m3		

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

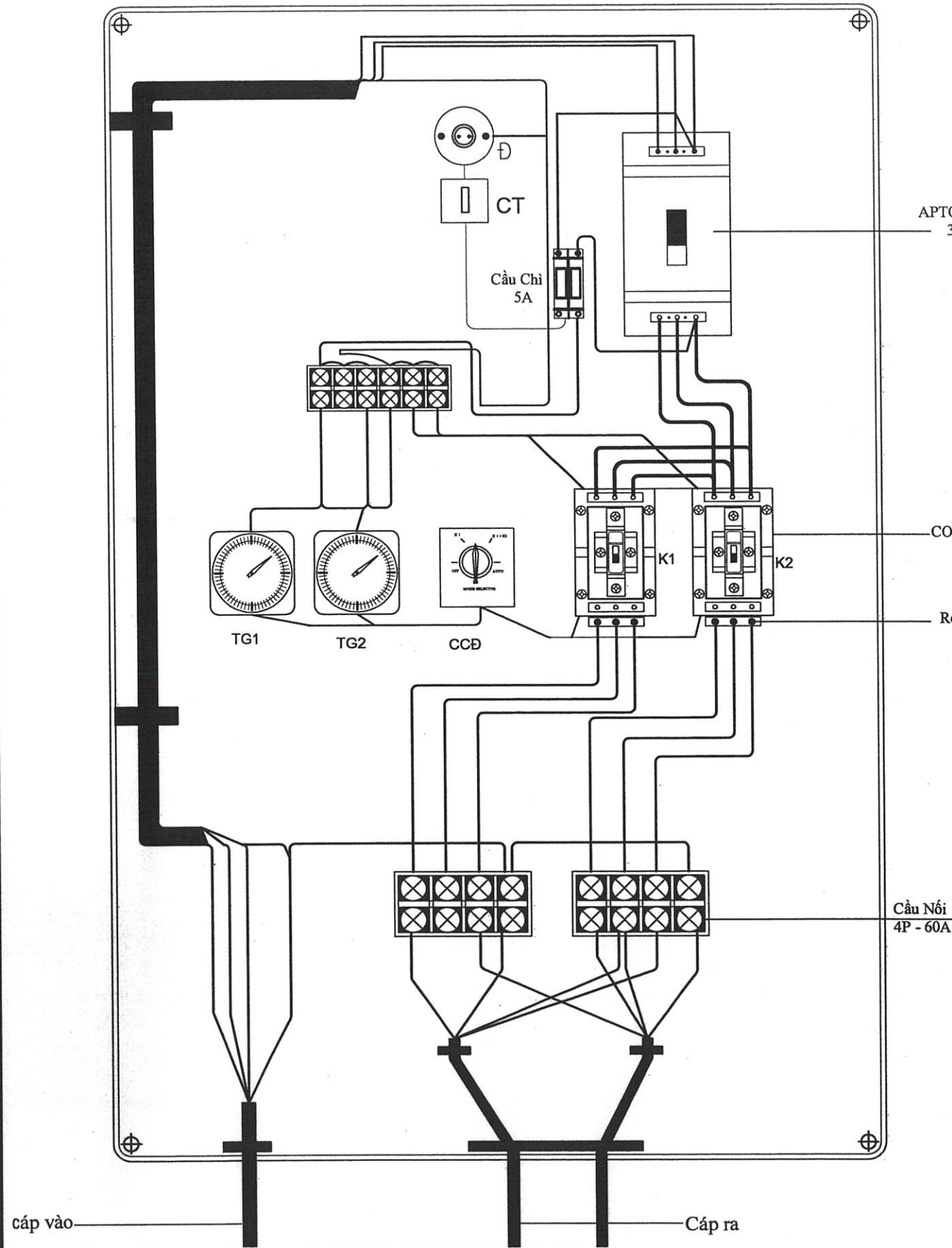
CÔNG TY TNHH MTV TUYÊN MINH KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY... THÁNG... NĂM 2026
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
TỈNH KON TUM

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

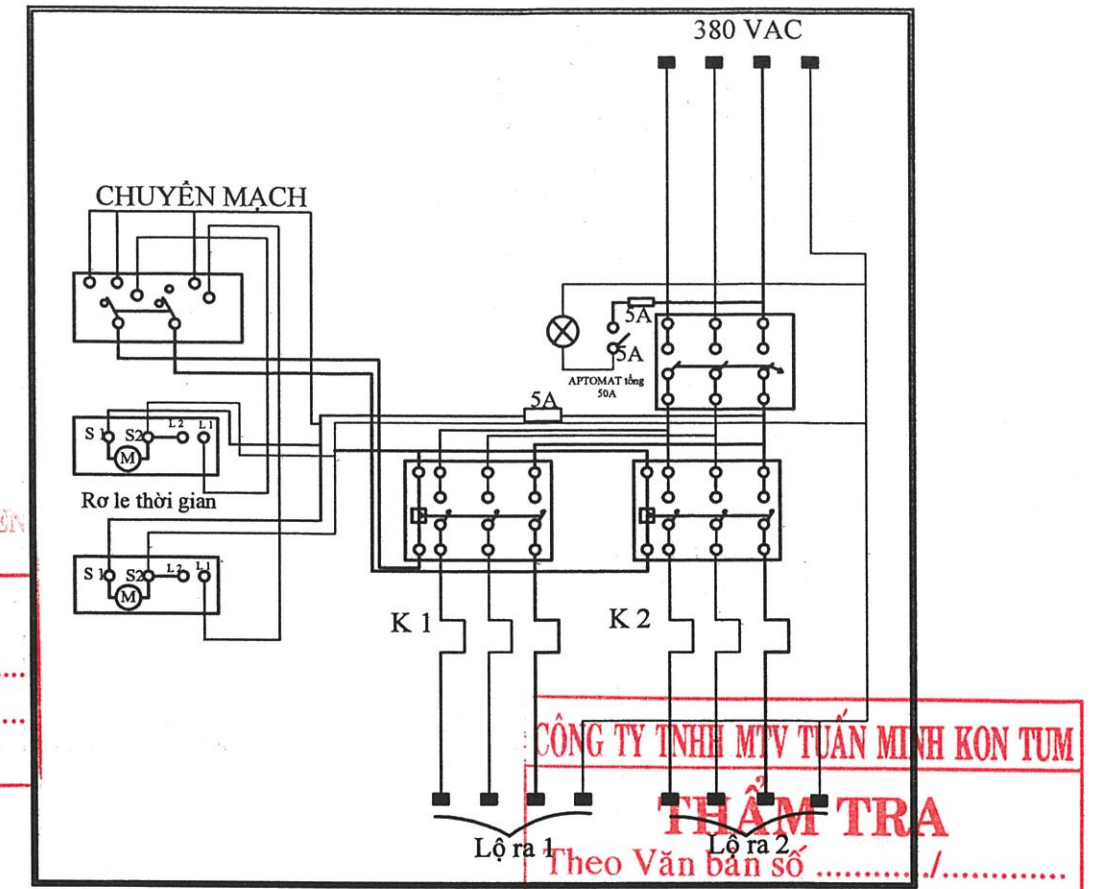
TIẾP ĐỊA AN TOÀN RC-1

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:	1/20
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:	

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ THIẾT BỊ TRONG TỦ



SƠ ĐỒ ĐẦU NỐI



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:
Hàng sản xuất Đơn vị Số lượng

STT	Tên - quy cách vật tư	Hàng sản xuất	Đơn vị	Số lượng
A	Vật liệu chính			
1	Aptomat 3P/50A	LG - KOREA	CÁI	1
2	Công tắc tơ 3P/30A	LG - KOREA	CÁI	2
3	Role thời gian	NATIONAL _ NHẬT	CÁI	2
4	Chuyển mạch 15A - 4CĐ	LG - KOREA	CÁI	1
5	Cầu chì bảo vệ mạch 1P/5A	VIỆT NAM	CÁI	2
6	Role nhiệt	LG - KOREA	CÁI	2
7	Cầu đấu 60A/4P	LG - KOREA	CÁI	2
8	Vỡ tủ 800x600x300-dây 1,5mm (INOX 304)	VIỆT NAM	CÁI	1
9	Bóng đèn + phích cắm điện	VIỆT NAM	CÁI	1

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

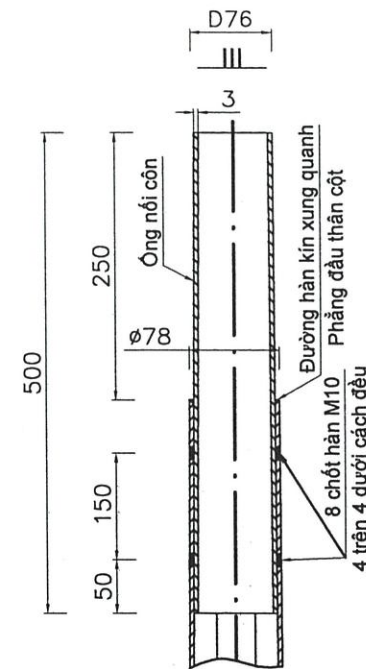
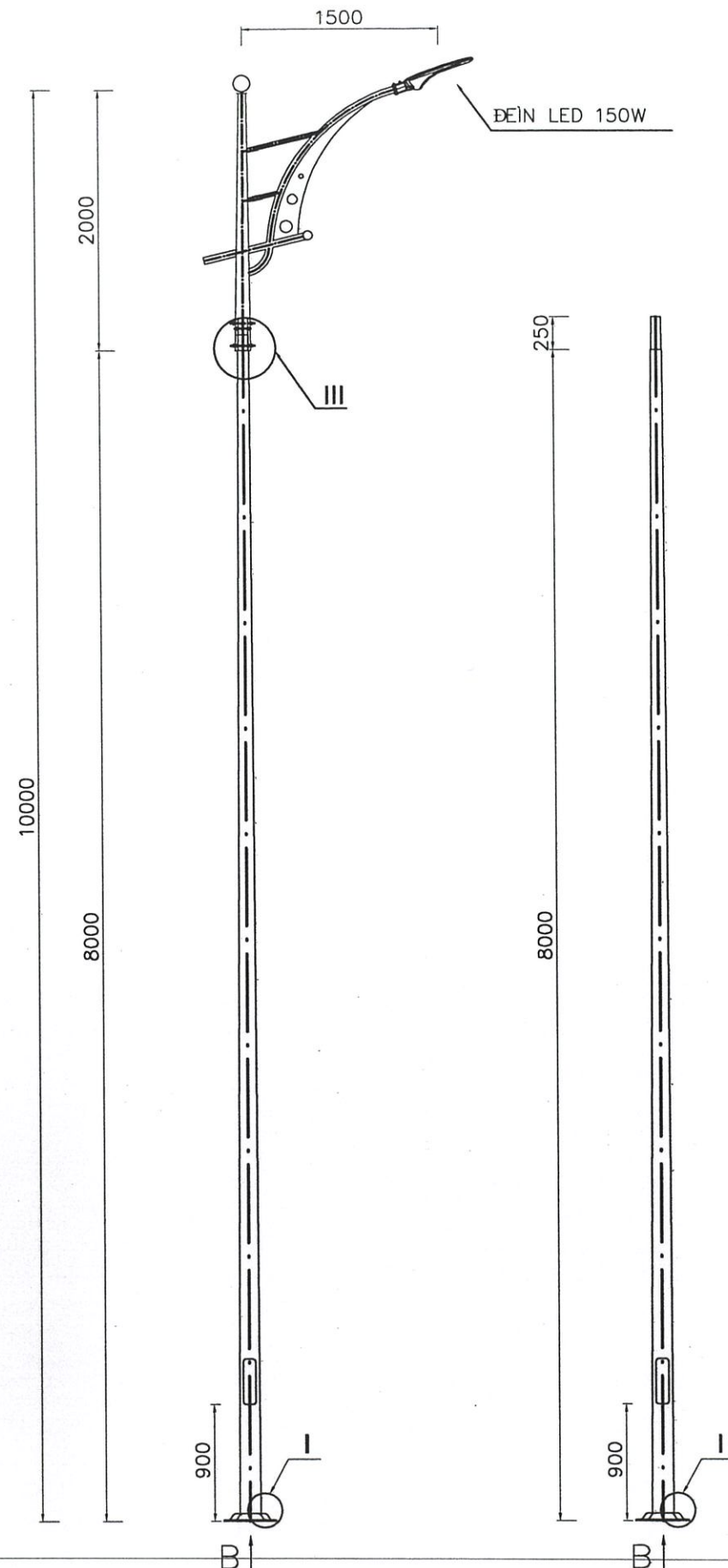
LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN: LÊ THÀNH ĐỒNG
KIỂM TRA: TRƯƠNG ĐỨC THIỆU
C.TRÌ T.KẾ: LÊ THÀNH ĐỒNG
CNDA: TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

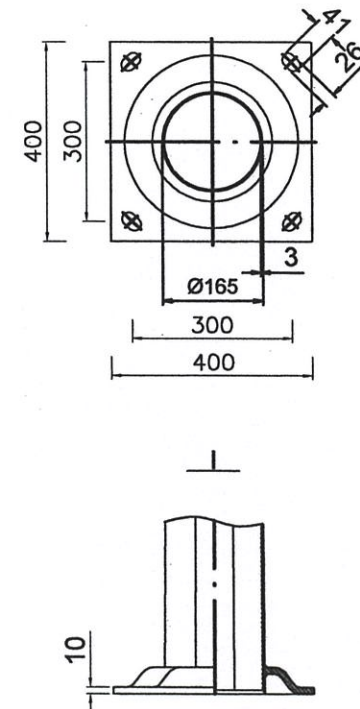
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
TỈNH QUẢNG NGÃI
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC: TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

SƠ ĐỒ THIẾT BỊ TRONG TỦ ĐIỆN CHIẾU SÁNG

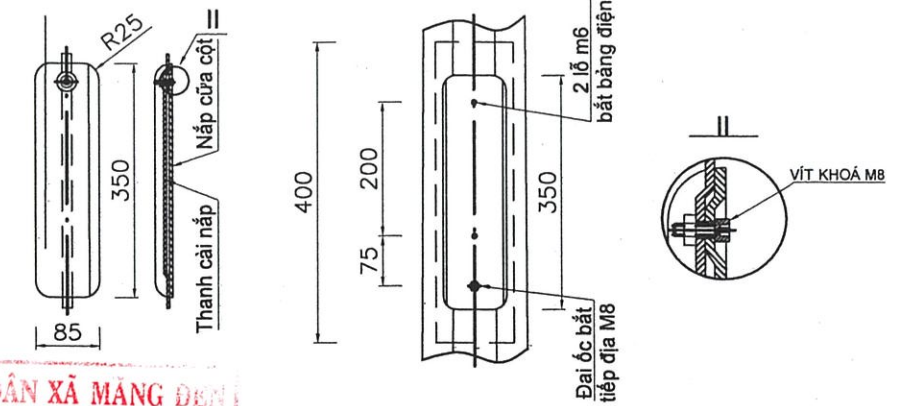
TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:



Theo B



Kết cấu cửa cột



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

YÊU CẦU KỸ THUẬT:

- * Các kích thước là mm
- * Sai lệch độ thẳng thân cột $\pm 0.5\%$
- * Sai lệch chiều cao cột $\pm 0.5\%$
- * Trụ đèn CCCC loại Tròn - Cột cao 10m được đập định hình bằng thép tấm dày 3mm
- * Vật liệu để cột: Gang xám GX 15-32
- * Trụ được hàn ghép dọc theo 1 đường sinh trên suốt chiều dài, không được hàn nối ngang thân trụ
- * Trụ được hàn trong môi trường có khí CO2 bảo vệ, mỗi hàn phải ngẫu nhiên kiểm tra, không nứt
- * Vật liệu cột phù hợp tiêu chuẩn : JIS G3101 SS400 hoặc tương đương
- * Nắp cửa cột được mài nhẵn, khi lắp đảm bảo khe hở đều $< 1.5\text{mm}$
- * Toàn bộ trụ sau khi được gia công xong được làm sạch và nhúng kẽm nóng phù hợp tiêu chuẩn ASTM A123
- * Áp lực gió tính toán : 125 kg/m² tương đương vận tốc gió = 160 km/h = 45 m/s
- * Khung móng trụ mạ nhúng kẽm đầu ren + 8 tán + 4 đệm vuông.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
Địa chỉ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
Địa điểm: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

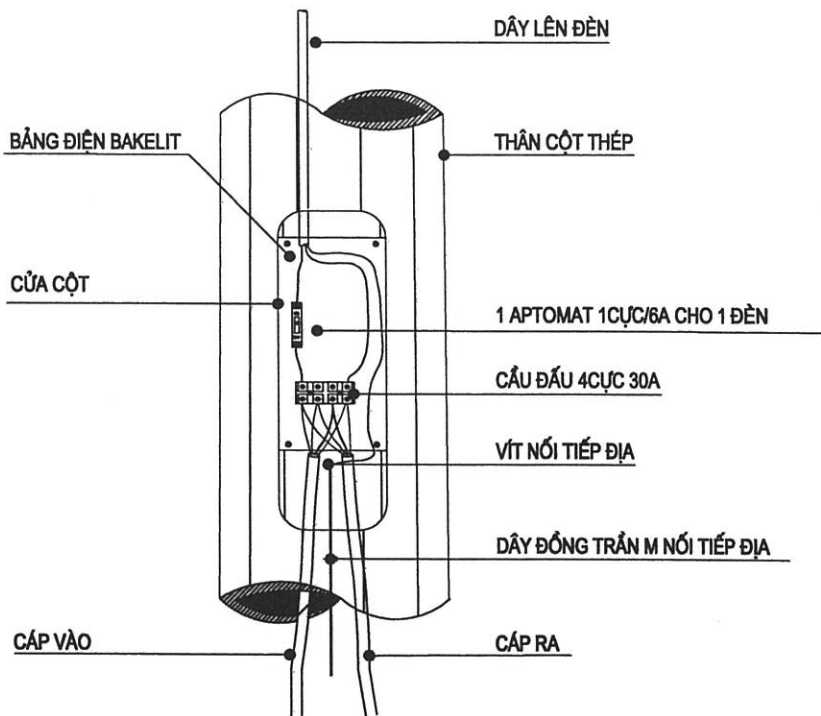
THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>
C. TRỊ T. KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
ĐỒ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

CỘT THÉP CỘN TRÒN
TRÒN CAO 8M- D78

TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

BẢNG ĐIỆN CỬA TRỤ LOẠI 1



THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG BẢNG ĐIỆN LOẠI 1

TT	VẬT TƯ - CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
01	BẢNG BAKELIT (80X200X10)	bảng	1
02	THÉP CÙM BẢNG ĐIỆN (20X5-150)	thanh	2
03	BÁCH KẸP CỐ ĐỊNH CÁP (20X2-78)	thanh	1
04	BULO M6X20	bộ	7
05	BULO BẮT DÂY TIẾP ĐỊA M10X40	bộ	1
06	CẦU ĐẦU 4 CỤC-60A	cái	1
07	ÁPOTOMAT 1 CỤC 6A (GÀI THANH RAY)	cái	1
08	ĐẦU COSSE ĐỒNG BẮM	cái	12

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

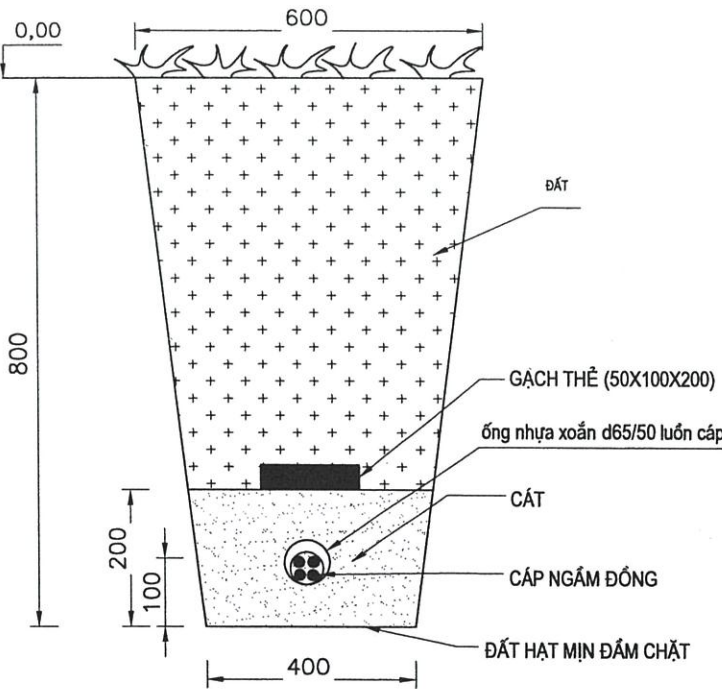
Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG		MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH KON TUM TRƯỞNG ĐỨC THIỆU	BẢNG ĐIỆN CỬA TRỤ		
		KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU			TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ: 1/10	
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI		C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG				LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU					

HÀO CÁP QUA NỀN ĐẤT



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

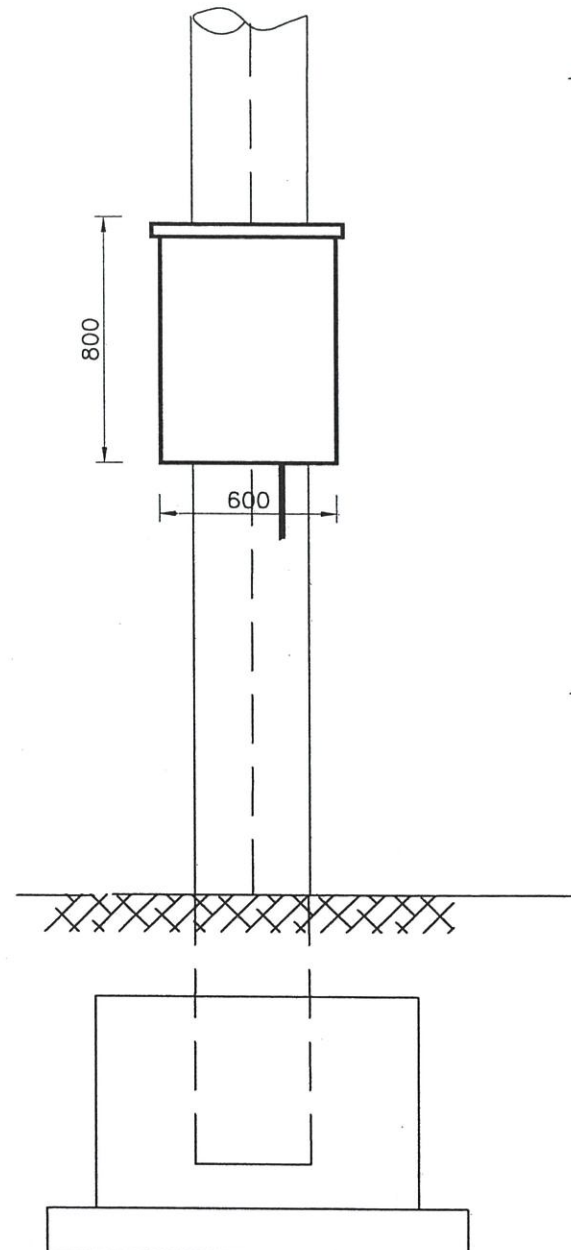
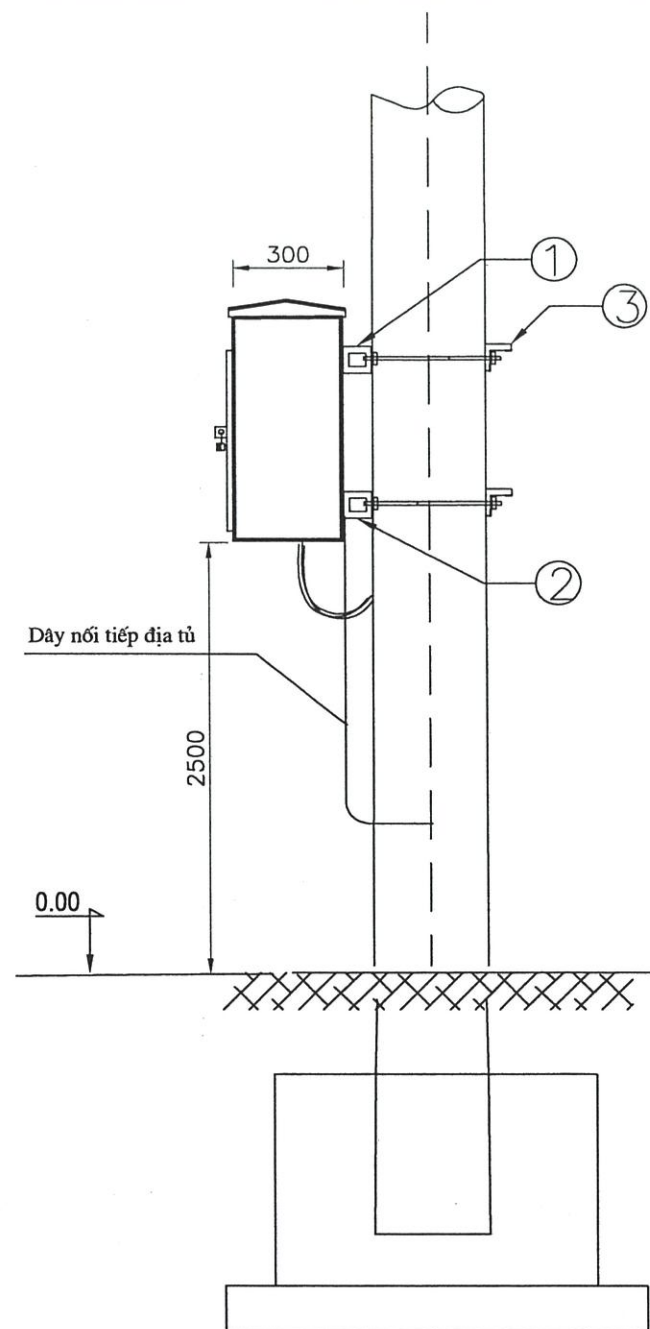
Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

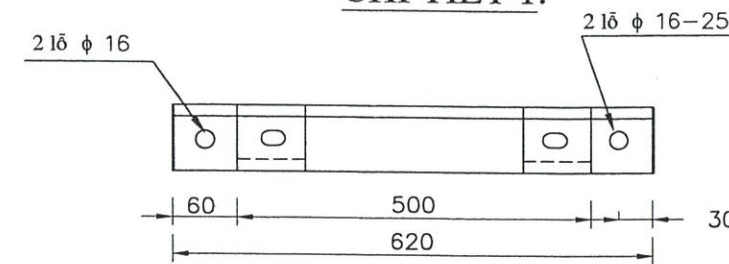
Ký tên:.....

BẢNG KẾ KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1M DÀI Rãnh CÁP			
Rãnh CÁP QUA NỀN ĐẤT			
STT	VẬT LIỆU	ĐVT	KHỐI LƯỢNG
1	Cáp ngầm (CS)	m	1
2	ống nhựa xoắn (CS)	m	1
3	Lớp đất đào (đất cấp 2)	m3	0,4
4	Lớp đất đắp đầm K = 0,85	m3	0,303
5	Lớp cát mịn	m3	0,083
6	Gạch thẻ 50x100x200	viên	10

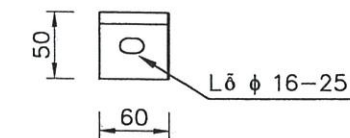
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	CỘNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 ĐỒ THỊ KIỂM TRA KON TUM TỈNH KON TUM	HÀO CÁP
		KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU			
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	C. TRÌ T. KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	GIÁM ĐỐC	TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ: 1/15 LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU			



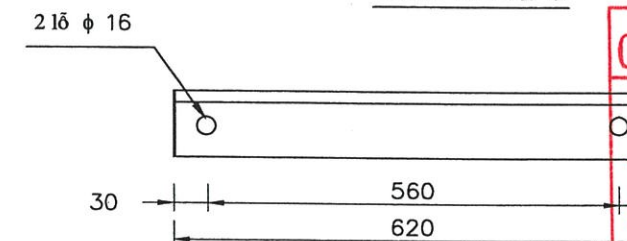
CHI TIẾT 1:



CHI TIẾT 2:



CHI TIẾT 3



CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

BẢNG LIỆT KÊ VẬT LIỆU

STT	Tên vật liệu	Mã hiệu	Kích thước (mm)	S.lượng	Khối lượng (kg)	
					Đ. Vị(kg)	T. Bộ (kg)
1	Thanh xà bắt tủ điều khiển	L50x50x5	620	4	2,337	9,348
2	Tấm ốp	L50x50x5	60	4	0,23	0,92
3	Bu long	M14	350	4	0,58	2,32
4	Bulong bắt tủ điện	M14	100	4	0,15	0,6
5	Que hàn					0,37
	Tổng công	13,558	(kg)			

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN

LÊ THÀNH ĐỒNG

KIỂM TRA

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

C.TRÌ T.KẾ

LÊ THÀNH ĐỒNG

CNĐA

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU



XÀ ĐỠ TỦ ĐIỆN
CHIẾU SÁNG TREO CỘT
BTLT

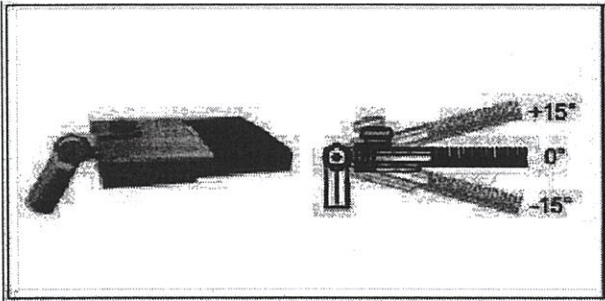
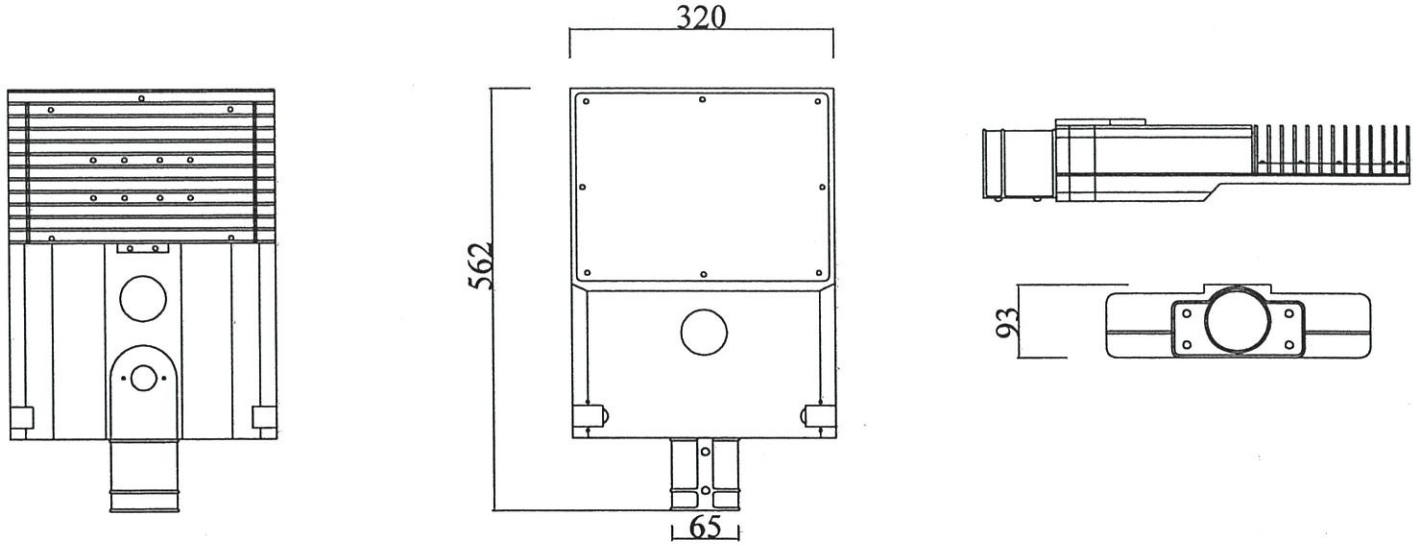
TỶ LỆ:

BẢN VẼ SỐ:

LẦN XUẤT BẢN:

M.H.S:

THÔNG SỐ KỸ THUẬT ĐÈN LED - 150W



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

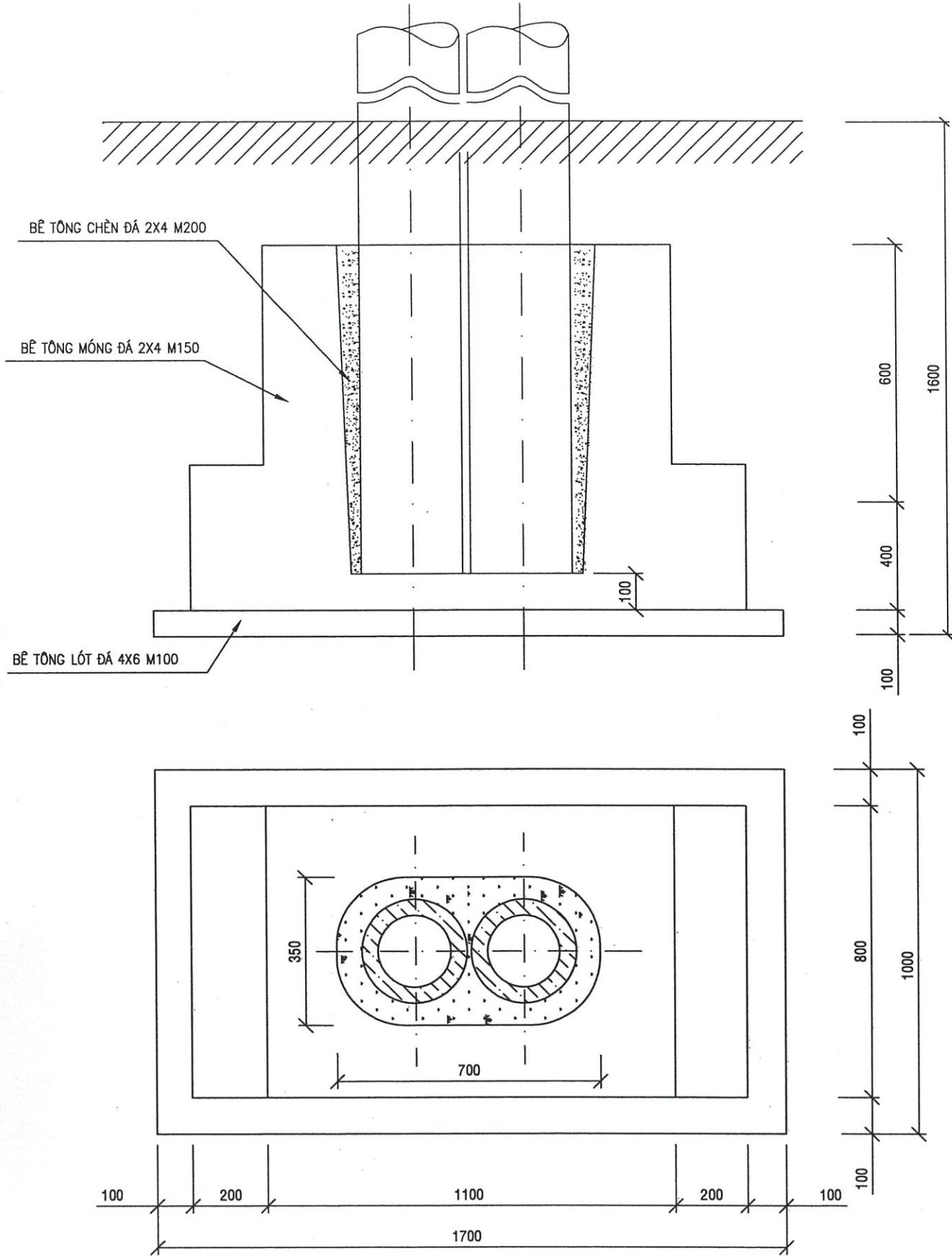
1. Thương hiệu: OLE - Malaysia
2. Cấu tạo: Vỏ hộp kim nhôm ADC12, đúc áp lực, **đập nổi thương hiệu OLE và Xuất xứ: Made in Malaysia** trên vỏ đèn. Sơn tĩnh điện.
3. Kính cường lực.
4. Chip led: Lumileds 5050 (Chứng nhận IES LM 80 - 08)
5. Chống sét: 10KA.
6. Công suất: 150W (Dimming 5 cấp công suất)
7. Quang thông: 21.000lm.
8. Hiệu suất quang thông: 145 lm/W.
9. Điện áp: 220 - 240 VAC - 50/60 Hz.
10. Dòng điện: 0.65 A.
11. Nhiệt độ màu: 4000K -5000K(Ánh sáng trắng tự nhiên)
12. Độ kín phần quang học và bộ điện: IP66
13. Độ va đập: IK 09.
14. Tuổi thọ: L90@70,000 giờ.
15. Chỉ số hoàn màu: CRI: 70-80.
16. Tay bắt đèn: D 65 mm
17. Trọng lượng: 8 kg.
18. Tiêu chuẩn áp dụng:
 - Cấp bảo vệ chống giật, nối đất: TCVN 7722-1:2009
 - Phần điện: TCVN 10885-2-1:2015
 - Cấp bảo vệ độ kín IP: TCVN 7722-1:2009
 - Thử va đập IK: IEC 62262:2002
 - **Tiêu chuẩn chip Led (Tuổi thọ leds): IES LM 80 - 8. (Tiêu chuẩn này rất quan trọng vì ảnh hưởng đến tuổi thọ và độ suy giảm ánh sáng, chất lượng ánh sáng,...)**
 - Tiêu chuẩn quản lý chất lượng của nhà sản xuất: ISO 9001-2015 (VE Cert); ISO 9001-2015 (ACM); Tiêu chuẩn sản phẩm tiết kiệm xanh quốc tế (ISO 14024).
 - Tiêu chuẩn IEC 60598-1; IEC 60598 - 2 - 3; IEC 62471; IEC 62778
 - Tiêu chuẩn EN 55015, EN 61547, EN 61000-3-2
 - **Bộ đèn được công bố dán nhãn tiết kiệm năng lượng theo Thông tư số 36/2016/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2016 của Bộ trưởng Bộ Công Thương.**
 - **Bộ đèn được chứng nhận hợp chuẩn theo TCVN 7722-2-3:2007; Theo thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12/12/2012 của Bộ khoa học và Công nghệ.**
19. Xuất xứ: Malaysia
20. Bảo hành trọn bộ: 5 năm.

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

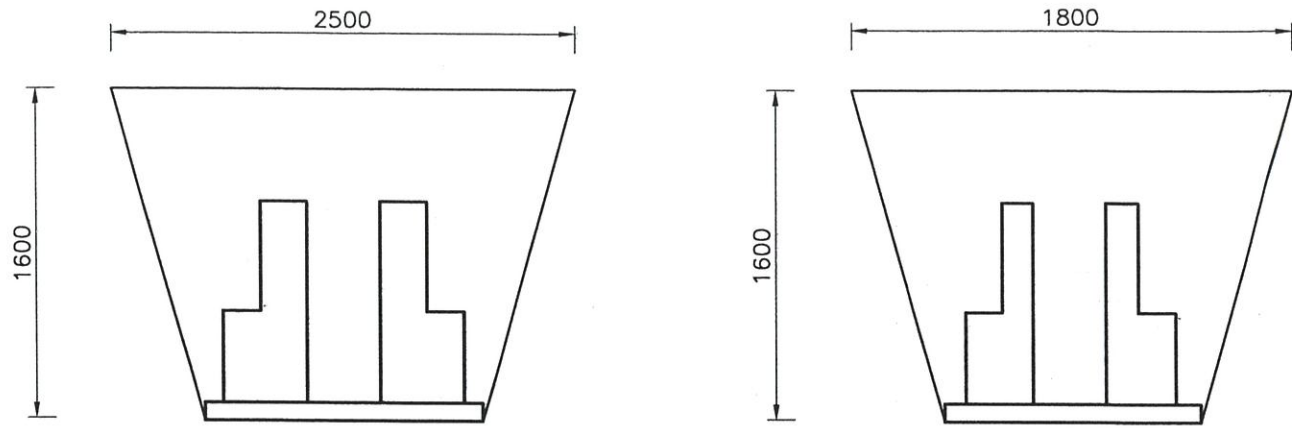
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM MĂNG ĐEN, NGÀY... THÁNG... NĂM 2026 ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH QUẢNG NGÃI	TỶ LỆ: BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU		
		C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG		
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU		

BẢN VẼ PHẦN ĐIỆN SINH HOẠT

MÓNG MTH-2



MẶT CẮT HỒ MÓNG



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG				
TT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Bê tông lót M100, đá 4x6	m3	0,17	
2	Bê tông móng M150, đá 2x4	m3	0,81	
3	Bê tông chèn khe M200, đá 2x4	m3	0,1	
4	Ván khuôn đổ BT	m2	0,81	
5	Đào đất hố móng	m3	2,72	
6	Đắp đất hố móng	m3	1,64	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM TỈNH KON TUM MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 ĐÔ THỊ KON TUM TRƯỞNG ĐỨC THIẾU	MÓNG MTH-1 ĐƯỜNG DÂY HẠ THẾ (0,4KV)		
		KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIẾU				
		C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:		
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIẾU				
					LẦN XUẤT BẢN:		
					M.H.S:		

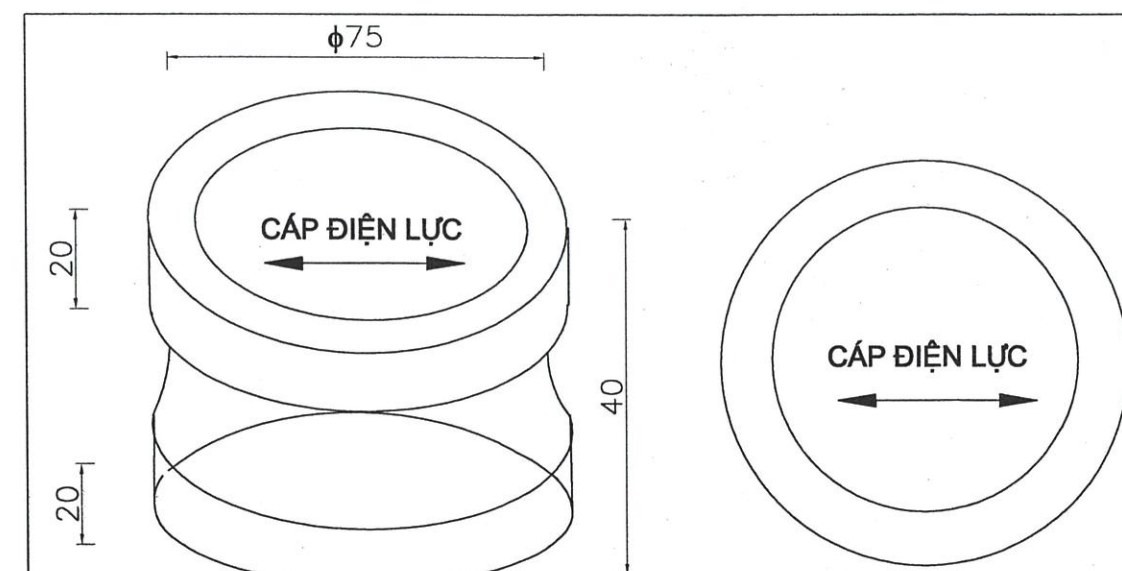
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:



- Đường viền, mũi tên và chữ có màu xanh tím
- Chữ trên móc được khắc trím có chiều sâu 1mm
- Chiều của mũi tên mặt báo hiệu trùng với tên tuyến cấp
- Phấn رنگ bên trong của móc báo hiệu cấp được điền đầy vữa xi măng cát
- Khoảng cách 4m/cái tính từ tấm đầu móc

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
tuyên cáo
trợ điện dân vùng xã miền đất

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG TÍNH CHO 1M DÀI RĂNG CÁP			
RĂNG CÁP QUA NỀN ĐẤT VĨA HỀ			
STT	VẬT LIỆU	ĐVT	KHỐI LƯỢNG
1	Lớp đất đào (đất cấp 3)	m3	0,4
2	Lớp đất đắp đầm (K = 0,85) - V chiếm chỗ gạch- V cát	m3	0,312
3	Gạch thẻ 10x6x20	viên	10
4	Lớp cát đen - V chiếm chỗ ống nhựa)	m3	0,072
5	Ống nhựa xoắn D160(125)/100(80)	m	1

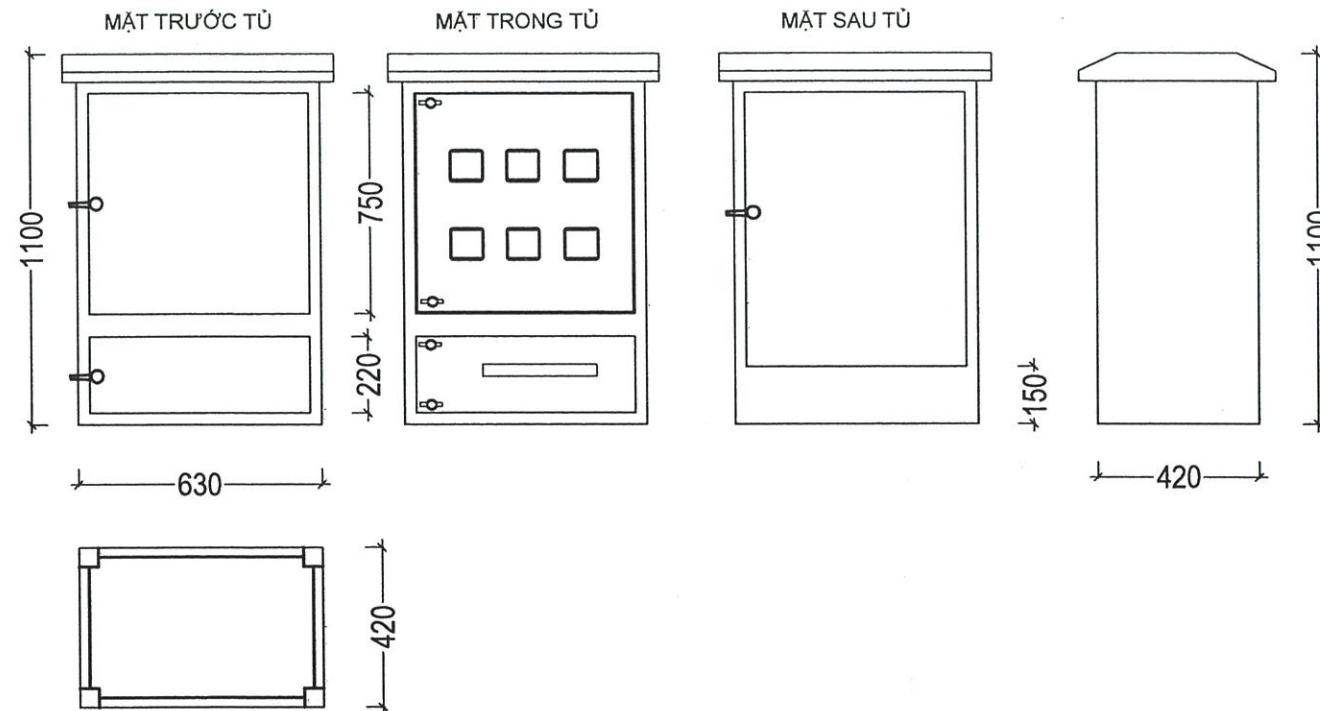
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	
C. TRÌ T. KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	
CNĐA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	

MẢNG ĐEN NGÀY THÁNG
TINH NH. M.TY
GIÁM ĐỐC
ĐTXD HÀ TĨNH
ĐỒ THỊ
KON TỬ
TRƯỞNG ĐỐC T

HÀO CẤP

TỶ LỆ: ...	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:



TỦ ĐIỆN KẾ 2 NGĂN 3 CÁCH (02 CÁCH TRƯỚC 01 CÁCH SAU, MẶT TRƯỚC 02 CỬA) SẢN XUẤT BẢNG

INOX 304 DÀY 1,5MM (CHỨA 6 ĐIỆN KẾ); ĐẢM BẢO CHỐNG NƯỚC

BẢNG KÊ VẬT TRONG TỦ				
STT	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	ĐVT	SỐ LƯỢNG
1	MCCB-3P-160A	3P-160A	Cái	1
2	Tấm phíp lắp điện kế	Theo KT Tủ	tấm	1
3	Thanh cái đồng	-4x20	m	1,2
4	Gối đỡ cách điện thanh cái		cái	10
5	Cáp đầu nối tủ		Tbộ	1
6	Domino 4P - 100A		Cái	6
7	Thanh ray lắp CB hạ thế		m	0,5
8	Phụ kiện trong tủ		Tbộ	1

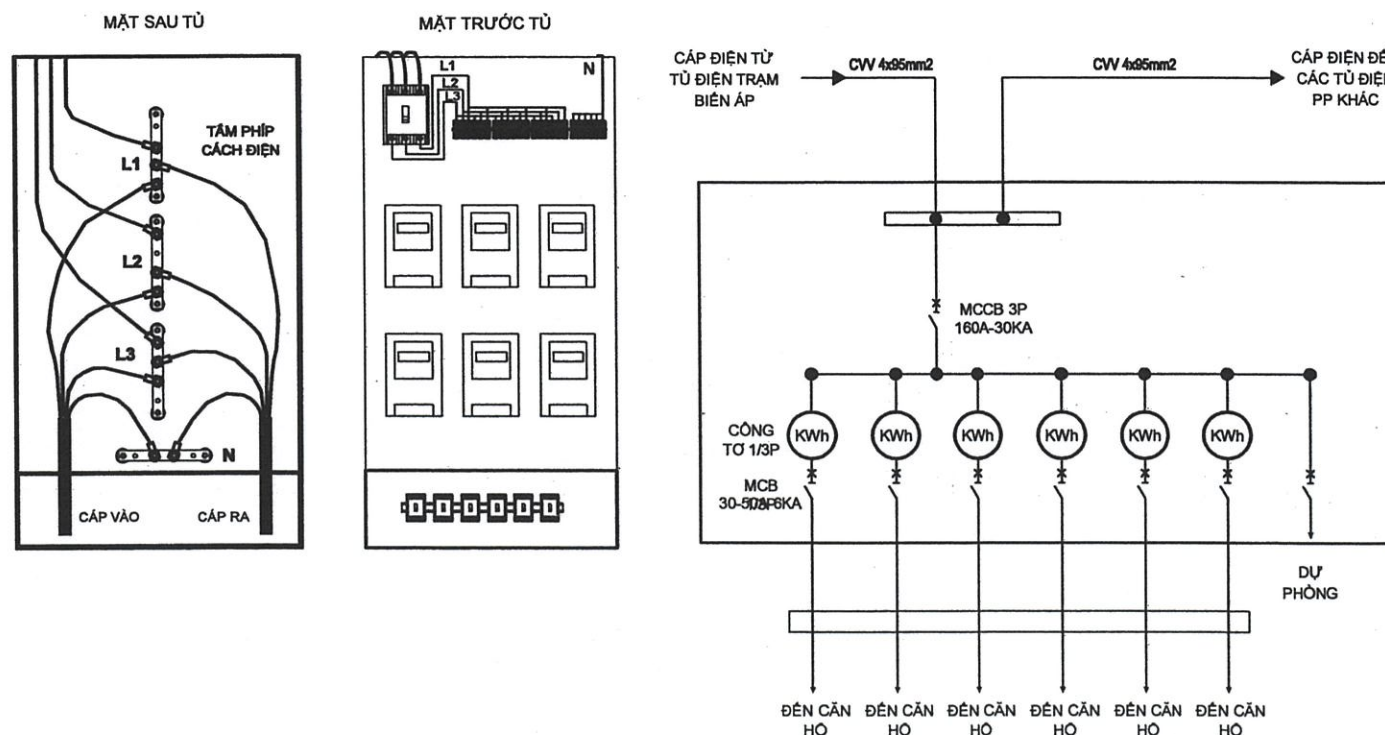
CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

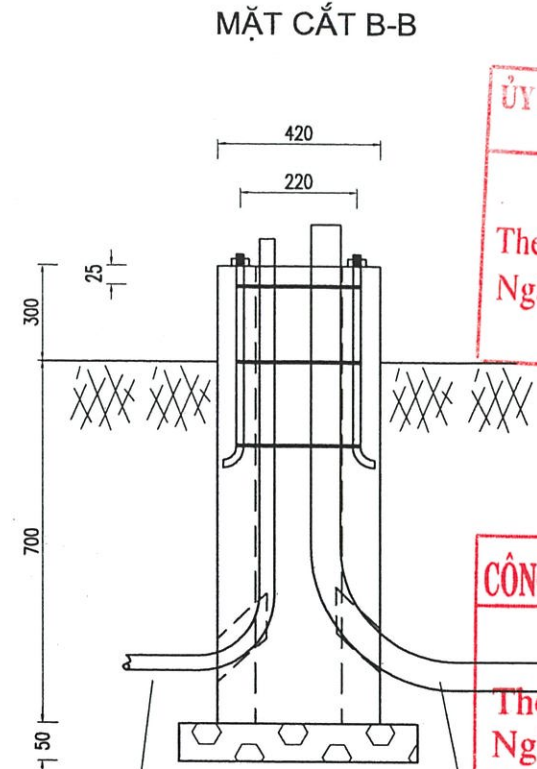
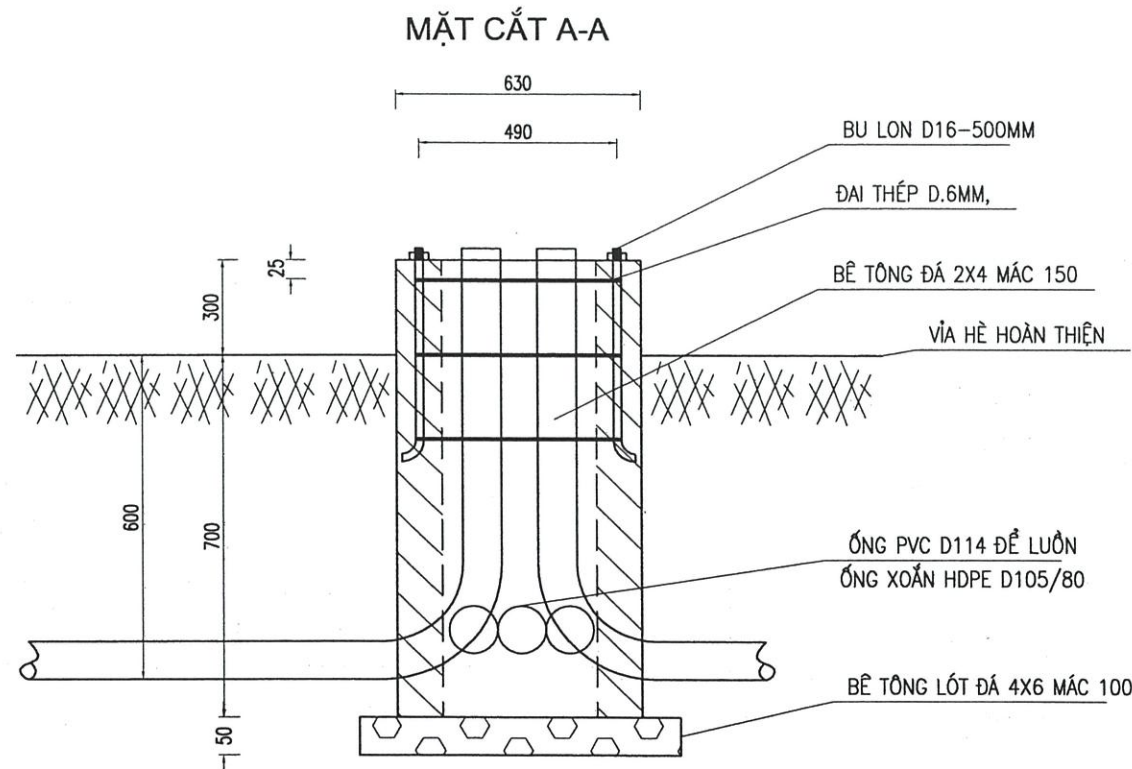
THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>
C.TRỊ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY
MĂNG ĐEN, NGÀY 2 THÁNG NĂM 2026
ĐTXD HẠ TẦNG
ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

TỦ PHÂN PHỐI ĐIỆN KẾ HẠ THẾ

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:



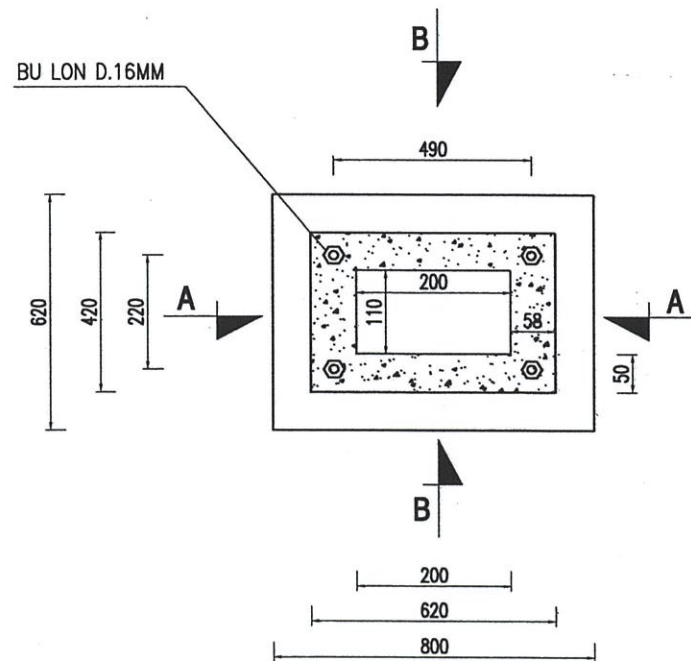
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM
THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÁC ỚNG LUỒN CẤP ĐIỆN CẤP CHO CĂN HỘ
ỐNG XOẮN HDPE DK TRONG D.32/25

CÁC ỚNG LUỒN CẤP ĐIỆN ĐẾN TỦ PP KHÁC
ỐNG XOẮN HDPE DK TRONG D105/80

MẶT BẰNG MÓNG TỦ ĐIỆN HẠ THỂ



TT	HẠNG MỤC	QUY CÁCH	KÍCH THƯỚC	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG	
	Móng tủ phân phối điện hạ thế					Bản vẽ	Toàn bộ
1	Thép D8	D8	1450	kg	3	0,57	1,71
2	Bulong Ecu	M16	500	kg	4	0,79	3,16
3	Bê tông M150 đá 2x4	M150		m3	0,185		0,185
4	Bê tông M100 đá 4x6	M100		m3	0,050		0,05
5	Ống nhựa PVC-D114	D114-5mm	200	m	6		1,2
6	Ống nhựa xoắn D32/25	32/25	3	m	6		18
7	Que hàn	kg		kg	0,1		0,1

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

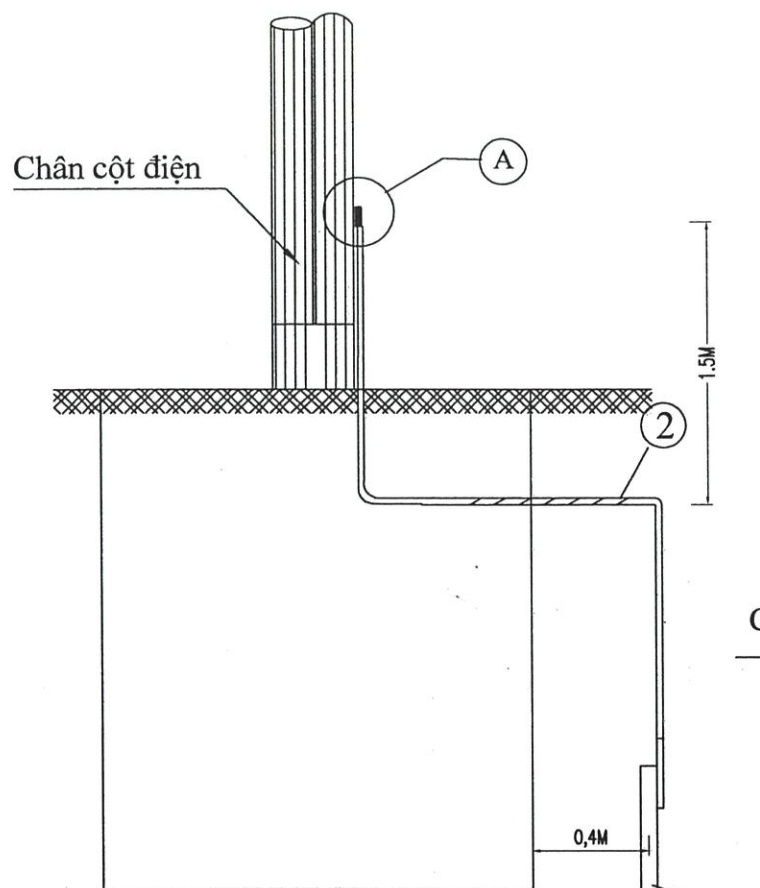
LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>
C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026
GIÁM ĐỐC
TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

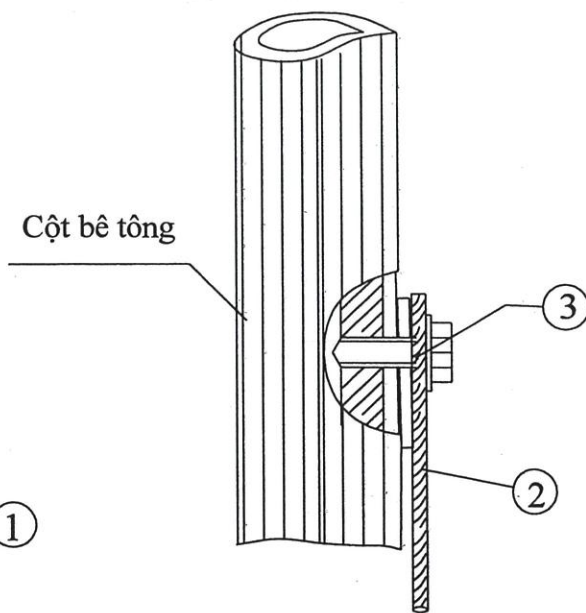
MÓNG TỦ PHÂN PHỐI ĐIỆN KẾ HẠ THỂ

TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:

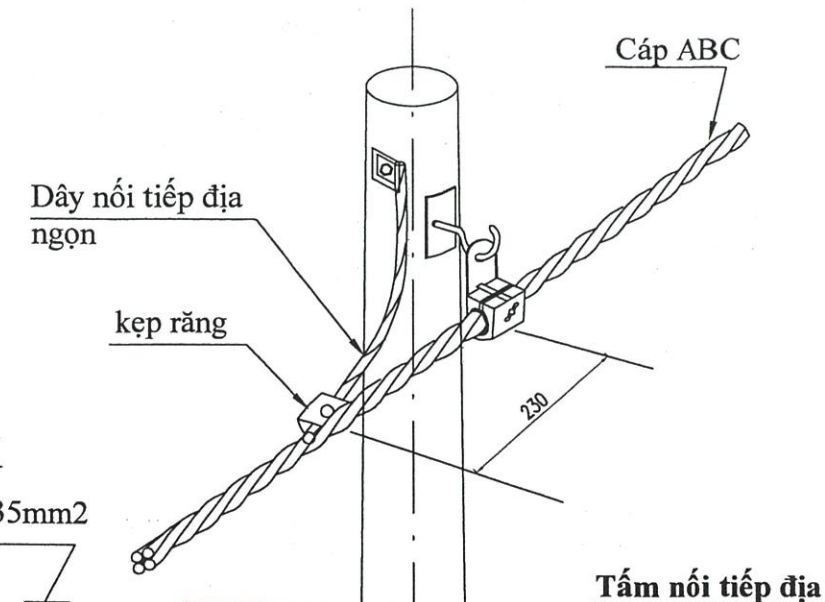
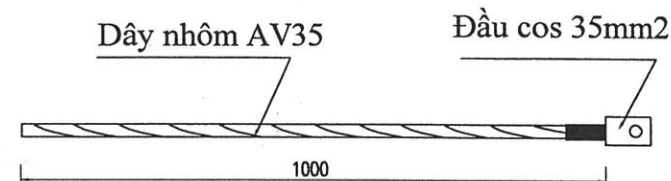


BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU				
STT	TÊN GỌI	QUY CÁCH	ĐVT	S. LƯỢNG
1	Dây nối tiếp địa ngọn A35	A V35	mm	600(2500)
2	Tấm nối	-50x5-100	kg	0,196
3	Bulông M16	M16-50	cái	1
4	Bulông M8	M8-30	cái	1
5	Đầu cos 35mm2	35mm2	cái	1
6	Kẹp răng nhôm 25-95/35-95		cái	1

KHAI TRIỂN CHI TIẾT A



DÂY NỐI TIẾP ĐỊA NGỌN



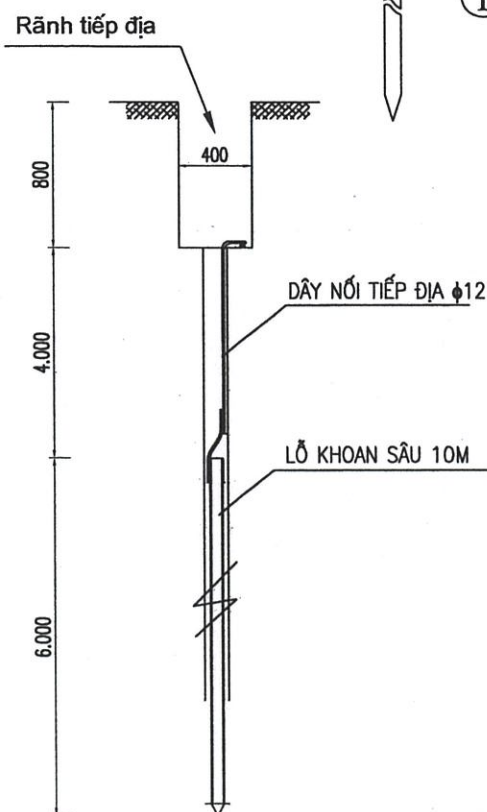
CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

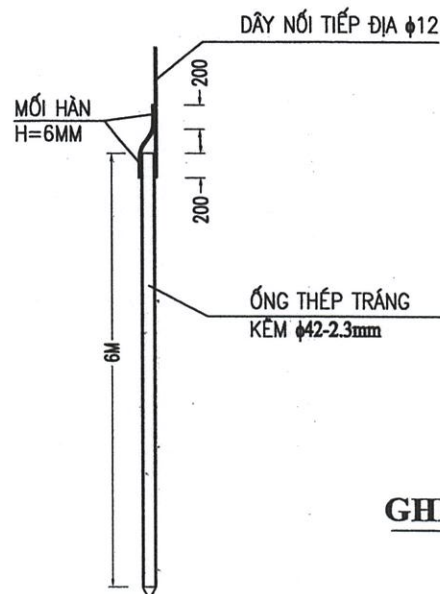
Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

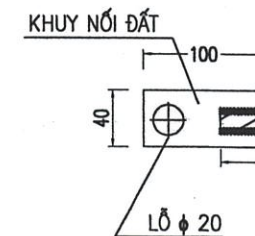
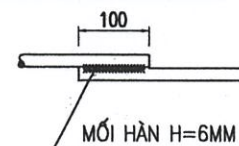


CỌC TIẾP ĐỊA ỐNG THÉP TRẮNG KẼM



STT	TÊN VẬT LIỆU	QUY CÁCH	ĐVT	SỐ LƯỢNG	KHỐI LƯỢNG (kg)	
					Đơn vị	Toàn bộ
1	Cọc tiếp địa ống thép trắng kẽm	Φ42-2,3-6m	ỐNG	1	11,9	11,90
2	Dây nối thép Φ12 mạ kẽm	Φ12	m	7	0,89	6,22
3	Dây TĐN f16 + khuy mạ kẽm	Φ6(0,35)+2(4x40)	bộ	1	0,32	0,32
4	Khuy nối đất	-4x40 - 100	tấm	1	0,126	0,126
5	Bulông mạ kẽm	M16 -50	Cái	1	0,15	0,15
6	Que hàn					0,50
7	Khối lượng đất đào	0,4*0,04*0,8m	m3	0,128		

HÀN NỐI TIẾP ĐỊA



DÂY NỐI TIẾP ĐỊA GỐC

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

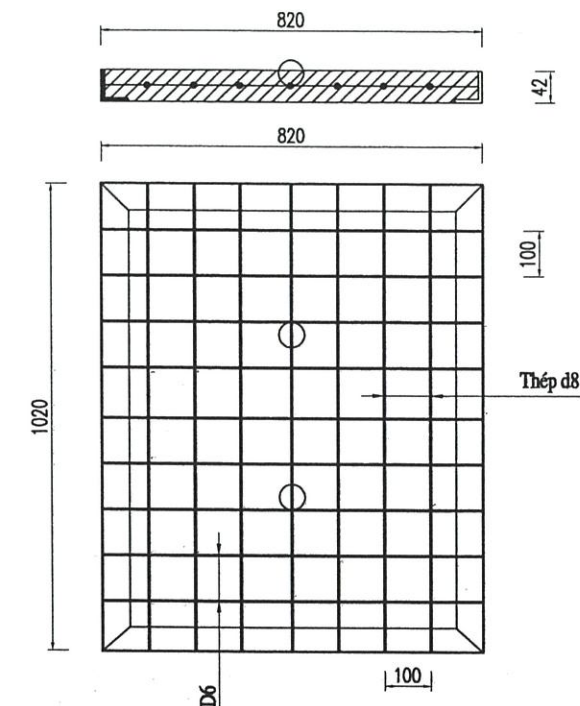
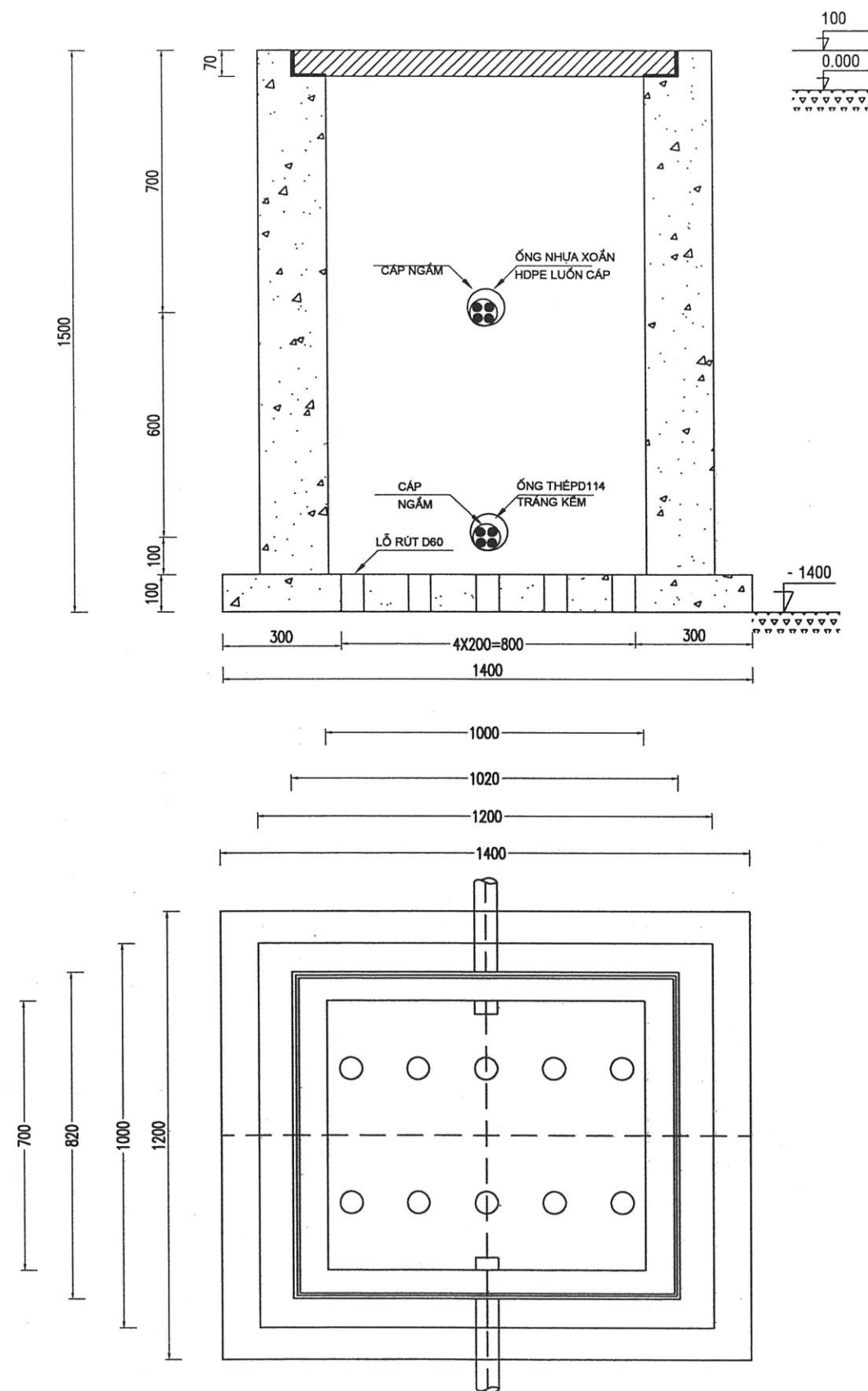
Ký tên:.....

GHI CHÚ :

Các chỗ liên kết giữa các bộ phận nối đất phải dùng phương pháp hàn điện .

Sau khi lắp đặt dây nối đất , lấp đất từng lớp đầm chặt

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH	LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6 ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP	THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG		 MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026 GIÁM ĐỐC  TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	TIẾP ĐỊA KHOAN R1C		
		KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU					
CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI		C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG				TỶ LỆ:	BẢN VẼ SỐ:
		CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU				LẦN XUẤT BẢN:	M.H.S:



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA
Theo Văn bản số/.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

5	KHỐI LƯỢNG ĐẤT ĐÀO	M3	2,35
4	VIÊN KHUNG HỐ GA THÉP L70X70X7 -3685MM	KG	27,232
	THÉP L63X63X6 - 3680MM	KG	21,05
	BÊ TÔNG NẮP HỐ GA M200 ĐÁ 1X2	M3	0,06
	THÉP TRÒN D8 (L= 7X1020)MM	KG	2,82
	THÉP TRÒN D6 (L= 9X820)MM	KG	1,638
3	NẮP TẮM ĐẠN HỐ GA	BỘ	1
2	BÊ TÔNG M150 ĐÁ 2X4 THÂN HỐ GA	M3	0,798
1	BÊ TÔNG ĐÁY HỐ GA M200 ĐÁ 1X2	M3	0,165
STT	TÊN CHI TIẾT	ĐVT	SỐ LƯỢNG; KHỐI LƯỢNG

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MĂNG ĐEN
BAN QLDA VÀ DỊCH VỤ CÔNG ÍCH

CÔNG TY TNHH MTV ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ KON TUM
ĐỊA CHỈ: 36 NGUYỄN SINH SẮC - XÃ MĂNG ĐEN - TỈNH QUẢNG NGÃI

LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
DỰ ÁN: ĐƯỜNG QUY HOẠCH SỐ N6
ĐỊA ĐIỂM: XÃ MĂNG ĐEN, TỈNH QUẢNG NGÃI
CÔNG TRÌNH CÔNG NGHIỆP

THỰC HIỆN	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>
C.TRÌ T.KẾ	LÊ THÀNH ĐỒNG	<i>[Signature]</i>
CNDA	TRƯƠNG ĐỨC THIỆU	<i>[Signature]</i>

CÔNG TY TNHH MTV
ĐTXD HẠ TẦNG ĐÔ THỊ
KON TUM
TỈNH KON TUM

M.S.D.N: 8101293875-C.T.T.T

MĂNG ĐEN, NGÀY THÁNG NĂM 2026

ĐỒ THỊ
KON TUM

TRƯƠNG ĐỨC THIỆU

HỐ GA KỸ THUẬT

TỶ LỆ: 1/ BẢN VẼ SỐ:
LẦN XUẤT BẢN: M.H.S:

BẢNG KÊ CHIỀU SÁNG NGẦM

STT	Vị trí	Khoảng cột	Móng cột thép chiếu sáng	Mương cáp ngầm nền đất	Ống thép D60-2,3mm	ống nhựa ruột gà fi 65/50	Cột thép tròn côn đầu cột D78, Loại: TC 8m Kích thước (Dày x đỉnh x góc): (3,0 x 85 x 163). Gia công bằng thép và mạ kẽm nhúng nóng.	Cần đèn một nhánh tròn côn CD - B01	Luồn đầu cáp cửa cột	Bộ đèn LED chiếu sáng đường 120W mẫu D CSD02L/120 W	Cáp đồng hạ thế CVV-DTSA(4x10)mm2	Cáp ruột đồng bọc nhựa 2*2,5(dây lên đèn)	Đầu cột đồng - 16mm2	Tiếp địa R-1C	HG
1	TĐK	16		16	16	0			1	0	16,00		4	0	
2	CS1	29	1	29	0	29,00	1	1	2	1	33,58	11	8	1	0
3	CS2	29	1	29	0	29,00	1	1	2	1	33,58	11	8	1	
4	CS3	29	1	29	0	29,00	1	1	1	1	31,58	11	4	1	
TỔNG CỘNG		103	3	103	16	87	3	3	6	3	114,74	33	24	3	0

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MẠNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT TƯ ĐZ04KV

Tên TBA	Vị trí Tủ số	Khoảng cách	Số lần cáp lên xuống hào vượt đường	Số đầu cáp đến tủ	Móng	Phần đường dây đi ngầm																
							Hào cái	Phụ kiện		CVV/DSTA4*95			Tủ điện kế			Tiếp địa						
								Hào nền đất	Ổng HDPE xoắn D105/80	Đầu cos M95	Cáp lên trụ, tủ (LT)	Cáp lên xuống HKT vượt đường (VD)	Tổng L cáp (KC+LT+VD)*1,02	Phân phối điện kế Mạch vòng	HDPE xoắn D32/25đến HTT	Sứ cảnh báo cáp ngầm	Đầu cos M35	Kẹp cọc tiếp địa	An toàn RC-1	Tiếp địa Khoan lắp lại TĐK-RC1		
						Hố Ga																
	TBA	8,5		1,0		1,0	-	10,2	4,0	3,0	-	8,7		-	1,0							
	TD1	104,0		2,0	1,0	-	78,0	109,2	8,0	6,0	-	112,2	1,0	36,0	10,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	TỔNG	112,5	-	3,0	1,0	1,0	78,0	119,4	12,0	9,0	-	120,9	1,0	36,0	11,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

CÔNG TY TNHH MTV TUẤN MINH KON TUM

THẨM TRA

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ MẠNG ĐEN

PHÒNG KINH TẾ

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số/.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

