

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ
ᨧᨧᨧ ᨧᨧᨧ



HỒ SƠ
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

Công trình:

**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRÀN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

TẬP II: PHẦN BẢN VẼ

KTKT - TBD - HM - 26



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
Địa chỉ: Khu 1, phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh
Điện thoại: 0203.3844707- Fax: 0203.3844707

Tháng 1 năm 2026

15/1-1

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

๑๑๑๑ ✦ ๑๑๑๑

CHỦ ĐẦU TƯ:

TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ XÃ HOÀNH MÔ

Tư vấn thiết kế: Công ty CP Tư vấn - Đầu tư Thái Bình Dương

Địa chỉ: Tổ 2, khu 1, phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh.

☎: 0203.3844707 Fax: 0203.3844707

Chủ nhiệm thiết kế:

Ks. Nguyễn Thành Trung

Chủ trì thiết kế:

Ks. Nguyễn Hoàng Trung

Chủ trì lập dự toán:

Ks. Ngô Thị Huyền

Những người thực hiện:

Ks. Ngô Đình Phú

Ks. Hoàng Thế Lượng

Ks. Nguyễn Tuấn Minh

KCS:

Ks. Vũ Trọng Đoàn

CHỦ ĐẦU TƯ:

TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ XÃ HOÀNH MÔ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN:

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG



PHÓ GIÁM ĐỐC
Vũ Trọng Đoàn

THUYẾT MINH

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG.....	2
I. Tên công trình, cấp công trình, chủ đầu tư và địa chỉ.	2
II. Các căn cứ pháp lý.	2
III. Các nguồn tài liệu sử dụng.	2
IV. Nội dung thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công:	2
CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG DỰ ÁN, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, THUỶ VĂN VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ	3
I. Hiện trạng công trình.....	3
II. Đặc điểm địa hình, thủy văn.	3
III. Sự cần thiết đầu tư.	3
CHƯƠNG 3: QUY MÔ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VÀ CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH 4	
I. TIÊU CHUẨN, KỸ THUẬT ÁP DỤNG:.....	4
II. QUY MÔ ĐẦU TƯ:	5
1. Quy mô tiêu chuẩn kỹ thuật.....	5
2. Kết cấu mặt đường.....	5
4. An toàn giao thông.....	5
III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:.....	5
1. Phần cống hộp.....	5
2. Trắc dọc tuyến.	6
3. Cắt ngang tuyến.	6
4. Nền đường.	6
5. Kết cấu mặt đường.....	6
7. Thoát nước mặt.	7
8. Mương thủy lợi.	7
9. Công trình an toàn giao thông.	7
IV. Yêu cầu vật liệu.	8
1. Cấp phối đá dăm.	8
2. Bê tông và các kết cấu bê tông	9
3. Cầu kiện bê tông đúc sẵn.....	15
4. Công tác trát.....	15
5. Vật liệu xây dựng hệ thống thoát nước.....	16
6. Vật liệu đắp nền đường.....	16
7. Thép các loại.....	17
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ TỔ CHỨC THI CÔNG.....	17
1. Công tác chuẩn bị thi công	17
2. Chuẩn bị mặt bằng thi công.....	17
3. Phương pháp tổ chức thi công	17
4. Công tác thi công chủ yếu	17
5. Công tác nghiệm thu.....	18
CHƯƠNG 5: PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG.....	18
1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố kỹ thuật.....	18
2. Biện pháp phòng ngừa sự cố chỏy nổ.	18
3. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động.....	18
CHƯƠNG 6: ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG.....	18

CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	19
I. KẾT LUẬN	19
1. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Loòng Vải, xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.....	19
2. Địa điểm xây dựng: xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.	19
3. Quy mô xây dựng.	19
2. Kết cấu mặt đường.....	19
4. An toàn giao thông.	19
II. KIẾN NGHỊ.....	19



CÔNG TY CP TƯ VẤN - ĐẦU TƯ

THÁI BÌNH DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc



Quảng Ninh, ngày tháng 1 năm 2026

THUYẾT MINH

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

**CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRÀN NGÀN KHEO, THÔN
LÒONG VÀI, XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU CHUNG

I. Tên công trình, cấp công trình, chủ đầu tư và địa chỉ.

1. **Tên công trình:** Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Lòong Vài, xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

2. **Nhóm dự án, loại, cấp công trình:** Dự án nhóm C, công trình giao thông, cấp IV.

3. **Cấp quyết định chủ trương đầu tư:** Hội đồng nhân dân xã Hoành Mô

4. **Người quyết định đầu tư:** Ủy ban nhân dân xã Hoành Mô.

5. **Chủ đầu tư:** Trung tâm cung ứng dịch vụ xã Hoành Mô.

6. **Quản lý dự án:** Trung tâm cung ứng dịch vụ xã Hoành Mô.

7. **Địa điểm xây dựng:** xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

8. **Đơn vị tư vấn thiết kế:** Công ty cổ phần Tư vấn - Đầu tư Thái Bình Dương.

- Tổ 2 khu 1, phường Bãi Cháy, tỉnh Quảng Ninh.

- Điện thoại: 0203.3844.707; Fax: 0203.3844.707.

II. Các căn cứ pháp lý.

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 đã được sửa đổi, bổ sung một số điều theo luật số 03/2016/QH14, Luật số 35/2018/QH14, Luật số 40/2019/QH14 và Luật số 62/2020/QH14;

- Căn cứ Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng.

- Nghị định số 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.

- Căn cứ Quyết định số 35/2020/QĐ-UBND ngày 09/10/2020 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc “Ban hành quy định về xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng trên địa bàn

tỉnh Quảng Ninh;

- Căn cứ Quyết định số 1146/QĐ-UBND ngày 05/5/2023 của UBND tỉnh Quảng Ninh về việc phê duyệt Quy hoạch xây dựng vùng huyện Bình Liêu tỉnh Quảng Ninh đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050;

- Căn Quyết định số 3380/QĐ-UBND ngày 20/10/2023 của UBND huyện Bình Liêu “về việc phê duyệt Quy hoạch chung xây dựng xã Lục Hồn”;

- Căn cứ Quyết định số: /QĐ-UBND ngày 17/12/2026 của UBND xã Hoành Mô về việc phê duyệt chủ trương đầu tư công trình: Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Lòong Vài, xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

- Căn cứ Hợp đồng số: .../2025/HĐTV ngày .../.../2025 giữa Trung tâm cung ứng dịch vụ xã Hoành Mô với công ty cổ phần tư vấn đầu tư Thái Bình Dương về việc lập báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Lòong Vài, xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

- Căn cứ các văn bản liên quan khác.

III. Các nguồn tài liệu sử dụng.

- Hồ sơ khảo sát địa hình do công ty cổ phần xây dựng và tư vấn giao thông Quảng Ninh lập tháng 10/2025.

- Các dữ liệu địa chất, khí tượng, thủy văn điều tra được tại khu vực xây dựng công trình.

- Các tài liệu thu thập, điều tra về điều kiện tự nhiên, dân số, kinh tế - xã hội khu vực khu vực xây dựng công trình.

IV. Nội dung thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công:

Thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công gồm các chương sau:

- Chương 1: Giới thiệu chung.

- Chương 2: Hiện trạng dự án, điều kiện tự nhiên, thủy văn.

- Chương 3: Quy mô, tiêu chuẩn kỹ thuật và các giải pháp thiết kế công trình.

- Chương 4: Biện pháp tổ chức thi công chủ đạo.

- Chương 5: Phòng, chống cháy, nổ và an toàn lao động.

- Chương 6: Đảm bảo giao thông trong quá trình thi công

- Chương 7: Tổng dự toán.

- Chương 8: Kết luận và kiến nghị.

CHƯƠNG 2: HIỆN TRẠNG DỰ ÁN, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, THUYẾT VĂN VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ

I. Hiện trạng công trình.

- Vị trí: Đường tràn Ngàn Kheo, thôn Lòong Vài, xã Hoàn Mô, tỉnh Quảng Ninh có điểm đầu đầu nối với đường Lục Hồn – Đồng Tâm – Hoàn Mô tại Km7+400. Điểm cuối đầu nối tại bản Ngàn Kheo, tuyến đường có chiều dài 0,45Km.

-Tuyến hiện trạng có quy mô Bn=5,5; Bm=3,5m; kết cấu mặt đường bê tông xi măng. Hiện trạng tuyến nhỏ hẹp, cong cua khuất tầm nhìn, nhiều đường cong liên tiếp và độ dốc dọc lớn, các kết cấu mặt đường và công trình đã bị xuống cấp, hư hỏng gây khó khăn cho giao thông.

- Hiện trạng công trình thoát nước: Trên tuyến đã được đầu tư xây dựng gồm 01 đường tràn tại vị trí suối Ngàn Kheo (Km0+258) là công bản KĐ300 nhằm thoát nước thường xuyên lũ nhỏ và các công có khẩu độ từ 0,5-1,0m dẫn nước thủy lợi và thoát nước lưu vực

+ Hệ thống rãnh dọc hình thang đào trên, đoạn có độ dốc dọc lớn rãnh được gia cố xây đá hộc hiện trạng còn tốt tuy nhiên một số đoạn rãnh bị đất vùi lấp gây nước tràn mặt đường, hệ thống rãnh đỉnh chưa có.

- Hiện trạng công trình an toàn giao thông: Công trình an toàn giao thông trên tuyến đã đầu tư như hệ thống cọc tiêu, biển báo, hệ thống tôn hộ lan hiện còn thiếu.

- Điều kiện dân cư, kinh tế xã hội và hiện trạng lưu thông dọc tuyến: Tuyến đường nằm ngoài phạm vi khu dân cư tập trung; hai bên tuyến chủ yếu là diện tích ruộng bậc thang canh tác và đất trồng cây lâm nghiệp phục vụ sản xuất nông – lâm nghiệp của người dân địa phương. Khu vực có điều kiện kinh tế - xã hội còn nhiều khó khăn, hạ tầng giao thông chưa được đầu tư đồng bộ, việc đi lại và vận chuyển hàng hóa gặp nhiều trở ngại, đặc biệt trong mùa mưa.

II. Đặc điểm địa hình, thủy văn.

1. Đặc trưng địa hình, địa mạo.

Tuyến đường nằm trên địa hình đồi núi trải dài từ đầu đến cuối tuyến. Độ dốc sườn núi rất lớn (lên đến 50%), đất đai khu vực khá tốt hai bên tuyến chủ yếu là cây trồng lấy gỗ. Bình đồ tuyến tương đối quanh co, uốn khúc men theo địa hình tự nhiên nối tiếp nhau bởi các đường cong liên tiếp, nhiều vị trí bị khuất tầm nhìn, bán kính đường cong nằm nhỏ $R_{min} \leq 15m$; Trắc dọc tuyến tương đối dốc, độ dốc dọc trung bình 15%, cá biệt cục bộ một số đoạn trên 15%

2. Đặc điểm khí hậu.

Tỉnh Quảng Ninh nói chung và khu vực nghiên cứu nói riêng nằm trong vùng khí hậu vùng núi Đông Bắc Bộ. Mùa hè tương đối dịu, nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất chỉ vào khoảng 28°C (Thấp hơn so với đồng bằng Bắc Bộ khoảng 1°C), khả năng nhiệt độ quá cao

không nhiều. Nhiệt độ tối cao tuyệt đối ở ven biển không quá 40°C, trên các đảo không quá 36÷37°C. Mùa đông khá lạnh, đây là khu vực lạnh nhất so với các vùng biển nước ta. Hàng năm có 4 tháng (từ tháng 12 đến tháng 3 năm sau) nhiệt độ trung bình dưới 20°C. tháng lạnh nhất là tháng 1, nhiệt độ trung bình khoảng 15,5°C, thấp hơn đồng bằng Bắc Bộ khoảng 1°C. Trên các đảo nhiệt độ tối thấp trung bình cao hơn trên đất liền khoảng 1°C .

Mưa: Bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 10. Lượng mưa cực đại thường xảy ra vào tháng 7, sớm hơn đồng bằng Bắc Bộ khoảng 1 tháng. Lượng mưa trung bình lên tới 500÷600mm. Lượng mưa hàng năm thường đạt tới 2500÷3000mm, trên các đảo lượng mưa lại giảm dần (tùy theo khoảng cách so với bờ biển), chỉ đạt từ 1700÷2000mm.

Độ ẩm trung bình năm đạt 83÷84%, thời kỳ đầu mùa đông là thời kỳ đẹp nhất trong năm. tháng cực tiểu là tháng 7 độ ẩm giảm xuống còn 80%, tháng cực đại độ ẩm thường ở mức 85÷86%. Năng Tổng số giờ nắng toàn năm khoảng 1600÷1700giờ/năm. Gió thịnh hành trong mùa đông ở khu vực ven biển này là gió Đông Bắc với tần suất khá lớn 50÷60%.

Mùa hè hướng gió chủ đạo là hướng Nam và Tây Nam chiếm ưu thế chủ đạo với tần suất là 40÷50%, tốc độ gió khá lớn, trung bình năm lên tới 2,5m/s. ngoài hải đảo tốc độ gió lớn hơn đất liền từ 1÷2m/s.

Bão: Quảng Ninh cũng như các tỉnh ven biển khác, hàng năm đều chịu ảnh hưởng của bão. Bắt đầu từ tháng 6 ÷ tháng 10, tốc độ gió mạnh nhất trong mùa mưa bão 30÷35m/s. Mùa đông có thể gặp gió giật tới 15÷20m/s và 20÷25m/s ngoài hải đảo.

3. Đặc điểm thủy văn.

- Các sông ở Quảng Ninh nói chung thường có chiều dài ngắn, độ dốc lòng sông và độ dốc sườn dốc lớn, thung lũng sâu và hẹp, tạo lòng sông xâm thực mạnh, nhiều thác ghềnh, bồi tụ ít. Nơi bắt nguồn của các con sông đều ở độ cao lớn, sông chảy theo hướng Tây Bắc - Đông Nam, vuông góc với bờ biển. Hầu hết các sông không có trung lưu, cửa sông đổ ra biển dưới dạng vịnh cửa sông. Những đặc điểm này có ảnh hưởng lớn đến mực nước trên các sông, các trận lũ thường có cường suất lớn xuất hiện trong khoảng thời gian ngắn.

- Căn cứ vào kết quả khảo sát hiện trường và tài liệu địa chất thủy văn khu vực cho thấy nước dưới đất tồn tại chủ yếu trong các lớp sỏi, cát sạn và lớp dăm cục phân bố dọc theo các sông suối và trong các đới đá phong hóa vật lý, nứt nẻ mạnh, nguồn cung cấp chủ yếu là nước mưa, nước mặt.

- Khu vực xây dựng công trình có nhiều khe suối nhỏ cùng với địa hình có độ dốc tự nhiên lớn đã tạo nên một chế độ thủy văn khá phức tạp, thời gian tập trung nước nhanh xong cũng rút nhanh, mô đun dòng chảy lớn.

III. Sự cần thiết đầu tư.

Các tuyến đường giao thông kết nối trung tâm xã với các thôn, khu được đầu tư đã lâu nên đã hư hỏng xuống cấp. Đặc biệt là các tuyến ngầm tràn trên địa bàn xã thường xuyên ngập sâu nên mỗi khi có mưa lũ lớn đã tạo sự chia cắt cục bộ, giao thông gián đoạn giữa các thôn bản với nhau, với trung tâm xã, việc đi lại của người dân rất khó khăn, vận chuyển hàng

hoá cũng bị ngưng trệ, mất đảm bảo an toàn giao thông. Hiện trạng các tràn còn sử dụng được song cũng đã bắt đầu hư hỏng xuống cấp, thượng lưu bị đá vùi lấp gây ắc tắc dòng chảy, phần hạ lưu tràn và sân tràn bị xói lở bào mòn bong tróc. Phần cống tràn và mái tràn cơ bản thoát nước tuy nhiên do mặt tràn thấp và khẩu độ cống nhỏ nên không đảm bảo khả năng thoát nước trong mùa mưa lũ và gây chia cắt, gián đoạn giao thông. Do đó để đảm bảo hạn chế thấp nhất hiện tượng chia cắt, gián đoạn giao thông vào mùa mưa, việc đầu tư nâng cấp các đường tràn và tăng khẩu độ cống là hết sức cần thiết, góp phần đảm bảo giao thông thông suốt, tạo điều kiện thuận lợi cho nhu cầu đi lại của nhân dân, phát triển kinh tế xã hội, phát triển du lịch, đảm bảo an ninh quốc phòng, cải tạo môi trường cảnh quan. Việc đầu tư cải tạo, nâng cấp các ngầm tràn thường xuyên ngập sâu mỗi khi có mưa lũ để đảm bảo hạn chế thấp nhất hiện tượng chia cắt, gián đoạn giao thông vào mùa mưa là hết sức cần thiết.

CHƯƠNG 3: QUY MÔ, TIÊU CHUẨN KỸ THUẬT VÀ CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH

I. TIÊU CHUẨN, KỸ THUẬT ÁP DỤNG:

1. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho công tác khảo sát

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
2	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới độ cao	QCVN 11:2008/BTNMT
3	Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong địa công trình	TCVN 9401:2012
4	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
5	Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
6	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô đắp trên nền đất yếu	TCCS41:2022/TCĐB
7	Quy định kỹ thuật đo đạc trực tiếp địa hình phục vụ thành lập bản đồ địa hình và cơ sở dữ liệu nền địa lý tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000	TT 68/2015/TT-BTNMT
8	Khoan thăm dò địa chất công trình	TCVN 9437:2012
9	Địa chất thủy văn - Thuật ngữ định nghĩa	TCVN 4119:1985
10	Đất xây dựng - Phân loại	TCVN 5747:1993
11	Đất xây dựng - Phương pháp lấy, bao gói, vận chuyển và bảo quản mẫu đất	TCVN 2683:2012

STT	Tên quy chuẩn, tiêu chuẩn	Mã hiệu
12	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm	TCVN 4195:2012 -:- TCVN 4202:2012
13	Đất xây dựng - Phương pháp thí nghiệm mẫu đất trong phòng thí nghiệm	TCVN 9153:2012
14	Thí nghiệm xác định sức kháng cắt không có kết không thoát nước và có kết thoát nước của đất dính trên thiết bị nén ba trục	TCVN 8868:2011
15	Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông - Đầm nén Proctor	TCVN 12790:2020

2. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho công tác thiết kế

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2022/BXD
2	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
3	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054-2005
4	Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế	TCVN 10380-2014
5	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574 :2018
6	Áo đường mềm - Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế	TCCS 38:2022/TCĐB
7	Gờ giảm tốc, gờ giảm tốc trên đường bộ - Yêu cầu thiết kế	TCCS 34:2020/TCĐBVN
8	Tiêu chuẩn Quốc gia tính toán các đặc trưng dòng chảy lũ	TCVN 9845:2013
9	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
10	Thiết kế công trình chịu động đất	TCVN 9386:2012
11	Kết cấu bê tông cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5574:2018
12	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2023
13	Thiết kế mạng lưới thoát nước bên ngoài công trình	TCVN 7957:2023
14	Kết cấu gạch đá và gạch đá cốt thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5573:2011
15	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – yêu cầu bảo vệ chống ăn mòn trong môi trường biển	TCVN 9346:2012

3. Tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng cho công tác thi công, nghiệm thu:

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
1	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
2	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
3	Công trình xây dựng - Phân cấp đá xây dựng	TCVN 11676:2016
4	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023
5	Lớp kết cấu áo đường ô tô bằng cấp phối thiên nhiên - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8857:2011
6	Lớp mặt đường bằng hỗn hợp nhựa nóng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 13567:2022
7	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40 :2022/TCĐBVN

TT	Tên tiêu chuẩn	Mã hiệu
8	Áo đường mềm - Xác định mô đun đàn hồi của nền đất và các lớp kết cấu áo đường bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng	TCVN 8861:2011
9	Hướng dẫn áp dụng hệ thống các tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành nhằm tăng cường quản lý chất lượng thiết kế và thi công mặt đường bê tông nhựa nóng đối với các tuyến đường ô tô có quy mô giao thông lớn	Quyết định số 858/QĐ-BGTVT ngày 26/3/2014
10	Nhũ tương nhựa đường axit thấm bám – Yêu cầu kỹ thuật, thi công và nghiệm thu	TCCS 27:2019/TCĐBVN
11	Phương pháp xác định chỉ số CBR của nền đất và các lớp móng đường bằng vật liệu rời tại hiện trường	TCVN 8821:2011
12	Hỗn hợp bê tông nhựa nóng - Thiết kế theo phương pháp Marshall	TCVN 8820:2011
13	Sơn tín hiệu giao thông – Xóa vạch kẻ đường – Thi công và nghiệm thu	TCCS 30:2020/TCĐBVN
14	Sơn tín hiệu giao thông - Vật liệu kẻ đường phản quang nhiệt dẻo - Yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2018
15	Sơn tín hiệu giao thông	TCVN 8786:2018 # TCVN 8788:2011
16	Màng phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
17	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rắc cát	TCVN 8866:2011
18	Cầu và cống – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu	TCCS 05 :2012/TCĐBVN
19	An toàn thi công cầu	TCVN 8774:2012
20	Công trình BTCT toàn khối xây dựng bằng cốp pha trượt - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9342:2012
21	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
22	Kết cấu gạch đá - Quy phạm thi công và nghiệm thu	TCVN 4085-2011
23	Xi măng Poocăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 6260:2020
24	Xi măng xây trát	TCVN 9202:2012
25	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
26	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
27	Cát nghiền cho bê tông và vữa	TCVN 9205:2012
28	Chỉ dẫn kỹ thuật chọn thành phần bê tông sử dụng cát nghiền	TCVN 9382:2012
29	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2012
	Và một số tiêu chuẩn hiện hành khác có liên quan...	

II. QUY MÔ ĐẦU TƯ:

1. Quy mô tiêu chuẩn kỹ thuật.

- Đầu tư xây dựng cống hộp BTCT thay thế đường tràn hiện hữu với tổng chiều dài tuyến L=447m (phần cống Lc=26,20m, phần đường dẫn dài L=420.97m) theo tiêu chuẩn đường cấp A nông thôn TCVN 10380-2014.

+ Tần suất lũ thiết kế: P=10%;
+ Tải trọng thiết kế HL-93, tải trọng người đi bộ 3KN/m2 đối với cống hộp và tải trọng trục P=10T đối với đường dẫn.

2. Kết cấu mặt đường.

- Kết cấu áo đường mềm bê tông nhựa rải nóng trên lớp móng cấp phối đá dăm đảm bảo mô đun đàn hồi Eyc≥120Mpa. Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn P = 10T.

4. An toàn giao thông.

- Thiết kế hệ thống an toàn giao thông theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

III. GIẢI PHÁP THIẾT KẾ:

1. Phần cống hộp

- Đầu tư xây dựng cống hộp khẩu độ 4x(6x4,5)m thay thế đường tràn hiện có với bề rộng cống Bc = 8,0m. Trong đó phần xe chạy Bm=7,0m, gờ lan can 2x0,5m. Tải trọng thiết kế HL-93, tải trọng người đi bộ 3kN/m2. Tính toán với tần suất lũ thiết kế: P = 10%. Kết cấu như sau:

+ Thảm mặt cống bê tông nhựa chặt 16 dày trung bình 7cm.

+ Thân cống, móng cống BTCT 30Mpa đá 1x2 đổ tại chỗ.

+ Tường cánh thượng, hạ lưu BTXM 20Mpa đá 1x2 đổ tại chỗ đặt trên lớp bê tông đệm 12Mpa đá 2x4cm dày 10cm.

+ Sân cống, sân gia cố thượng, hạ lưu BTXM 16Mpa đá 2x4cm đặt trên lớp đệm đá mặt dày 10cm.

+ Taluy trong phạm vi hai bên cống được gia cố bằng BTXM 16Mpa đá 2x4 dày 15cm, trên lớp vải địa kỹ thuật 12KN/m. Mái cao trên 3m bố trí mấu chống trượt kích thước 30x30cm.

- Bàn vượt BTCT 20Mpa đúc sẵn kích thước 300x100x20cm trên lớp đá dăm đệm dày 20cm.

- Lan can công bằng ống thép mạ kẽm, sơn phủ màu ghi sáng.

2.1. Phần đường dẫn

1. Bình đồ tuyến:

1.1. Nguyên tắc thiết kế:

- Bình đồ tuyến đường được thiết kế trên nguyên tắc đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế, đảm bảo quá trình vận hành xe an toàn, êm thuận, đảm bảo giảm thiểu khối lượng nền mặt đường và các công trình phụ trợ khác, đảm bảo sự kết hợp hài hòa giữa bình đồ và trắc dọc.

- Nhìn chung tuyến thiết kế được triển khai theo hướng đường hiện tại. Việc thiết kế bình đồ được nghiên cứu chi tiết để đảm bảo bám sát theo tim tuyến đường cũ, có nắn chỉnh

một số đoạn tuyến nhằm tận dụng tối đa độ ổn định mặt nền đường đã có và giảm khối lượng đào đắp, giảm thiểu khối lượng giải phóng mặt bằng. Hạn chế ảnh hưởng tới các công trình thủy lợi, dân sinh hai bên tuyến.

- Tổng chiều dài tuyến $L = 0,447\text{Km}$

+ Điểm đầu tuyến: Đầu nối với đường Lục Hồn – Đồng Tâm – Hoàn Mô tại Km7+400

+ Điểm cuối tuyến: Khu vực bản Ngàn Kheo.

1.2. Kết quả thiết kế:

Số đỉnh chuyên hướng: $n=09$ đỉnh. Kết quả thể hiện qua bảng thống kê bán kính cong nằm sau:

1.2. Kết quả thiết kế:

- Số đỉnh chuyên hướng: $n=21$ đỉnh. Bán kính nhỏ nhất $R=22\text{m}$. Kết quả thể hiện qua bảng thống kê bán kính cong nằm sau:

Bảng thống kê bán kính cong nằm

STT	R (m)	Số lượng (cái)	Tỉ lệ (%)
1	$R \leq 30.00$	4	44.44%
2	$30.00 < R \leq 50.00$	1	11.11%
3	$50.00 < R \leq 75.00$	1	11.11%
4	$75 < R \leq 250.00$	3	33.33%
	Tổng số	9	100%

2. Trắc dọc tuyến.

2.1. Nguyên tắc thiết kế.

- Trắc dọc được thiết kế trên nguyên tắc kết hợp hài hoà giữa các yếu tố bằng và các yếu tố đứng, đảm bảo xây dựng các công trình trên tuyến (cầu, cống), đảm bảo các tiêu chuẩn thiết kế theo các quy phạm hiện hành, êm thuận trong quá trình vận hành xe và giảm thiểu khối lượng đào đắp cũng như khối lượng các công trình phụ trợ khác....

- Tại vị trí suối có tính toán lưu lượng lũ lớn nhất theo tần suất thiết kế 4%, chọn sơ bộ công trình thoát nước, tính cao độ mực nước dâng, so sánh với cao độ mực nước max điều tra ta có cao độ vai đường tối thiểu theo kết cấu và theo mực nước = $\max(H4\% \text{ hoặc } H_{\max} \text{ điều tra}) + 0,50\text{m}$ đối với cống hộp khẩu độ lớn $>2\text{m}$. Kết hợp với sự phù hợp của trắc dọc và chiều cao kết cấu, ta có cao độ thiết kế vai đường.

- Thiết kế đường cong đứng tại các điểm đổi dốc có hiệu đại số độ dốc $I_1 - I_2 \geq 2\%$, đường cong đứng thiết kế dạng đường cong tròn.

- Các cốt khống chế bao gồm:

+ Cao độ tại các vị trí đầu nối đầu và cuối tuyến.

+ Đầu nối qua các vị trí khống chế: ngã ba, nhánh rẽ, các công trình thoát nước, mực nước điều tra, mực nước tính toán,...

- Thiết kế phù hợp với các cốt khống chế trên tuyến và cao độ mực nước tính toán, đảm bảo tận dụng tối đa nền mặt đường hiện có.

2.2. Kết quả thiết kế.

- Cao độ thiết kế điểm đầu tuyến: +345,04m. Cao độ điểm cuối tuyến: +338,55m

- Độ dốc dọc lớn nhất $I_{\max} = 11,0\%$, nhỏ nhất $I_{\min} = 0\%$.

3. Cắt ngang tuyến.

Cải tạo, mở rộng tuyến đường hiện trạng đảm bảo quy mô cắt ngang như sau.

+ Chiều rộng nền đường: $B_{\text{nền}} = 6,5\text{m}$.

+ Chiều rộng mặt đường: $B_{\text{mặt}} = 5,5\text{m}$.

+ Chiều rộng lề đất: $B_{\text{lề}} = 2 \times 0,5\text{m}$.

+ Độ dốc mặt đường: $I_m = 2\%$.

+ Độ dốc ngang lề đất: $I_{\text{lề}} = 4\%$.

4. Nền đường.

4.1. Nền đắp

- Tổng chiều dày kết cấu áo đường nhỏ hơn 60cm nên độ chặt của nền đường theo tiêu chuẩn cơ sở 38:2022/TCĐBVN quy định như sau:

- Nền đắp dưới kết cấu áo đường phải được đảm bảo độ chặt $K \geq 0,98$ và sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 6.

- Nền đường được đắp bằng đất tận dụng phải đạt tiêu chuẩn thiết kế như đất khai thác tại các mỏ vật liệu. Mặt bằng trước khi đắp nền được dọn dẹp, vét hữu cơ, đánh cấp như quy định.

- Độ dốc mái taluy nền đường đắp 1/1,5.

- Nền đắp qua khu vực chịu ảnh hưởng nước ngập thường xuyên và nền đắp cao được gia cố kè bê tông xi măng để bảo vệ mái taluy.

4.2. Nền đào:

- Đối với nền đào phải xáo xới, lu lèn và bổ sung thành phần để gia cố đảm bảo tiêu chuẩn các lớp thuộc khu vực tác dụng nền đường: 30cm lớp đáy móng đạt độ chặt $K \geq 0,98$ và đảm bảo sức chịu tải CBR tối thiểu bằng 6. Trong trường hợp không đảm bảo thì tiến hành đào bỏ và thi công như nền đường đắp thông thường.

- Đào mái taluy: Chiều cao đào là 8m (1 cơ), độ dốc mái taluy (1/0,5-: -1/1,0).

5. Kết cấu mặt đường.

a. Kết cấu áo đường loại 1 (Kết cấu áo đường làm mới và cap mở rộng áp dụng chung cho các tuyến):

+ BTNC16 dày 7cm;

+ Tưới nhũ tương thấm bảm CSS-1h TC 1,0 l/m².

+ Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm ($D_{\max}=25\text{cm}$);

+ Lớp móng dưới bằng cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm ($D_{\max}=37,5\text{cm}$).

b. Kết cấu áo đường loại 2 (tăng cường trên mặt đường cũ áp dụng chung cho các đoạn

có chiều dày bù vênh $\geq 8\text{cm}$):

- + BTNC16 dày 7cm;
- + Tưới nhũ tương thấm bảm CSS -1h TC 1,0 l/m².
- + Lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm (D_{max}=25cm);
- + Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.
- + Mặt đường cũ BTXM.

6.1. Công nhỏ ngang đường.

- Công KĐ<2m và công nhỏ tải trọng thiết kế H30 - XB80. Tính toán với tần suất lũ thiết kế: P = 4%.

6.1.1. Nguyên tắc thiết kế.

- Tận dụng các công cũ còn tốt, xây mới tại các vị trí đã xuống cấp và còn thiếu để đảm bảo tải trọng thiết kế và thoát nước tốt nhất. Phù hợp với địa hình, đảm bảo yêu cầu về mỹ quan và cảnh quan môi trường. Các công nhìn chung được đặt trên nền địa chất khá ổn định, khi thiết kế không cần gia cường.

- Giữ nguyên các công hộp, công tròn và công bản trên tuyến còn tốt và vẫn nằm trên tuyến nâng cấp, nối dài các công cho đủ chiều rộng nền đường.

- Đối với các công cũ bị vùi lấp, hư hỏng không đủ tải trọng và khẩu độ thoát nước, phá bỏ công cũ thiết kế công mới.

- Tải trọng thiết kế:

6.1.2. Kết cấu công:

- **Kết cấu công tròn, công bản:** Công tròn, thiết kế dùng loại công tròn BTCT M200 đúc sẵn dài 1m, bản công BTCT M250, tường đầu công, sân công, sân gia cố, tường cánh bằng bê tông xi măng M200 đá 2x4cm.

6.1.2. Kết quả thiết kế.

Tổng số công thoát nước nhỏ ngang đường thiết kế mới trên các tuyến gồm: 08 công các loại. Trong đó: 01 công bản KĐ75, 03 công tròn ĐK75, 03 công tròn ĐK100, 01 công tròn ĐK150

Bảng thống kê công nhỏ trên tuyến

STT	Vị trí(cọc)	Lý trình	Hiện trạng	Thiết kế	Ghi chú
1	Cọc TD1+4.68m	Km0+25.42	Công bản thủy lợi KĐ40	T.kế mới công bản KĐ75 cm	Thủy lợi
2	Cọc 5	Km0+84.78	Công tròn ĐK50	T.kế mới công tròn ĐK75 cm	Thủy lợi
3	Cọc 7	Km0+124,60	Công bản KĐ70 hỏng	T.kế mới công tròn ĐK100 cm	Lưu vực
4	Cọc 9	Km0+207.22	Công bản KĐ70 hỏng	T.kế mới công tròn ĐK100 cm	Lưu vực

5	Cọc TC5	Km0+241.01	Công bản KĐ50	T.kế mới công bản KĐ 1.00m	Thủy lợi
6	Cọc TD7	Km0+306.89	Công bản KĐ50	T.kế mới công tròn ĐK75 cm	Thủy lợi
7	Cọc 16	Km0+375.59	Công tròn ĐK50	T.kế mới công tròn ĐK10 cm	Lưu vực
8	Cọc 17	Km0+386.67	Công tròn ĐK100	T.kế mới công tròn 2ĐK150 cm	Lưu vực

7. Thoát nước mặt.

- Nước trên mặt đường sẽ chảy theo độ dốc mặt đường về rãnh biên hoặc xuống chân taluy nền đắp, từ đó chảy theo địa hình tự nhiên về các vị trí trũng hoặc chảy qua các công bố trí trên tuyến.

- Rãnh biên: Đối với nền đào qua nền đất, nền đắp thấp (h<0,2m), đoạn địa hình trũng bố trí rãnh hình thang kích thước BxH=1,2x0,4. Độ dốc dọc > 4% thiết kế rãnh gia cố bằng BTXM M200 đổ tại chỗ dày 8cm kết hợp với gia cố lè bằng BTXM M200 đổ tại chỗ dày 8cm. Độ dốc dọc < 4% thiết kế rãnh đất. Đối với nền đắp cao > 0,6m nước sẽ chảy theo địa hình tự nhiên.

8. Mương thủy lợi.

- Trên tuyến thiết kế hoàn trả hệ thống mương thủy lợi BTCT khẩu độ 40 -50cm dẫn nước thủy lợi

- **Kết cấu mương.**

+ Móng, tường mương BTCT M200, dày 12cm trên lớp đá mặt đệm dày 5cm.

+ Bản đáy BTCT M200 dày 10cm.

+ Thanh chống tường mương BTCT M250 (khoảng cách 3m 1 thanh).

* Tổng chiều dài mương hoàn trả; L=170,90m trong đó:

+ Chiều dài mương KĐ40 hoàn trả; L=142,10m (trong đó đáy bản 34,50m).

+ Chiều dài mương KĐ50 đáy bản hoàn trả; L=28,00m.

9. Công trình an toàn giao thông.

- Các công trình an toàn giao thông (vạch sơn, cọc tiêu, biển báo,...) được thiết kế theo đúng Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

a. Cọc tiêu.

- Cọc tiêu, cọc H được chôn sát vai đường, phần phía trên tính từ vai đường cao 70cm. Kích thước cọc tiêu dùng loại 12x12x102,5cm, kích thước cột lý trình H dùng loại 20x20x105cm. Phần cọc trên mặt đất được sơn trắng, đoạn 10cm ở đầu trên cùng sơn màu đỏ bằng chất liệu phản quang.

- Số lượng cọc tiêu, cột lý trình được thống kê chi tiết trên từng đoạn và lập thành bảng

ở phần khối lượng.

b. Rào hộ lan.

- Thiết kế rào hộ lan tôn lượn sóng tại các đoạn nền đắp tiếp giáp với mương thủy lợi. Rào hộ lan mềm bằng tôn sóng tráng kẽm, số lượng cụ thể được tính toán chi tiết trên từng đoạn, bố trí cụ thể trên bình đồ và lập thành bảng ở phần khối lượng.

- Hộ lan tôn lượn sóng gồm 2 thanh đầu (cuối) và thanh giữa được làm bằng vật liệu thép tấm mạ kẽm nhúng nóng dày 3mm uốn lượn sóng từ máy cán chuyên dụng. Cấu tạo của hộ lan gồm 1 đến 2 lớp tôn lượn sóng được lắp đặt song song với mặt đường bởi hệ cột bằng thép có đệm đặt giữa tấm lượn sóng với cột.

c. Hệ thống biển báo an toàn giao thông.

- Bố trí đủ hệ thống biển báo theo quy định trong Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

d. Sơn kẻ đường.

+ Vạch số 1.1: Vạch phân chia các làn xe bằng đường đứt khúc màu vàng trên đường thẳng. Chiều dài mỗi vạch 100cm nằm cách nhau 300cm, bề rộng vạch 15cm.

+ Vạch số 1.2: Vạch phân chia các làn xe bằng đường liền màu vàng trong đường cong. bề rộng vạch 15cm.

IV. Yêu cầu vật liệu.

1. Cấp phối đá dăm.

- Cấp phối đá dăm loại I (dùng làm lớp móng): Toàn bộ cốt liệu kể cả hạt thô và mịn đều là sản phẩm nghiền từ đá sạch, không lẫn đá phong hóa và hữu cơ.

- Yêu cầu kỹ thuật đối với cấp phối đá dăm.

+ Yêu cầu về loại đá: Các loại đá gốc được sử dụng để nghiền sàng làm cấp phối đá dăm phải có cường độ nén tối thiểu phải đạt 60MPa nếu dùng cho lớp móng trên và 40MPa nếu dùng cho lớp móng dưới. Không được dùng đá xay có nguồn gốc từ đá sa thạch (đá cát kết, bột kết) và diệp thạch (đá sét kết, đá sét).

+ Yêu cầu về thành phần hạt của vật liệu CPĐD.

Thành phần hạt của vật liệu CPĐD được quy định tại Bảng 1.

Kích cỡ mắt sàng	Tỷ lệ lọt qua sàng, % theo khối lượng		
	Lớp dưới, CPĐD có cỡ hạt danh định	Lớp trên, CPĐD có cỡ hạt danh định	Ghi chú
vuông (mm)	Dmax = 37,5 mm	Dmax = 25 mm	

50	100	-	
37,5	95 ÷ 100	100	- E _{th} = 300Mpa với lớp trên.
25	-	79 ÷ 90	- E _{th} = 250Mpa với lớp dưới.
19	58 ÷ 78	67 ÷ 83	
9,5	39 ÷ 59	49 ÷ 64	
4,75	24 ÷ 39	34 ÷ 54	
2,36	15 ÷ 30	24 ÷ 40	
0,425	7 ÷ 19	12 ÷ 24	
0,075	2 ÷ 12	2 ÷ 12	

- Yêu cầu về chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD.

Các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu CPĐD được quy định tại Bảng 2

Chỉ tiêu	Cấp phối đá dăm		
	Loại I	Loại II	Phương pháp thử
1. Độ hao mòn Los-Angeles của cốt liệu (LA), %	≤ 35	≤ 40	TCVN 7572-12:2006
2. Chỉ số sức chịu tải CBR tại độ chặt K98, ngâm nước 96 h,%	≥ 100	-	22TCN 332: 06
3. Giới hạn chảy (WL) 1), %	≤ 25	≤ 35	TCVN 4197:1995
4. Chỉ số dẻo (IP) 1), %	≤ 6	≤ 6	TCVN 4197:1995
5. Tích số dẻo PP 2) (PP = Chỉ số dẻo IP x % lượng lọt qua sàng 0,075 mm)	≤ 45	≤ 60	-
6. Hàm lượng hạt thoi dẹt 3), %	≤ 18	≤ 20	TCVN 7572 - 2006
7. Độ chặt đầm nén (Kyc), %	≥ 98	≥ 98	22 TCN 333: 06 (phương pháp II-D)

- Vật liệu cho lớp cấp phối đá dăm phải có CBR ngâm nước 4 ngày là ≥80 với lớp trên và ≥ 30 với lớp dưới.

- Phải có biện pháp hạn chế xe cộ (kể cả xe chuyên chở vật liệu công trường) đi trên các lớp cấp phối đá dăm đã thi công xong và hạn chế nước mưa thấm qua lớp này xuống lòng đường để tránh đất bùn nổi lên mặt lớp cấp phối đá dăm làm bẩn mặt móng (rất khó làm sạch) và làm giảm sức ma sát giữa các hạt đá dăm. Các biện pháp cụ thể cần áp dụng là:

+ Cần có đường công vụ riêng hoặc đi trên phần nền vỉa hè, lề đất phục vụ xe công trường đi lại trong quá trình thi công vì khối lượng chở vật liệu rất lớn.

+ Luôn tạo và khai thông các rãnh xương cá tạm để thoát nước lòng đường dưới lớp cấp phối đá dăm. Bố trí và cấu tạo các rãnh xương cá: Rãnh xương cá rộng 0,3m, cao 0,2m đổ

đầy cát hoặc đá dăm nhưng phía ngoài taluy nền đường phải xếp đá to chặn đầu trong phạm vi 0,25m. Để tránh đất lè chui vào làm tắc rãnh, phải lát cỏ lật ngược hoặc rải vải địa kỹ thuật ở mặt trên của rãnh trước khi đắp lại lè đường. Thường bố trí rãnh xương cá hai bên phần xe chạy so le nhau với cự ly 10m ÷ 15m ruột rãnh. Dốc dọc của rãnh $\geq 5\%$ và tại đầu rãnh tiếp giáp với lớp móng trong phạm vi 0,6m đáy lớp móng nên tạo độ dốc dọc khoảng 10% để tạo điều kiện tụ nước về rãnh. Khi thi công lớp móng thì các rãnh xương cá tạm thời để hở để thoát nước lòng đường trong quá trình thi công. Sau khi thi công xong lớp móng mới hoàn thiện cấu tạo rãnh như nêu ở trên.

+ Tổ chức dây chuyền thi công kết cấu áo đường theo phương thức dây chuyền sao cho lớp cấp phối đá dăm chỉ đi trước các lớp trên càng ngắn càng tốt.

- Trường hợp phải cho xe công trường đi trên lớp CPĐD vừa rải thì phải áp dụng các biện pháp hướng dẫn ở 7.2.5 TCVN 8859: 2011.

- Phải quan tâm đến quy trình thi công các lớp CPĐD, đặt biệt phải chú trọng các biện pháp hạn chế phát sinh hiện tượng phân tầng các hạt đá dăm khi xúc bốc, đổ rải CPĐD và kỹ thuật lu lèn.

+ Phải lựa chọn loại lu và phối hợp các loại lu trong sơ đồ lu lèn tùy thuộc vào loại đá dùng làm vật liệu, chiều dày, chiều rộng và độ dốc dọc của lớp móng đường. Thông thường, sử dụng lu nhẹ 60 - 80kN với vận tốc chậm 3 Km/h để lu 3 - 4 lượt đầu, sau đó sử dụng lu rung 100 - 120kN hoặc lu bánh lốp có tải trọng bánh 25 - 40 kN để lu tiếp từ 12 - 20 lượt cho đến khi đạt độ chặt yêu cầu, rồi hoàn thiện bằng 2 - 3 lượt lu bánh sắt nặng 80 - 100kN.

+ Số lần lu lèn phải đảm bảo đồng đều đối với tất cả các điểm trên mặt móng (kể cả phần mở rộng), đồng thời phải bảo đảm độ bằng phẳng sau khi lu lèn.

+ Việc lu lèn phải thực hiện từ chỗ thấp đến chỗ cao, vệt bánh lu sau chông lên vệt lu trước ít nhất là 20 cm. Những đoạn đường thẳng, lu từ mép vào tim đường và ở các đoạn đường cong, lu từ phía bụng đường cong dần lên phía lưng đường cong.

+ Ngay sau giai đoạn lu lèn sơ bộ, phải tiến hành ngay công tác kiểm tra cao độ, độ dốc ngang, độ bằng phẳng và phát hiện những vị trí bị lồi lõm, phân tầng để bù phụ, sửa chữa kịp thời: Nếu thấy hiện tượng khác thường như rạn nứt, gợn sóng, xô dồn hoặc rời rạc không chặt... phải dừng lu, tìm nguyên nhân và xử lý triệt để rồi mới được lu tiếp. Tất cả các công tác này phải hoàn tất trước khi đạt được 80 % công lu; Nếu phải bù phụ sau khi đã lu lèn xong, thì bề mặt lớp móng CPĐD đó phải được cày xới với chiều sâu tối thiểu là 5 cm trước khi rải bù.

+ Sơ đồ công nghệ lu lèn áp dụng để thi công đại trà cho từng lớp vật liệu như các loại lu sử dụng, trình tự lu, số lần lu phải được xây dựng trên cơ sở thi công thí điểm lớp móng CPĐD.

- Các vấn đề khác được chỉ rõ trong TCVN 8859: 2011- Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô, vật liệu thi công và nghiệm thu.

2. Bê tông và các kết cấu bê tông

Các loại bê tông khối lớn sử dụng bê tông thương phẩm (mặt đường, cống hộp lớn, và kè phòng hộ), các hạng mục còn lại sử dụng bê tông sản xuất tại công trường.

a. Yêu cầu chung vật liệu.

- Vật liệu đưa tới công trường phải được cất giữ và xử lý để giữ được chất lượng và sự phù hợp cho công trình. Ngay cả khi đã được cất giữ và xử lý, vẫn có thể kiểm tra và thí nghiệm vật liệu lại trước khi được sử dụng cho công trình. Vật liệu sẽ được cất giữ tại vị trí thuận lợi cho việc kiểm tra nhanh chóng. Trước khi nghiệm thu công trình, tất cả vị trí tập kết vật liệu sẽ được dọn dẹp sửa sang lại như điều kiện ban đầu.

- Các vật liệu không phù hợp với yêu cầu sẽ không được Tư vấn chấp thuận và phải di chuyển ngay ra khỏi công trường trừ khi Tư vấn có chỉ dẫn khác. Những vật liệu đã bị loại bỏ sẽ không được phép sử dụng cho công trình.

b. Xi măng.

- Yêu cầu chung:

+ Xi măng phải là loại xi măng Portland hỗn hợp, phù hợp các yêu cầu của TCVN 6260: 2009. Nhãn hiệu xi măng sẽ được dùng để sản xuất bê tông cho toàn bộ gói thầu, trừ khi có văn bản chỉ thị khác.

+ Nhà thầu phải cung cấp chứng chỉ thí nghiệm của nhà sản xuất và bằng chứng chứng tỏ xi măng đã đạt yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật cùng với một giấy ghi ngày tháng sản xuất, có xác nhận của ít nhất một cơ quan độc lập.

+ Xi măng rời được chở đến công trường bằng xe thùng kín, xi măng bao được chở đến công trường trong những bao đóng kín ghi tên nhà sản xuất, loại xi măng, chứng chỉ xuất xưởng, mã số lô, ngày tháng sản xuất. Xi măng bao được xếp thành từng đống không quá 8 bao. Nơi để xi măng là nhà kho chống thấm khô ráo hay các nhà kho tạm thời khác được tư vấn giám sát hiện trường chấp thuận. Dung tích cất giữ phải tương đương với khối lượng bê tông cần đổ lớn nhất. Các nhà kho này sẽ được sử dụng dành riêng cho việc cất giữ xi măng, sàn nhà phải được xây cao hơn mặt đất thiên nhiên trong hoặc gần công trường xây dựng.

+ Xi măng phải được để cách tường nhà kho ít nhất 1m. Các đường đi phụ khác phải được bố trí để có thể kiểm tra. Các lô xi măng được chuyển đến sau sẽ được cất giữ trong kho tách biệt với lô trước đó và xi măng sẽ được sử dụng theo thứ tự chuyển đến. Bất cứ chuyển hàng xi măng nào bị đóng bánh hay bị hỏng đều phải loại bỏ.

- Yêu cầu kỹ thuật: Các chỉ tiêu chất lượng của xi măng Póoc lăng hỗn hợp được quy định trong bảng 3:

Bảng 3: Các chỉ tiêu chất lượng của xi măng Póoc lăng hỗn hợp

Các chỉ tiêu	Mức
	PCB40
- Cường độ nén, Mpa, không nhỏ hơn + 3 ngày ± 45 min + 28 ngày ± 8 h	18 40
- Cường độ nén, Mpa, không nhỏ hơn + bắt đầu không nhỏ hơn + kết thúc không lớn hơn	45 420
- Độ mịn, xác định theo: + phần còn lại trên sàng kích thước lỗ 0,09mm, %, không lớn hơn + bề mặt riêng, xác định theo phương pháp Blaine, cm ² /g, không nhỏ hơn	10 2800
- Độ ổn định thể tích, xác định theo phương pháp Le Chatelier, mm, không lớn hơn	10
- Hàm lượng anhydric sunphuric (SO ₃), %, không lớn hơn	3,5
- Độ nở Autoclave, %, không lớn hơn	0,8

- Phương pháp thử, ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản theo TCVN 6260: 2009

Xi măng Póoc lăng hỗn hợp - Yêu cầu kỹ thuật.

c. Cốt liệu hạt.

- Cốt liệu không được phép có lẫn các tạp chất gây phản ứng có hại với kiềm trong xi măng trong một khối lượng đủ để gây ra việc giãn nở quá mức của bê tông.

- Cốt liệu phải bao gồm các hạt dai, cứng, bền và không bị dính các chất khác. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm về chất lượng cốt liệu đối với việc sản xuất bê tông với cường độ qui định trong suốt giai đoạn thi công.

- Các cốt liệu hạt phải tránh bị lẫn các vật liệu khác và nhiễm bẩn. Nhà kho không được phép có độ ẩm quá mức. Nếu cốt liệu bị lẫn và nhiễm bẩn bởi các chất khác trong quá trình cất giữ sẽ bị loại bỏ, di chuyển, tái chế hoặc thay thế bằng các vật liệu có chất lượng được tư vấn giám sát chấp thuận. Các cốt liệu phải đủ số lượng để đảm bảo không bị gián đoạn trong quá trình đổ bê tông.

- Tất cả các cốt liệu mịn và thô sẽ được kiểm tra theo các tiêu chuẩn sau:

+ TCVN 7572-1: 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - phương pháp thử.

+ TCVN 7570: 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật.

d. Cốt liệu hạt mịn.

- Thành phần cốt liệu hạt mịn cho cấp phối bê tông là cốt liệu nhỏ có thể là cát tự nhiên, cát nghiền và hỗn hợp từ cát tự nhiên và cát nghiền. Cốt liệu có độ bền, độ cứng và rắn chắc

cao. Cốt liệu hạt mịn phải sạch, không có các chất ngoại lai, hạt sét, các chất hữu cơ và các chất có hại khác theo tiêu chuẩn TCVN 7570: 2006 Cốt liệu cho bê tông và vữa - yêu cầu kỹ thuật.

- Trường hợp đặc biệt khi được Tư vấn yêu cầu hoặc để đáp ứng các yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật, cốt liệu hạt mịn sử dụng cho bê tông cốt thép phải được rửa bằng nước sạch.

e. Cốt liệu hạt thô.

- Cốt liệu hạt thô phải là loại cốt liệu đá nghiền dùng cho công tác bê tông cốt thép và bê tông không cốt thép. Cốt liệu này phải đồng nhất, sạch, không có vật liệu ngoại lai, đất, chất hữu cơ, kali và các chất có hại khác.

- Tư vấn giám sát có thể yêu cầu sàng lại cốt liệu để đảm bảo thành phần hạt theo yêu cầu hoặc rửa cốt liệu nếu thấy không sạch hoặc có thể loại bỏ bất kỳ vật liệu nào nếu thấy không phù hợp với các chỉ dẫn kỹ thuật.

f. Nước trộn bê tông và bảo dưỡng.

- Nước dùng trong công tác bê tông phải là nước sạch không lẫn dầu, muối, axit, kiềm, đường, thực vật hoặc các chất có hại khác cho bê tông mới được sử dụng để trộn cấp phối bê tông, bảo dưỡng bê tông và các sản phẩm chứa xi măng khác.

- Nếu có yêu cầu của Tư vấn giám sát nước phải được kiểm tra nguồn nước theo phương pháp so sánh với nước cất. Phương pháp tiến hành là trộn với một loại xi măng tiêu chuẩn để kiểm tra độ rắn, thời gian ninh kết và cường độ vữa. Không sử dụng nguồn nước có dấu hiệu của bê tông xi măng đã khô nhưng không rắn chắc, thời gian ninh kết trên dưới 30 phút và cường độ giảm 10% so với hỗn hợp xi măng nước cất.

g. Phụ gia.

- Khi thi công bê tông để tránh các mối nối nguội, Nhà thầu phải cung cấp trạm trộn bê tông năng suất đủ lớn, bố trí vận chuyển bê tông và sử dụng phụ gia tăng dẻo thích hợp khi Tư vấn giám sát thấy cần thiết. Phụ gia tăng dẻo phải là chủng loại được TVGS chấp thuận và tuân thủ các yêu cầu được qui định trong TCXD 173-1989. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn toàn trong việc sử dụng phụ gia tăng dẻo và tuân thủ chặt chẽ các chỉ dẫn của nhà sản xuất.

- Phụ gia tăng dẻo không được sử dụng đồng thời với các chất phụ gia khác trong cùng một cấp phối trừ khi có sự chấp thuận của Tư vấn giám sát. Hàm lượng chất phụ gia nếu ở thể lỏng phải được xem xét trong việc xác định tỷ lệ nước/ xi măng.

- Phải tiến hành các thí nghiệm về cường độ mẫu bê tông hình trụ và các thí nghiệm khác cho tất cả các loại bê tông có chất phụ gia. Khi Tư vấn giám sát chấp thuận thay đổi nhãn hiệu hoặc chủng loại xi măng, Nhà thầu phải tiến hành các thí nghiệm bổ sung và xác lập một cấp phối tương ứng.

- Các chất phụ gia làm giảm nước, chậm giảm nước, và các chất phụ gia hoá dẻo, chậm đông cứng theo TCXD 173-1989 (hoặc ASTM C494 và ASTM C1017) có thể được sử dụng

nếu có văn bản cho phép của cấp có thẩm quyền, tuân thủ các thiết kế cấp phối và yêu cầu về độ sụt.

- Clo-rua calci hay các chất phụ gia có chứa clo-rua calci không được phép sử dụng.

- Tất cả các loại phụ gia về mặt chủng loại, khối lượng và vị trí sử dụng sau khi được TVGS đồng ý phải có sự chấp thuận của Tư vấn thiết kế.

h. Phân loại bê tông:

- Các yêu cầu về loại bê tông:

+ Cường độ nén tối thiểu của mẫu bê tông hình trụ tại 7 ngày và 28 ngày phải được tuân thủ chặt chẽ. Sự chấp thuận của Tư vấn đối với bê tông công trình sẽ dựa trên cường độ mẫu hình trụ 28 ngày được qui định theo yêu cầu của các qui trình và chỉ dẫn kỹ thuật.

+ Bê tông được sử dụng phải có các đặc tính cơ lý và đạt được các yêu cầu cường độ được qui định trong mục sau và theo tiêu chuẩn TCVN 5726:1993 Bê tông nặng, phương pháp xác định cường độ lăng trụ và mô đun đàn hồi khi nén tĩnh.

i. Tỷ lệ nước - xi măng.

- Lượng nước sử dụng trong cấp phối trộn phải được Tư vấn giám sát chấp thuận căn cứ trên kết quả các thí nghiệm đầu tiên và các cấp phối trộn thử, và phải là lượng nước ít nhất có thể tạo ra một cấp phối dẻo đồng nhất có thể đổ tràn đều trên ván khuôn và xung quanh cốt thép. Trong bất cứ trường hợp nào cũng không cho phép để xảy ra hiện tượng phân tầng cốt liệu trong vữa bê tông trong quá trình vận chuyển. Không cho phép sử dụng lượng nước vượt quá yêu cầu và bất cứ mẻ bê tông nào chứa quá nhiều nước cũng sẽ bị loại bỏ.

- Khi xác định lượng nước cho một mẻ bê tông phải tính đến lượng nước có sẵn trong cốt liệu được dùng để trộn. Tổng lượng nước trong mẻ trộn bao gồm lượng nước chứa trong các hạt cốt liệu cộng với lượng nước được bổ sung thêm vào.

- Phải tiến hành các thí nghiệm thường xuyên, kể cả thí nghiệm về độ sụt để chắc chắn rằng hàm lượng nước yêu cầu được đảm bảo.

k. Thí nghiệm.

- Ngoài các thí nghiệm kể trên còn phải tiến hành các thí nghiệm được liệt kê ở các phần dưới đây. Tất cả các thí nghiệm phải được tiến hành theo sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

- Thí nghiệm các mẫu hình trụ sẽ được tiến hành cho mỗi một cấp bê tông hoặc cho từng 100m³ bê tông cùng cấp được sử dụng liên tục hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn. Mỗi lần thí nghiệm phải thực hiện chín (9) mẫu hình trụ và mỗi một mẫu phải được đánh số thứ tự liên tiếp, đồng thời phải ghi rõ ngày tháng thực hiện thí nghiệm, đoạn công trình lấy mẫu thí nghiệm và các thông tin cần thiết khác được gửi đến phòng thí nghiệm được chấp thuận của Nhà thầu để thí nghiệm cường độ nén. Các mẫu số 1, 5 và 9 sẽ được kiểm tra sau 7 ngày.

- Nếu giá trị trung bình của 3 thí nghiệm 7 ngày nói trên thấp hơn 75% giá trị yêu cầu tối thiểu sau 28 ngày thì Nhà thầu phải dừng tất cả các hoạt động đổ bê tông cho đến khi kiểm

tra các loại vật liệu và thiết bị đồng thời chỉnh sửa ngay các lỗi phát hiện được khi kiểm tra. Nếu Nhà thầu chọn cách dỡ bỏ và thay thế những phần bê tông bị lỗi mà không cần đợi kết quả thí nghiệm sau 28 ngày thì công tác đổ bê tông có thể tiếp tục và Nhà thầu phải chịu mọi chi phí cho việc này. Thí nghiệm mẫu hình trụ số 2 và 8, 3 và 7, 4 và 6 được coi là 3 tổ mẫu thí nghiệm riêng biệt, sau 28 ngày bảo dưỡng sẽ được thí nghiệm như quy định ở trên. Nếu bất cứ một mẫu thí nghiệm trong một tổ mẫu nào đó có biểu hiện rõ ràng là việc lấy, vận chuyển, bảo dưỡng hay kiểm tra mẫu (trừ hiện tượng cường độ yếu) được thực hiện không thoả đáng thì mẫu đó sẽ bị loại bỏ và cường độ của mẫu còn lại sẽ được coi là kết quả thí nghiệm của tổ mẫu đó.

- Chấp thuận cuối cùng đối với công tác bê tông phải dựa trên kết quả kiểm tra sau 28 ngày bảo dưỡng của 3 tổ mẫu thí nghiệm, mỗi tổ gồm hai mẫu thí nghiệm. Bê tông sẽ được coi là phù hợp nếu giá trị trung bình của 3 tổ mẫu thí nghiệm nói trên bằng hoặc lớn hơn giá trị yêu cầu tối thiểu đối với loại bê tông được đổ. Nếu giá trị cường độ trung bình của hai mẫu trong bất cứ tổ mẫu nào không thấp hơn cường độ yêu cầu tối thiểu. Nếu kết quả thí nghiệm sau 28 ngày không thoả mãn yêu cầu thì Nhà thầu phải tiến hành các thí nghiệm tại những phần kết cấu có nghi ngờ về chất lượng theo hướng dẫn của Tư vấn. Nếu các thí nghiệm chứng tỏ rằng bê tông không đáp ứng yêu cầu hoặc thấp hơn tiêu chuẩn quy định thì Tư vấn có thể yêu cầu dỡ bỏ và đổ lại phần bê tông đó sao cho đáp ứng được yêu cầu quy định. Tất cả các chi phí cho việc thay thế bê tông thuộc trách nhiệm của Nhà thầu và do Nhà thầu chi trả.

l. Độ sụt.

- Phương pháp tiến hành kiểm tra độ sụt sẽ tuân theo TCVN 3106-1993.

- Có thể thực hiện một hoặc nhiều thí nghiệm kiểm tra độ sụt trên mỗi mẻ trộn bê tông tại trạm trộn và tại vị trí bơm bê tông (nếu có) nếu Tư vấn giám sát yêu cầu và sẽ không được tiến hành thí nghiệm nếu không có sự chứng kiến của Tư vấn giám sát.

- Thí nghiệm kiểm tra độ sụt sẽ được tiến hành cho mỗi một kết cấu bê tông riêng biệt hoặc cho từng 10m³ bê tông được sử dụng liên tục hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn giám sát.

- Có thể sử dụng các mẻ trộn với độ sụt thấp nhất nếu dùng đổ bê tông một cách hiệu quả. Các mẻ trộn độ sụt lớn hơn cho phép sẽ không được chấp thuận.

- Độ sụt đối với các kết cấu bê tông xem chi tiết trong phần Quy định và chỉ dẫn kỹ thuật của dự án.

m. Kiểm tra phát triển cường độ.

- Thí nghiệm sự phát triển cường độ của bê tông để xác định cường độ chịu nén của bê tông đổ tại chỗ cho các trường hợp sau:

- Xác định cường độ chịu nén để cho phép tháo ván khuôn sớm.

- Phương pháp kiểm tra sự phát triển của bê tông phải theo đúng với tiêu chuẩn TCVN

3118-1993.

n. Ván khuôn.

- Nhà thầu phải chịu trách nhiệm đối với tất cả các chủng loại ván khuôn và phải đệ trình toàn bộ bản vẽ, các tính toán, vật liệu và các sản phẩm được sản xuất, cho Tư vấn giám sát xem xét ít nhất là 3 tuần trước khi thi công các ván khuôn.

- Tập bản vẽ phải chỉ ra những chi tiết kiến nghị của công trình như kích thước của các phần, khoảng cách giữa các điểm cuốn, các cột, các vách, thành giằng ngang, các dầm dọc, đầu nổi, bu lông, các mối hàn, liên kết ngang và các đề nghị của nhà sản xuất về khả năng an toàn của tất cả các bộ phận nối ráp ván khuôn và các móc cài của các cột. Toàn bộ các chi tiết, các kích thước, vật liệu thích hợp và các số liệu khác, được sử dụng để phân tích kết cấu, phải được ghi trên các bản vẽ thi công.

- Trong trường hợp dùng chất phụ gia, phải xem xét ảnh hưởng của nó một cách thích đáng trong quá trình tính toán các áp lực liên quan của bê tông tươi. Ngoài trọng lượng của ván khuôn và bê tông tươi, tải trọng thiết kế sẽ bao gồm trọng lượng của công nhân đang làm việc, trang thiết bị, các đường thi công và các xung kích được tính chung với giá trị không nhỏ hơn 250 kg/m². Các thanh giằng chống nên thiết kế chịu được tất cả các tải trọng ngang có thể tác động đến.

- Khi sử dụng các ván khuôn, các neo móc hoặc giàn giáo chế sẵn phải tuân thủ các đề nghị của nhà sản xuất đối với tải trọng cho phép. Nhà thầu phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về các thiết kế ván khuôn, các thanh chống, thanh giằng ngang của ván khuôn.

- Sản xuất lắp dựng ván khuôn.

+ Ván khuôn được sản xuất một cách chính xác để tương ứng với hình của bê tông như chi tiết trong bản vẽ. Nó phải chắc chắn và được sự chấp nhận của Tư vấn. Nhà thầu phải thực hiện bất cứ sự điều chỉnh cần thiết nào để không cho phép co ngót, lún, võng có thể xảy ra trong suốt quá trình thi công để sản phẩm bê tông đã hoàn thiện sẽ có kích thước chính xác như đã định về khuôn, cao độ, độ vòng.

+ Khi đổ lớp bê tông tạo phẳng với chiều dày theo thiết kế trong phần đáy bộ móng công trình phải đảm bảo sự bằng phẳng tạo điều kiện thuận lợi cho thi công, sự ổn định cho phần đất móng và diện tích bề mặt phải đủ để lắp dựng ván khuôn.

+ Bất cứ vật liệu nào bị cong oằn trước khi đổ bê tông đều phải loại bỏ.

+ Để tạo được bề mặt bê tông như yêu cầu, tất cả các mặt ván khuôn tiếp xúc với bê tông phải được ghép phẳng nhẵn bằng tấm kim loại.

+ Tất cả các mép góc lộ ra ngoài đều phải vạt cạnh không nhỏ hơn 2x2cm để tránh vữa chảy ra và đảm bảo độ nhẵn, các đường phải thẳng hàng, trừ khi có các chỉ dẫn khác. Các góc lượn hoặc các đường vát cạnh sẽ được làm từ các tấm thẳng, sạch và được xử lý mặt trên mọi cạnh. Các bề mặt cong sẽ được tạo bởi ván khuôn kim loại hoặc các vật liệu phù hợp

khác.

+ Phải dùng các kẹp ván khuôn hoặc bu lông ghép chặt các khuôn. Bu lông hoặc các kẹp ván khuôn phải có độ dịch chuyển giới hạn, có đủ độ bền và đủ số lượng để ván khuôn không bị bửa ra. Có thể đặt các neo kéo trong các phần được đúc sẵn. Các bu lông, các kẹp ván và neo kéo có thể tháo bỏ hoàn toàn hoặc cắt lăm vào 2cm hoặc cắt thấp hơn mặt bê tông đã hoàn thiện, tháo bỏ các phần không phải làm bằng kim loại trong khoảng 3 cm so với bề mặt bê tông.

+ Không được phép đổ bê tông khi chưa hoàn thành lắp đặt tất cả các cấu kiện có liên quan và chưa có sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

+ Các lỗ thoát nước và các lỗ cho nước rỉ ra sẽ được làm theo chi tiết đã ghi trong bản vẽ và phải được sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

- Các yêu cầu chung:

+ Trừ các phần khác được Tư vấn giám sát yêu cầu, còn lại các bề mặt bên trong của ván khuôn sẽ được phủ bằng một chất chống dính bám được Tư vấn giám sát chấp nhận. Các chất chống dính bám được phủ theo chỉ dẫn của nhà sản xuất và không được tiếp xúc với cốt thép.

+ Ngay trước khi đổ bê tông, tất cả các ván khuôn phải được lau chùi sạch toàn bộ.

o. Đổ bê tông - các yêu cầu chung.

- Bê tông công hợp lớn phải được trộn bằng máy trong các trạm trộn. Vị trí của trạm trộn phải thỏa thuận trước với Tư vấn giám sát. Nhà thầu phải trình Tư vấn giám sát đề xuất của mình về việc bố trí lưu kho cốt liệu, thùng trộn và cấp phối bê tông trộn. Nhà thầu cũng phải trình các chi tiết về kiểu loại máy hay thiết bị trộn sẽ được sử dụng và các kiến nghị của mình về việc vận chuyển bê tông tươi từ trạm trộn đến vị trí đổ tại công trường.

- Bê tông phải được trộn theo định lượng trừ khi có chỉ dẫn khác đi. Máy định lượng theo trọng lượng phải có xác nhận của cơ quan có thẩm quyền và được Tư vấn giám sát thông qua, được bảo quản trong điều kiện thích hợp khi sử dụng tại công trường. Nếu Tư vấn giám sát yêu cầu thì phải kiểm tra để xác định xem thiết bị đo có hoạt động chính xác hay không. Mỗi máy trộn sẽ được gắn một đồng hồ đo nước có độ chính xác tới 1% của lượng nước cần thiết cho một mẻ trộn. Độ chính xác của dụng cụ đo này phải không bị ảnh hưởng do sự thay đổi về áp suất khi cấp nước để đảm bảo chất lượng bê tông. Việc khai thác vận hành máy trộn phải theo đúng chỉ dẫn của nhà sản xuất.

- Trong trường hợp khối lượng cốt liệu được đo theo thể tích, xi măng sẽ được đo theo trọng lượng và nước sẽ được đo theo thể tích. Mỗi cỡ hạt cốt liệu sẽ được đo trong một thùng kim loại, chiều sâu của thùng ít nhất phải tương đương với chiều rộng lớn nhất của thùng. Thùng phải có hình dạng sao cho dung tích chứa trong thùng có thể xác định bằng phương pháp đo.

- Loại thiết bị trộn được chấp nhận phải có một thùng quay theo chiều ngang hoặc quay

quanh một trục và phải luôn được bảo quản trong điều kiện tốt. Thùng quay phải có tốc độ quay thích hợp theo sự chấp thuận của Tư vấn giám sát. Không cho phép dùng trạm trộn liên tục. Việc cho thêm chất phụ gia phải được sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

- Khoảng 10% lượng nước yêu cầu cho mẻ trộn sẽ được rót vào thùng trước khi đổ xi măng và cốt liệu vào, lượng nước còn lại sẽ được bổ sung dần dần trong khi trộn và đến cuối 1/4 thời gian trộn, lượng nước này phải được cho vào hết. Bê tông sẽ được trộn cho đến khi cấp phối trộn có màu đồng nhất và đạt được độ đậm đặc yêu cầu. Đối với máy trộn có dung tích 750 lít hoặc ít hơn, việc trộn sẽ phải được tiếp tục đến ít nhất là 1,5 phút sau khi toàn bộ lượng nước yêu cầu đã được cho vào. Đối với máy trộn có dung tích lớn hơn dung tích của máy trộn nói trên 500 lít thì thời gian trộn tối thiểu phải tăng thêm 15 giây. Khi sử dụng trạm trộn hai thùng công suất cao loại đã được Tư vấn giám sát chấp thuận, thời gian trộn tối thiểu cho phép là 70 giây.

- Lượng bê tông trộn trong bất kỳ mẻ nào đều không được vượt quá công suất thiết kế của máy trộn. Toàn bộ mẻ trộn sẽ được đổ ra trước khi vật liệu của mẻ mới được cho vào thùng. Trong trường hợp ngừng công việc quá 20 phút, máy trộn và toàn bộ thiết bị vận chuyển phải được rửa bằng nước sạch. Các cặn của mẻ bê tông cũ trong thùng phải được rửa sạch bằng cách quay nước trước khi trộn mẻ bê tông mới.

- Bê tông được trộn như quy định ở trên không được phép thay đổi bằng cách bổ sung thêm nước hoặc bằng bất cứ cách nào khác để tiện cho việc vận chuyển bê tông hoặc vì bất cứ một lý do nào khác.

- Đổ và đầm bê tông:

+ Tất cả các phương pháp đổ bê tông đều phải trình đề Tư vấn giám sát phê duyệt trước khi đem ra áp dụng.

+ Ngay sau khi trộn bê tông phải được vận chuyển đến vị trí đổ trên công trường bằng các phương pháp tránh được hiện tượng phân tầng, mất mát hoặc nhiễm bẩn bởi bất cứ thành phần nào. Nếu dùng phương pháp sử dụng ống hoặc máng chuyên để vận chuyển bê tông phải có sự chấp thuận bằng văn bản của Tư vấn giám sát.

+ Vận chuyển bê tông từ trạm trộn phải nhanh nhất tới mức có thể và Nhà thầu phải luôn có trách nhiệm để bê tông không bị đông cứng trong khoảng thời gian từ lúc cho nước cho đến khi được đổ và đầm.

+ Trước khi đổ bê tông, ván khuôn phải được làm sạch kỹ càng không còn các chất bẩn, phoi bào, vụn đá hay các mảnh vụn vật liệu khác.

+ Các ván khuôn sẽ được xử lý bằng cách quét hoặc tưới vật liệu không màu hoặc nhúng vào nước ngay trước khi đổ bê tông. Đối với các bề mặt lộ ra bên ngoài, ván khuôn sẽ được xử lý bằng một loại vật liệu không màu được Tư vấn giám sát chấp thuận để bê tông không bám chặt vào ván khuôn.

+ Bê tông phải được đổ nhẹ nhàng vào vị trí và không được rơi tự do từ khoảng cách lớn hơn 1m.

+ Bê tông phải được đổ sao cho nước không bị đọng ở đáy, góc và bề mặt ván khuôn.

+ Bê tông được đổ và đầm thành các lớp đồng đều với các mẻ trộn được đổ sát nhau.

+ Độ dày của các lớp bê tông sau khi đầm dao động trong khoảng 15 - 30cm đối với bê tông cốt thép và khoảng 45cm đối với bê tông không cốt thép.

+ Có thể đổ bê tông bằng phương pháp dùng bơm chuyên dụng. Các thiết bị phải được bố trí sao cho độ rung của thiết bị không làm ảnh hưởng đến lớp bê tông mới đổ. Khi bê tông được vận chuyển và đổ bằng máy áp lực cơ, thiết bị sử dụng phải là loại có thiết kế thích hợp và có công suất đủ lớn. Thiết bị bơm phải được vận hành sao cho bê tông được chuyển đi liên tục và không tạo ra bọt khí. Khi kết thúc việc bơm vữa, bê tông còn dính lại trong ống nếu được sử dụng phải được phụt ra không làm nhiễm bẩn hay làm phân tầng phần bê tông đổ.

+ Bề mặt bên ngoài của bê tông phải được hoàn thiện trong quá trình đổ bằng các loại dụng cụ đã được chấp thuận. Công việc phải thực hiện là loại bỏ toàn bộ cốt liệu thô ra khỏi bề mặt và đưa vữa đến thành ván khuôn, như vậy sẽ tạo được một bề mặt hoàn thiện bằng phẳng, không bị đọng nước hay có các lỗ khí, lỗ tổ ong.

+ Bê tông phải được đầm liên tục và cẩn thận, đầm xung quanh cốt thép và các góc của ván khuôn để bê tông bám chặt vào cốt thép và không để lại các lỗ rỗng tổ ong.

+ Bê tông phải được đầm bằng đầm dùi hoặc đầm rung cơ khí loại được Tư vấn giám sát chấp thuận. Không cho phép đầm rung quá mạnh bê tông trong ván khuôn bằng các thiết bị đầm rung.

+ Đầm dùi phải có đường kính phù hợp với khoảng trống giữa các cốt thép, là loại có tần số đủ cao và phải được công nhân có kinh nghiệm vận hành. Đầm phải ngập trong bê tông tại các điểm cách đều nhau một khoảng gấp 10 lần đường kính của đầm và hết chiều sâu của lớp bê tông mới đổ. Chú ý cẩn thận để cốt thép không bị dịch chuyển và không làm ảnh hưởng đến sự đông cứng từng phần của bê tông. Trong bất cứ trường hợp nào các máy đầm rung đều không được chạm vào cốt thép. Mỗi lần ấn đầm vào bê tông phải để liên tục cho đến khi bọt khí của vữa không còn xuất hiện trên bề mặt bê tông nhưng không kéo dài quá 30 giây. Đầm phải được rút lên một cách đều đặn theo phương thẳng đứng để không tạo thành túi khí trong BT.

+ Đầm rung phải có khả năng truyền sự rung động sang bê tông ở tần số không nhỏ hơn 4500 vòng trên một phút (75Hz) và hiệu quả có thể nhận thấy là thu được một cấp phối thiết kế phù hợp với độ sụt 25mm trong khoảng cách ít nhất là 45cm từ vị trí đặt đầm rung.

+ Nhà thầu phải có đầm dự phòng đặt tại vị trí đang đầm bê tông và luôn trong tình trạng sẵn sàng làm việc ngay khi cần dùng. Công nhân vận hành đầm bê tông phải có đủ khả năng và kinh nghiệm trong công việc này.

+ Toàn bộ việc rung, đầm và hoàn thiện phải được kết thúc ngay sau khi bê tông đã đổ đến vị trí cuối cùng và trong mọi trường hợp không được vượt quá thời gian sơ ninh của bất cứ lớp bê tông nào đã được đổ trước đó.

+ Trong quá trình thi công không được phép đi trên bê tông mới đổ cho đến khi bê tông đạt đủ độ cứng để có thể đi lại mà không làm lõm bê tông.

+ Phải chú ý phân cốt thép chừa ra ngoài lớp bê tông mới đổ không bị lác hay va chạm làm hỏng hay phá phần bê tông mới đông cứng tiếp xúc với các cốt thép này.

+ Khi bản và dầm cùng làm việc như một kết cấu toàn khối thì phải đổ bê tông thành một lần, trừ khi có quy định khác đã được chấp thuận cho việc tạo mối nối thi công.

+ Khi có yêu cầu của TVGS hoặc TVTK, Nhà thầu phải tiến hành công việc đổ bê tông ở bất cứ bộ phận đặc biệt nào đó của công trình một cách liên tục, không ngắt quãng từ lúc bắt đầu đổ cho đến lúc kết thúc. Trong trường hợp cho phép ngắt quãng thì không được đổ bê tông ướt lên trên mặt hoặc tiếp xúc với lớp bê tông đã đổ trước khi ngắt quãng cho đến khi phần bê tông đổ trước có đủ độ đông cứng để không bị hư hại.

+ Để đảm bảo tính liên tục cho công tác đổ bê tông, việc đổ bê tông tại chỗ sẽ không được tiến hành nếu không có đầy đủ khối lượng vật liệu cần thiết. Phải có đủ thiết bị dự phòng trước khi đổ bê tông.

+ Bê tông mới đổ phải được che mưa, lóc bụi, các chất hoá học và các tác động có hại của mặt trời, nhiệt độ, gió, nước chảy và va chạm mạnh. Bê tông mới đổ cũng phải được che bằng rào ngăn hoặc bằng các cách khác để ngăn không cho người dẫm lên hoặc bị các vật khác đặt lên hay ném vào. Việc bảo vệ này phải tiếp tục cho đến khi bê tông đủ cứng và không còn bị những yếu tố trên gây hư hại nữa. Tư vấn giám sát có thể quyết định khi nào thì không cần bảo vệ nữa, nhưng trong mọi trường hợp thời gian bảo vệ không được ít hơn 24 giờ đồng hồ sau khi bê tông được đổ.

+ Nhà thầu phải có các biện pháp phòng ngừa các chênh lệch nhiệt độ không vượt quá 20°C giữa bất kỳ các bộ phận nào của kết cấu trong giai đoạn đang đổ và bảo dưỡng bê tông.

+ Trong điều kiện thời tiết nóng, phải lưu ý đến việc làm lạnh nước trộn bê tông trước khi sử dụng, lựa chọn các phương pháp sản xuất, vận chuyển và bảo dưỡng thích hợp để giảm nhiệt độ của bê tông và giảm tỉ lệ bay hơi nước.

+ Trạm trộn bê tông phải có lưới ngăn và lớp che phủ để ngăn gió, mưa và nắng. Các biện pháp phòng ngừa tương tự cũng phải được áp dụng khi vận chuyển, đổ và bảo dưỡng bê tông tùy từng điều kiện cụ thể.

+ Khi nhiệt độ không khí trong bóng râm là 35°C và có chiều hướng tăng lên thì phải tiến hành các biện pháp phòng ngừa đặc biệt được Tư vấn giám sát chấp thuận trong quá trình sản xuất bê tông để nhiệt độ của bê tông khi đổ không vượt quá 32°C.

+ Việc che phủ cốt liệu và máy trộn, việc làm lạnh nước trộn bê tông và các bước thi

công khác phải được tiến hành đúng yêu cầu của Tư vấn giám sát.

+ Không đổ bê tông ở nhiệt độ $\geq 35^{\circ}\text{C}$.

- Mối nối.

+ Theo nguyên tắc, các mối nối thi công phải được giới hạn ở các vị trí chỉ ra trên bản vẽ và phải tuân theo quy định kỹ thuật.

+ Trong khi thi công các khe co giãn phải bảo vệ tránh rác bẩn hay các vật liệu hoặc hoá chất khác có thể rơi xuống làm ảnh hưởng đến chất lượng và độ khấp của mối nối.

+ Việc đổ bê tông tại các mối nối này phải được tiến hành liên tục.

+ Mối nối thi công chỉ được đặt ở các vị trí: Quy định trong bản vẽ thiết kế, quy định trong tài liệu này hoặc theo chỉ dẫn của Tư vấn giám sát. Trong trường hợp khi đổ bê tông bị hỏng hóc hoặc bị chậm trễ không lường trước và không tránh được, Tư vấn giám sát sẽ chỉ thị rõ có phải nối hay không.

+ Tại các vị trí mối nối trước khi đổ bê tông khối mới, bề mặt khối trước phải được tạo nhám và làm sạch. Công tác đổ bê tông chỉ tiến hành khi được Tư vấn giám sát kiểm tra và chấp thuận.

+ Gờ của tất cả các mối nối tại bề mặt lộ ra ngoài có thể nhìn thấy phải được hoàn thiện cẩn thận đúng đường thẳng và cao độ. Các khoá chống cắt phải được tạo bên trong hay bên ngoài bề mặt lớp bê tông đã đổ từ trước hoặc sử dụng các chốt thép khi cần thiết.

+ Phải luôn chú ý cẩn thận để không làm hỏng bê tông hoặc làm vỡ liên kết giữa thép và bê tông. Khi thi công sàn cầu nơi các mối nối dọc được xác định, phải lắp dựng sàn công tác bên ngoài mối nối dọc và công nhân không được phép đứng hoặc đi trên các thanh cốt thép chĩa ra ngoài cho đến khi bê tông đã đủ độ đông cứng.

+ Các mối nối thi công không dính kết: Mối nối thi công không dính kết được làm bằng cách xử lý bê tông đã đổ từ trước để tạo một bề mặt chuẩn, đồng đều. Sau khi bê tông đã đông cứng, bê tông mới sẽ được đổ sát vào lớp bê tông cũ, đầm nén kỹ để đảm bảo lớp bê tông mới tiếp xúc hoàn toàn với lớp bê tông cũ mà không cần phải tạo dính kết giữa lớp bê tông mới và lớp bê tông cũ.

p. Bảo dưỡng.

- Tất cả bê tông mới đổ đều phải được bảo dưỡng, công tác bảo dưỡng phải bắt đầu ngay sau khi hoàn thiện và kéo dài liên tục trong vòng ít nhất là 7 ngày. Công tác bảo dưỡng phải đảm bảo sao cho luôn giữ được độ ẩm trên bề mặt bê tông và công tác bảo dưỡng được coi là một phần không thể thiếu trong hoạt động đổ bê tông.

- Nhà thầu có thể sử dụng một trong những phương pháp sau đây hoặc kết hợp các phương pháp đó với nhau như quy định dưới đây để bảo dưỡng phần mặt ngoài của bê tông.

+ Cung cấp thêm độ ẩm: Phương pháp này bao gồm việc cung cấp thêm độ ẩm bằng cách ngâm nước, phun nước hoặc phun hơi nước. Phải dùng bao tải ướt phủ lên bề mặt để

giữ lượng nước được phun. Không được sử dụng mùn cưa và những vật liệu bao phủ có thể làm cho bê tông biến màu. Bất kỳ phương pháp nào làm cho bê tông lúc ướt lúc khô sẽ bị coi là phương pháp bảo dưỡng không thích hợp. Phải phủ vải ướt càng nhanh càng tốt sau khi kết thúc công tác hoàn thiện và chưa có nguy cơ làm cho bề mặt bê tông bị hư hại. Vải phủ phải được giữ ẩm liên tục.

+ Chống lại sự mất mát độ ẩm: Phương pháp này bao gồm việc ngăn ngừa sự mất mát độ ẩm của bê tông. Thất thoát độ ẩm có thể ngăn ngừa bằng cách sử dụng giấy không thấm nước, các tấm vải nhựa hoặc hỗn hợp bảo dưỡng có dạng màng chất lỏng, trừ những chỗ cấm sử dụng hỗn hợp này. Nếu bề mặt được đánh bóng, bê tông phải được giữ ẩm trước và trong suốt quá trình đánh bóng, và sẽ bắt đầu bảo dưỡng ngay khi bắt đầu đánh bóng trong khi bề mặt bê tông vẫn còn ẩm. Bản nắp công hộp, bản dẫn, lan can phải được phủ vải bao bì hoặc một loại vải tương tự đã được chấp thuận ngay sau khi bê tông đạt đủ độ đông cứng mà không làm ảnh hưởng đến công tác hoàn thiện. Vật liệu giữ ẩm phải bão hoà nước và toàn bộ diện tích cần giữ ẩm phải được phủ bằng giấy không thấm nước hoặc các tấm vải nhựa.

- Làm ẩm ván khuôn: Ván khuôn gỗ bao phủ lớp bê tông sẽ được tạo ẩm bằng nước tưới theo chu kỳ đều đặn để tránh bị khô trong suốt thời gian bảo dưỡng. Ván khuôn kim loại lộ ra ngoài phải được che chắn để không tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời, được sơn trắng hoặc bảo vệ bằng cách nào đó trong suốt thời gian bảo dưỡng. Nếu ván khuôn được tháo ra vào trước ngày bảo dưỡng thứ 7, Nhà thầu phải tiến hành các bước bảo dưỡng quy định liên tục cho đến hết ngày thứ 7.

3. Cấu kiện bê tông đúc sẵn

- Nhà thầu phải cung cấp, lắp đặt các cấu kiện bê tông đúc sẵn, chuẩn bị tất cả các vật liệu, nhân công, thiết bị và thi hành các công việc yêu cầu như trong Bản vẽ và các quy định dưới đây hoặc các mục tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng được hướng dẫn.

- Việc thi công các cấu kiện đúc sẵn sẽ bao gồm, nhưng không hạn chế việc chuẩn bị và lắp đặt các chi tiết, thành phần bê tông đúc sẵn, trát vữa và toàn bộ các phụ kiện yêu cầu khác cho việc lắp đặt.

- Vật liệu: Vật liệu được sử dụng để sản xuất các cấu kiện bê tông hoặc bê tông cốt thép đúc sẵn phải tuân thủ các yêu cầu như được mô tả ở phần vật liệu mục này hoặc những mục chỉ dẫn kỹ thuật phù hợp khác và phải là loại bê tông như đã chỉ ra trong thiết kế.

- Sản xuất: Các cấu kiện đúc sẵn sẽ được hoàn thiện thô sau khi tháo dỡ khuôn.

+ Để đảm bảo sự liên kết, dính bám tốt với các kết cấu khác, bề mặt tiếp giáp với kết cấu đó phải được tạo nhám lộ cốt liệu thô. Tại thời điểm bắt đầu đông cứng, cần phải loại bỏ toàn bộ vụn vữa tới chiều sâu không nhỏ hơn 3mm để lộ ra cốt liệu bê tông.

+ Nhà thầu phải trình và nhận được chấp thuận của TVGS các bản vẽ, bản tính và công nghệ thi công hoặc tổ chức thi công bao gồm bãi đúc, phương pháp vận chuyển, lắp đặt cho

tất cả các thành phần hoặc các cấu kiện đúc sẵn để được phê duyệt hoặc chấp thuận mới được thi công.

+ Các cấu kiện đúc sẵn được sản xuất xa hiện trường sẽ không được vận chuyển trước khi bê tông đạt cường độ 28 ngày.

+ Tất cả các chi tiết đúc sẵn khi vận chuyển phải được móc cầu tại các điểm chỉ ra trên Bản vẽ hoặc được Tư vấn giám sát chấp thuận.

+ Các hạng mục đúc sẵn khi nâng, hạ hoặc vận chuyển lắp đặt không được gây ra các hư hại như nứt, gãy, cong vênh, có kích thước hình dạng khác so với thiết kế. Bất cứ hư hại nào đối với các chi tiết, cấu kiện đúc sẵn trong quá trình vận chuyển hoặc lắp đặt sẽ được kiểm tra bởi Tư vấn giám sát và phải báo cáo với các bên liên quan. Tùy theo mức độ hư hại, Tư vấn giám sát có thể từ chối các chi tiết đúc sẵn nếu những hư hại đó có ảnh hưởng đến chất lượng, cường độ hoặc hình thức bê tông.

4. Công tác trát

- Lớp trát thường được coi là lớp áo cho mọi công trình, nó tạo vẻ đẹp cho toàn bộ công trình và bảo vệ các kết cấu bên trong khỏi sự xâm thực, phá hoại của các yếu tố môi trường bên ngoài. Do đó khi thi công lớp trát cho công trình cần chú ý những yêu cầu kỹ thuật sau:

+ Trước khi trát, bề mặt kết cấu phải được làm sạch, cọ rửa hết bụi bẩn, rêu bám, các vết dầu mỡ và tưới ẩm: Những vết lồi lõm và gồ ghề, vón cục vôi, vữa dính trên mặt kết cấu phải được đắp thêm hay đẽo tấy cho phẳng.

+ Nếu bề mặt kết cấu không đủ độ nhám cho lớp vữa bám dính như bề mặt bê tông đúc trong ván khuôn thép, mặt kim loại, mặt gỗ dán, gỗ bào nhẵn trước khi trát phải gia công tạo nhám bằng cách phun cát hay gia công vữa xi măng, vẩy cát lên mặt kết cấu, hoặc khía ô quả trám. Phải trát thử một vài chỗ để xác định độ dính kết cần thiết.

+ Tại những vị trí tiếp giáp giữa hai kết cấu bằng vật liệu khác nhau, trước khi trát phải gắn trải một lớp lưới thép phủ kín chiều dày mạch ghép và trùm về hai bên ít nhất một đoạn từ 15 đến 20cm. Kích thích của ô lưới thép không lớn hơn từ 4 đến 5cm.

+ Chiều dày lớp vữa phụ thuộc vào chất lượng mặt trát, loại kết cấu, loại vữa sử dụng và cách thi công trát: Phải có biện pháp chống lỏ bằng cách trát lên lưới thép hay thực hiện trát nhiều lớp.

+ Độ dẻo của vữa lúc bắt đầu trát phải phù hợp với từng loại bề mặt kết cấu.

+ Trước khi trát phải gắn các điểm làm mốc định vị hay khống chế chiều dày lớp vữa trát vừa làm mốc chuẩn cho việc thi công.

+ Khi nghiệm thu công tác trát, phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

• Lớp vữa trát phải bám dính chắc với kết cấu, không bị bong, bộp. Kiểm tra độ bám dính thực hiện bằng cách gõ nhẹ lên mặt trát. Tất cả những chỗ có tiếng bộp phải phá ra trát lại.

- Bề mặt vữa trát không được có vết rạn chân chim, không có vết vữa chảy, vết hằn của dụng cụ trát, vết lồi lõm, gồ ghề cục bộ, cũng như các khuyết tật khác ở góc, cạnh, gờ chân tường, gờ chân cửa, chỗ tiếp giáp với các vị trí đặt thiết bị điện, vệ sinh thoát nước....

- Các đường gờ cạnh của tường phải phẳng, sắc nét. Các đường vuông góc phải kiểm tra bằng thước kẻ vuông. Các cạnh của cửa sổ, cửa đi phải song song nhau.

5. Vật liệu xây dựng hệ thống thoát nước

- Đệm móng bằng vật liệu dạng hạt: Vật liệu đệm móng phải là loại được chỉ ra trên bản vẽ thi công được duyệt, dạng xộp, dạng hạt thoát nước không lẫn rác, rễ cây, cỏ hoặc các vật liệu không thích hợp khác, cấp phối liên tục từ cốt liệu thô đến cốt liệu mịn.

- Đệm móng bằng bê tông: Bê tông dùng làm lớp đệm phải có mác như được thể hiện trên bản vẽ, thành phần vật liệu cũng như biện pháp thi công phải tuân thủ các quy định ở mục "Bê tông và các Kết cấu bê tông" hoặc theo sự hướng dẫn của Tư vấn giám sát.

- Bê tông: Bê tông được sử dụng để sản xuất các cấu kiện bê tông, bê tông cốt thép đúc sẵn, kết cấu đổ tại chỗ phải là loại như được thể hiện trên bản vẽ, thành phần vật liệu cũng như biện pháp thi công phải tuân thủ các quy định ở mục " Bê tông và các Kết cấu bê tông" hoặc theo sự hướng dẫn của Tư vấn giám sát.

- Cốt thép: Cốt thép được sử dụng để sản xuất các cấu kiện bê tông cốt thép đúc sẵn, kết cấu đổ tại chỗ phải là loại như được thể hiện trên bản vẽ, hình dạng, kích thước hình học cũng như biện pháp thi công phải tuân thủ các quy định ở mục " Cốt thép" hoặc theo sự hướng dẫn của Tư vấn giám sát.

- Ống cống bê tông cốt thép:

- + Nhà thầu được phép đưa vào công trình những sản phẩm ống cống bê tông cốt thép sản xuất bằng những dây chuyền đã được Tư vấn giám sát kiểm tra, chấp thuận.

- + Nhà thầu chỉ được phép sử dụng các ống có mỗi nối có mộng âm dương để thi công các hạng mục cống tròn, cống hộp. Cốt thép trong các đốt ống phải được chế tạo, bố trí như được thể hiện và quy định trên bản vẽ.

- + Việc chấp thuận những ống cống sản xuất tại xưởng của công trường dựa trên sự kiểm tra những kết quả của các thí nghiệm mẫu nén ép được bảo dưỡng trong phòng thí nghiệm phù hợp với Quy định hiện hành của Bộ Giao thông vận tải và phù hợp với những yêu cầu chung nêu trong mục Bê tông dùng cho kết cấu.

- Vữa trát mỗi nối: Trừ khi có quy định khác trên bản vẽ hoặc hướng dẫn của Tư vấn giám sát, vữa dùng để trát mỗi nối giữa các đốt ống cống và chèn khe phải có tỷ lệ là 1 phần xi măng Poocland và 2 phần cát tính theo khối lượng. Cường độ chịu nén của mẫu thí nghiệm ở 28 ngày tối thiểu là 50kg/cm².

- Vật liệu đắp mang công: Trừ khi có quy định khác trên bản vẽ hoặc hướng dẫn của Tư vấn giám sát, vật liệu sử dụng để đắp trả mang công phải theo đúng các yêu cầu quy định.

6. Vật liệu đắp nền đường.

- Hạng mục này bao gồm các công tác như khai thác, cung cấp, vận chuyển vật liệu trong phạm vi công trường, rải, san gạt và đầm lèn theo yêu cầu, đúng cao độ và kích thước hình học được thể hiện trên bản vẽ hoặc theo sự hướng dẫn của Tư vấn giám sát, tuân thủ các quy định tại tiêu chuẩn thi công nghiệm thu: Nền đường ô tô Thi công và nghiệm thu TCVN 9436:2012.

- Vật liệu đắp nền.

- + Cây cối, gốc cây, cỏ hoặc các vật liệu không phù hợp khác không được để lại trong nền đắp. Lớp thảm thực vật nằm trong nền đắp phải được gạt đi hoàn toàn bằng máy ủi hoặc máy san cho đến khi hết rễ cỏ.

- + Việc khai thác vật liệu đất đắp phải tuân thủ yêu cầu về bảo vệ môi trường và cảnh quan thiên nhiên. Việc khai thác vật liệu đắp phải kết hợp với quy hoạch đất đai của địa phương và quy hoạch thoát nước nền đường, hạn chế tối đa việc chiếm dụng ruộng đất; tận dụng đất cần cải tạo phong hóa; không lấy đất dưới mực nước ngầm; đào lấy đất không được ảnh hưởng đến độ ổn định của taluy và độ ổn định của cả nền đường; không được lấy đất ở hai bên phạm vi đầu cầu.

- + Phải có biện pháp hạn chế nước thấm vào mặt ranh giới giữa mặt nền tự nhiên và đáy thân nền đắp khi đắp trên sườn dốc.

- + Khi mặt nền tự nhiên có các hố, các chỗ trũng, phải vét sạch đáy và dùng vật liệu phù hợp với quy định để đắp đầy chúng; phải phân lớp đắp, lu lèn đạt độ chặt quy định.

- + Phải vét sạch, đào bỏ lớp đất hữu cơ và có biện pháp hút hết nước trước khi đắp thân nền đường qua vùng ruộng lúa nước.

- + Vật liệu để thi công nền đắp có thể là vật liệu khai thác từ mỏ hoặc vật liệu được xác định là thích hợp tận dụng từ các công tác đào, nếu kết quả thí nghiệm cho thấy chúng đáp ứng được các yêu cầu cho từng loại vật liệu dưới đây.

- + Vật liệu được sử dụng cho đắp nền đường phải là đất chọn lọc, không có chất hữu cơ hay có các vật liệu có hại khác có chỉ tiêu cơ lý yêu cầu như sau:

- Chỉ số dẻo IP ≤ 27%

- Hệ số đồng đều Cu > 3

- CBR (ngâm nước 4 ngày) ≥ 4 % (độ chặt đầm nén K=0,95, 0,98, phương pháp đầm nén tiêu chuẩn I-A theo 22 TCN 333-06, mẫu thí nghiệm ngâm bão hoà nước 4 ngày đêm).

- + Cấp phối hạt vật liệu đảm bảo:

Thứ tự	Cỡ sàng	Tỷ lệ lọt sàng (%)
1	25mm	75-100
2	19mm	50-75
3	4.75mm	0-60
4	425µm	0-50

5	75 μ m	0-5
---	------------	-----

+ Một số vật liệu không thích hợp sử dụng cho công tác xây dựng nền đắp:

- Không sử dụng các loại đất, cát sau đây cho nền đắp: Đất, cát muối; đất, cát có chứa nhiều muối và thạch cao (tỷ lệ muối và thạch cao trên 5%), đất bùn, đất mùn và các loại đất mà theo đánh giá của Tư vấn giám sát là không phù hợp cho sự ổn định của nền đường sau này.

- Đối với đất sét (có thành phần hạt sét dưới 50%) chỉ được dùng ở những nơi nền đường khô ráo, không bị ngập, chân đường thoát nước nhanh, cao độ đắp nền từ 0, 8m đến dưới 2,0m.

- Khi đắp nền đường trong vùng ngập nước phải dùng các vật liệu thoát nước tốt để đắp như đá, cát, cát pha...

- Trường hợp đất đắp nền không đảm bảo độ chặt yêu cầu khi lu nền cần phải có giải pháp thay thế đất hoặc vật liệu đắp nền khác để đảm bảo độ chặt nền đường theo đúng hồ sơ thiết kế.

7. Thép các loại.

- Dùng thép sản xuất trong hoặc ngoài nước của các nhà máy đã được cấp chứng chỉ sản xuất theo quy mô công nghiệp, phù hợp với yêu cầu của TCVN 1651-2008.

- Thép tròn trơn:

+ Loại CB240-T theo TCVN 1651-1-2008 thì độ bền chảy phải lớn hơn 240MPa, bền kéo >380MPa, độ dẫn dài A5 >20%, Agt >2%;

+ Loại CB300-T theo TCVN 1651-1-2008 thì độ bền chảy phải lớn hơn 300MPa, bền kéo >440MPa, độ dẫn dài tương đối A5 >16%, Agt >2%;

- Thép có gờ: Loại CB300-V theo TCVN 1651-2-2008 thì độ bền chảy phải lớn hơn 300MPa, bền kéo >450MPa, độ dẫn dài A5 >19%, Agt >8%.

- Thép có gờ: Loại CB400-V theo TCVN 1651-2-2008 thì độ bền chảy phải lớn hơn 400MPa, bền kéo >570MPa, độ dẫn dài A5 >14%, Agt >8%.

- Các lô sản phẩm thép cần thí nghiệm xác định các chỉ tiêu cơ lý được lấy theo qui định hiện hành.

- Hàn nối cốt thép phải tuân theo các qui định của qui trình hàn.

- Sai số về khoảng cách bố trí theo thiết kế đối với các thanh thép chịu lực ≤ 10 mm; với thép đai ≤ 10 mm; với lớp bảo vệ cốt thép ± 5 mm.

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ TỔ CHỨC THI CÔNG

1. Công tác chuẩn bị thi công

- Tổ chức phòng vệ chu đáo đảm bảo an toàn cho các phương tiện qua lại và an toàn lao động.

- Phối hợp chặt chẽ với các đơn vị liên quan trong quá trình thi công.
 - Tận dụng tối đa các máy móc thi công để rút ngắn thời gian thi công toàn công trình.
 - Chuẩn bị về tổ chức và kỹ thuật cho công trường. Trong thời kỳ này sẽ hoàn thành công tác chuẩn bị cho xây lắp và thực hiện các biện pháp tổ chức cung cấp vật tư cần thiết cho đơn vị thi công. Trong thời gian chuẩn bị thi công cần phải:

+ Giải phóng mặt bằng và dọn dẹp công trường phục vụ thi công, chặt cây, đào gốc, dời các công trình kiến trúc cũ không thích hợp, di chuyển đường dây điện thoại và điện lực, di chuyển mồ mả.

+ Tổ chức cơ sở sản xuất công trường xây các kho bãi, xây dựng nhà ở, nhà làm việc tạm thời.

+ Chuẩn bị máy móc, phương tiện vận chuyển và các phương tiện sửa chữa các loại máy móc xe cộ đó.

2. Chuẩn bị mặt bằng thi công

- Cắm cọc GPMB, tiến hành đền bù để lấy mặt bằng thi công.

- Định lại tuyến cống trước khi thi công, lên khuôn đường và di chuyển các mốc cao độ ra ngoài phạm vi thi công để tránh bị phá hoại.

3. Phương pháp tổ chức thi công

- Tổ chức thi công theo phương pháp hỗn hợp:

- Công tác chuẩn bị, xây dựng công trình trên đường, xây dựng nền đường: thi công theo phương pháp song song.

- Làm móng mặt đường, thi công mặt đường: theo phương pháp dây chuyền.

4. Công tác thi công chủ yếu

a. Thi công cống.

Thi công cống bằng máy kết hợp thủ công, thi công cống kết hợp với thi công đường dẫn theo trình tự sau:

- Định vị tim cống và các kích thước hố móng.

- Đắp bờ vây ngăn nước phía thượng và hạ lưu cống. Tiến hành bơm nước phía thượng lưu cống đảm bảo nước không bị ngập ảnh hưởng tới quá trình thi công.

- Đắp đường công vụ phục vụ thi công (nếu có).

- Đào móng cống bằng máy kết hợp thủ công đến cao độ thiết kế.

- Lắp dựng ván khuôn, cốt thép thi công móng, thân cống, tường cánh cống... theo bản vẽ.

- Đắp vật liệu hai bên mang cống và trên cống theo từng lớp dày 20cm đầm chặt bằng máy và đầm tay đạt $K = 0,95$.

- Cống được thi công theo từng vị trí hợp lý và sau từng công đoạn phải được nghiệm thu và kiểm tra chất lượng xong mới được thực hiện công việc tiếp theo.

b. Thi công nền đường.

- Nền đường thi công bằng máy kết hợp thủ công. Trước khi thi công cần phải tiến hành

đi dòi cọc, mốc thi công. Cần lên ga cắm cọc theo đúng kích thước ghi trong mặt cắt ngang.

- Tuỳ thuộc máy móc, nhân lực của đơn vị thi công mà quyết định chiều dài mỗi đoạn thi công nền đường.

+ Đào nền bằng phương pháp nổ mìn và máy đào, đào từ đỉnh ta luy xuống, đào đến đâu phải hoàn thiện đến đó.

+ Đất đào một phần được chọn lọc để điều phối cho các vị trí đắp nền.

+ Trước khi đắp cần phải phát cây rẫy sạch cỏ, xử lý ổn định những đoạn nền đất yếu.

Các vị trí đắp nền có độ dốc ngang $\geq 20\%$ cần phải đào cấp rộng 100cm.

+ Đắp đất phải dàn trải đều theo từng lớp, mỗi lớp dày 25 - 30cm, lu chặt bằng lu rung đạt $K = 0,95$. Trước khi tiến hành đắp lớp tiếp theo cần kiểm tra độ chặt của lớp trước đó, đất đắp phải đảm bảo là đất lẫn đá loại nhỏ, riêng đá hộc lớn phải loại bỏ. Không đắp cục bộ tại một vị trí với khối lượng lớn.

+ Vỡ mái ta luy theo đúng quy định.

+ Đất đắp nền phải được thí nghiệm kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý và phải đảm bảo đất đắp với độ ẩm tốt nhất.

c. Thi công móng, mặt đường.

- Sau khi thi công nền đường đến cao độ thiết kế, tiến hành làm móng đường và mặt đường cũng theo nguyên tắc trên.

- Quá trình thi công Nền - Mặt đường phải chú ý xử lý thoát nước mặt thường xuyên, đảm bảo an toàn giao thông và an toàn lao động.

d. Thi công công trình an toàn giao thông.

- Toàn bộ công tác thi công chủ yếu bằng thủ công và thực hiện cùng thời gian với công tác hoàn thiện Nền - Mặt đường.

5. Công tác nghiệm thu

- Thi công các hạng mục công trình trên tuyến (nhất là các công trình ấn dấu) phải nghiệm thu theo nguyên tắc:

+ Nghiệm thu chặt chẽ từng hạng mục công việc trước khi chuyển sang thi công phần việc tiếp theo.

+ Tuân thủ mọi quy định, quy trình thi công và nghiệm thu công trình hiện hành của Nhà nước và của Ngành.

- Nghiệm thu các hạng mục công trình tuân theo một số quy trình chủ yếu sau:

+ Quy trình thiết lập tổ chức xây dựng và thiết kế thi công.

+ Quy trình kỹ thuật thi công và nghiệm thu nền đường.

+ Quy trình kiểm tra nghiệm thu độ chặt của nền đất trong ngành GTVT.

- Quá trình đào hố móng cần nghiệm thu hố móng theo kích thước hình học và sản phẩm đất đào tại đáy hố móng để quyết định tầng đặt móng cho phù hợp.

- Trong quá trình thi công nếu phát hiện những sai khác so với hồ sơ thiết kế thì nhà thầu phải báo cáo với Chủ đầu tư và Tư vấn phối hợp xem xét giải quyết.

CHƯƠNG 5: PHÒNG, CHỐNG CHÁY, NỔ VÀ AN TOÀN LAO ĐỘNG.

1. Biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố kỹ thuật.

- Các đơn vị thi công sẽ phải trình các phương án tổ chức thi công để Chủ đầu tư xem xét. Chủ đầu tư sẽ xem xét chi tiết các phương án này dựa trên các quy định chuyên ngành và phê duyệt phương án tối ưu và an toàn nhất. Hoạt động thi công sẽ tuân thủ nghiêm ngặt quy trình thi công đã được phê duyệt.

- Chủ đầu tư sẽ lập Kế hoạch về phương tiện và thiết bị xử lý sự cố kỹ thuật, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để tiếp xúc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn dọc tuyến của Dự án.

- Các biện pháp phòng ngừa sẽ được duy trì trong suốt thời gian thi công

2. Biện pháp phòng ngừa sự cố cháy nổ.

- Xăng dầu sử dụng cho các thiết bị thi công được tính toán để lưu giữ vừa đủ, trong các thùng tại khu vực cách ly riêng biệt, tránh xa nguồn có khả năng phát lửa.

- Bố trí bình dập lửa, bể nước cứu hoả, bình oxy thường xuyên tại công trường. Các phương tiện, trang thiết bị phòng chống cháy sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên.

- Tập huấn, tuyên truyền nâng cao năng lực và nhận thức của công nhân về an toàn cháy nổ, tuyệt đối không hút thuốc trong khi làm việc.

3. Biện pháp phòng ngừa sự cố tai nạn lao động.

- Nhà thầu sẽ xây dựng nội quy an toàn lao động trong quá trình thi công; Xây dựng và thực hiện chương trình kiểm tra sức khỏe định kỳ cho cán bộ, công nhân viên; Đào tạo và cung cấp thông tin về vệ sinh lao động; Công nhân làm việc được trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết.

- Thiết lập đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công Dự án.

- Nhà thầu sẽ lập Kế hoạch cấp cứu khi xảy ra tai nạn lao động, bao gồm cả đội cứu trợ, tổ chức và kế hoạch ứng cứu (người chỉ huy, trình tự thực hiện) và xác định địa chỉ cần thiết để liên lạc trong trường hợp khẩn cấp, trong đó có các bệnh viện trong địa bàn dọc tuyến của Dự án.

CHƯƠNG 6: ĐẢM BẢO GIAO THÔNG TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG.

Trong quá trình thi công cần phải có hệ thống biển báo an toàn giao thông và các chỉ dẫn giao thông cho phù hợp với QCVN41:2024/BGTVT.

- Toàn bộ các phương tiện lưu thông trên tuyến cần được hướng dẫn phân luồng bằng hệ thống trạm gác, barie và đèn tín hiệu.

- Do tuyến hiện tại vẫn đang lưu thông, ngoài ra công trường thi công cũng đòi hỏi phải

sử dụng nhu cầu lớn về phương tiện và máy móc thiết bị thi công, đặc biệt là phương tiện vận chuyển. Do đó để thi công công trình đạt chất lượng, tiến độ và đảm bảo an toàn cho các phương tiện tham gia giao thông thì việc đảm bảo giao thông suốt trên tuyến là yêu cầu cấp thiết.

- Để đảm bảo an toàn giao thông trong suốt quá trình xây dựng, nghiêm chỉnh thực hiện theo Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ GTVT hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/02/2010 của Chính phủ quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ. Các giải pháp đề ra như sau:

+ Trước khi thi công, nhà thầu thi công phải được cấp Giấy phép thi công trên đường đang khai thác theo quy định tại Thông tư số 50/2015/TT-BGTVT ngày 23/9/2015 của Bộ GTVT.

+ Cử người trực đảm bảo giao thông 24/7.

+ Trong suốt quá trình thi công, nhà thầu thi công thực hiện đúng biện pháp thi công, thời gian thi công đã được thống nhất với TVGS và Chủ đầu tư.

+ Không để vật liệu, xe máy che khuất tầm nhìn của người điều khiển phương tiện trên đường bộ đang khai thác.

+ Không để khói, bụi gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến an toàn giao thông trên đường bộ đang khai thác.

+ Có biện pháp thi công để không ảnh hưởng đến kết cấu và an toàn của công trình đường bộ hiện có. Trường hợp gây ảnh hưởng thì phải được sự chấp thuận bằng văn bản của cơ quan quản lý đường bộ có thẩm quyền về biện pháp bảo vệ hoặc tạm thời tháo dỡ, di dời và thi công hoàn trả hoặc bồi thường thiệt hại theo quy định.

+ Trong suốt quá trình thi công, luôn bố trí người cảnh giới (được trang bị băng đỏ đeo ở cánh tay trái, còi, cờ và đèn vào ban đêm), hướng dẫn và phân luồng giao thông, khi ngừng thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định.

+ Đặt biển hiệu ở hai đầu đoạn thi công theo quy định

+ Các xe máy thi công trên đường phải có đầy đủ thiết bị an toàn, màu sơn và đăng ký biển số xe theo quy định của pháp luật.

+ Xe máy thi công hư hỏng thì phải tìm mọi cách đưa sát vào lề đường và phải có báo hiệu theo quy định.

+ Khi thi công nền đường, mặt đường phải dành lại phần nền mặt đường để cho xe và người đi bộ qua lại - Thi công một bên và đảm bảo giao thông một bên.

+ Vật liệu thi công chỉ được đưa ra đường đủ dùng từ 2-3 đoạn thi công và chiều dài để vật liệu không được kéo dài quá 100m. Phải để vật liệu ở một bên lề đường, không được để song song cả hai bên làm thu hẹp nền mặt đường.

+ Tuyệt đối không để các loại vật liệu tràn lan gây cản trở giao thông hoặc chảy ra mặt đường gây trơn trượt mất an toàn giao thông và ô nhiễm môi trường.

CHƯƠNG 7: KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

I. KẾT LUẬN

1. Tên công trình: Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Loòng Vài, xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

2. Địa điểm xây dựng: xã Hoành Mô, tỉnh Quảng Ninh.

3. Quy mô xây dựng.

- Đầu tư xây dựng công hợp BTCT thay thế đường tràn hiện hữu với tổng chiều dài tuyến L=447m (phần công Lc=26,20m, phần đường dẫn dài L=442,97m) theo tiêu chuẩn đường cấp A nông thôn TCVN 10380-2014.

+ Tần suất lũ thiết kế: P=10%;

+ Tải trọng thiết kế HL-93, tải trọng người đi bộ 3KN/m² đối với công hợp và tải trọng trục P=10T đối với đường dẫn.

2. Kết cấu mặt đường.

- Kết cấu áo đường mềm bê tông nhựa rải nóng trên lớp móng cấp phối đá dăm đảm bảo mô đun đàn hồi Eyc≥120Mpa. Tải trọng trục tính toán tiêu chuẩn P = 10T.

4. An toàn giao thông.

- Thiết kế hệ thống an toàn giao thông theo quy định của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41:2024/BGTVT.

II. KIẾN NGHỊ.

- Đầu tư xây dựng công trình: Cải tạo, nâng cấp đường tràn Ngàn Kheo, thôn Loòng Vài, xã Hoành Mô đảm bảo thuận tiện cho việc đi lại của người dân khu vực tuyến đi qua, từng bước hoàn thiện hệ thống giao thông trong khu vực góp phần tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển kinh tế, văn hoá xã hội trong vùng.

Kính mong các cấp có thẩm quyền xem xét và quyết định.

Thuyết minh

Nguyễn Hoàng Trung

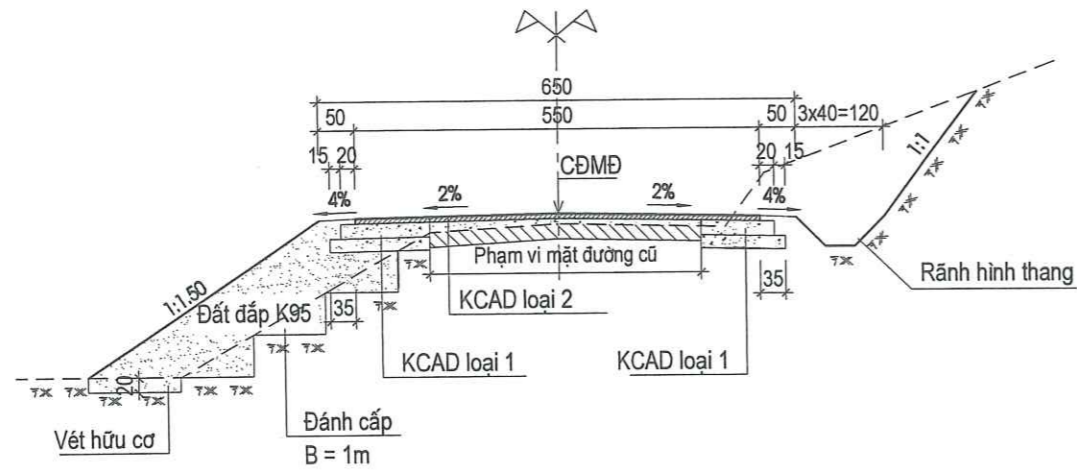
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG



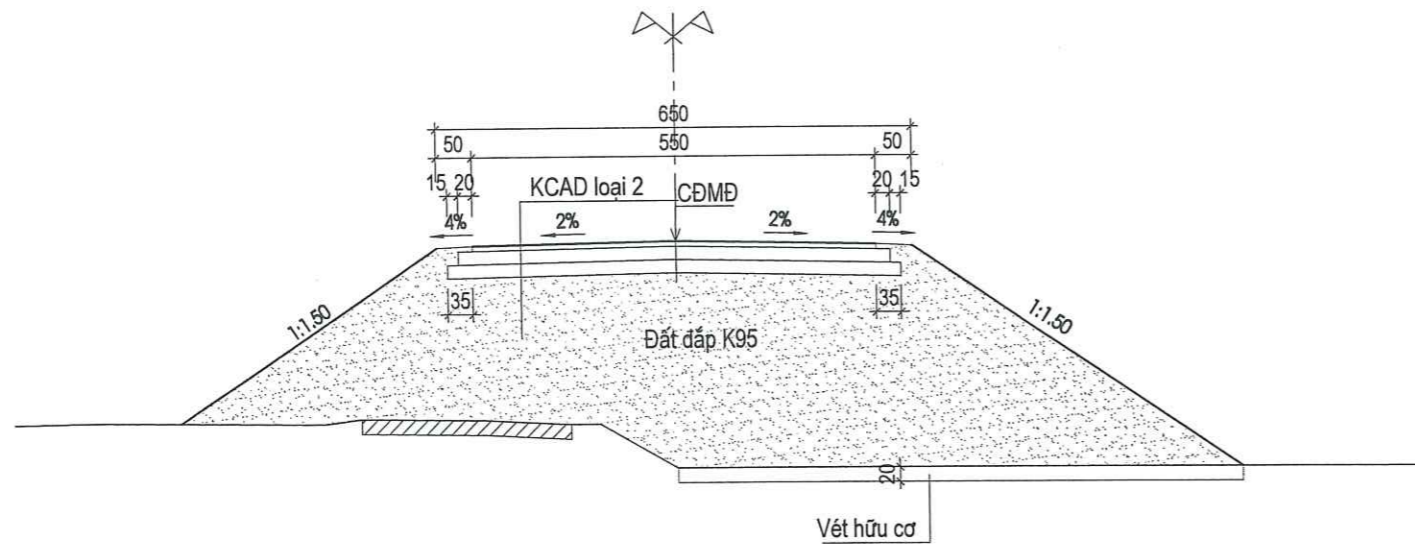
PHÓ GIÁM ĐỐC
Vũ Trọng Đoàn

CÁC BẢN VẼ ĐIỂN HÌNH

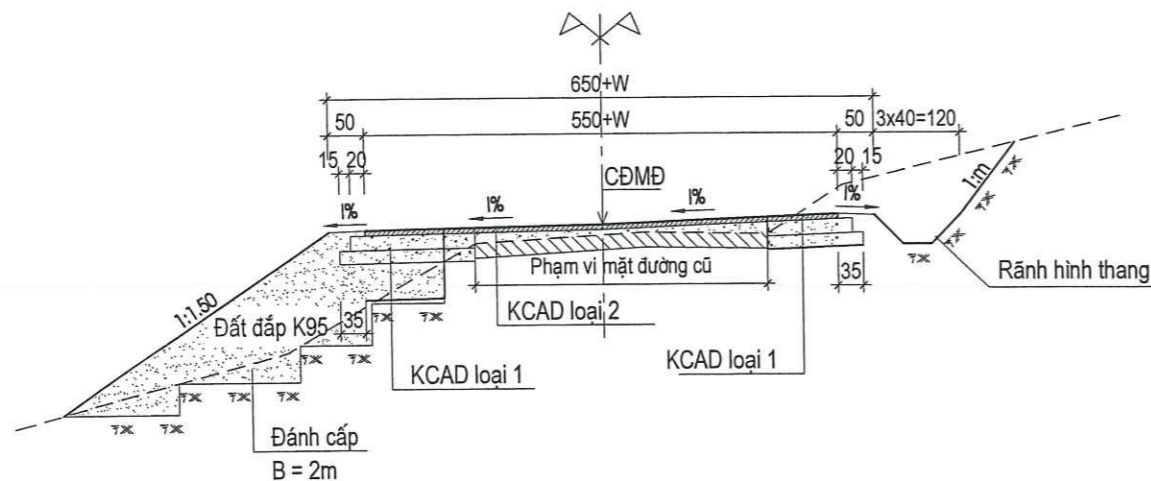
CẮT NGANG ĐẠI DIỆN NỬA ĐÀO NỬA ĐẬP



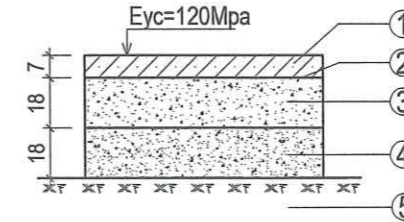
CẮT NGANG ĐẠI DIỆN ĐẬP HOÀN TOÀN



CẮT NGANG ĐẠI DIỆN ĐOẠN TRONG ĐƯỜNG CONG

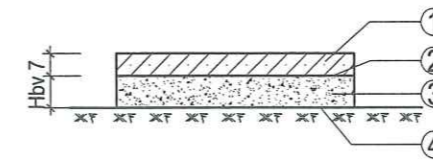


KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG MỞ RỘNG (KẾT CẤU LOẠI 1)



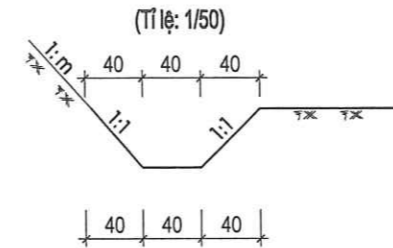
- ① Thảm lớp BTNC 16, dày 7cm.
- ② Tưới nhũ tương thấm bảm 1.0 lít/m².
- ③ Móng cấp phối đá dăm loại 1 dày 18cm.
- ④ Móng cấp phối đá dăm loại 2 dày 18cm.
- ⑤ Đất nền đầm chặt K95.

KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG TĂNG CƯỜNG (LOẠI 2)

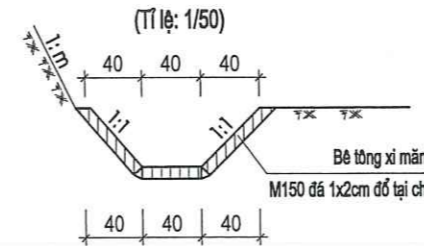


- ① Thảm lớp BTNC 16, dày 7cm.
- ② Tưới nhũ tương thấm bảm 1.0 lít/m².
- ③ Bù vênh cấp phối đá dăm loại 1.
- ④ Mặt đường cũ.

CẤU TẠO RÃNH LOẠI I



CẤU TẠO RÃNH LOẠI II



THUYẾT MINH:

Cải tạo, nâng cấp tuyến đường đảm bảo quy mô cắt ngang như sau:

1. Quy mô:

- + Bề rộng nền đường: Bn = 6.5m.
- + Bề rộng mặt đường: Bm = 5.5m.
- + Bề rộng lề: Blề = 2 x 0.5m.
- + Nếu lsc <= 4% thì llề = 4%
- + Nếu lsc > 4% thì llề = lsc

2. Taluy:

- Mái dốc nền đào 1 : m (m = 0.5 -> 1.0) tùy địa chất từng vị trí.
- Mái dốc nền đắp 1 : 1.50.

3. Rãnh dọc:

- Rãnh loại I áp dụng cho các đoạn tuyến có độ dốc dọc i < 4%.
- Rãnh loại II áp dụng cho các đoạn tuyến có độ dốc dọc i >= 4%.

4. Kết cấu áo đường:

- Kết cấu áo đường loại 1 áp dụng cho các đoạn cấp mở rộng.
- Kết cấu áo đường loại 2 áp dụng cho các đoạn tăng cường trên mặt đường cũ.

5. Ghi chú:

- Kích thước ghi trong bản vẽ đơn vị là cm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

(Signatures)

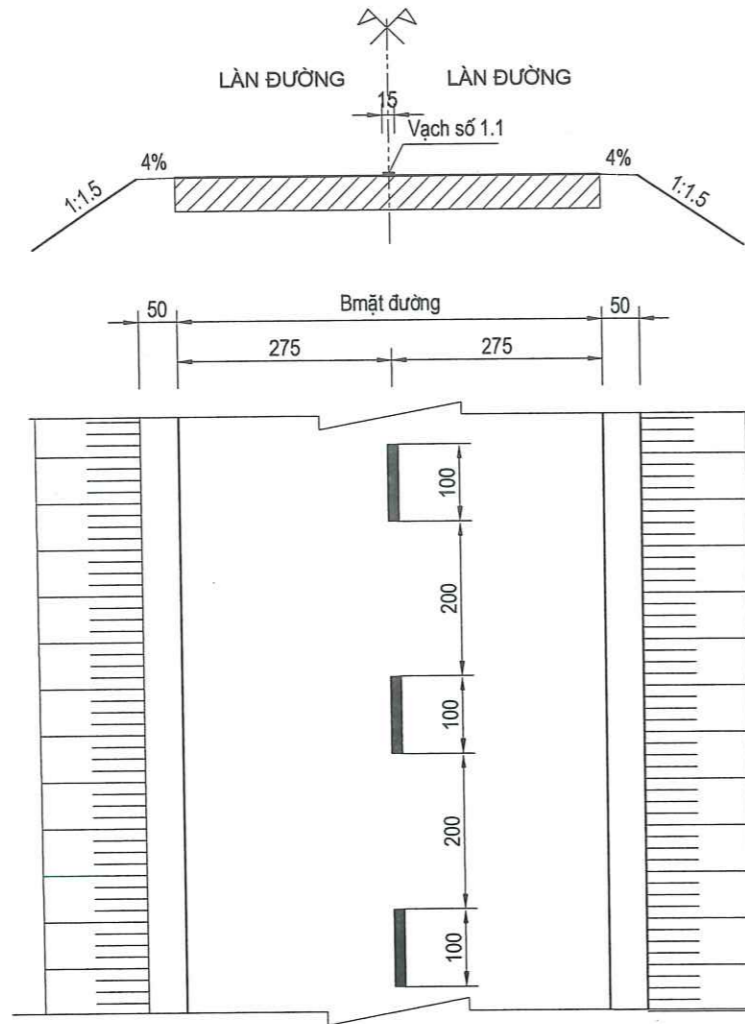
CẮT NGANG ĐIỂN HÌNH

TỈ LỆ: 1/100

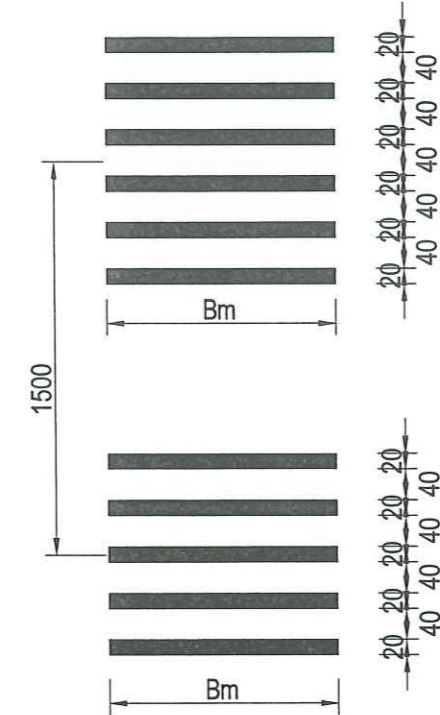
KÝ HIỆU: ĐH

BẢN VẼ SỐ: 31

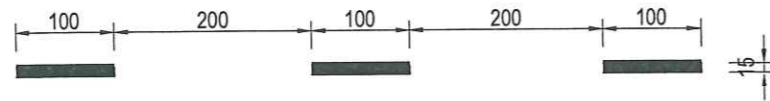
MẶT CẮT NGANG BỐ TRÍ VẠCH SƠN



7. Vạch sơn giảm tốc (2 cụm)
(cụm vạch vàng nét liền dày 4mm)



1. Vạch số 1.1: Vạch phân chia hai chiều xe chạy ngược chiều (vạch tím đường),
dạng vạch đơn, đứt nét, màu vàng dày 2mm.



2. Vạch số 1.2: Vạch phân chia hai chiều xe chạy ngược chiều (vạch tím đường),
dạng vạch đơn, nét liền, màu vàng dày 2mm.



GHI CHÚ:

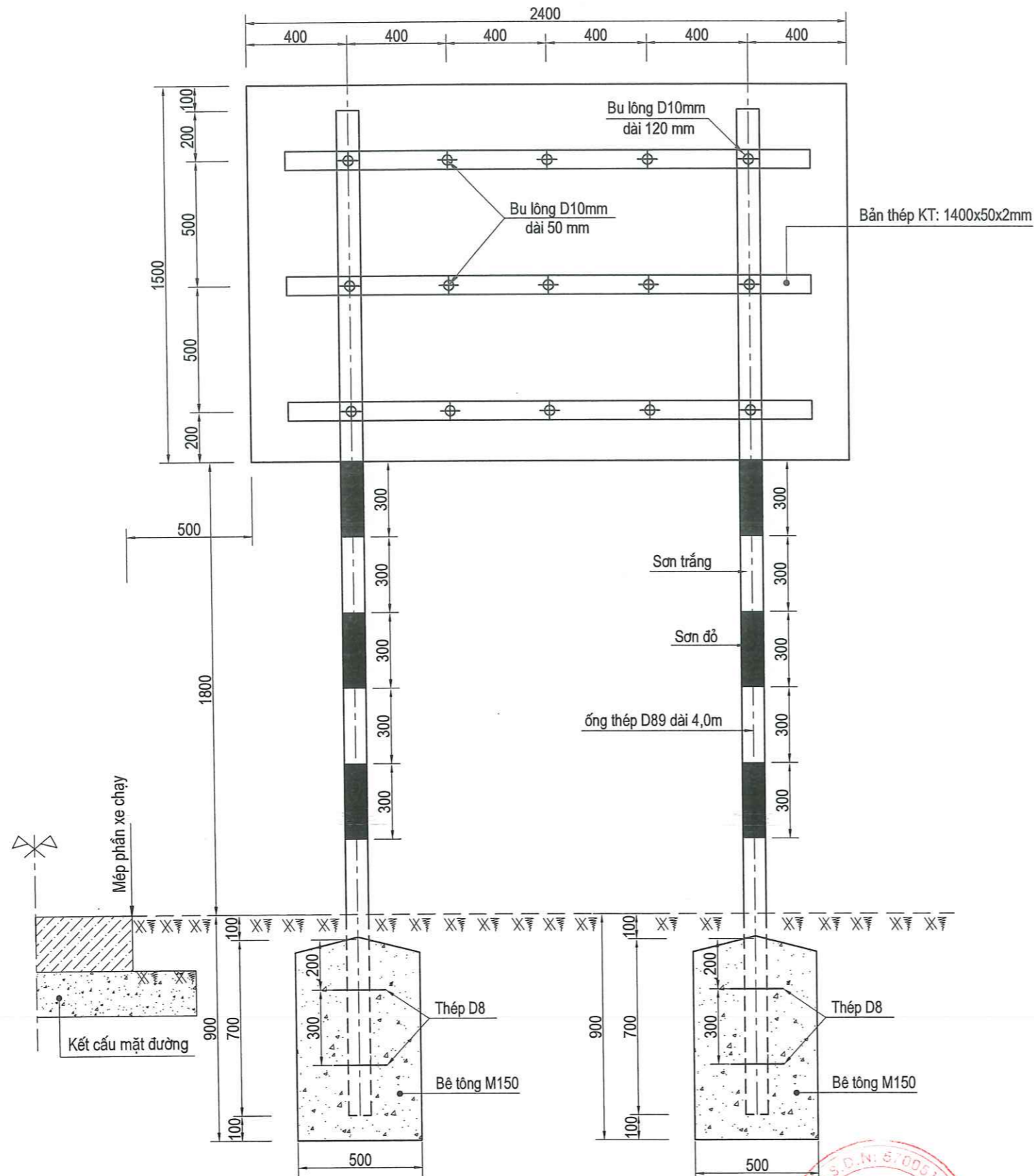
- Kích thước dùng trong bản vẽ là cm.
- Chữ, vị trí bố trí, kích thước của biển báo và vạch sơn theo " Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường bộ - QCVN 41/2024/ BGTVT "

GHI CHÚ:

- Kích thước dùng trong bản vẽ là cm.
- Vạch sơn theo quy định " QCVN 41-2024/BGTVT "
- Chủng loại sơn dẻo nhiệt, kích thước vạch theo quy định " QCVN 41-2024/BGTVT "

<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p> <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>TU VẤN - ĐẦU TƯ</p> <p>THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Trinh</i>	<p>CHI TIẾT VẠCH SƠN</p>
			KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thao</i>	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>				
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>				
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>ĐSD</i>				
			TỈ LỆ: 1/25	KÝ HIỆU: DH	BẢN VẼ SỐ: 02	

MẶT SAU BIỂN BÁO CHỮ NHẬT



MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO CHỮ NHẬT

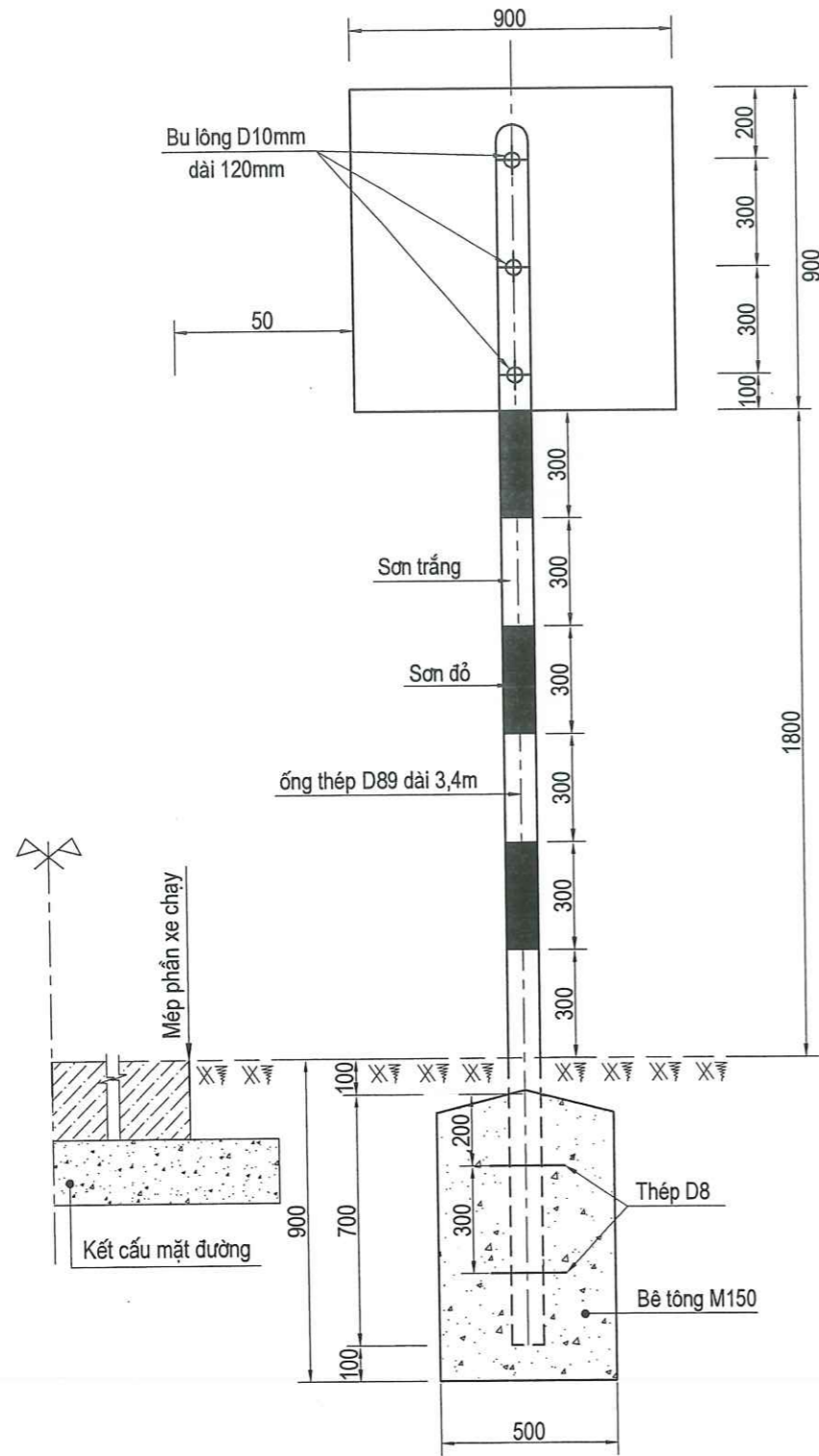


GHI CHÚ:

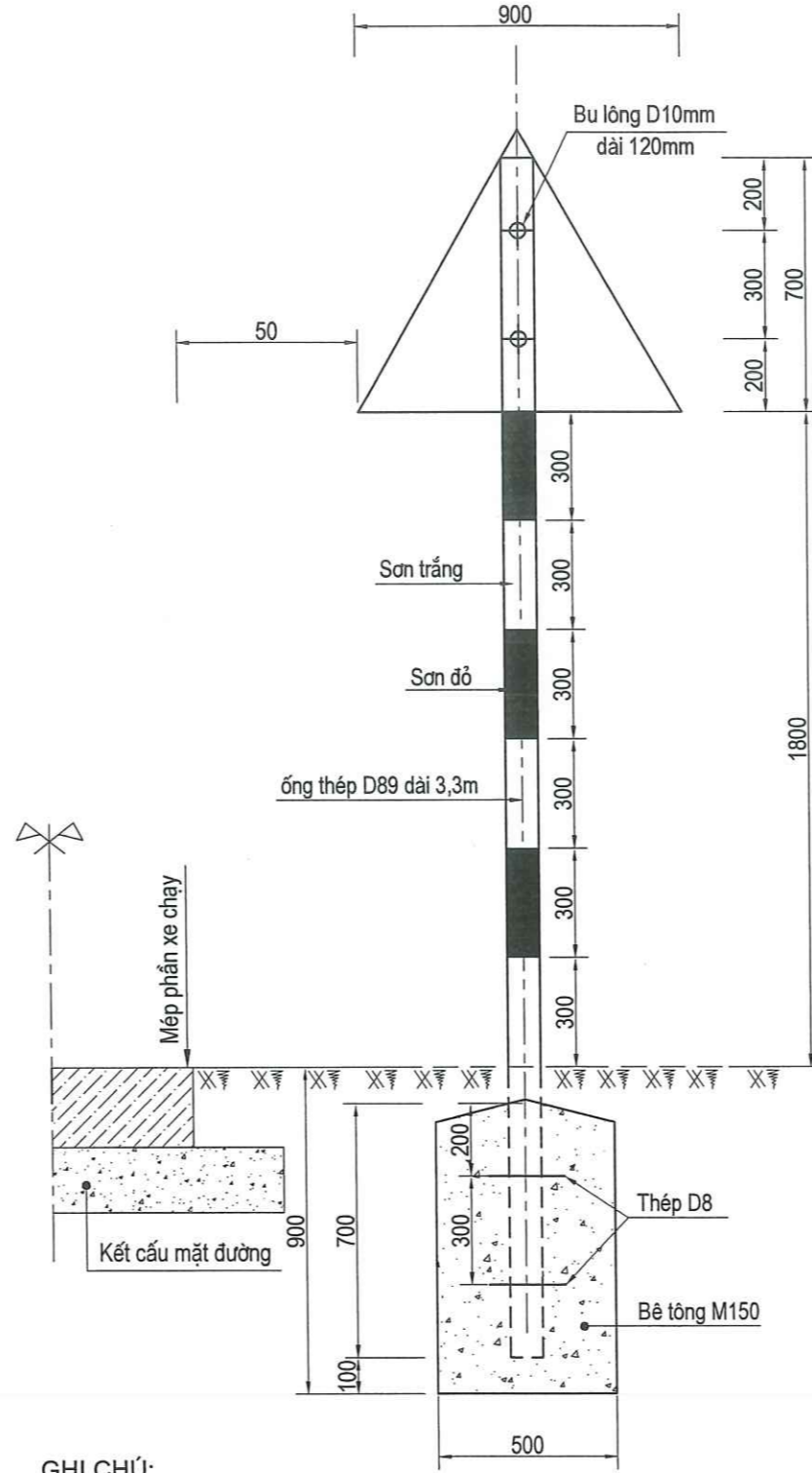
- Chữ, vị trí bố trí, kích thước của biển báo và vạch sơn theo quy định " QCVN 41-2019/BGTVT".
- Vật liệu làm biển dùng tôn dày 2mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH <i>Trinh</i>	ĐIỂN HÌNH BIỂN BÁO (2)	
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI <i>Thái</i>		
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG <i>HT</i>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG <i>Sanh</i>			
	K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN <i>ĐSD</i>	TỈ LỆ:	KÝ HIỆU: DH		BẢN VẼ SỐ: 04

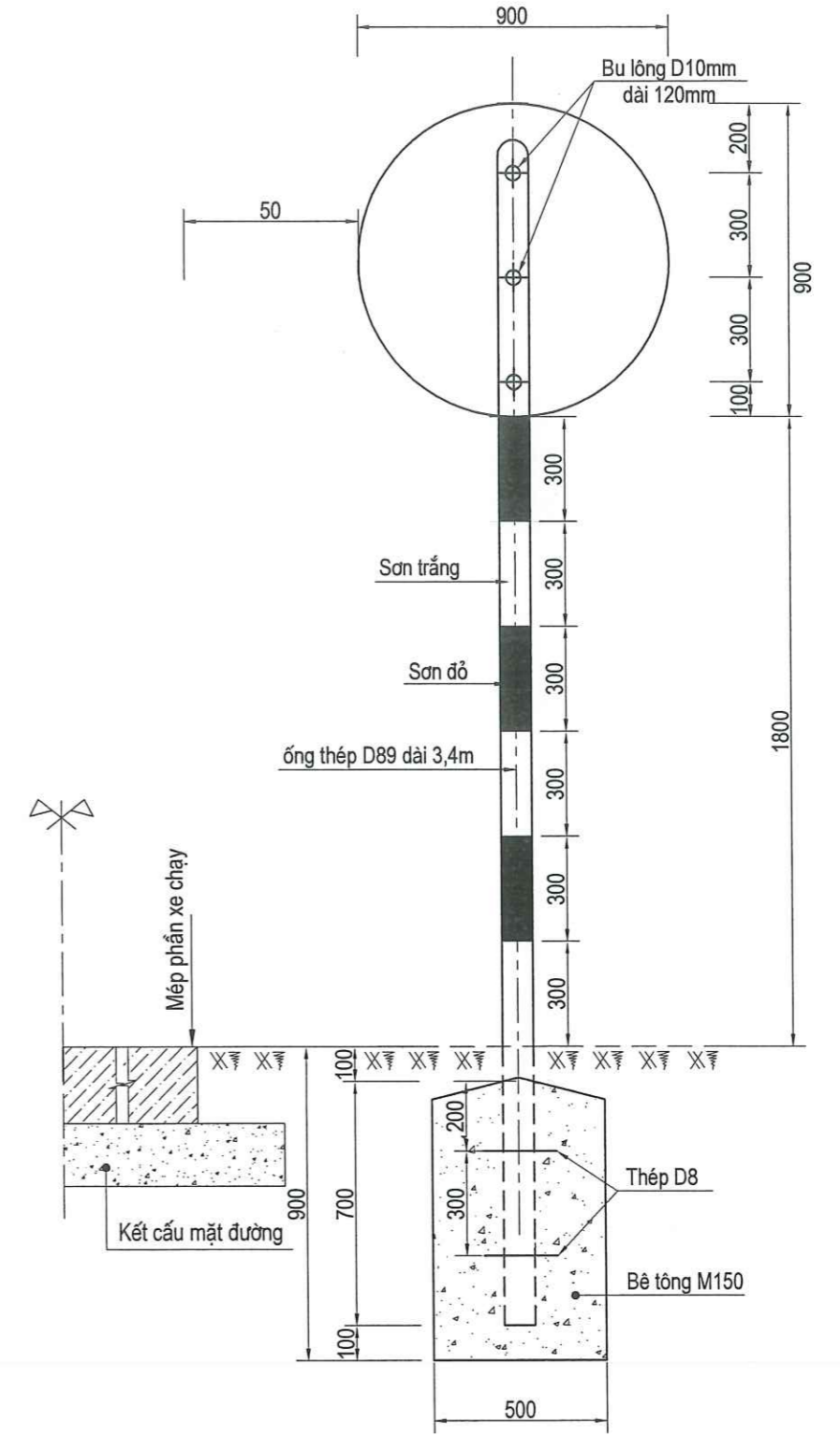
MẶT SAU BIỂN BÁO VUÔNG



MẶT SAU BIỂN BÁO TAM GIÁC



MẶT SAU BIỂN BÁO TRÒN

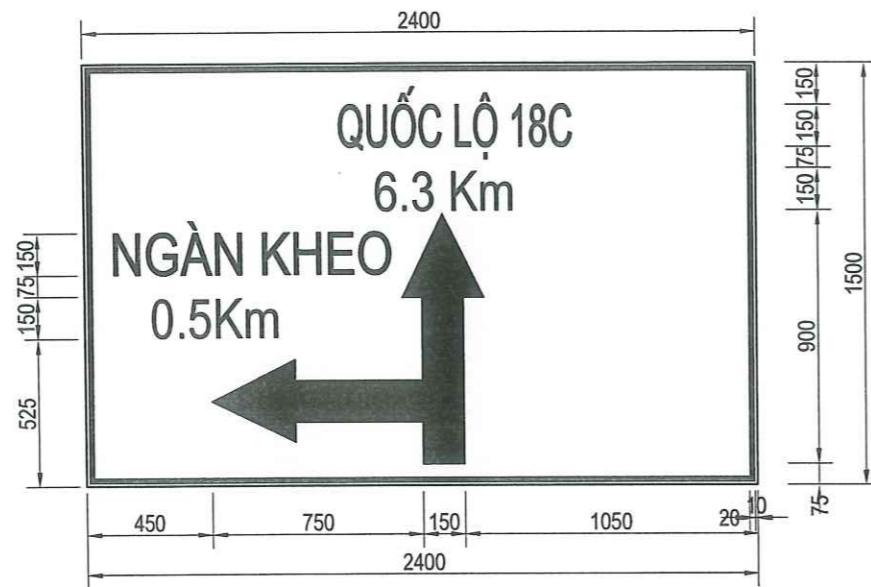


GHI CHÚ:

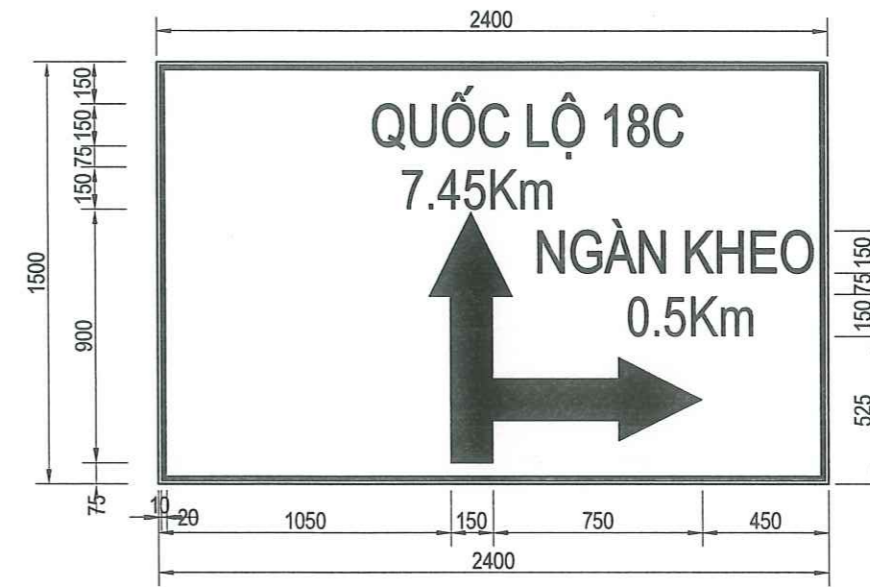
- Kích thước dùng trong bản vẽ là mm.
- Chữ, vị trí bố trí, kích thước của biển báo và vạch sơn theo quy định " QCVN 41-2019/BGTVT".
- Vật liệu làm biển dùng tôn dày 2mm.

<p>UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>PACIFIC INVESTMENT CONSULTANCY</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÂN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH</p> <p>KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI</p> <p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG</p> <p>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG</p> <p>K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p><i>(Signatures)</i></p>	<p>ĐIỂN HÌNH BIỂN BÁO (1)</p> <p>TỈ LỆ: KÝ HIỆU: DH BẢN VẼ SỐ: 05</p>
	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>				

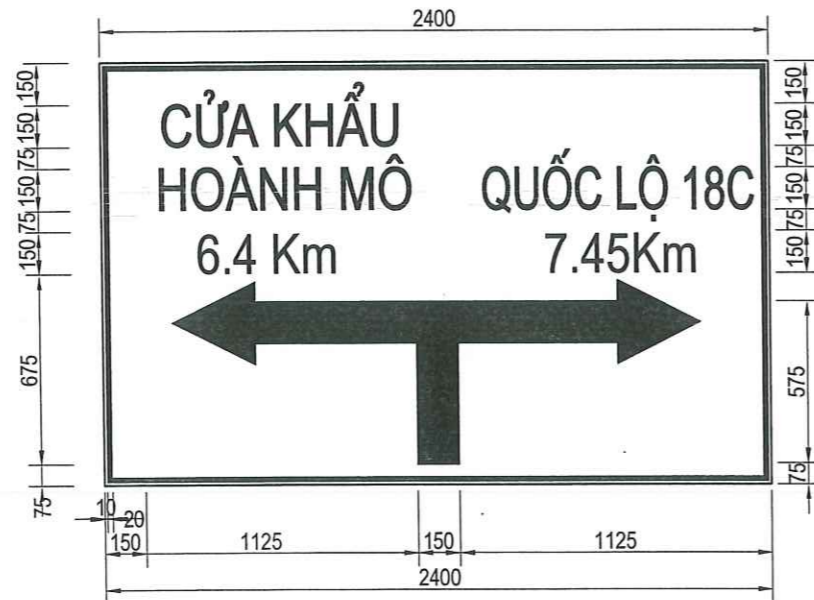
BIỂN I.414B - BIỂN CHỈ DẪN
 Tại Km7+350 - Hướng từ Q.Lộ18C đi cửa khẩu Hoàn Mô



BIỂN I.414B - BIỂN CHỈ DẪN
 Tại Km7+450 - Hoàn Mô - Q.LỘ18C



BIỂN I.414B - BIỂN CHỈ DẪN
 Tại Km0+26.93m - Hướng từ tuyến chính ra



GHI CHÚ:
 - Kích thước dùng trong bản vẽ là mm, mỗi ô ly có kích thước 75x75mm.
 - Chữ, vị trí bố trí, kích thước của biển báo theo quy định " QCVN 41-2024/BGTVT".
 - Vật liệu làm biển dùng tôn dày 2mm.
 - Màn phản quang theo TCVN 7887:2018 tiêu chuẩn quốc gia về màn phản quang dùng cho báo hiệu đường bộ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ
 **CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ**
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

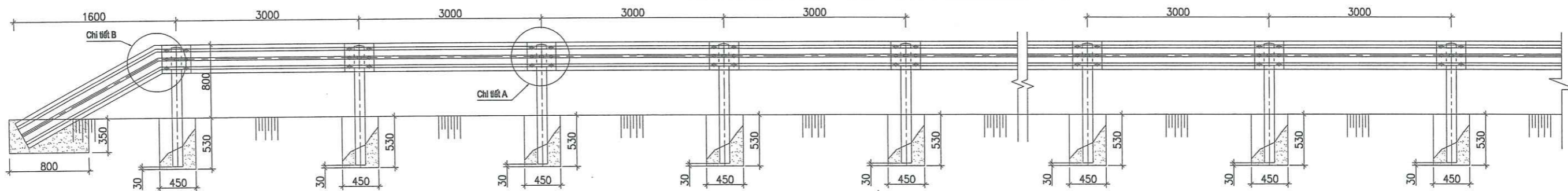
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG


PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

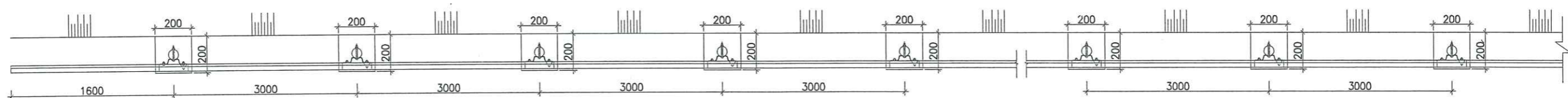
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

CHI TIẾT BIỂN BÁO I.414
 TỈ LỆ: 1/30 KÝ HIỆU: DH BẢN VẼ SỐ: 06

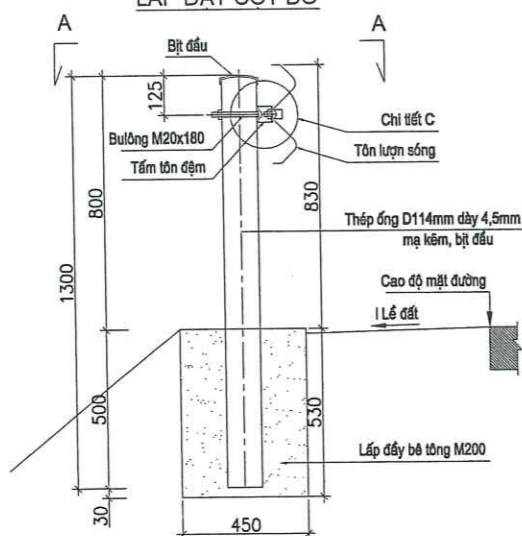
MẶT ĐỨNG BỐ TRÍ LAN CAN PHÒNG HỘ NỬA CỨNG



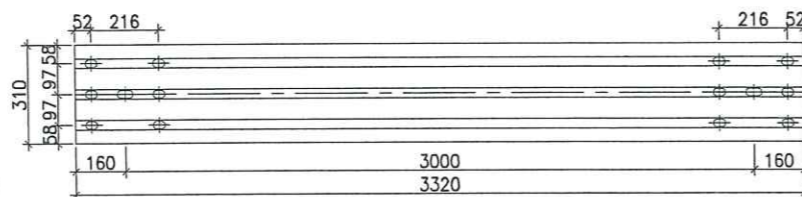
MẶT BẰNG BỐ TRÍ LAN CAN PHÒNG HỘ NỬA CỨNG



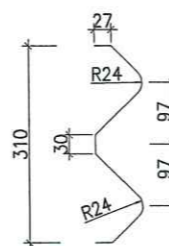
LẮP ĐẶT CỘT ĐỠ



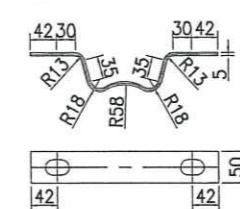
TÔN LỢP SÓNG



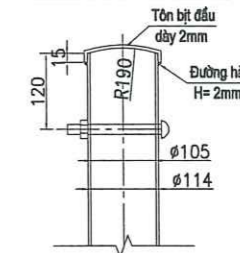
CẮT NGANG TÔN LỢP SÓNG 2 SÓNG



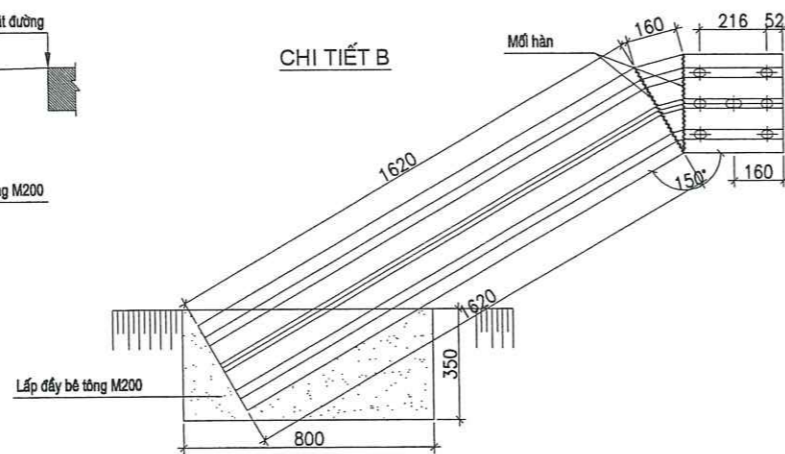
CHI TIẾT TẤM TÔN ĐỆM



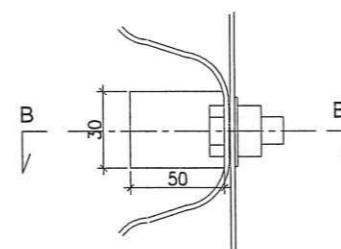
CHI TIẾT ĐẦU CỘT



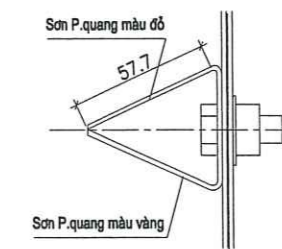
CHI TIẾT B



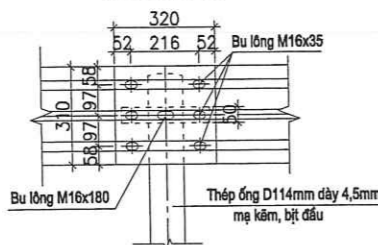
CHI TIẾT C MẶT PHẢN QUANG



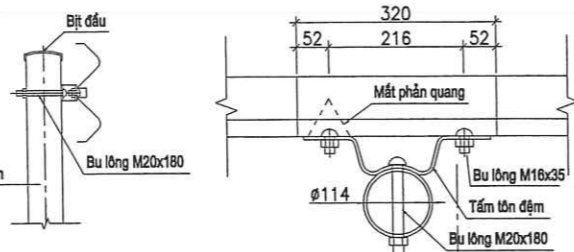
MẶT CẮT B-B



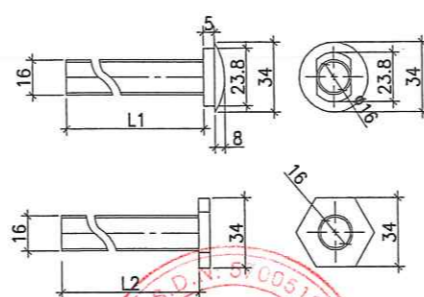
CHI TIẾT A



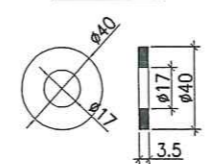
CẮT A-A



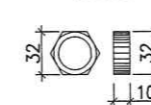
BU LÔNG



LÔNG ĐEN



E-CU



GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ ghi bằng mm.
- Đầu mỗi bu lông liên kết M16 được hàn 1 điểm chống mất cắp.
- Tùy theo địa hình hiện tại để bố trí các khoảng lan can phòng hộ một cách hợp lý

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PH. V. TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

NGUYỄN TUẤN MINH

Minh

KIỂM TRA

VŨ HỒNG THÁI

Thái

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

Trung

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

NGUYỄN THÀNH TRUNG

Thành

K.C.S

VŨ TRỌNG ĐOÀN

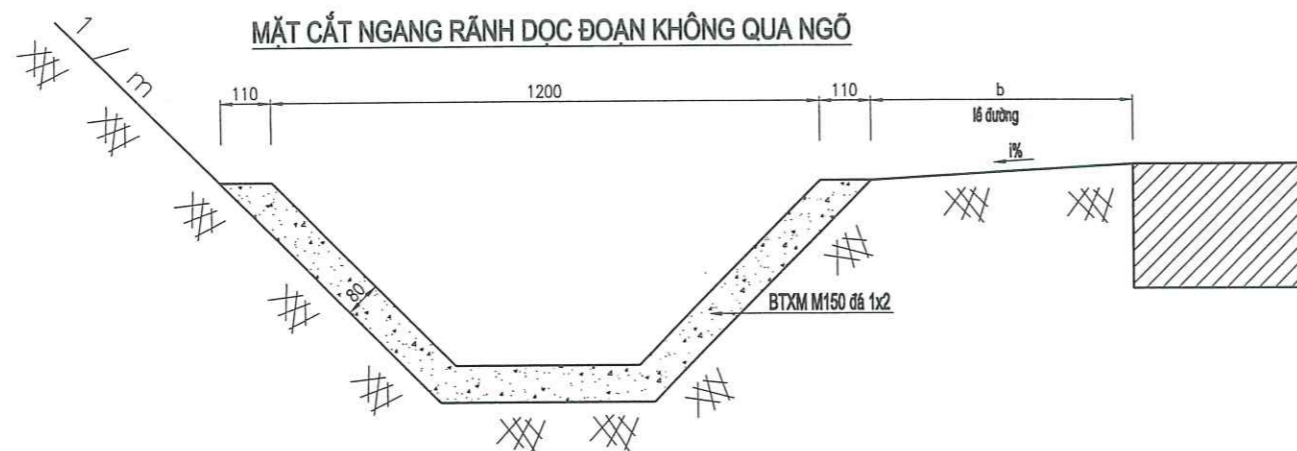
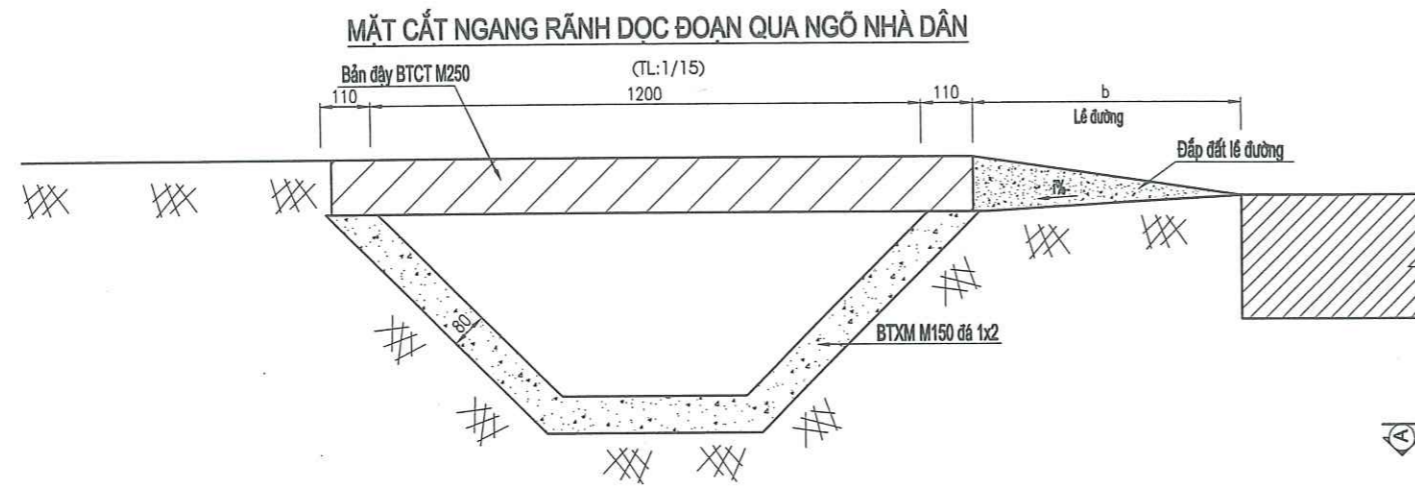
Đoàn

CHI TIẾT LAN CAN PHÒNG HỘ

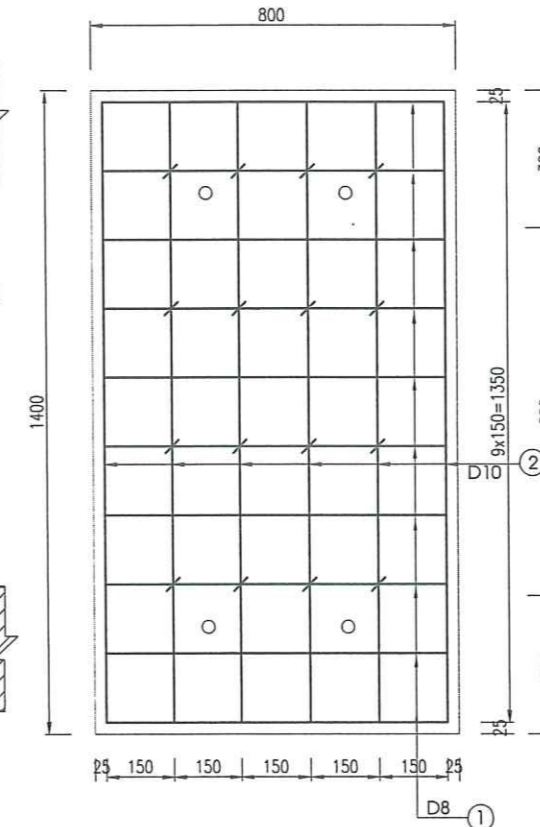
TỈ LỆ:

KÝ HIỆU: ĐH

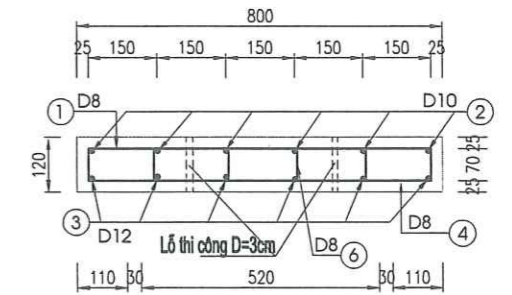
BẢN VẼ SỐ: 01



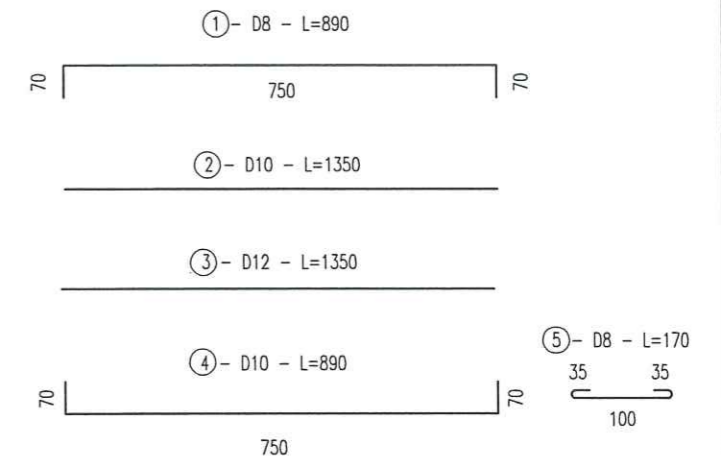
MẶT BẰNG BỐ TRÍ CỐT THÉP TẤM ĐƠN
(TL: 1/15)



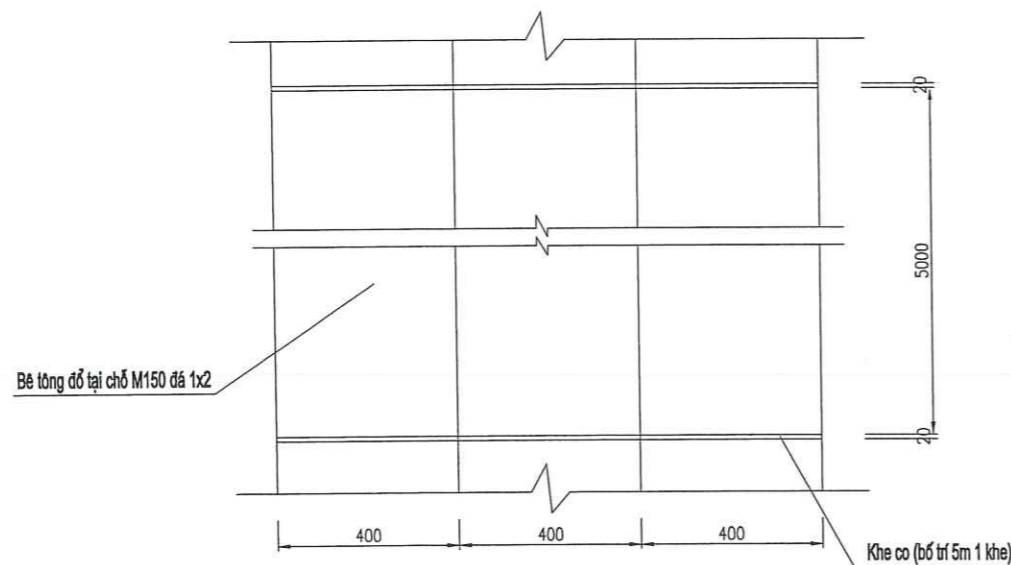
MẶT A - A
(TL: 1/15)



CHI TIẾT CỐT THÉP TẤM ĐƠN
(TL: 1/15)



MẶT BẰNG RÃNH



BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP
(Bảng khối lượng tính cho bản rãnh)

SỐ HIỆU	ĐƯỜNG KÍNH	CHIỀU DÀI	SỐ THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	TL RIÊNG	KHỐI LƯỢNG
	mm	mm	Thanh	m	Kg/m	Kg
1 - D8	ø8	890	10	8.90	0.395	3.52
2 - D10	ø10	1350	6	8.10	0.617	5.00
3 - D12	ø12	1350	6	8.10	0.888	7.19
4 - D8	ø8	890	10	8.90	0.395	3.52
5 - D8	ø8	170	16	2.72	0.395	1.07
Trọng lượng thanh thép $D \leq 10$					13.10	Kg
Trọng lượng thanh thép $10 < D \leq 18$					7.19	Kg
BTXM M250 đá 1x2					0.13	m ³

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518302
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

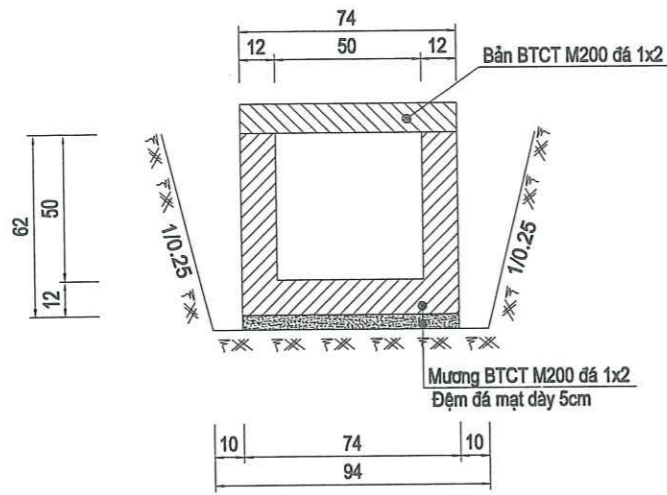
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

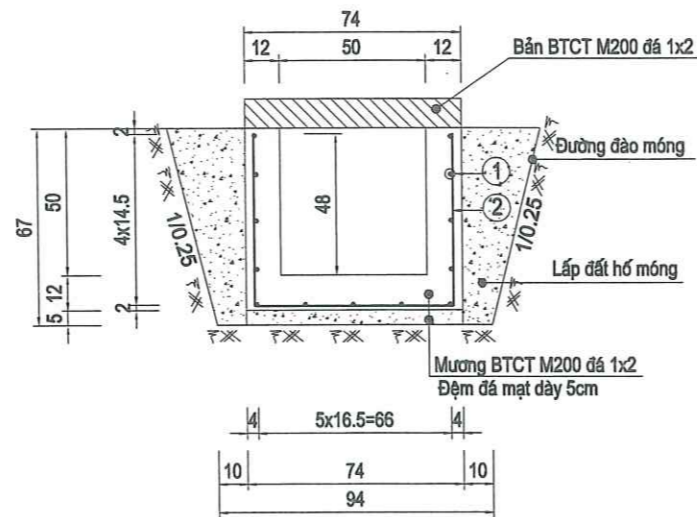
CẤU TẠO RÃNH HÌNH THANG
GIA CỐ BTXM ĐỔ TẠI CHỖ VÀ BẢN ĐẬY

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: DH BẢN VẼ SỐ: 07

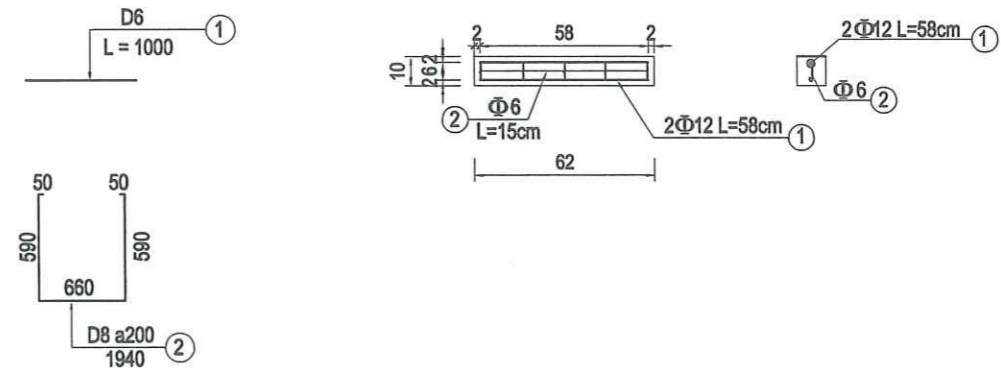
CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U ĐẬY BẢN



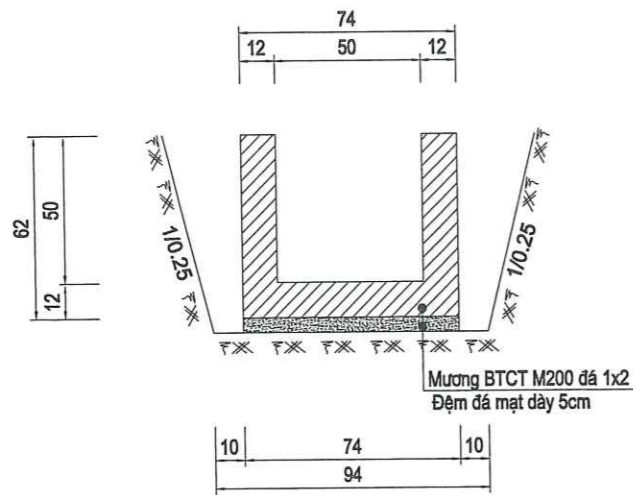
CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U



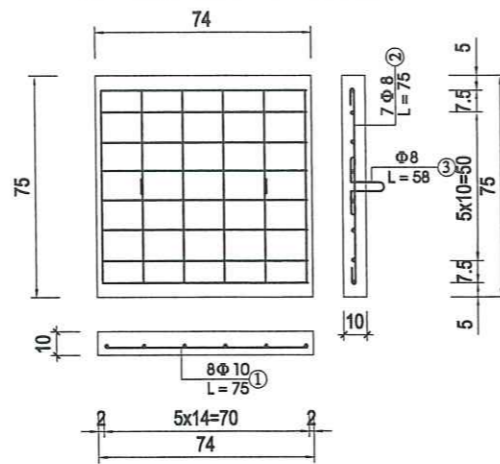
CHI TIẾT CỐT THÉP THANH CHỐNG



CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U KHÔNG ĐẬY BẢN



CỐT THÉP BẢN ĐẬY MƯƠNG KĐ50



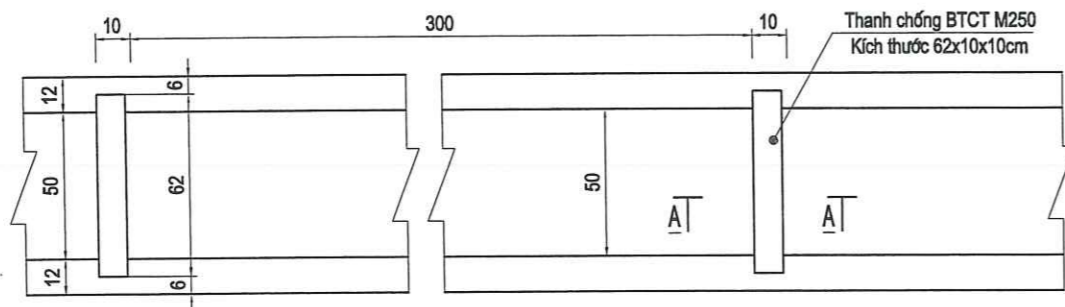
CỐT THÉP THANH CHỐNG (BỐ TRÍ 3M/THANH)

Chi tiết	Bê tông	Số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (m)	Số thanh (thanh)	Tổng dài (m)	K.lượng riêng (Kg/m)	Tổng k.lượng (Kg)
1 thanh chống KT62x10x10cm	0.0062	1	Φ 10	0.58	2	1.26	0.617	0.78
		2	Φ 6	0.15	5	0.75	0.222	0.167
Tổng cộng								0.95
1 bản đáy K.T 75x74x10cm		1	Φ 10	0.75	8	6.00	0.616	3.696
		2	Φ 8	0.75	6	4.50	0.395	1.778
		3	Φ 8	0.58	2	1.16	0.395	0.458
Tổng:								5.932

BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG MƯƠNG CHỮ U KHẨU ĐỘ 50CM

Kết cấu	Hạng mục	Tên thanh	Đường kính (mm)	Số lượng	Dài (m)	Khối lượng (kg/m)	Tổng khối lượng	
Tính cho 1m dài	Tường mương	1	Φ 6	8	1.00	0.222	1.78	
		Tổng cộng:						1.78 Kg
		Bê tông M200						0.12m3
	Ván khuôn						2.00m2	
	Móng mương	1	Φ 6	5	1.00	0.222	1.11	
		2	Φ 8	5	1.94	0.395	3.83	
		Tổng cộng:						4.94Kg
		Bê tông M200						0.089m3
	Ván khuôn						0.24m2	
	Vữa xi măng M75 miết mạch khe nối dày 1cm						0.21m2	

MẶT BẰNG MƯƠNG

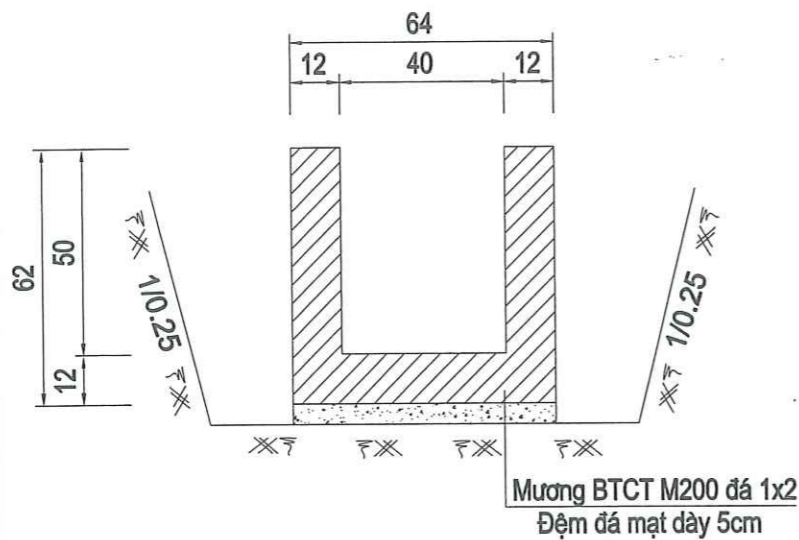


THUYẾT MINH:

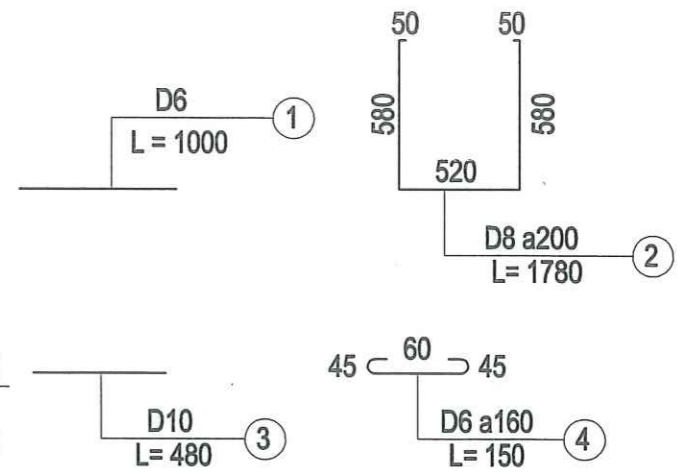
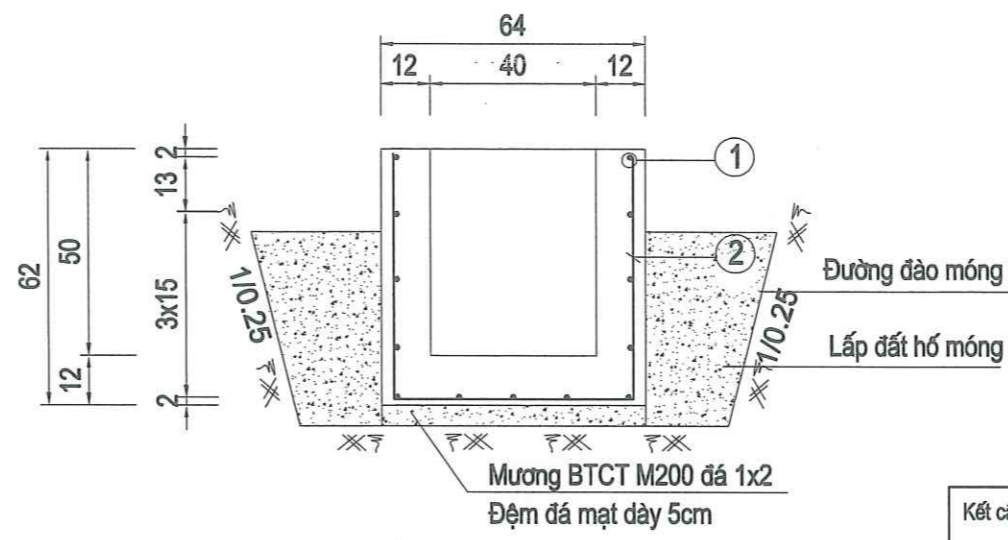
- * Thiết kế mương chữ U KĐ: 50x50cm .
- * Mương BTCT M200 đá 1x2.
- Mương đáy bản BTCT áp dụng cho đoạn Km0+127.22 -:- Km0+193.95 .
- Bổ sung bản đáy cho đoạn mương Km0+241 -:- Km0+281.39 và Km0+422.89 -:-Km0+442.24 .
- Các đoạn còn lại thiết kế mương không đáy bản.
- * Thi công bố trí 15m/01 khe vữa xi măng miết mạch rộng 1cm.
- * Kích thước bản vẽ ghi là cm, cốt thép ghi là mm.

<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH</p>	<p>KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI</p>	<p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG</p>	<p>CHI TIẾT CỐT THÉP MƯƠNG KĐ 50 CM THANH CHỐNG VÀ BẢN ĐẬY</p>
<p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>	<p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG</p>	<p>K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>TỈ LỆ: 1/10</p>	
	<p>TP. HÀ LÔNG</p>	<p>TP. QUẢNG NINH</p>	<p>KỶ HIỆU: ĐH</p>	<p>BẢN VẼ SỐ: 08</p>		

CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U BTCT



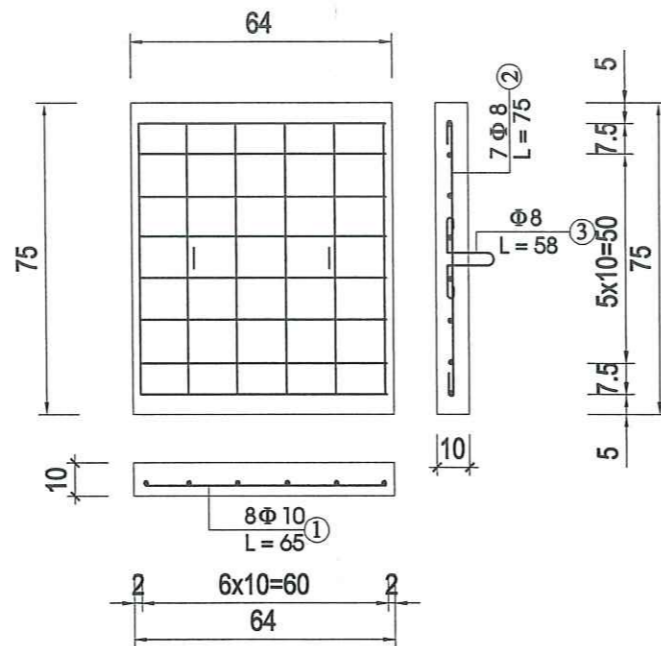
CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U BTCT



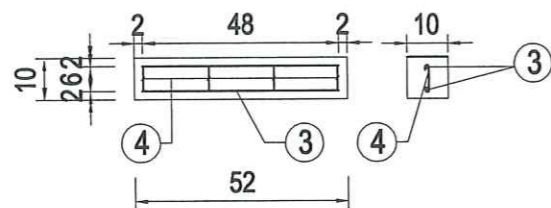
BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG MƯƠNG CHỮ U

Kết cấu	Hạng mục	Tên thanh	Đường kính (mm)	Số lượng	Dài (m)	Khối lượng (kg/m)	Tổng khối lượng	
Tính cho 1m dài	Tường mương	1	Ø 6	8	1.00	0.222	1.78	
		Tổng cộng:						1.78 Kg
		Bê tông M200						0.12m3
	Ván khuôn						2.00m2	
	Móng mương	1	Ø 6	5	1.00	0.222	1.11	
		2	Ø 8	5	1.78	0.395	3.52	
		Tổng cộng:						4.63Kg
		Bê tông M200						0.077m3
		Ván khuôn						0.24m2
	Vữa xi măng M75 miết mạch khe nối dày 1cm							0.152m2

CỐT THÉP BẢN ĐỆY MƯƠNG KØ40



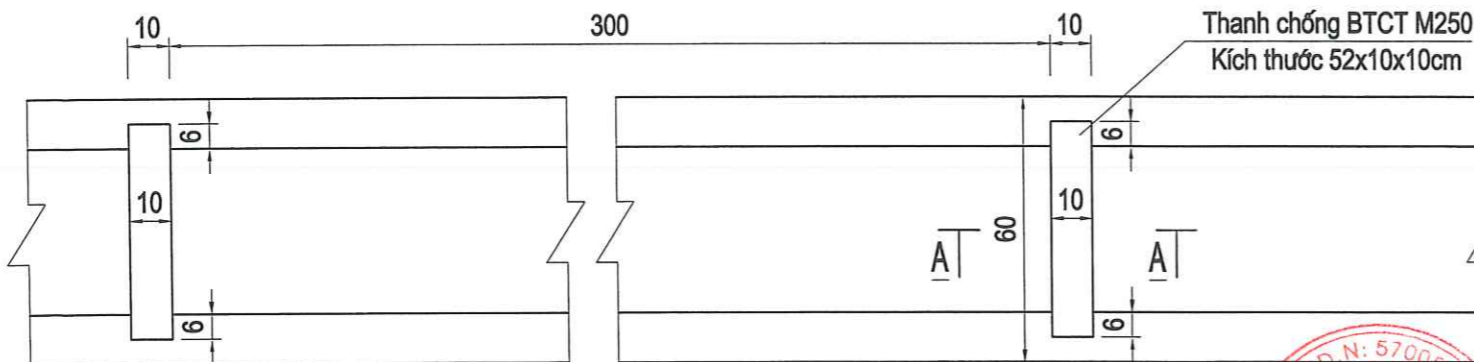
CHI TIẾT CỐT THÉP THANH CHỐNG



CỐT THÉP THANH CHỐNG (BỐ TRÍ 3M/THANH)

Chi tiết	Bê tông	Số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (m)	Số thanh (thanh)	Tổng dài (m)	K.lượng riêng (Kg/m)	Tổng k.lượng (Kg)
1 thanh chống KT62x10x10cm	0.0052	1	Ø 10	0.48	2	0.96	0.617	0.59
		2	Ø 6	0.15	4	0.60	0.222	0.13
		Tổng cộng						
1 bản đậy K.T 75x74x10cm		1	Ø10	0.65	8	5.20	0.616	3.20
		2	Ø 8	0.75	6	4.50	0.395	1.78
		3	Ø 8	0.58	2	1.16	0.395	0.458
		Tổng:						

MẶT BẰNG MƯƠNG



THUYẾT MINH:

- * Thiết kế mương chữ U KØ: 40x50cm.
- * Mương BTCT M200 đá 1x2.
- * Kích thước bản vẽ ghi là cm, cốt thép ghi là mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

M.S.D.N: 5700518302

CÔNG TY
CÔNG PHẦN
TU VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

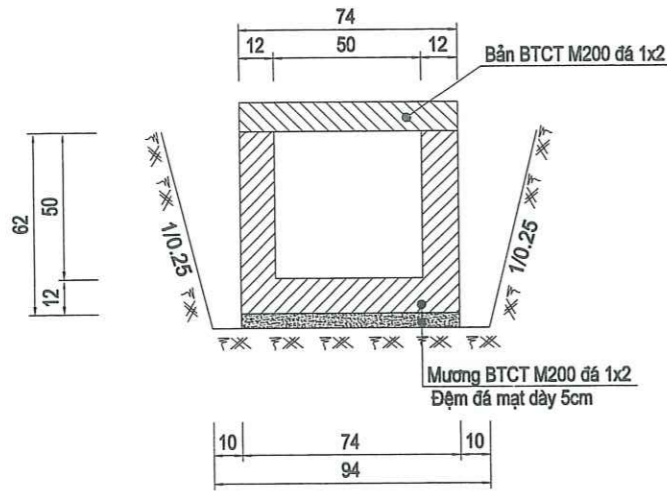
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

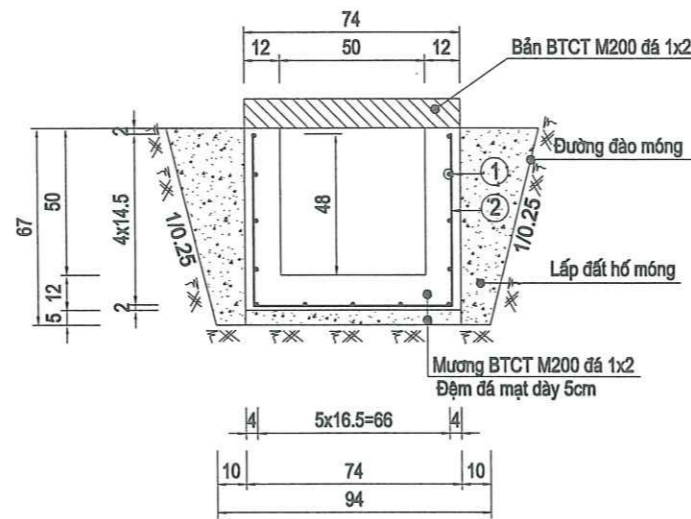
CHI TIẾT CỐT THÉP MƯƠNG KØ40
VÀ THANH CHỐNG

TỈ LỆ: 1/10 KÝ HIỆU: DH BẢN VẼ SỐ: 09

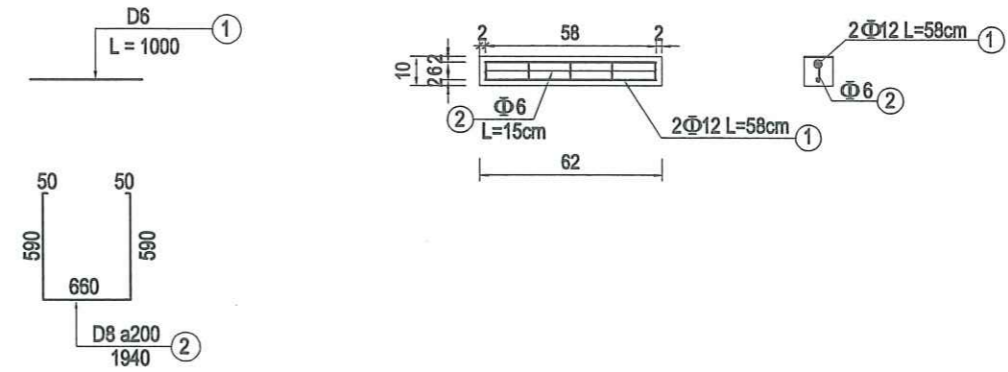
CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U ĐẦY BẢN



CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U



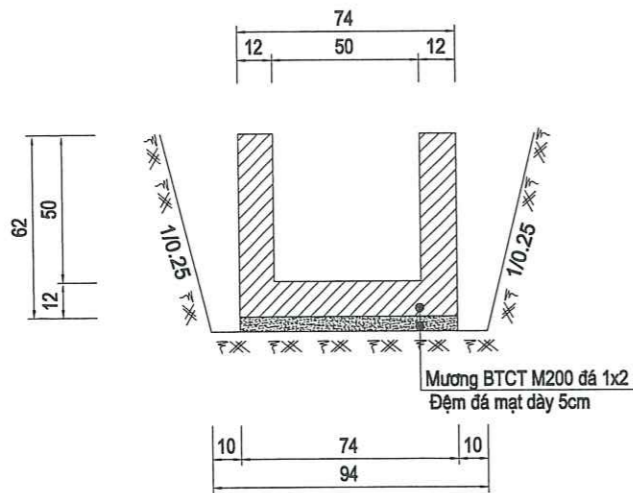
CHI TIẾT CỐT THÉP THANH CHỐNG



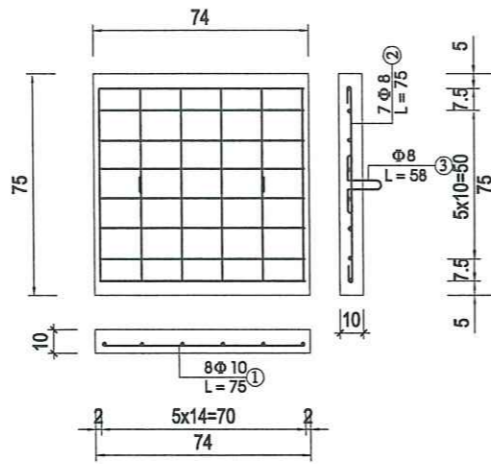
CỐT THÉP THANH CHỐNG (BỐ TRÍ 3M/THANH)

Chi tiết	Bê tông	Số hiệu	Đường kính (mm)	Chiều dài (m)	Số thanh (thanh)	Tổng dài (m)	K.lượng riêng (Kg/m)	Tổng k.lượng (Kg)
1 thanh chống KT62x10x10cm	0.0062	1	Φ 10	0.58	2	1.26	0.617	0.78
		2	Φ 6	0.15	5	0.75	0.222	0.167
		Tổng cộng						
1 bản đáy K.T 75x74x10cm		1	Φ10	0.75	8	6.00	0.616	3.696
		2	Φ 8	0.75	6	4.50	0.395	1.778
		3	Φ 8	0.58	2	1.16	0.395	0.458
		Tổng:						

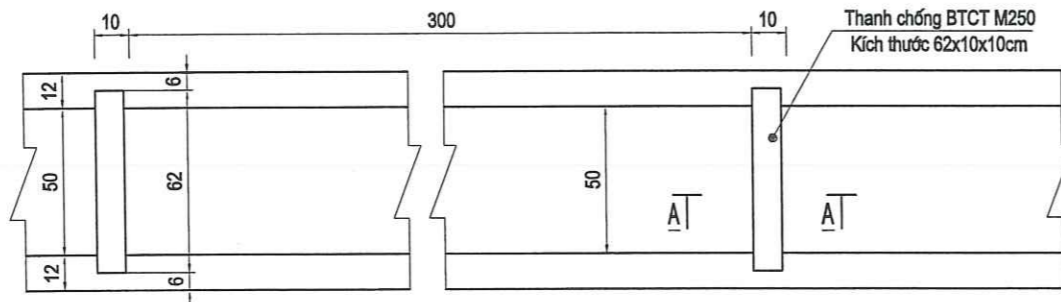
CẮT NGANG MƯƠNG CHỮ U KHÔNG ĐẦY BẢN



CỐT THÉP BẢN ĐÁY MƯƠNG KĐ50



MẶT BẰNG MƯƠNG



BẢNG TÍNH KHỐI LƯỢNG MƯƠNG CHỮ U KHẨU ĐỘ 50CM

Kết cấu	Hạng mục	Tên thanh	Đường kính (mm)	Số lượng	Dài (m)	Khối lượng (kg/m)	Tổng khối lượng	
Tính cho 1m dài	Tường mương	1	Φ 6	8	1.00	0.222	1.78	
		Tổng cộng:						1.78 Kg
		Bê tông M200						0.12m3
	Ván khuôn						2.00m2	
	Móng mương	1	Φ 6	5	1.00	0.222	1.11	
		2	Φ 8	5	1.94	0.395	3.83	
		Tổng cộng:						4.94Kg
		Bê tông M200						0.089m3
	Ván khuôn						0.24m2	
	Vữa xi măng M75 miết mạch khe nối dày 1cm						0.21m2	

THUYẾT MINH:

- * Thiết kế mương chữ U KĐ: 50x50cm .
- * Mương BTCT M200 đá 1x2.
- * Thi công bố trí 15m/01 khe vữa xi măng miết mạch rộng 1cm.
- * Kích thước bản vẽ ghi là cm, cốt thép ghi là mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

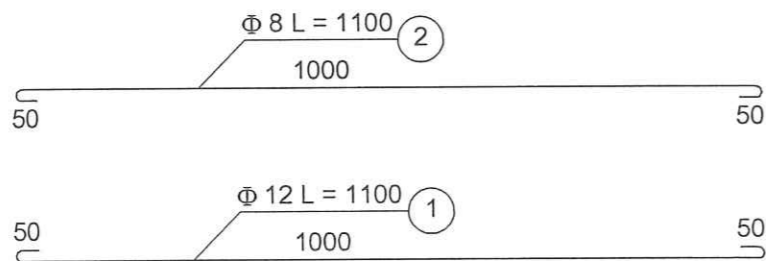
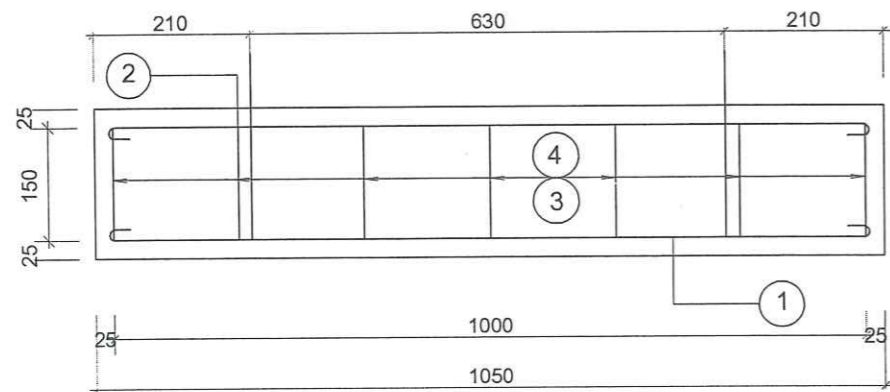
PGD. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thành</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

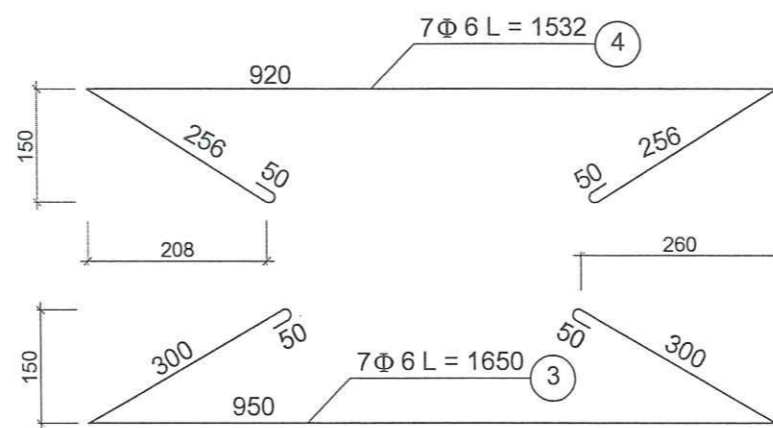
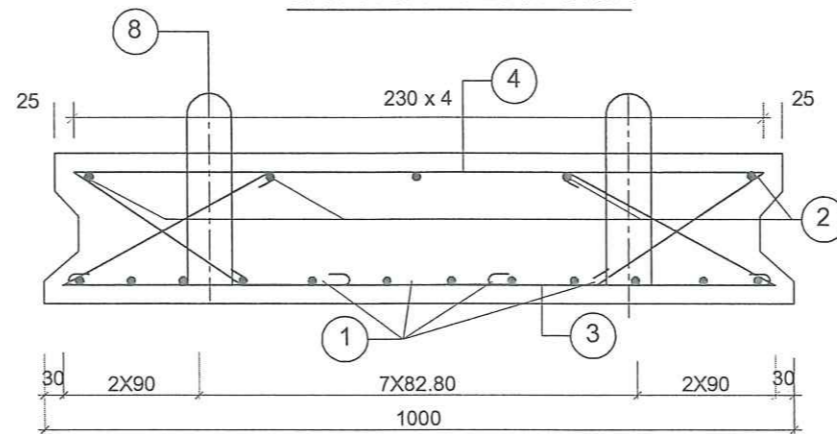
CHI TIẾT CỐT THÉP MƯƠNG KĐ 50 CM
THANH CHỐNG VÀ BẢN ĐÁY

TỈ LỆ: 1/10 KÝ HIỆU: ĐH BẢN VẼ SỐ: 08

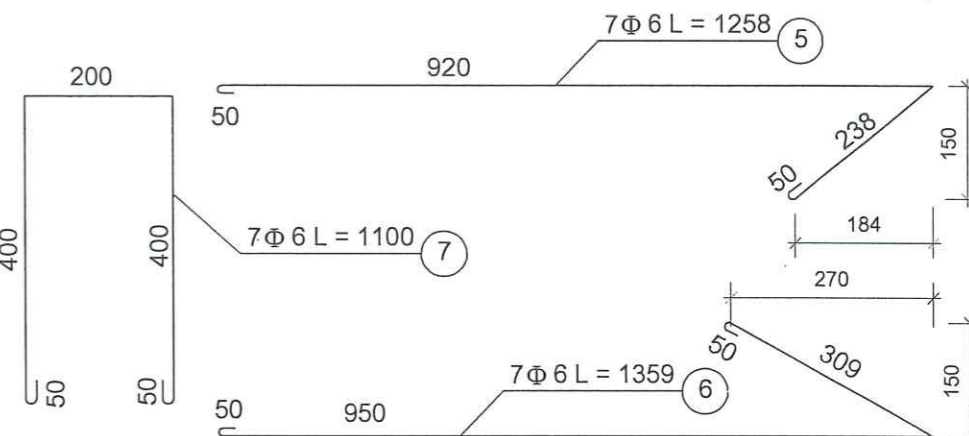
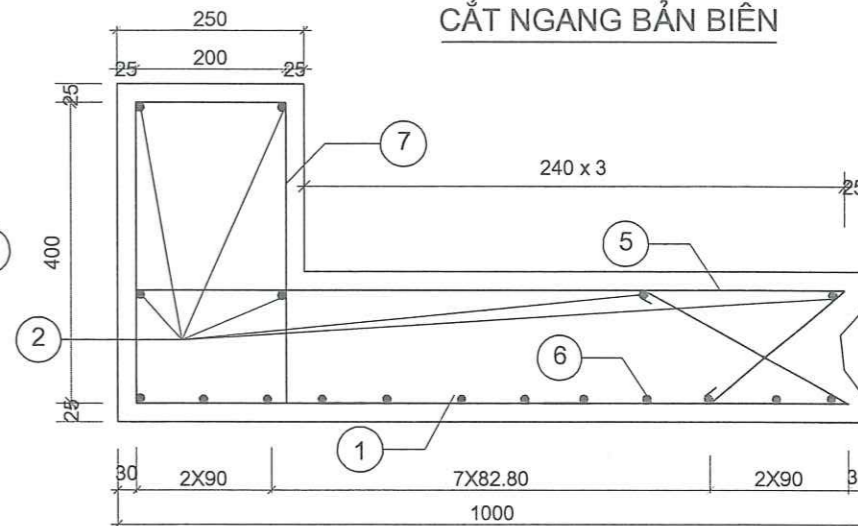
CẮT DỌC BẢN (1:10)



CẮT NGANG BẢN GIỮA

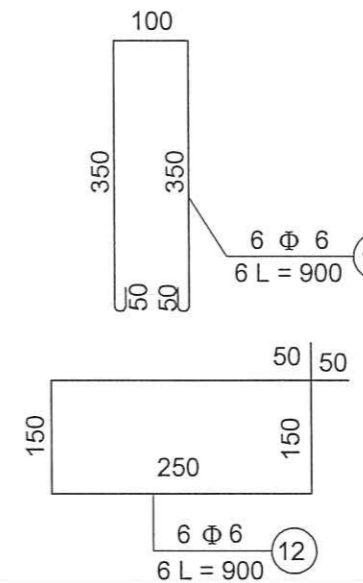
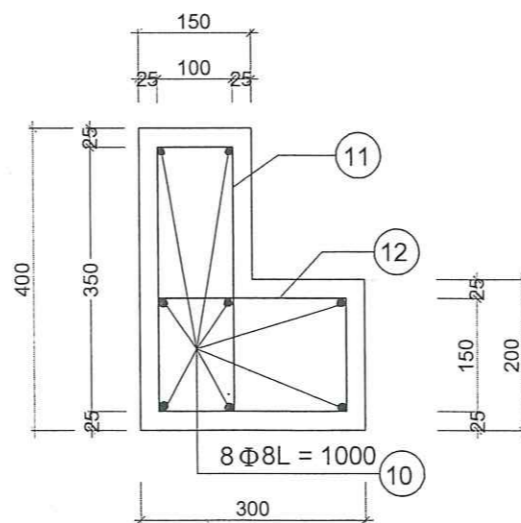


CẮT NGANG BẢN BIÊN

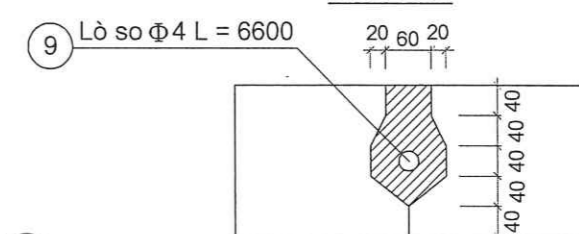


BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG							
HẠNG MỤC	KÝ HIỆU THÉP	ĐK (MM)	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	TL ĐƠN VỊ (KG/M)	TL TOÀN (KG)
01 BẢN GIỮA KT 1.05X1.0X2.M	1	12	1100	12	13.20	0.888	11.72
	2	8	1100	5	5.50	0.395	2.17
	3	6	1650	7	11.55	0.222	2.56
	4	6	1532	7	10.72	0.222	2.38
KHỐI LƯỢNG	ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=10MM					7.11	KG
	ĐƯỜNG KÍNH THÉP 10 <D<=18MM					13.44	KG
BÊ TÔNG M250 ĐÁ 1X2 :					0.21	M3	
01 BẢN BIÊN RỘNG 1.0M	1	12	1100	12	13.20	0.888	11.72
	2	8	1100	5	5.50	0.395	2.17
	5	6	1258	7	8.81	0.222	1.95
	6	6	1359	7	9.51	0.222	2.11
KHỐI LƯỢNG	ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=10MM					7.94	KG
	ĐƯỜNG KÍNH THÉP 10 <D<=18MM					13.44	KG
BÊ TÔNG M250 ĐÁ 1X2 :					0.28	M3	
1M MŨ MỐ, 1 MỐI NỐI	10	8	1000	8	8.00	0.395	3.16
	11	6	900	6	5.40	0.222	1.20
	12	6	900	6	5.40	0.222	1.20
	9	4	6600	1	6.60	0.099	0.65
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=10MM (MŨ MỐ)					5.55	KG	
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=10MM (MỐI NỐI)					0.65	KG	

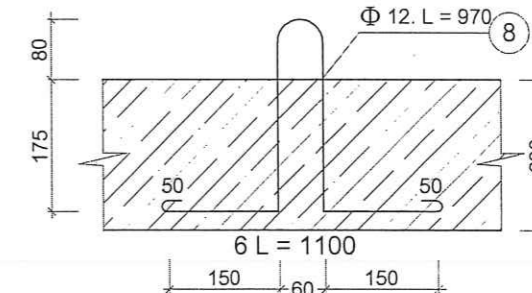
CỐT THÉP MŨ MỐ (1M DÀI)



MỐI NỐI



MỐC CẦU



Ghi chú :

- * Bê tông bản M250 đá 1x2.
- * Mối nối bản BT M250 đá 0,5x1.
- * Mũ Mố BT M200 đá 2x4.
- * Tải trọng thiết kế H30 - XB80.
- * Kích thước bản vẽ là mm.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

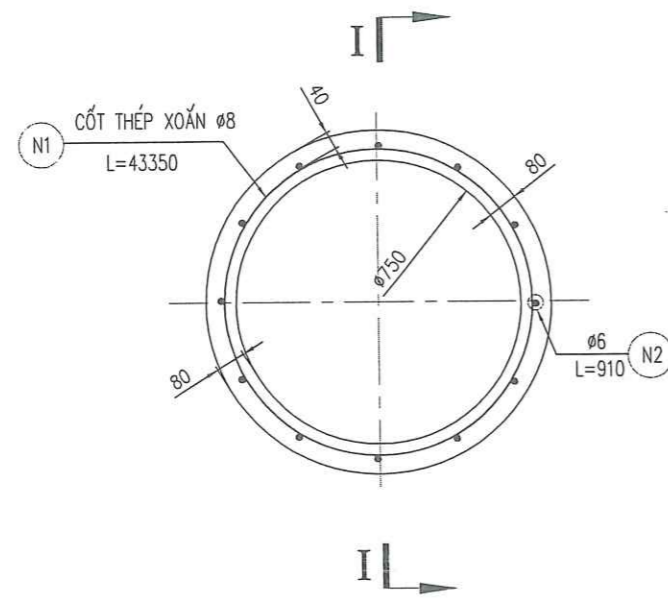
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

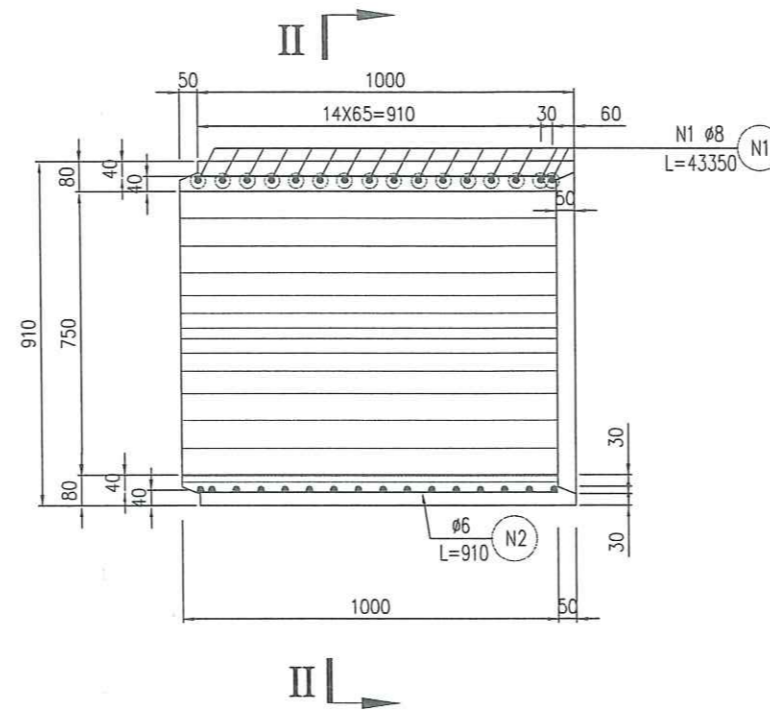
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

ĐỊNH HÌNH CỐT THÉP CỐNG BẢN		
KHẨU ĐỘ 75, BẢN BIÊN 100 (ĐH : 78-02X)		
TỈ LỆ: 1/50, 1/100.	KÝ HIỆU: DHC	BẢN VẼ SỐ:

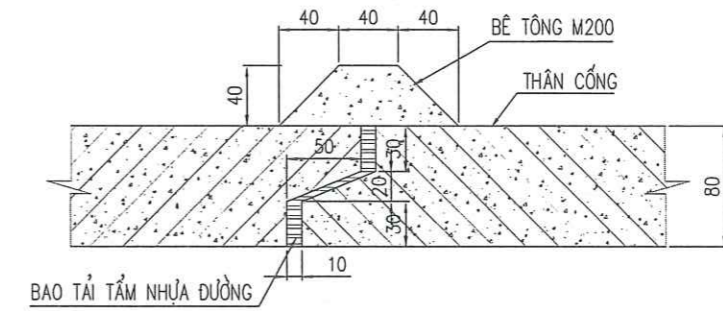
MẶT CẮT II-II (TL 1:20)



MẶT CẮT I-I (TL 1:20)



CHI TIẾT MỐI NỐI CỐNG (TL 1:5)



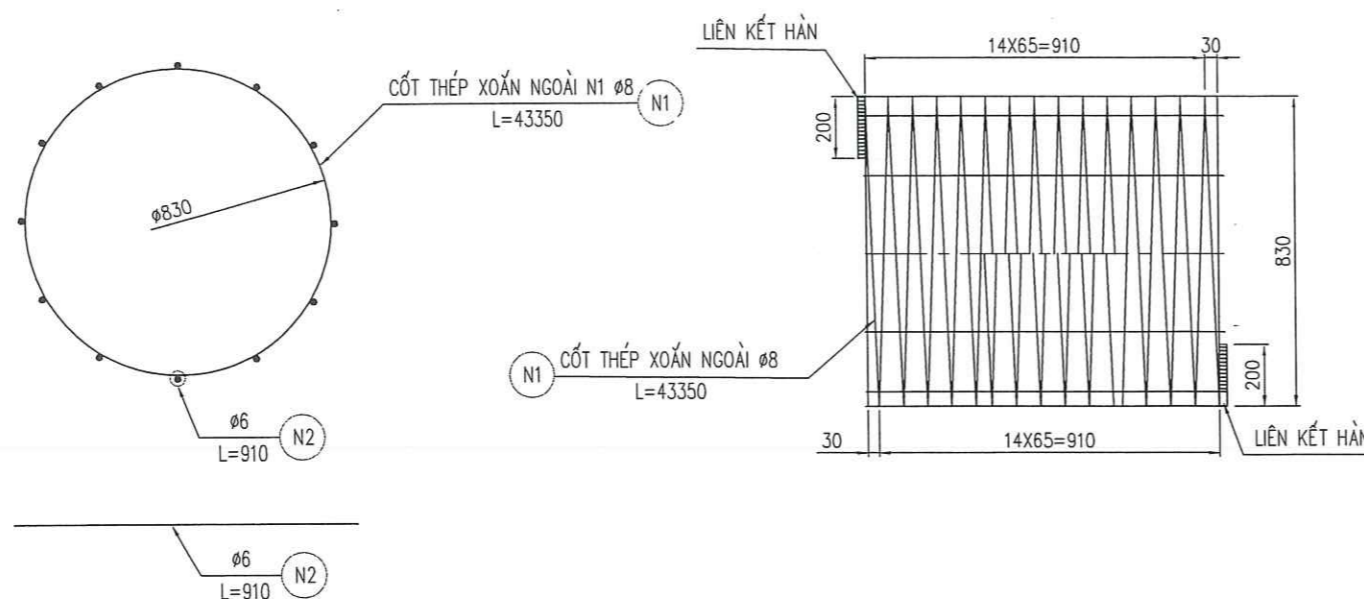
KHỐI LƯỢNG MỘT MỐI NỐI CỐNG

VẬT LIỆU	BÊ TÔNG M200 (M3)	BAO TẢI TẮM NHỰA ĐƯỜNG (M2)
KHỐI LƯỢNG	0.0091	0.306

THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHO 1 ĐỐT CỐNG

KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KINH	CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI TỔNG CỘNG (m)	KHỐI LƯỢNG (KG)
N1	Ø8	43350	1	43.35	17.12
N2	Ø6	960	12	11.52	2.56
TỔNG CỘNG KHỐI LƯỢNG THÉP: 19.68(KG)				SỐN PHÒNG NƯỚC : 2.86 m ² BÊ TÔNG M200: 0.21 m ³	

CHI TIẾT CỐT THÉP



GHI CHÚ:

- PHẠM VI ÁP DỤNG: CHIỀU CAO NỀN ĐÁP ĐÁP TỐI ĐA =<2.3M
- CHIỀU CAO ĐÁT ĐÁP TỐI THIỂU TRÊN CỐNG H=0.5M
- TẢI TRỌNG THIẾT KẾ: H30-XB80
- TIÊU CHUẨN VẬT LIỆU: TCVN 4453-1995
- BÊ TÔNG DÙNG M200
- CỐT THÉP >= Ø10 DÙNG LOẠI A2
- CỐT THÉP < Ø10 DÙNG LOẠI A1
- LIÊN KẾT ĐẦU NHỮNG THANH CỐT THÉP XOẮN ĐƯỢC TIẾN HÀNH BẰNG HÀN HAY BUỘC.
- NHỮNG THANH CỐT THÉP ĐƯỢC HÀN NỐI BẰNG HÀN TIẾP XÚC.
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VAI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

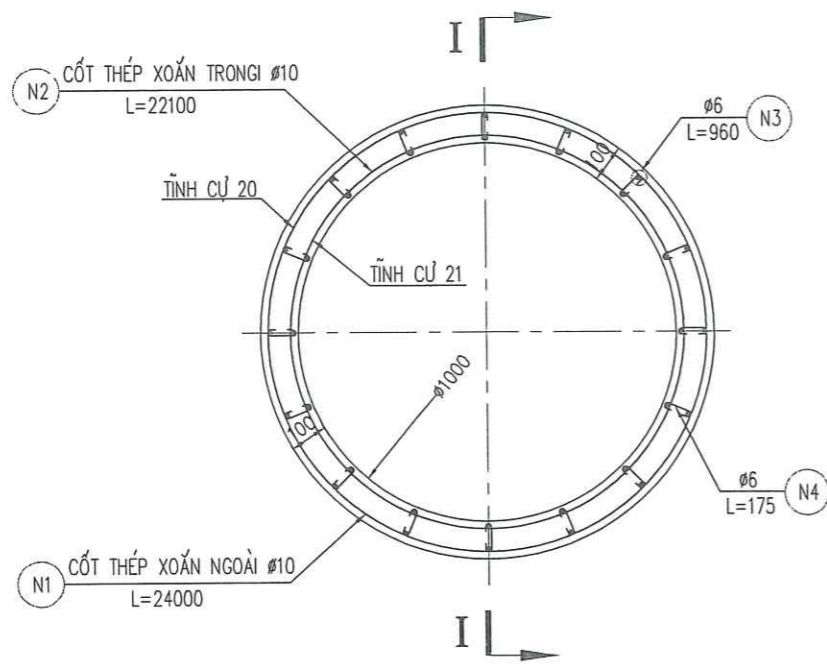
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

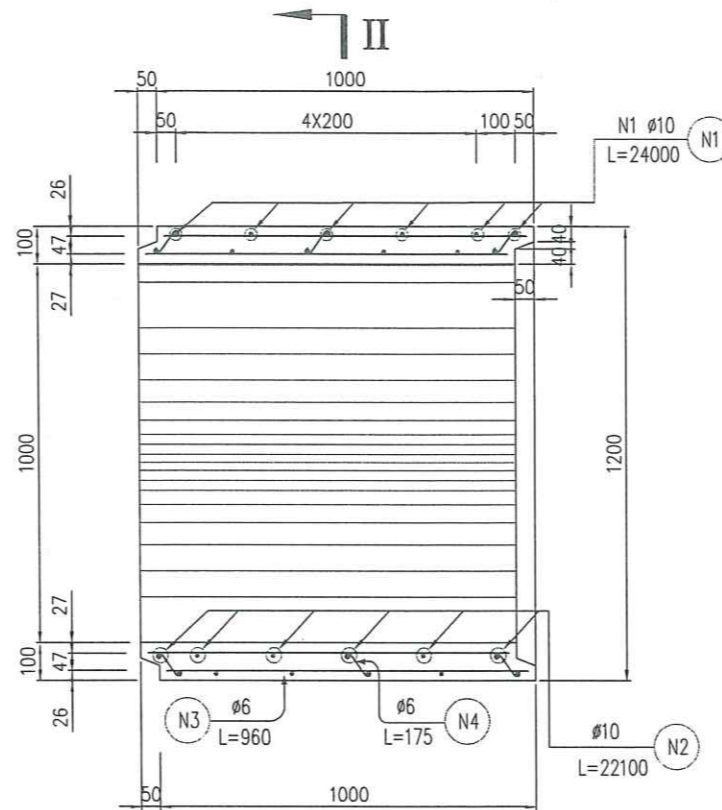
ĐỊNH HÌNH CỐT THÉP ỚNG CỐNG
D=0.75M, L=1.00M, DÀY 8CM

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:

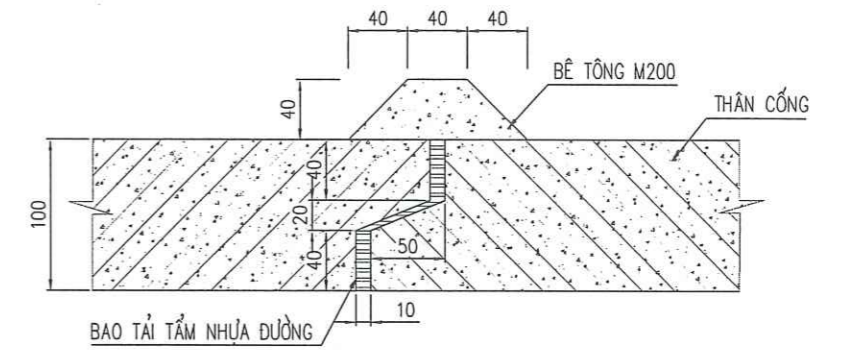
MẶT CẮT II-II (TL 1:20)



MẶT CẮT I-I (TL 1:20)



CHI TIẾT MỖI NỐI CỐNG (TL 1:5)



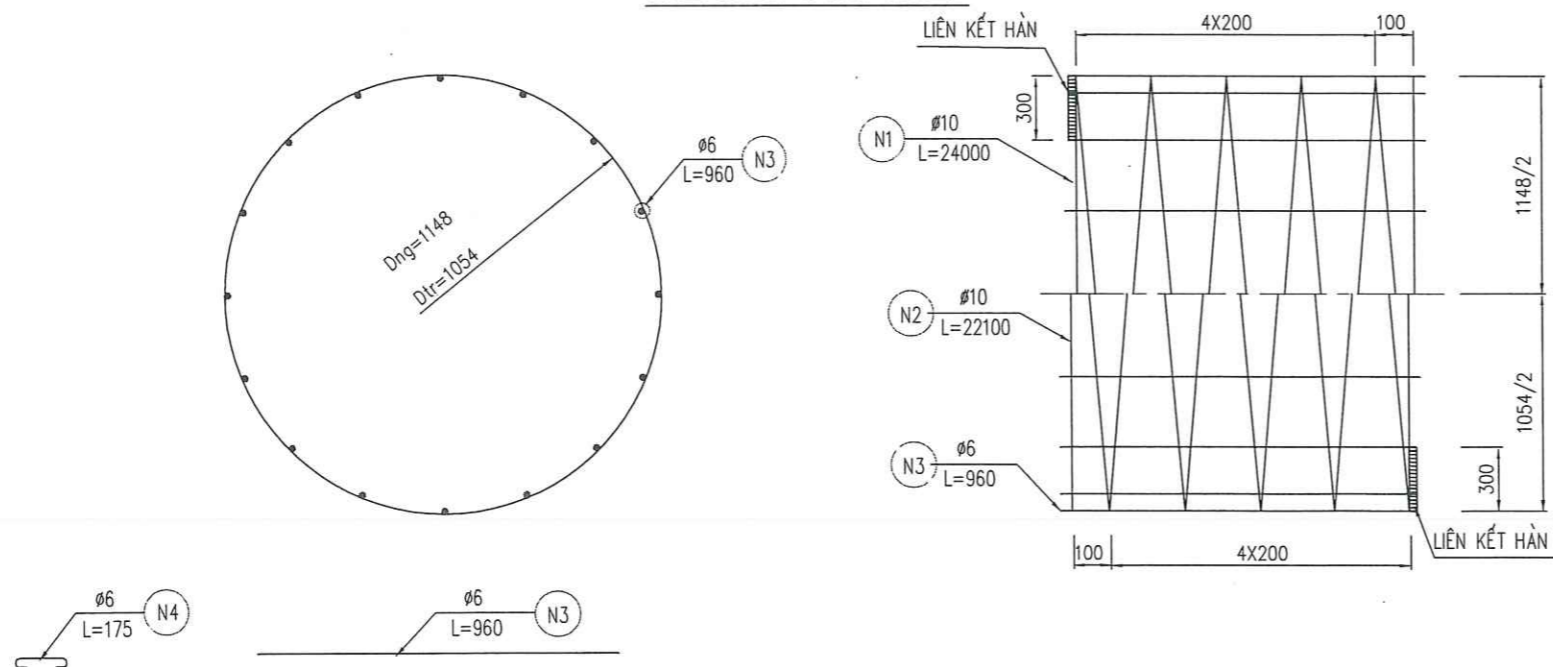
KHỐI LƯỢNG MỘT MỖI NỐI CỐNG

VẬT LIỆU	BÊ TÔNG M200 (M3)	BAO TẢI TẮM NHỰA ĐƯỜNG (M2)
KHỐI LƯỢNG	0.0121	0.478

THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHO 1 ĐỐT CỐNG

KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KÍNH	CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI TỔNG CỘNG (m)	KHỐI LƯỢNG (KG)
N1	10	24000	1	24.00	14.81
N2	10	22100	1	22.10	13.64
N3	6	960	32	30.72	6.82
N4	6	175	48	8.40	1.87
TỔNG CỘNG : THÉP 6 : 8.69 KG				SỐN PHÒNG NƯỚC : 3.77 m2	
THÉP 10 : 28.45 KG				BÊ TÔNG M200 : 0.35 m3	

CHI TIẾT CỐT THÉP

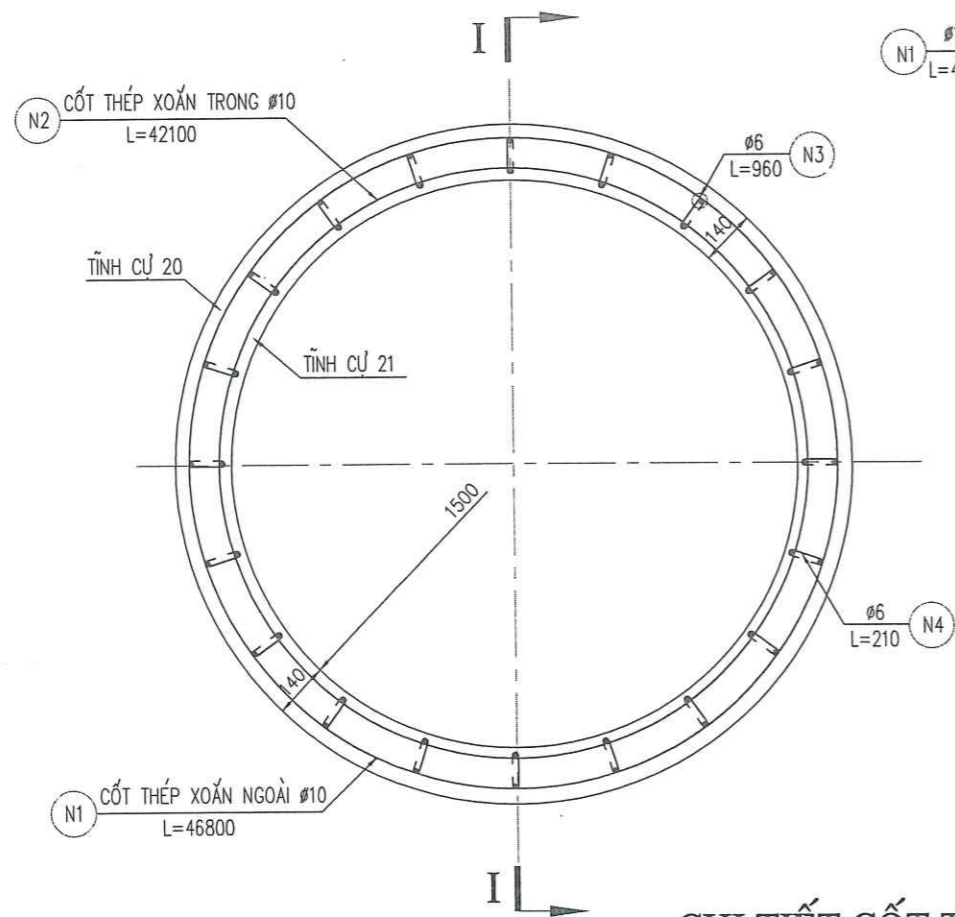


GHI CHÚ:

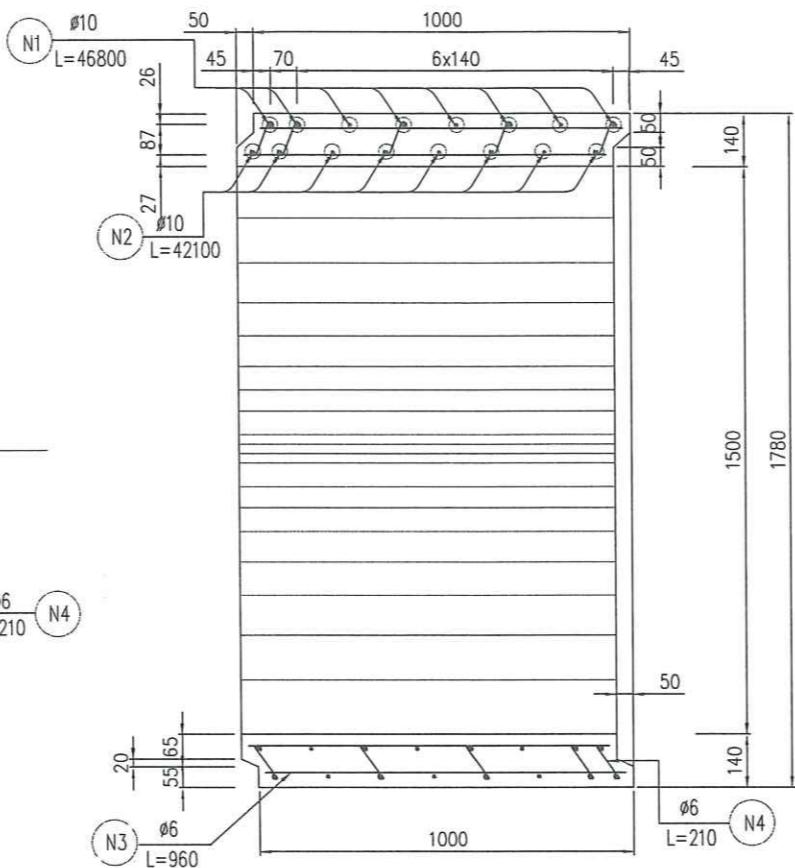
- PHẠM VI ÁP DỤNG: CHIỀU CAO NỀN ĐÁP ĐÁP TỐI ĐA H<=4M
- TẢI TRỌNG THIẾT KẾ: H30-XB80
- TIÊU CHUẨN VẬT LIỆU: TCVN 4453-1995
 - BÊ TÔNG DÙNG M200
- LIÊN KẾT ĐẦU NHỮNG THANH CỐT THÉP XOẮN ĐƯỢC TIẾN HÀNH BẰNG HÀN HAY BUỘC.
 - NHỮNG THANH CỐT THÉP ĐƯỢC HÀN NỐI BẰNG HÀN TIẾP XÚC.
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN	ĐỊNH HÌNH CỐT THÉP ỚNG CỐNG D=1.00M, L=1.00M, DÀY 10CM
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN		

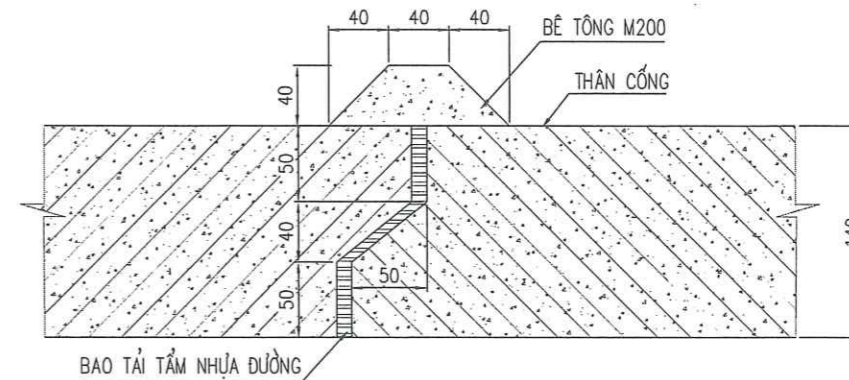
MẶT CẮT II-II (TL 1:20)



MẶT CẮT I-I (TL 1:20)



CHI TIẾT MỐI NỐI CỐNG (TL 1:5)



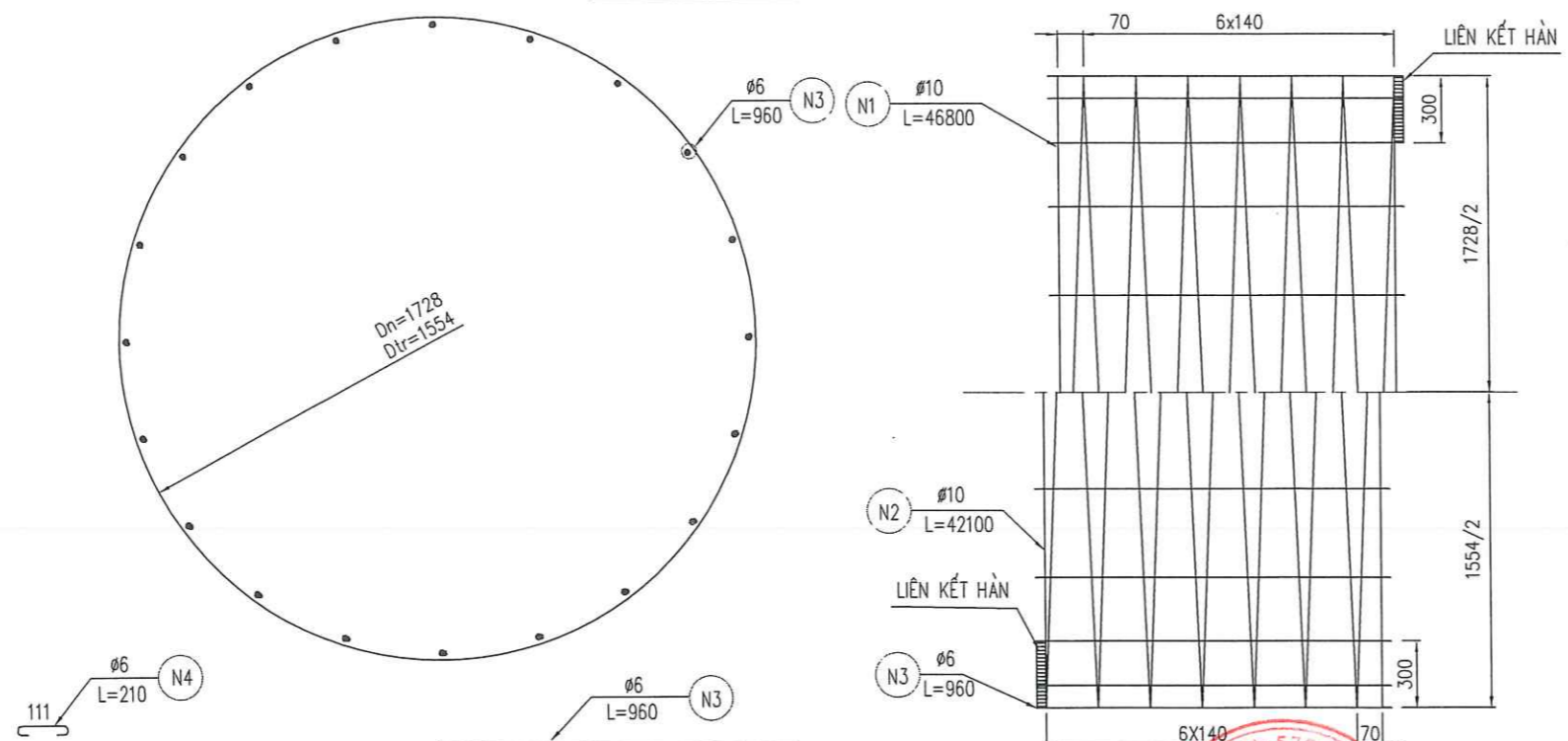
KHỐI LƯỢNG MỘT MỐI NỐI CỐNG

VẬT LIỆU	BÊ TÔNG M200 (M3)	BAO TẢI TẮM NHỰA ĐƯỜNG (M2)
KHỐI LƯỢNG	0.0179	0.873

THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG CHO 1 ĐỐT CỐNG

KÝ HIỆU	ĐƯỜNG KINH	CHIỀU DÀI 1 THANH (MM)	SỐ LƯỢNG	CHIỀU DÀI TỔNG CỘNG (M)	KHỐI LƯỢNG (KG)
N1	Ø10	46800	1	46.80	28.88
N2	Ø10	42100	1	42.10	25.98
N3	Ø6	960	40	38.40	8.53
N4	Ø6	210	80	16.80	3.73
TỔNG CỘNG THÉP Ø6 : 12.26 KG		SỐN PHÒNG NƯỚC : 5.60 M2			
TỔNG CỘNG THÉP Ø10 : 54.86 KG		BÊ TÔNG M200 : 0.72 M3			

CHI TIẾT CỐT THÉP



GHI CHÚ:

- PHẠM VI ÁP DỤNG: CHIỀU CAO NỀN ĐÁP ĐÁP TỐI ĐA H=<4.5M
- TẢI TRỌNG THIẾT KẾ: H10-H13-H30-XB60-XB80
- TIÊU CHUẨN VẬT LIỆU: TCVN 4453-1995
 - BÊ TÔNG DÙNG M200
 - CỐT THÉP >= Ø10 DÙNG LOẠI A2
 - CỐT THÉP < Ø10 DÙNG LOẠI A1
- LIÊN KẾT ĐẦU NHỮNG THANH CỐT THÉP XOẮN ĐƯỢC TIẾN HÀNH BẰNG HÀN HAY BUỘC.
 - NHỮNG THANH CỐT THÉP ĐƯỢC HÀN NỐI BẰNG HÀN TIẾP XÚC.
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM

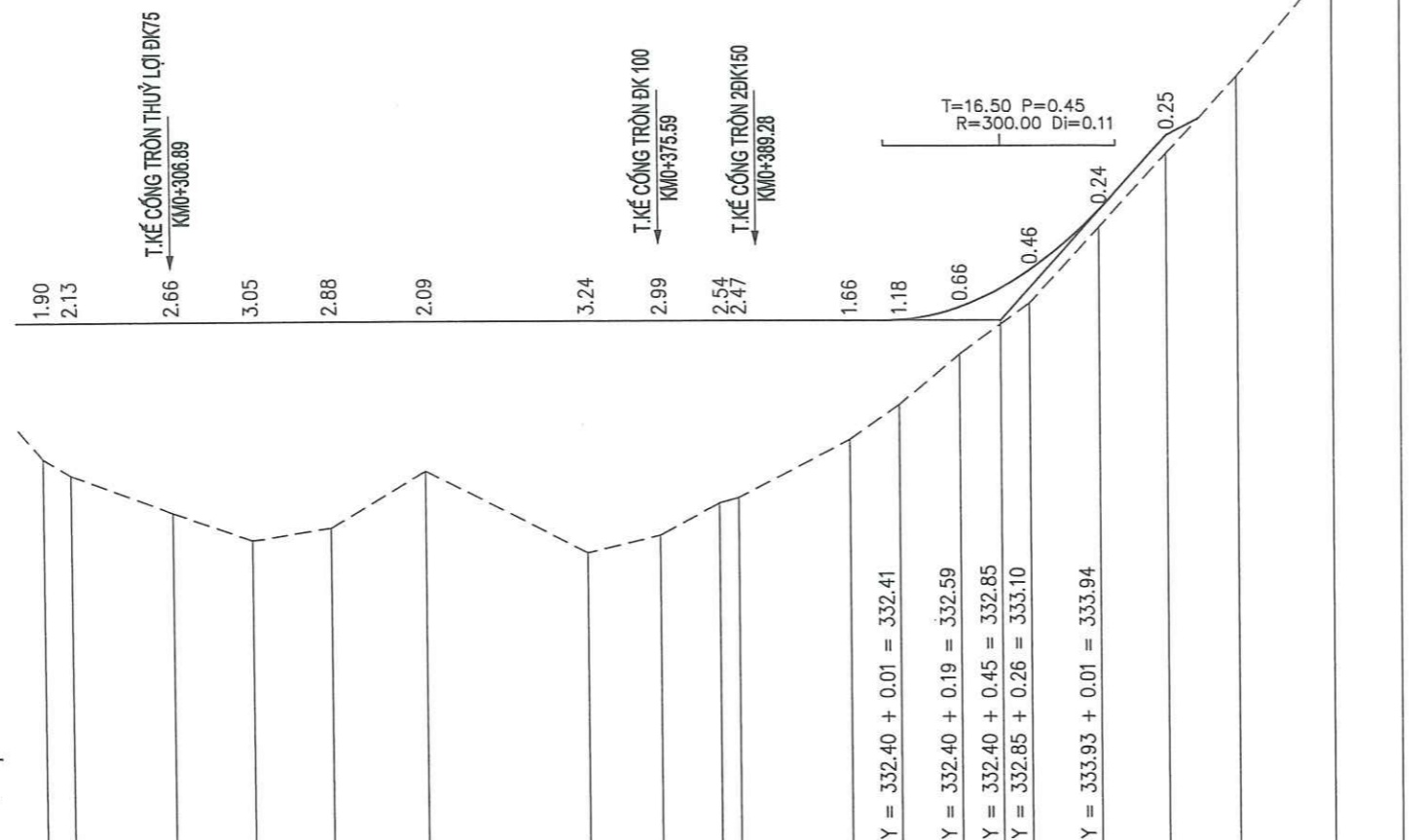
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN	ĐỊNH HÌNH CỐT THÉP ỚNG CỐNG D=1.50M, L=1.00M, DÀY 14CM	TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ:
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG				



KM+480.00



TỶ LỆ ĐỨNG: 1/100
 TỶ LỆ NGANG: 1/1000
 ĐƯỜNG ĐỒ _____
 ĐƯỜNG TỰ NHIÊN - - - - -



SƠ HỌA RÃNH TRÁI																																			
SƠ HỌA RÃNH PHẢI																																			
ĐỘ DỐC THIẾT KẾ (%)																		11.00%	5.29%	23.49	4.46														
CAO ĐỘ THIẾT KẾ (M)	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40	332.40															
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN (M)	330.50	330.27	332.40	329.74	332.40	329.35	332.40	329.52	332.40	330.31	332.40	329.16	332.40	329.41	332.40	329.86	332.40	329.93	332.40	330.74	332.40	331.23	332.41	332.59	332.59	333.10	332.64	333.70	333.94	334.98	335.81	337.41	338.55		
CỰ LY LỀ (M)	5.44	3.86	14.19	11.13	11.13	13.38	22.87	10.18	8.33	2.75	15.77	6.93	8.53	9.85	9.85	9.58	9.91	13.31	9.60																
CỰ LY CỘNG ĐÓN (M)	288.85	292.71	306.89	318.03	329.16	342.54	365.40	375.59	383.92	386.67	402.43	409.36	417.90	427.75	437.59	447.17	457.08	470.40	480.00																
TÊN CỌC	14	TC6	TD7	P7	TC7	15	TD8	16	P8	17	TC8	18	TD9	P9	TC9	19	20	21	CT																
LÝ TRÌNH	H3										H4																								
ĐƯỜNG THẲNG ĐƯỜNG CỒNG	<p> $\Delta = 49.6''$ $\alpha = 18.61'$ $\beta = 1.84'$ $\gamma = 1.80'$ </p> <p> $A = 15d56'42.7''$ $R = 80.00$ $K = 22.26$ $T = 11.20$ $P = 0.78$ $Isc = 3.00$ $W = 1.00$ </p> <p> $\Delta = 70d43'16.0''$ $R = 30.00$ $K = 37.03$ $T = 21.29$ $P = 6.79$ $Isc = 6.00$ $W = 1.40$ </p> <p> $\Delta = 11d17'7.2''$ $R = 100.00$ $K = 19.70$ $T = 9.88$ $P = 0.49$ $Isc = 3.00$ $W = 0.50$ </p>																																		

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

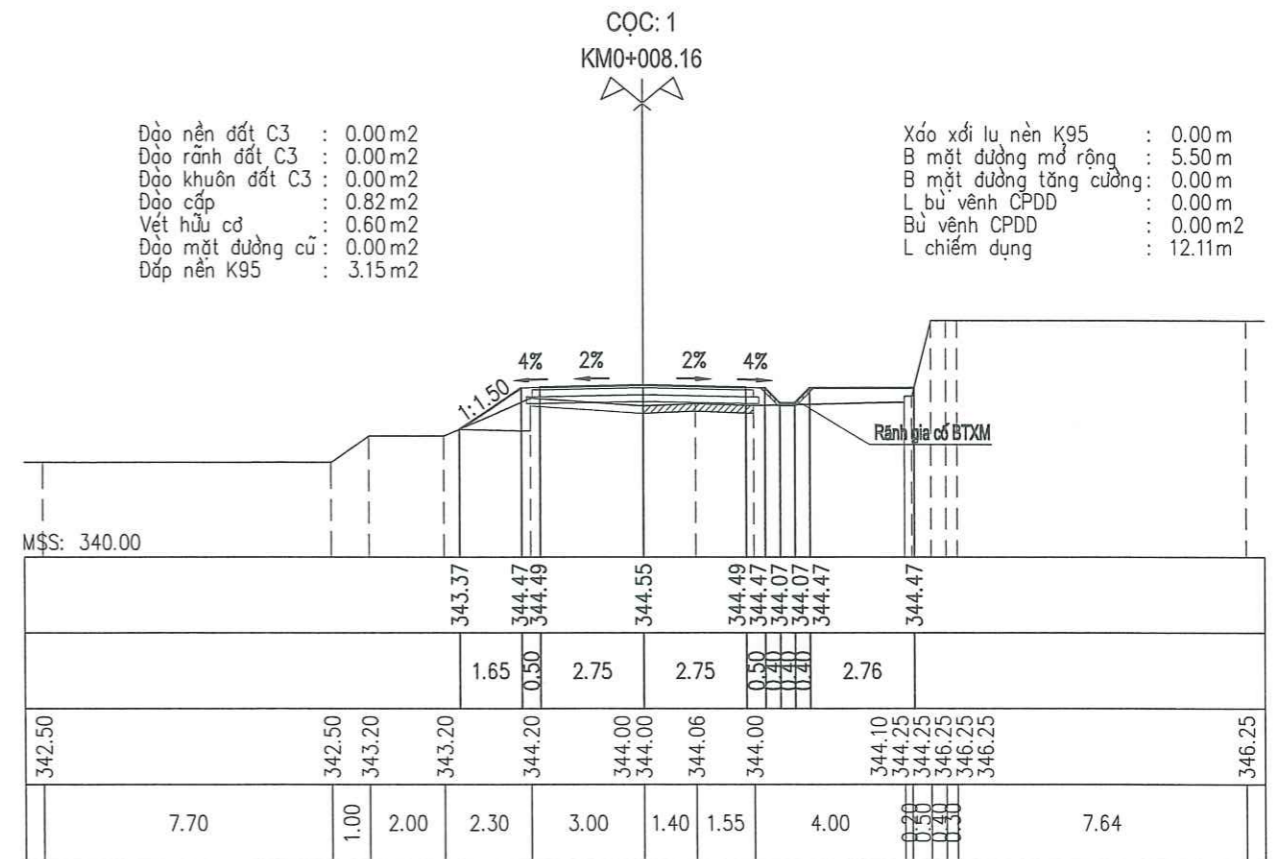
TRẮC CỌC TUYẾN

TỈ LỆ: 1/1000 KÝ HIỆU: TD BẢN VẼ SỐ: 01

PHẠM VI TỪ CỌC ĐT (KM0+00) -:- CỌC 1 (KM0+8.16) TÍNH VÀO VUỐT NỘI

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 0.82 m²
 Vết hữu cơ : 0.60 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 3.15 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 5.50 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 12.11 m



CỌC: TD1
KM0+020.29

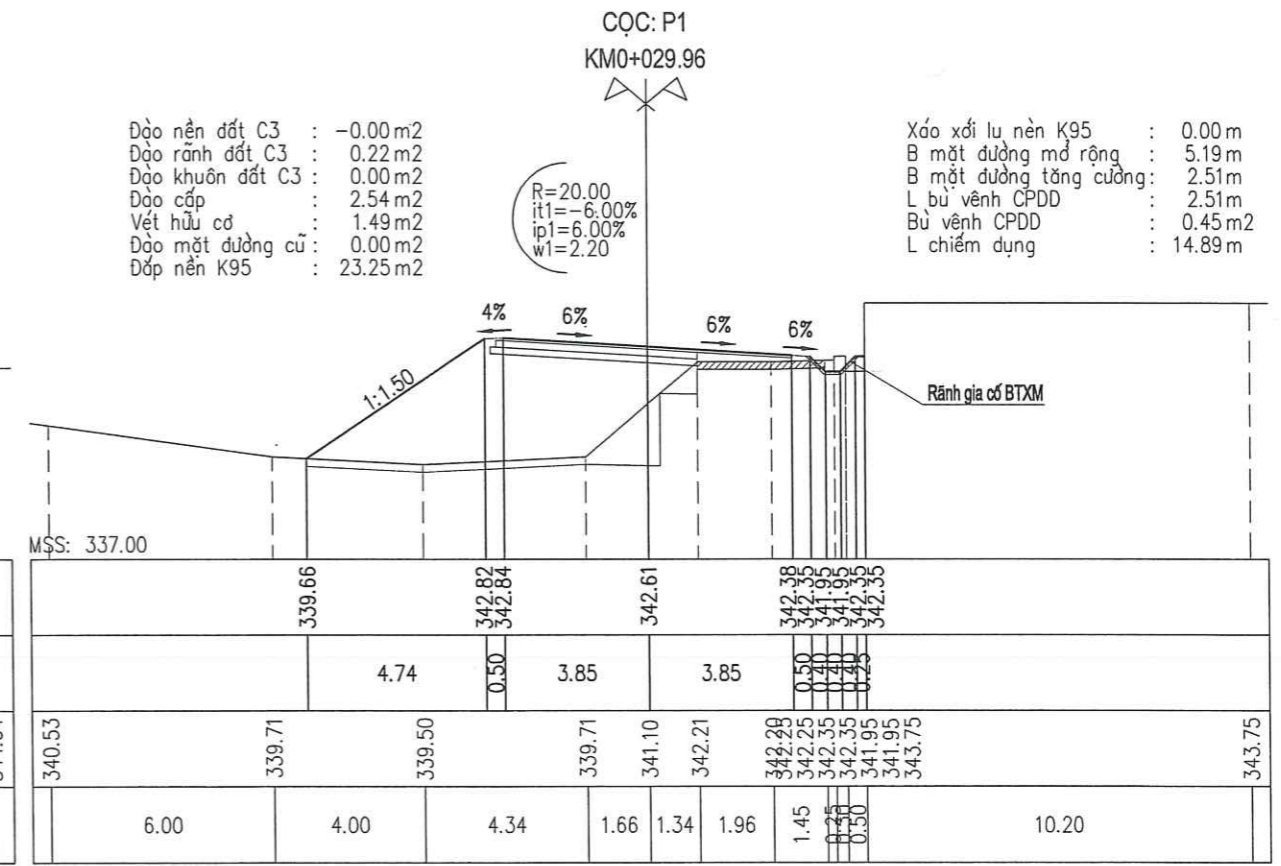
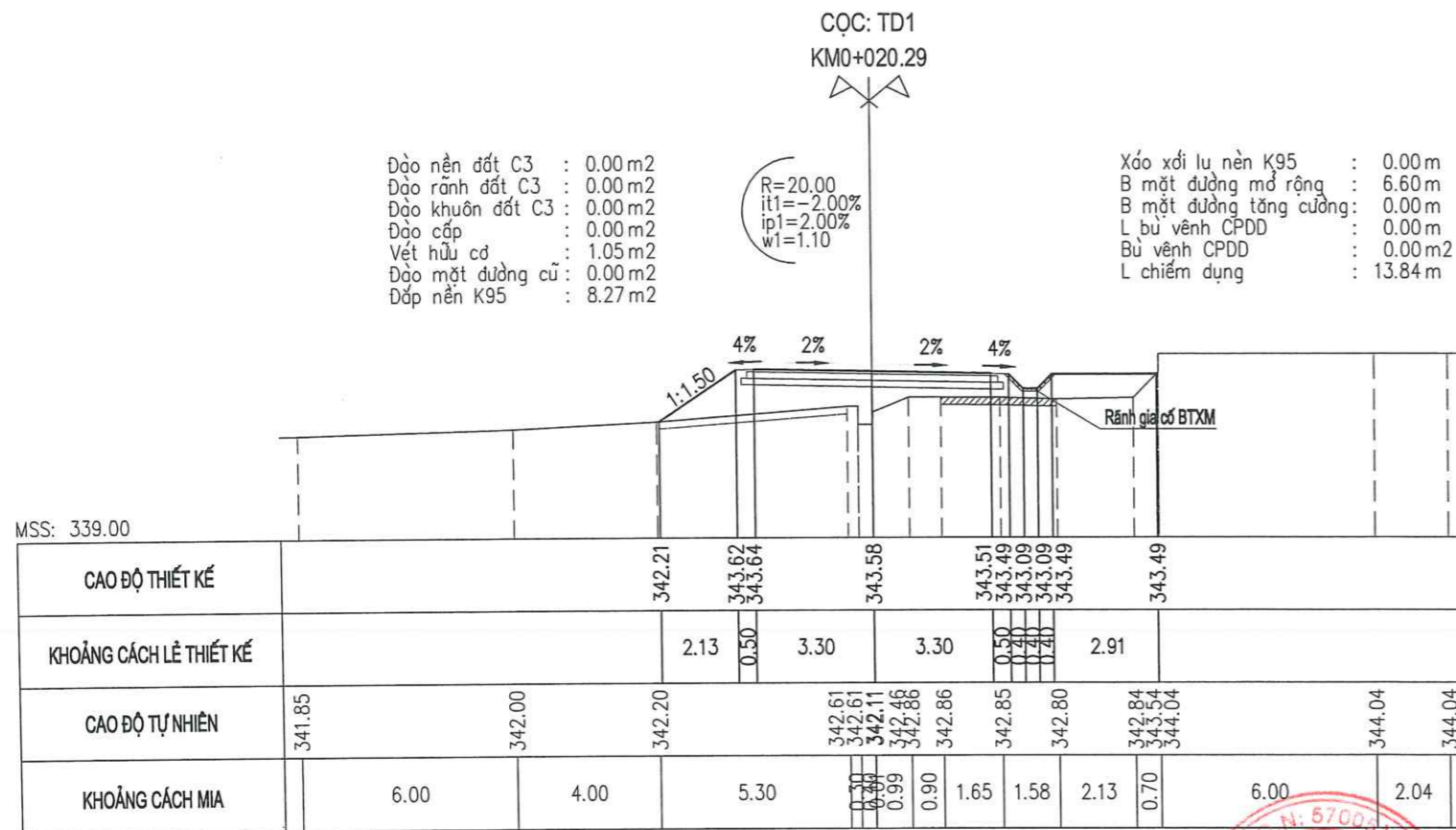
Đào nền đất C3 : 0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 0.00 m²
 Vết hữu cơ : 1.05 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 8.27 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.60 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 13.84 m

R=20.00
it1=-2.00%
ip1=2.00%
w1=1.10

Đào nền đất C3 : -0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.22 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 2.54 m²
 Vết hữu cơ : 1.49 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 23.25 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 5.19 m
 B mặt đường tăng cường : 2.51 m
 L bù vênh CPDD : 2.51 m
 Bù vênh CPDD : 0.45 m²
 L chiếm dụng : 14.89 m



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200
KÝ HIỆU: CN
BẢN VẼ SỐ: 01

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.03 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 1.45 m²
 Vết hữu cơ : 1.36 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 14.13 m²

CỌC: TC1
 KMO+039.63

R=20.00
 it1=-2.00%
 ip1=2.00%
 w1=1.10

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 4.35 m
 B mặt đường tăng cường : 2.25 m
 L bù vênh CPDD : 2.25 m
 Bù vênh CPDD : 0.69 m²
 L chiếm dụng : 12.76 m

Đào nền đất C3 : 0.20 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.32 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 2.49 m²
 Vết hữu cơ : 0.56 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 12.15 m²

CỌC: 2
 KMO+059.49

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 2.67 m
 B mặt đường tăng cường : 2.83 m
 L bù vênh CPDD : 2.83 m
 Bù vênh CPDD : 0.61 m²
 L chiếm dụng : 12.48 m

MSS: 337.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		339.05	341.69 341.71	341.64	341.58 341.56 341.76 341.56
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		3.96	0.50	3.30	3.30
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	339.00	339.02	339.12	340.62	340.67 340.82 341.22
KHOẢNG CÁCH MIA	6.00	7.55	1.50	0.95	0.55

MSS: 334.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		336.52	339.58 339.60	339.66	339.60 339.58 339.18 339.58
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		4.60	0.50	2.75	2.75
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	336.52	336.50	336.54	338.04	339.33 339.34
KHOẢNG CÁCH MIA	6.00	4.92	3.00	2.00	1.53

Đào nền đất C3 : 1.80 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.32 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.05 m²
 Đào cấp : 3.64 m²
 Vết hữu cơ : 0.90 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 9.66 m²

CỌC: 3
 KMO+066.94

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 2.44 m
 B mặt đường tăng cường : 3.06 m
 L bù vênh CPDD : 3.06 m
 Bù vênh CPDD : 0.65 m²
 L chiếm dụng : 14.97 m

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.09 m²
 Đào cấp : 3.50 m²
 Vết hữu cơ : 0.44 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 11.23 m²

CỌC: 4
 KMO+077.55

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 2.53 m
 B mặt đường tăng cường : 2.97 m
 L bù vênh CPDD : 2.97 m
 Bù vênh CPDD : 0.33 m²
 L chiếm dụng : 13.81 m

MSS: 333.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		335.25	338.84 338.86	338.91	338.86 338.84 338.44 338.84
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		5.38	0.50	2.75	2.75
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	335.02 335.04	335.08	335.48	337.70	337.74
KHOẢNG CÁCH MIA	1.07	4.57	3.93	1.95	2.32

MSS: 331.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		333.85	337.68 337.70	337.75	337.70 337.68 337.28 337.68
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		5.74	0.50	2.75	2.75
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	333.85 333.85	333.85	336.35	337.35	337.55
KHOẢNG CÁCH MIA	1.00	8.23	3.50	1.00	1.20

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
 TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
 THÁI BÌNH DƯƠNG

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 02

Đào nền đất C3 : 1.52m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.32m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.11m²
 Đào cấp : 1.43m²
 Vết hữu cơ : 0.00m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 6.47m²

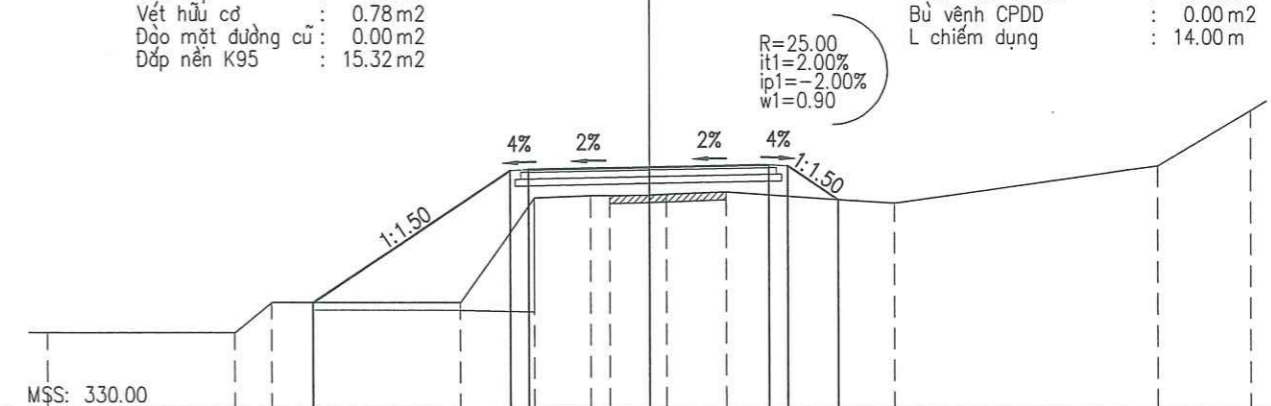
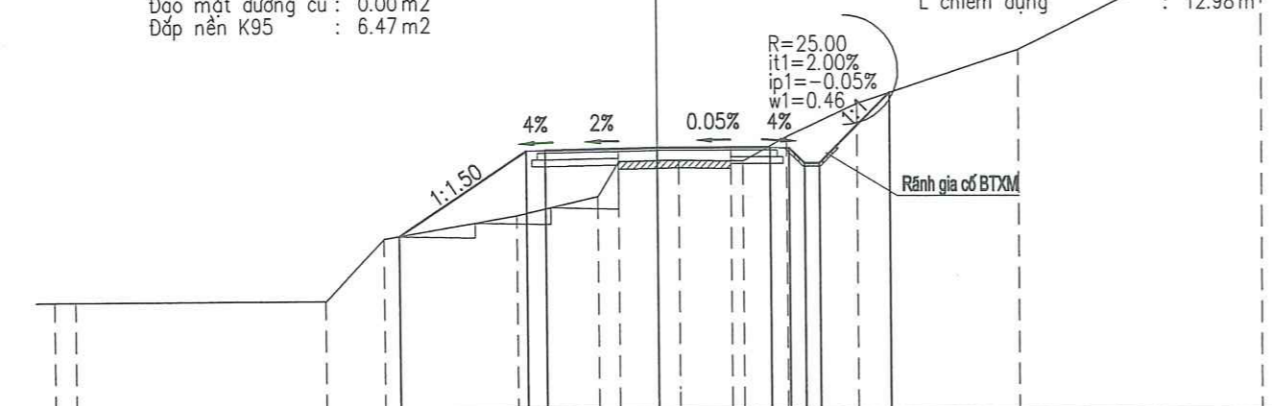
CỌC: 5
 KMO+084.78

Xáo xối lu nền K95 : 0.00m
 B mặt đường mở rộng : 2.96m
 B mặt đường tăng cường : 3.00m
 L bù vênh CPDD : 3.00m
 Bù vênh CPDD : 0.81m²
 L chiếm dụng : 12.98m

Đào nền đất C3 : 0.00m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00m²
 Đào cấp : 3.21m²
 Vết hữu cơ : 0.78m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 15.32m²

CỌC: TD2
 KMO+089.64

Xáo xối lu nền K95 : 0.00m
 B mặt đường mở rộng : 6.40m
 B mặt đường tăng cường : 0.00m
 L bù vênh CPDD : 0.00m
 Bù vênh CPDD : 0.00m²
 L chiếm dụng : 14.00m



MSS: 330.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ			334.63	336.88	336.90	336.95	336.96	336.94	336.54	336.54	338.40				
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			3.36	0.50	2.98	2.98	0.50	0.41	0.41	1.86					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	332.93	332.93	332.92	334.57	335.17	335.67	336.59	336.61	336.63	336.60	337.24	338.11	339.53		
KHOẢNG CÁCH MIA	0.56		6.61	1.58	3.51	2.13	0.57	1.04	0.56	1.40	0.31	1.14	1.86	4.28	6.43

MSS: 330.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ				332.83	336.34	336.36	336.42	336.48	336.46	335.56			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ				5.25	0.50	3.20	3.20	0.50	1.35				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	332.03	332.03	332.83	332.83	335.60	335.66	335.66	335.68	335.70	335.76	335.56	335.46	337.93
KHOẢNG CÁCH MIA	4.96	1.00	5.00	2.00	1.50	0.50	1.04	0.45	1.60	3.00	1.50	7.00	2.45

Đào nền đất C3 : 0.00m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00m²
 Đào cấp : 0.70m²
 Vết hữu cơ : 1.57m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 17.28m²

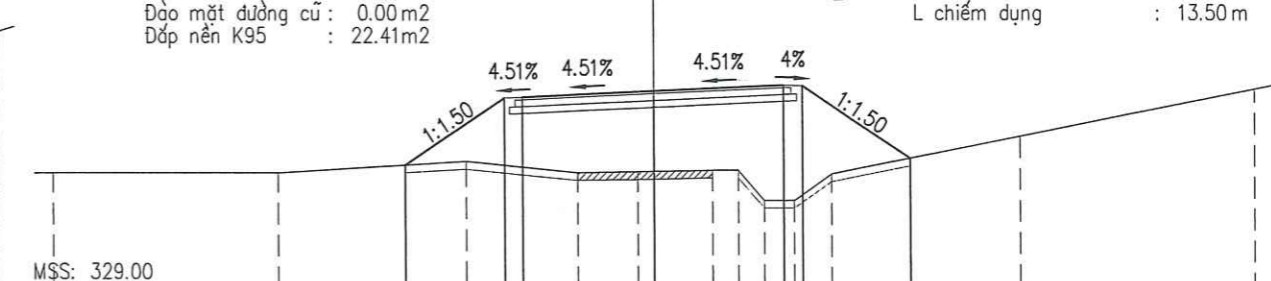
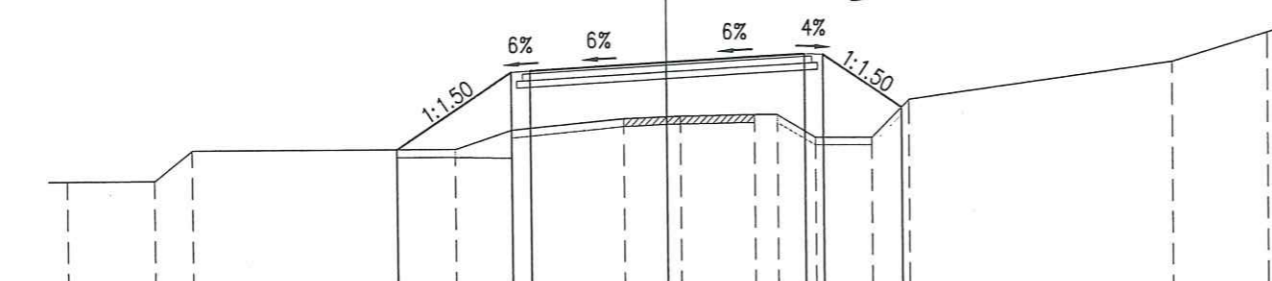
CỌC: P2
 KMO+103.11

Xáo xối lu nền K95 : 0.00m
 B mặt đường mở rộng : 7.30m
 B mặt đường tăng cường : 0.00m
 L bù vênh CPDD : 0.00m
 Bù vênh CPDD : 0.00m²
 L chiếm dụng : 13.44m

Đào nền đất C3 : 0.00m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00m²
 Đào cấp : 0.00m²
 Vết hữu cơ : 1.85m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 22.41m²

CỌC: 6
 KMO+110.29

Xáo xối lu nền K95 : 0.00m
 B mặt đường mở rộng : 6.97m
 B mặt đường tăng cường : 0.00m
 L bù vênh CPDD : 0.00m
 Bù vênh CPDD : 0.00m²
 L chiếm dụng : 13.50m



MSS: 329.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ			332.65	334.69	334.72	334.94	335.16	335.14	333.75					
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			3.05	0.50	3.65	3.65	0.50	2.09						
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.85	331.85	332.65	333.15	333.45	333.50	333.51	333.55	333.55	332.95	332.95	333.95	334.95	335.72
KHOẢNG CÁCH MIA	2.34	1.00	7.00	1.50	3.00	1.16	1.97	0.60	1.00	1.50	1.00	7.00	2.56	

MSS: 329.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ			332.20	333.97	333.99	334.15	334.51	334.29	332.37			
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			2.66	0.50	3.48	3.48	0.50	2.87				
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	332.00	332.00	332.30	332.00	332.02	332.02	332.05	332.05	331.25	331.25	331.95	334.20
KHOẢNG CÁCH MIA	6.00	4.99	3.00	1.57	0.44	1.56	0.70	0.70	0.80	1.00	5.00	6.24

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

M.S.D.N: 5700518300

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Tuấn Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hồng Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hàng Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thành Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Trọng Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 03

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
 Đào cấp : 0.00 m2
 Vết hữu cơ : 1.69 m2
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
 Đắp nền K95 : 20.70 m2

CỌC: TC2
 KMO+116.57

R=25.00
 it1=2.00%
 ip1=-2.00%
 w1=0.90

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.40 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m2
 L chiếm dụng : 12.72 m

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
 Đào cấp : 1.47 m2
 Vết hữu cơ : 0.75 m2
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
 Đắp nền K95 : 19.32 m2

CỌC: 7
 KMO+124.60

R=25.00
 it1=2.00%
 ip1=1.21%
 w1=0.18

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 5.68 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m2
 L chiếm dụng : 11.84 m

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		331.60	333.45 333.47	333.54	333.60 333.58	331.89	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.78	0.50	3.20	3.20	0.50	2.54
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.60	331.60 331.40	331.45 331.48	331.51	331.55 330.80	330.80 331.50	332.50 333.84
KHOẢNG CÁCH MIA		10.04	0.50	3.00	1.36	1.11	1.10
					0.70	0.70	0.80
					1.00		5.00
							6.70

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.14	332.87 332.89	332.94	332.91 332.89	332.52	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		4.10	0.50	2.84	2.84	0.50	1.06
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.46	331.46	329.96 329.96	330.56	330.86 330.87	330.85 330.77	329.82 329.82
KHOẢNG CÁCH MIA		6.80	2.00	0.50	1.00	2.00	1.58
						1.93	0.20
						0.90	1.30
						0.20	2.00
							11.60

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
 Đào cấp : 1.64 m2
 Vết hữu cơ : 0.27 m2
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
 Đắp nền K95 : 10.51 m2

CỌC: TD3
 KMO+135.78

R=60.00
 it1=-1.00%
 ip1=2.00%
 w1=0.60

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.10 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m2
 L chiếm dụng : 10.52 m

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
 Đào cấp : 1.02 m2
 Vết hữu cơ : 1.09 m2
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
 Đắp nền K95 : 23.80 m2

CỌC: P3
 KMO+145.59

R=60.00
 it1=-4.00%
 ip1=4.00%
 w1=1.20

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.70 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m2
 L chiếm dụng : 14.22 m

MSS: 326.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.46	332.49 332.51	332.48	332.42 332.46	332.15	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		3.05	0.50	3.05	3.05	0.50	0.37
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	328.46	328.46 330.46	330.43 330.45	330.55	331.48 332.15	332.15	332.15
KHOẢNG CÁCH MIA		4.25	1.50	5.00	2.11	1.17	0.80
					1.17	0.83	
							15.00
							0.17

MSS: 326.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		328.94	332.51 332.53	332.40	332.27 332.25	332.12	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		5.37	0.50	3.35	3.35	0.50	1.15
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	328.94	328.95	328.93 329.90	329.93	329.96 330.06	330.06	330.57
KHOẢNG CÁCH MIA		3.42	5.51	1.18	0.82	4.07	0.20
						0.80	3.32
							1.68
							8.58
							2.42

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TU VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 04

CỌC: TC3
KM0+155.40

R=60.00
it1=-1.00%
ip1=2.00%
w1=0.60

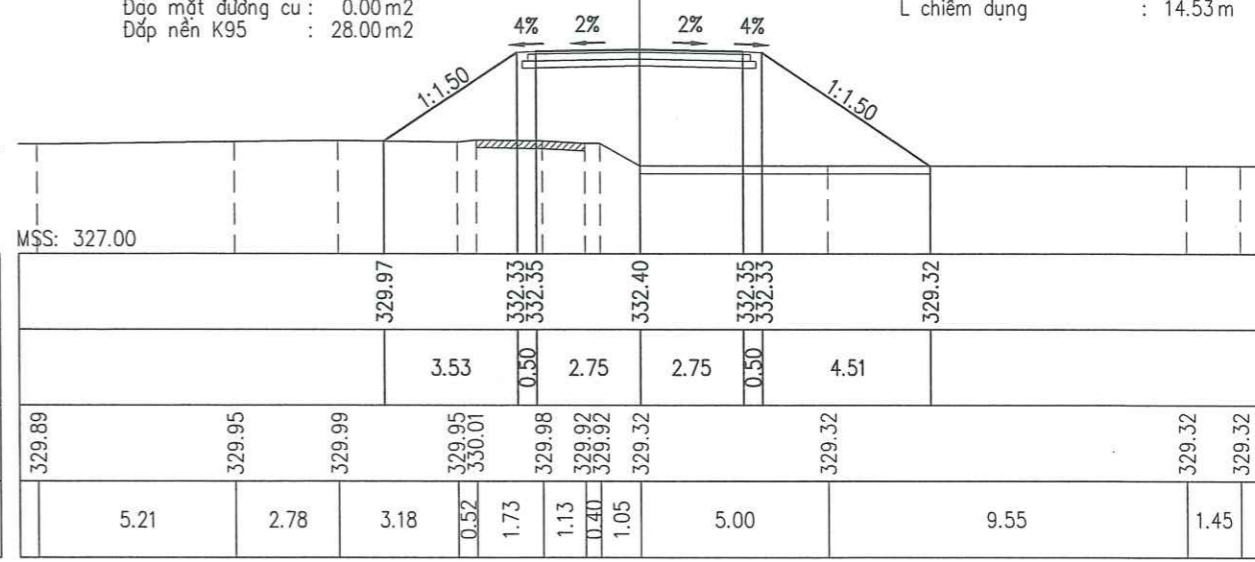
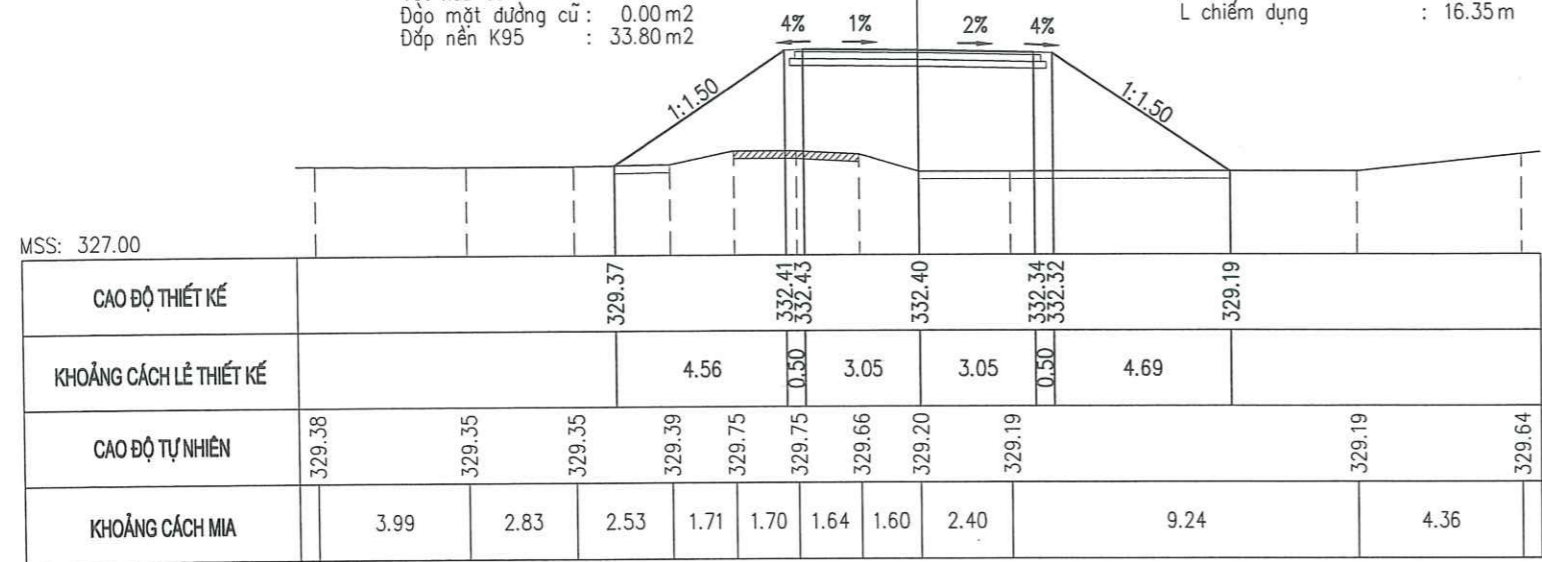
Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.94 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 33.80 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.10 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 16.35 m

CỌC: 8
KM0+169.43

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.55 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 28.00 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.50 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 14.53 m



CỌC: TD4
KM0+174.48

R=200.00
it1=2.00%
ip1=0.00%
w1=0.20

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.26 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 21.50 m2

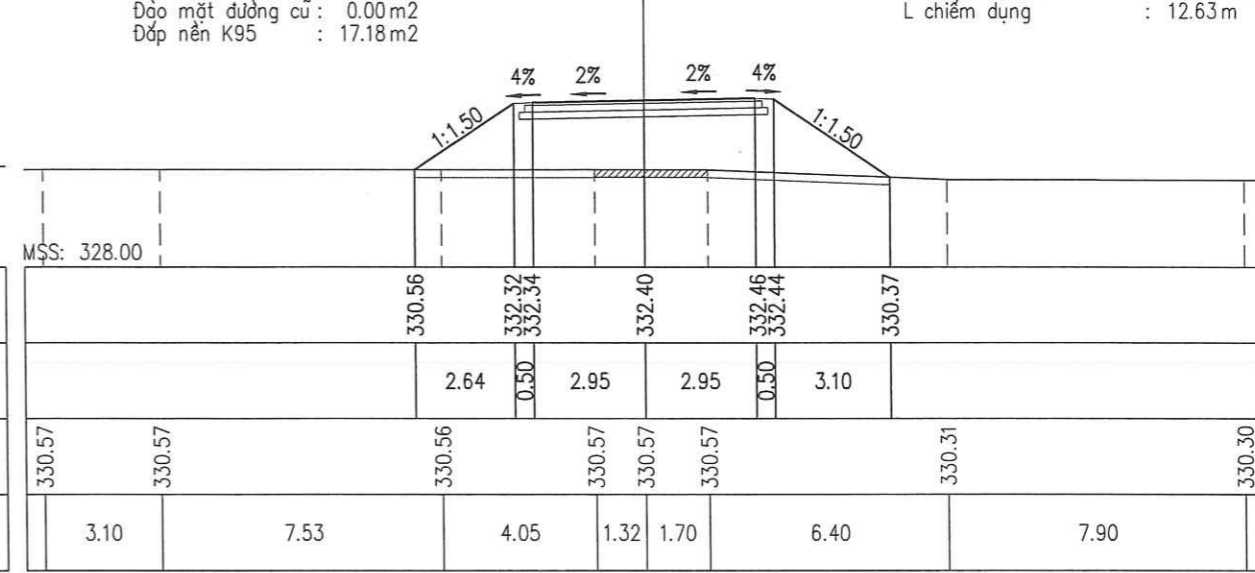
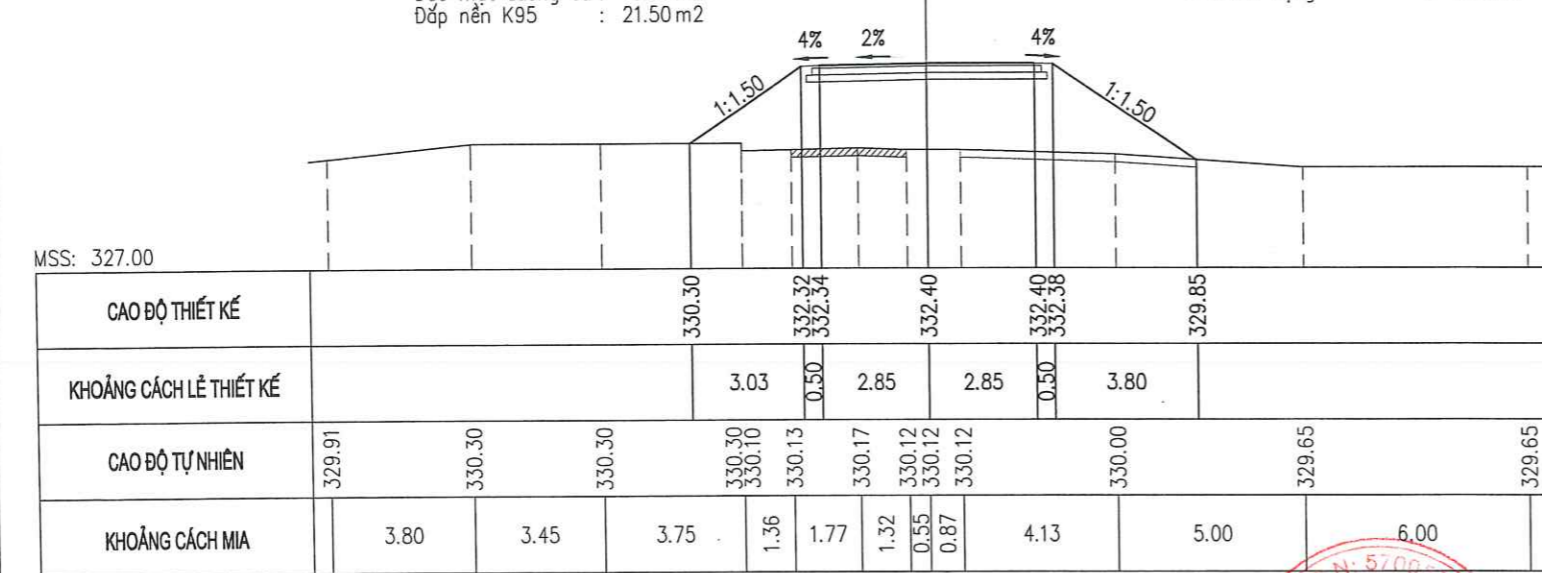
Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.70 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 13.53 m

CỌC: P4
KM0+184.89

R=200.00
it1=2.00%
ip1=-2.00%
w1=0.40

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.92 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 17.18 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.90 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 12.63 m



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thành</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 05

CỌC: TC4
KM0+195.29

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.11 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 11.19 m2

R=200.00
it1=2.00%
ip1=0.00%
w1=0.20

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.70 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 10.98 m

CỌC: 9
KM0+207.22

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.67 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 21.63 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.50 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 12.96 m

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.86	332.32	332.34	332.40	332.40	332.38	330.99	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.19	0.50	2.85	2.85	0.50	2.08		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.86	330.86	331.16	330.87	330.86	330.90	330.91	331.11	331.36
KHOẢNG CÁCH MIA	0.33	12.00	3.00	0.67	1.00	1.44	1.60	3.66	8.30

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		329.35	332.33	332.35	332.40	332.35	332.35	331.00	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		4.47	0.50	2.75	2.75	0.50	1.99		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.18	329.28	329.48	329.61	329.68	330.98	330.99	331.00	331.30
KHOẢNG CÁCH MIA	4.65	10.00	1.35	0.65	1.50	1.83	1.69	0.80	1.50

CỌC: 10
KM0+211.32

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.97 m2
Vết hữu cơ : 1.39 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 18.66 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.50 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 12.07 m

CỌC: TD5
KM0+223.92

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.22 m2
Vết hữu cơ : 1.40 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 19.12 m2

R=50.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.60

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.10 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 13.34 m

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.01	332.33	332.35	332.40	332.35	332.35	330.93	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		3.47	0.50	2.75	2.75	0.50	2.10		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.01	330.01	330.01	330.02	330.02	330.80	330.88	330.93	331.42
KHOẢNG CÁCH MIA	0.02	4.00	11.98	0.22	1.60	0.58	1.62	1.65	0.75

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		329.70	332.32	332.34	332.40	332.45	332.45	330.88	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		3.93	0.50	3.05	3.05	0.50	2.31		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.70	329.70	330.00	330.00	330.48	330.80	330.80	330.85	331.05
KHOẢNG CÁCH MIA	9.21	0.30	6.00	0.49	1.58	0.43	2.93	6.06	5.00

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TUẤN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 06

CỘC: P5
KM0+232.46

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
Đào cấp : 0.39 m²
Vết hữu cơ : 1.56 m²
Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
Đắp nền K95 : 17.78 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.70 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m²
L chiếm dụng : 13.40 m

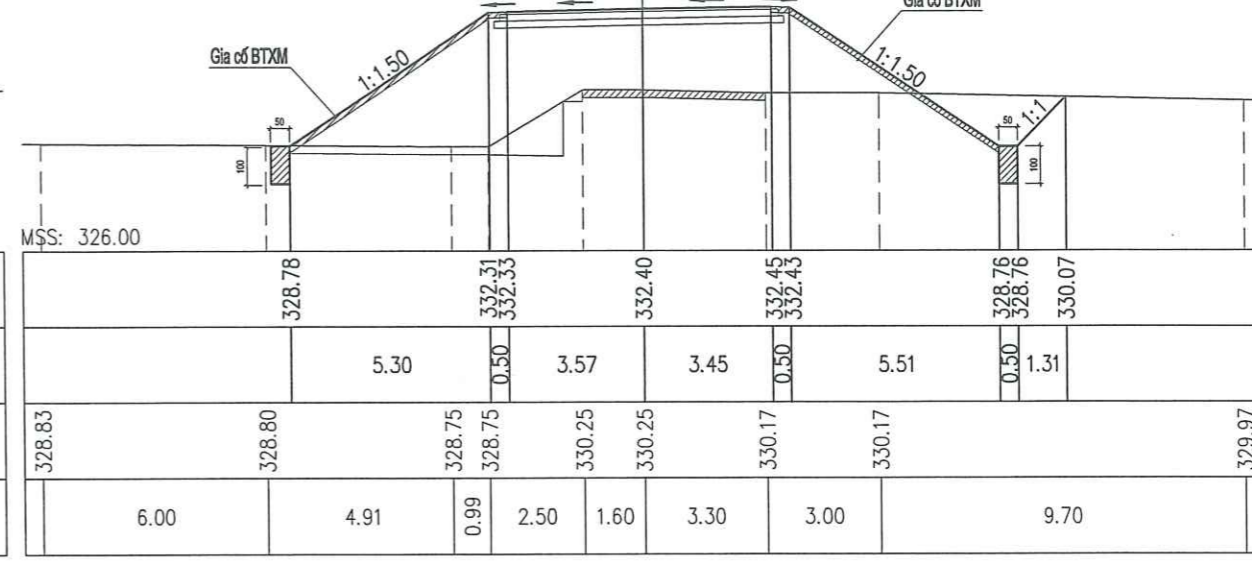
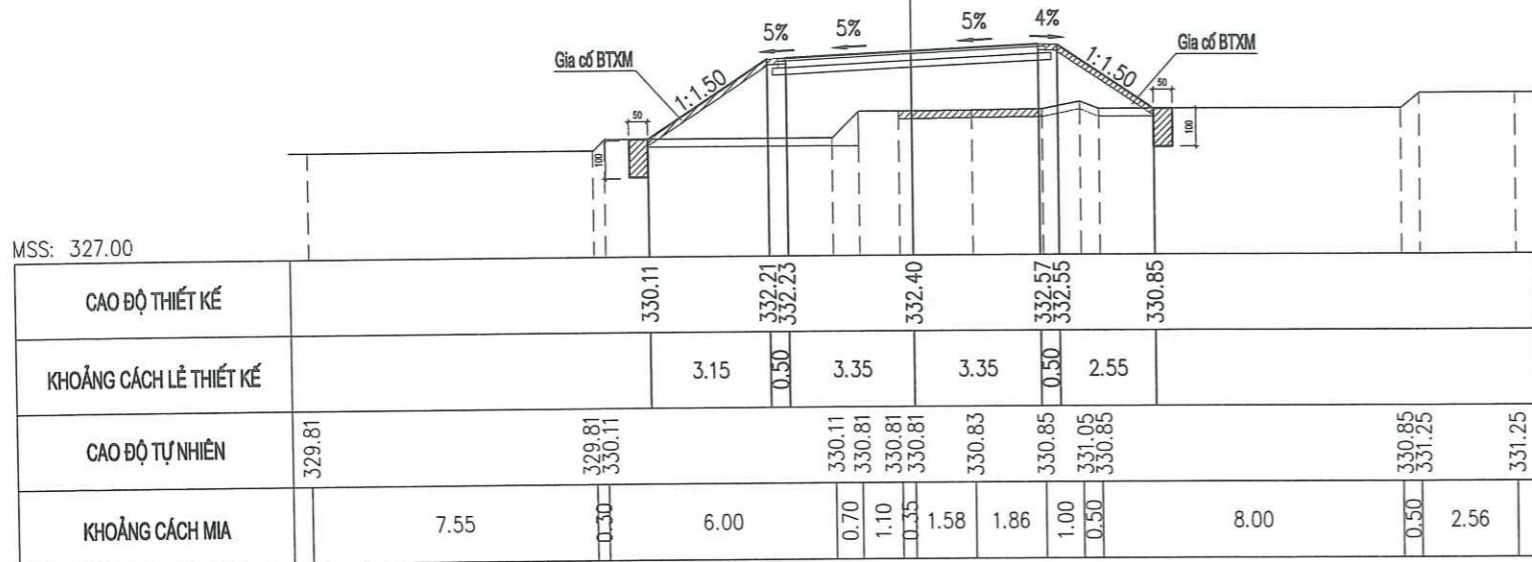
R=50.00
it1=5.00%
ip1=-5.00%
w1=1.20

CỘC: TC5
KM0+241.01

Đào nền đất C3 : 2.95 m²
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
Đào cấp : 1.72 m²
Vết hữu cơ : 1.05 m²
Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
Đắp nền K95 : 32.02 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 7.02 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m²
L chiếm dụng : 20.64 m

R=50.00
it1=2.00%
ip1=-1.50%
w1=0.60



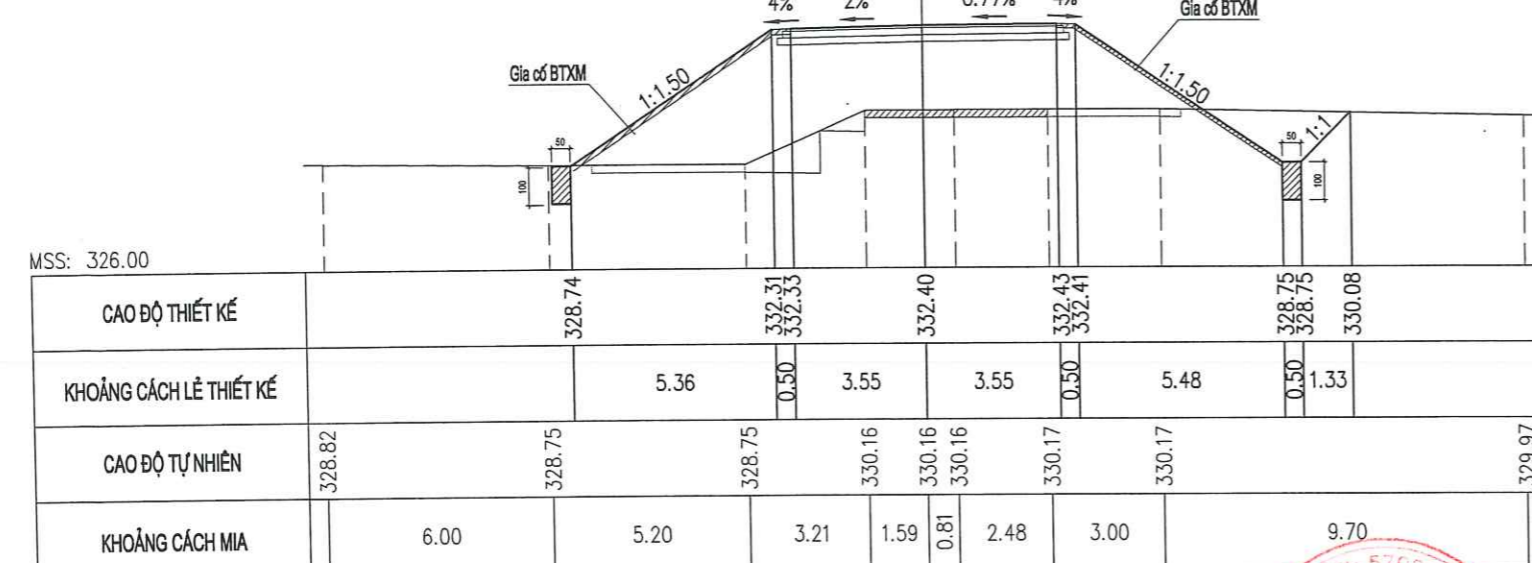
CỘC: 11
KM0+242.58

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
Đào cấp : 1.65 m²
Vết hữu cơ : 1.52 m²
Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
Đắp nền K95 : 35.41 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 7.10 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m²
L chiếm dụng : 20.76 m

R=50.00
it1=2.00%
ip1=-0.77%
w1=0.47

PHẠM VI TỪ CỘC ĐT (KM0+242.58) -:- (KM0+268.780 PHẠM VI CỐNG HỘP)



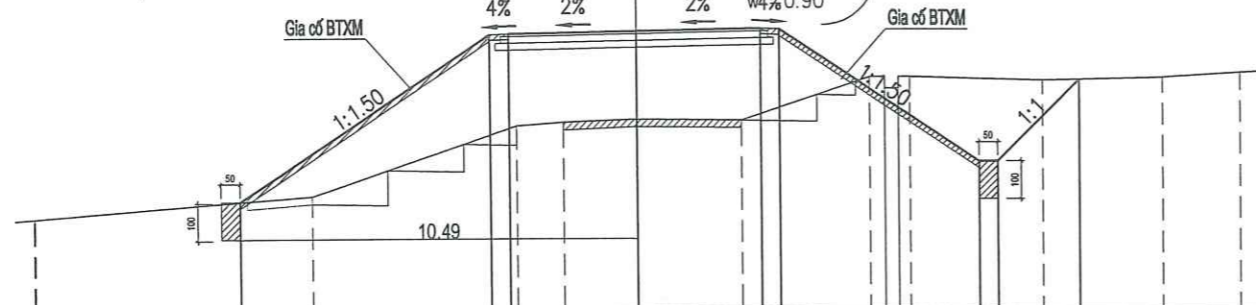
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ 	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	CÔNG TY CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG 	THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>	CẮT NGANG CHI TIẾT
			KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>				
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>				
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>				
CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	TỈ LỆ: 1/200	KÝ HIỆU: CN	BẢN VẼ SỐ: 07	

CỌC: TD6
KM0+274.10

Đào nền đất C3 : 6.92 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 3.10 m2
Vết hữu cơ : 0.34 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 30.74 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.69 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 22.20 m

R=25.00
it1=2.00%
ip1=-2.00%
w4=0.90



MSS: 325.00

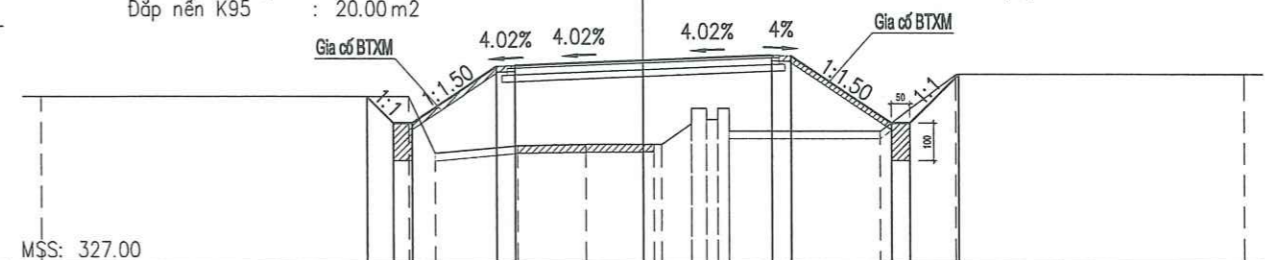
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	327.91	332.31 332.33	332.40	332.47 332.45	328.95 328.95	331.10
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	6.60	0.50	3.39	3.30	0.50	5.25
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	327.48 327.48	328.05	329.90 329.99	330.07	330.04 331.17 331.17 330.87 331.17 331.17	331.08 331.16
KHOẢNG CÁCH MIA	0.63	7.37	5.41	1.21	1.98	2.78

CỌC: 13
KM0+279.14

Đào nền đất C3 : 0.99 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.30 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 20.00 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.85 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 15.73 m

R=25.00
it1=4.02%
ip1=-4.02%
w1=1.35



MSS: 327.00

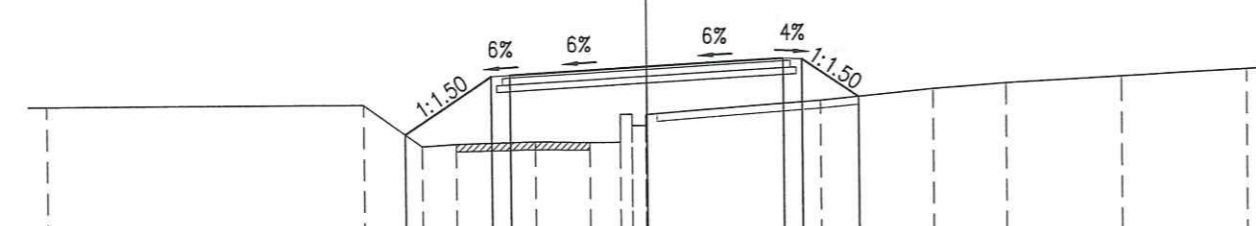
CAO ĐỘ THIẾT KẾ	331.44	330.74 330.74	332.24 332.26	332.40	332.54 332.52	330.74 332.02
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.69	0.50	2.25	0.50	3.43	3.43
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.44	329.94	330.14	330.17	330.77 330.77 330.82 330.82 331.12 331.12 330.52	330.52 332.02
KHOẢNG CÁCH MIA	9.74	0.70	2.20	1.83	1.53	0.80

CỌC: P6
KM0+283.40

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.07 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 13.33 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 7.30 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 12.09 m

R=25.00
it1=6.00%
ip1=-6.00%
w1=1.80



MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	330.62	332.15 332.18	332.40	332.62 332.60	331.60
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	2.30	0.50	3.65	3.65	0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.40	331.40	330.30 330.37	330.42 330.40 330.40 331.14 331.14 330.84 330.84 331.13	331.50 331.81
KHOẢNG CÁCH MIA	8.44	1.56	0.90	2.10	1.45

CỌC: 14
KM0+288.85

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.20 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 16.53 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.75 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 12.43 m

R=25.00
it1=3.54%
ip1=-3.54%
w1=1.25



MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	330.59	332.26 332.28	332.40	332.52 332.50	331.50 331.50
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	2.51	0.50	3.37	3.37	0.50
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.26	330.66 330.56 330.88	330.60 330.60 331.10 331.10 331.10 330.50	330.50	331.50 331.50
KHOẢNG CÁCH MIA	8.58	1.50	1.76	1.46	0.60

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thành</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 08

CỌC: TC6
KM0+292.71

- Đào nền đất C3 : 0.06 m2
- Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
- Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
- Đào cấp : 0.00 m2
- Vết hữu cơ : 1.24 m2
- Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
- Đắp nền K95 : 17.01 m2

R=25.00
it1=2.00%
ip1=-2.00%
w1=0.90

- Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
- B mặt đường mở rộng : 6.40 m
- B mặt đường tăng cường : 0.00 m
- L bù vênh CPDD : 0.00 m
- Bù vênh CPDD : 0.00 m2
- L chiếm dụng : 12.38 m



MSS: 328.00

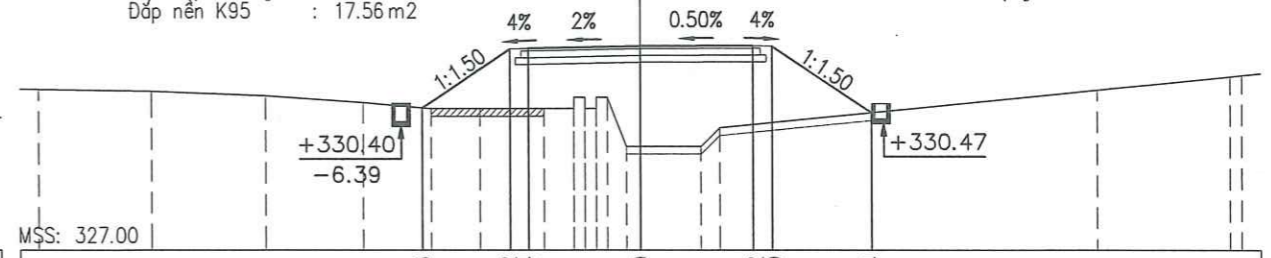
CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.64	332.32	332.34	332.40	332.46	332.44	331.35	331.35	331.50
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.51	0.50	3.20	3.20	0.50	1.64	0.67	0.67	0.16
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.26	331.26	330.66	330.64	330.65	330.58	331.10	330.60	331.10	330.27
KHOẢNG CÁCH MIA	8.30	1.68	1.60	1.50	0.67	0.40	1.40	4.80	1.00	10.04

CỌC: TD7
KM0+306.89

- Đào nền đất C3 : 0.00 m2
- Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
- Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
- Đào cấp : 0.00 m2
- Vết hữu cơ : 1.30 m2
- Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
- Đắp nền K95 : 17.56 m2

R=80.00
it1=2.00%
ip1=-0.50%
w1=0.50

- Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
- B mặt đường mở rộng : 6.00 m
- B mặt đường tăng cường : 0.00 m
- L bù vênh CPDD : 0.00 m
- Bù vênh CPDD : 0.00 m2
- L chiếm dụng : 11.98 m



MSS: 327.00

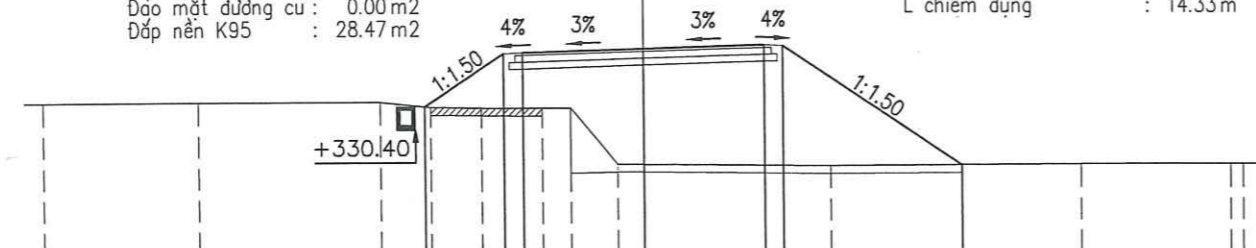
CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.76	332.32	332.34	332.40	332.42	332.40	330.64
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.34	0.50	3.00	3.00	0.50	2.64	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.25	331.20	331.08	330.90	330.74	330.74	330.74	331.04
KHOẢNG CÁCH MIA	2.99	3.04	2.58	1.79	1.29	1.73	0.80	10.00

CỌC: P7
KM0+318.03

- Đào nền đất C3 : 0.00 m2
- Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
- Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
- Đào cấp : 0.00 m2
- Vết hữu cơ : 1.84 m2
- Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
- Đắp nền K95 : 28.47 m2

R=80.00
it1=3.00%
ip1=-3.00%
w1=1.00

- Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
- B mặt đường mở rộng : 6.50 m
- B mặt đường tăng cường : 0.00 m
- L bù vênh CPDD : 0.00 m
- Bù vênh CPDD : 0.00 m2
- L chiếm dụng : 14.33 m



MSS: 327.00

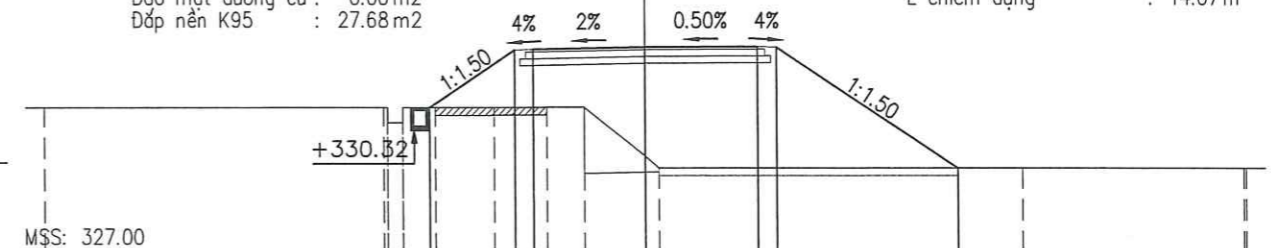
CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.88	332.28	332.30	332.40	332.50	332.48	329.33
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.10	0.50	3.25	3.25	0.50	4.73	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.00	331.00	330.87	330.84	330.83	330.84	329.35	329.35
KHOẢNG CÁCH MIA	4.16	4.82	1.32	1.35	1.60	0.76	1.26	5.00

CỌC: TC7
KM0+329.16

- Đào nền đất C3 : 0.00 m2
- Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
- Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
- Đào cấp : 1.86 m2
- Vết hữu cơ : 1.58 m2
- Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
- Đắp nền K95 : 27.68 m2

R=80.00
it1=2.00%
ip1=-0.50%
w1=0.50

- Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
- B mặt đường mở rộng : 6.00 m
- B mặt đường tăng cường : 0.00 m
- L bù vênh CPDD : 0.00 m
- Bù vênh CPDD : 0.00 m2
- L chiếm dụng : 14.07 m



MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		330.80	332.32	332.34	332.40	332.42	332.40	329.20
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.28	0.50	3.00	3.00	0.50	4.79	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.80	330.80	330.80	330.80	330.80	329.52	329.20	329.20
KHOẢNG CÁCH MIA	9.02	0.40	0.85	1.58	1.43	1.00	1.63	9.63

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 09

BẢN VẼ CHI TIẾT

QUỐC LỘ 18C

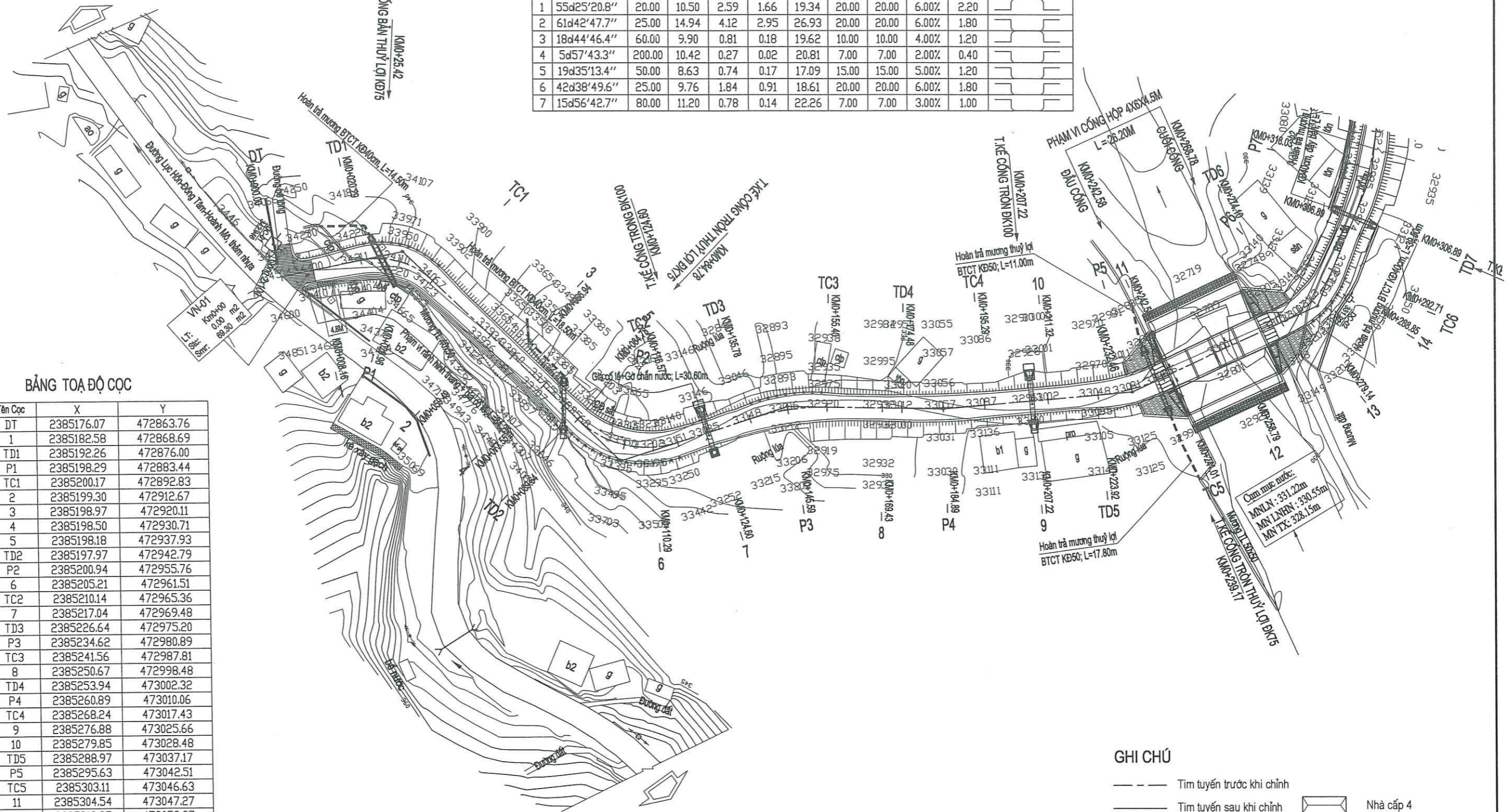
BẢNG YẾU TỐ ĐƯỜNG CONG

NGÀN KHEO

TT	A	R	T	P	D	K	L1	L2	Isc	W	H
1	55d25'20.8"	20.00	10.50	2.59	1.66	19.34	20.00	20.00	6.00%	2.20	
2	61d42'47.7"	25.00	14.94	4.12	2.95	26.93	20.00	20.00	6.00%	1.80	
3	18d44'46.4"	60.00	9.90	0.81	0.18	19.62	10.00	10.00	4.00%	1.20	
4	5d57'43.3"	200.00	10.42	0.27	0.02	20.81	7.00	7.00	2.00%	0.40	
5	19d35'13.4"	50.00	8.63	0.74	0.17	17.09	15.00	15.00	5.00%	1.20	
6	42d38'49.6"	25.00	9.76	1.84	0.91	18.61	20.00	20.00	6.00%	1.80	
7	15d56'42.7"	80.00	11.20	0.78	0.14	22.26	7.00	7.00	3.00%	1.00	

BẢNG TOẠ ĐỘ CỤC

TT	Tên Cọc	X	Y
1	DT	2385176.07	472863.76
2	1	2385182.58	472868.69
3	TD1	2385192.26	472876.00
4	P1	2385198.29	472883.44
5	TC1	2385200.17	472892.83
6	2	2385199.30	472912.67
7	3	2385198.97	472920.11
8	4	2385198.50	472930.71
9	5	2385198.18	472937.93
10	TD2	2385197.97	472942.79
11	P2	2385200.94	472955.76
12	6	2385205.21	472961.51
13	TC2	2385210.14	472965.36
14	7	2385217.04	472969.48
15	TD3	2385226.64	472975.20
16	P3	2385234.62	472980.89
17	TC3	2385241.56	472987.81
18	8	2385250.67	472998.48
19	TD4	2385253.94	473002.32
20	P4	2385260.89	473010.06
21	TC4	2385268.24	473017.43
22	9	2385276.88	473025.66
23	10	2385279.85	473028.48
24	TD5	2385288.97	473037.17
25	P5	2385295.63	473042.51
26	TC5	2385303.11	473046.63
27	11	2385304.54	473047.27
28	12	2385319.35	473053.87
29	TD6	2385333.33	473060.09
30	13	2385338.12	473061.67
31	P6	2385342.33	473062.23
32	14	2385347.76	473061.89
33	TC6	2385351.50	473060.94
34	TD7	2385364.94	473056.41
35	P7	2385375.21	473052.13
36	TC7	2385384.78	473046.47
37	15	2385395.79	473038.87



HOÀNH MÔ

GHI CHÚ

- Tim tuyến trước khi chỉnh
- Tim tuyến sau khi chỉnh
- Mép đường cũ
- ⊙ Cột điện
- Nhà mái bằng
- ▭ Nhà cấp 4
- ⊗ Cống
- Tường gạch
- Hướng nước chảy
- ⊕ Mốc cao độ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

BÌNH ĐỒ TUYẾN

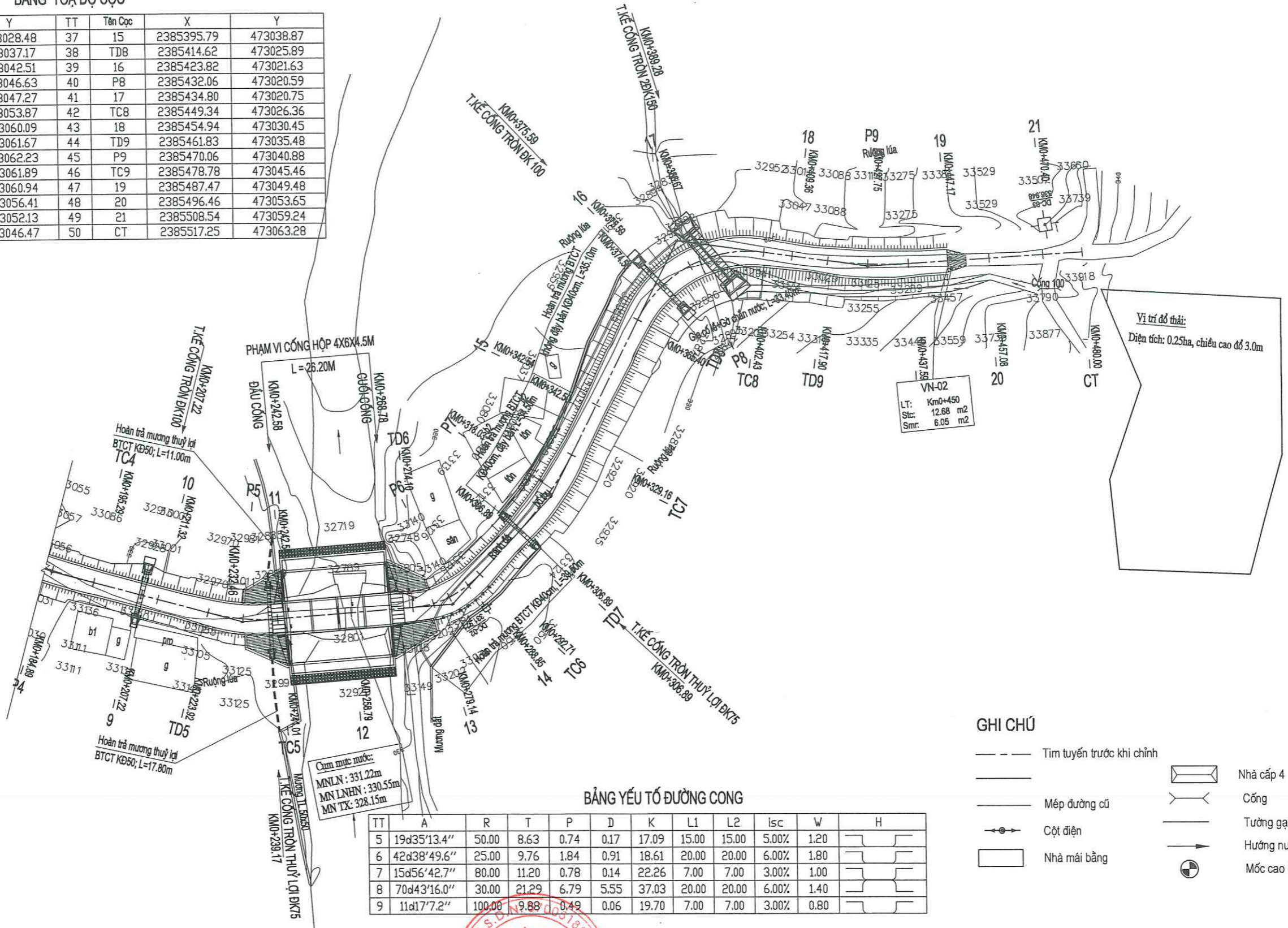
TỈ LỆ: 1/1000 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 02

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO

BẢNG TOẠ ĐỘ CỤC

TT	Tên Cục	X	Y	TT	Tên Cục	X	Y
23	10	2385279.85	473028.48	37	15	2385395.79	473038.87
24	TD5	2385288.97	473037.17	38	TD8	2385414.62	473025.89
25	P5	2385295.63	473042.51	39	16	2385423.82	473021.63
26	TC5	2385303.11	473046.63	40	P8	2385432.06	473020.59
27	11	2385304.54	473047.27	41	17	2385434.80	473020.75
28	12	2385319.35	473053.87	42	TC8	2385449.34	473026.36
29	TD6	2385333.33	473060.09	43	18	2385454.94	473030.45
30	13	2385338.12	473061.67	44	TD9	2385461.83	473035.48
31	P6	2385342.33	473062.23	45	P9	2385470.06	473040.88
32	14	2385347.76	473061.89	46	TC9	2385478.78	473045.46
33	TC6	2385351.50	473060.94	47	19	2385487.47	473049.48
34	TD7	2385364.94	473056.41	48	20	2385496.46	473053.65
35	P7	2385375.21	473052.13	49	21	2385508.54	473059.24
36	TC7	2385384.78	473046.47	50	CT	2385517.25	473063.28



VN-02
LT: Km0+450
St: 12.68 m2
Sm: 6.05 m2

Cum mực nước:
MNLN: 331.22m
MN LNHN: 330.55m
MN TX: 328.15m

BẢNG YẾU TỐ ĐƯỜNG CONG

TT	A	R	T	P	D	K	L1	L2	Isc	W	H
5	19d35'13.4"	50.00	8.63	0.74	0.17	17.09	15.00	15.00	5.00%	1.20	
6	42d38'49.6"	25.00	9.76	1.84	0.91	18.61	20.00	20.00	6.00%	1.80	
7	15d56'42.7"	80.00	11.20	0.78	0.14	22.26	7.00	7.00	3.00%	1.00	
8	70d43'16.0"	30.00	21.29	6.79	5.55	37.03	20.00	20.00	6.00%	1.40	
9	11d17'7.2"	100.00	9.88	0.49	0.06	19.70	7.00	7.00	3.00%	0.80	

GHI CHÚ

- Tim tuyến trước khi chỉnh
- Mép đường cũ
- ⊙ Cột điện
- Nhà mái bằng
- ▭ Nhà cấp 4
- ⊏ Cống
- Tường gạch
- Hướng nước chảy
- ⊕ Mốc cao độ

<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH:</p> <p>CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VẠI</p> <p>XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>TU VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH</p> <p>KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI</p> <p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG</p> <p>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG</p> <p>K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>BÌNH ĐỒ TUYẾN</p>
	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p> <p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>TỈ LỆ: 1/1000</p> <p>KÝ HIỆU: BD</p> <p>BẢN VẼ SỐ: 02</p>		

QUỐC LỘ 18C

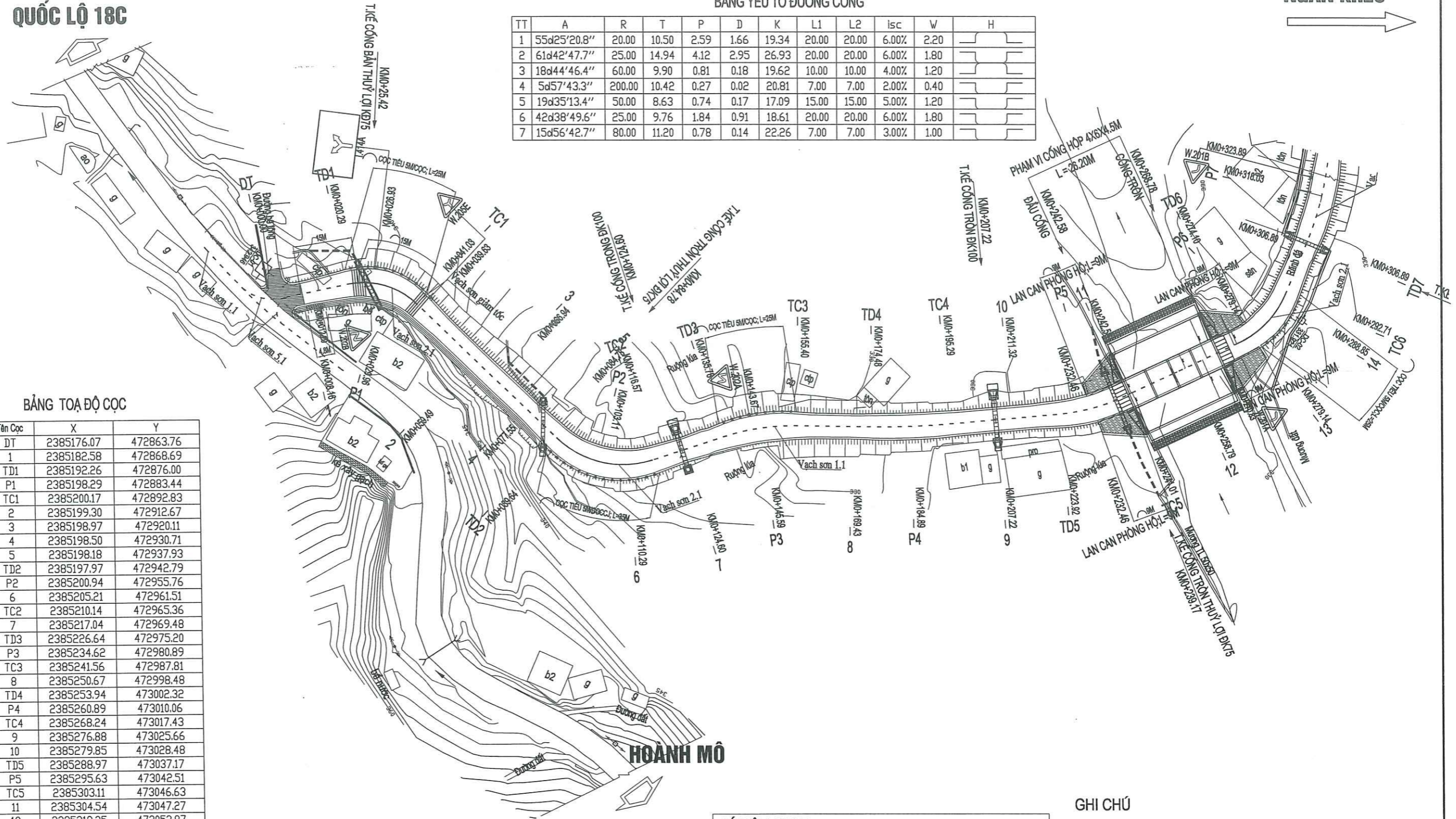
BẢNG YẾU TỐ ĐƯỜNG CONG

NGÀN KHEO

TT	A	R	T	P	D	K	L1	L2	Isc	W	H
1	55d25'20.8"	20.00	10.50	2.59	1.66	19.34	20.00	20.00	6.00%	2.20	
2	61d42'47.7"	25.00	14.94	4.12	2.95	26.93	20.00	20.00	6.00%	1.80	
3	18d44'46.4"	60.00	9.90	0.81	0.18	19.62	10.00	10.00	4.00%	1.20	
4	5d57'43.3"	200.00	10.42	0.27	0.02	20.81	7.00	7.00	2.00%	0.40	
5	19d35'13.4"	50.00	8.63	0.74	0.17	17.09	15.00	15.00	5.00%	1.20	
6	42d38'49.6"	25.00	9.76	1.84	0.91	18.61	20.00	20.00	6.00%	1.80	
7	15d56'42.7"	80.00	11.20	0.78	0.14	22.26	7.00	7.00	3.00%	1.00	

BẢNG TOA ĐỘ CỌC

TT	Tên Cọc	X	Y
1	DT	2385176.07	472863.76
2	1	2385182.58	472868.69
3	TD1	2385192.26	472876.00
4	P1	2385198.29	472883.44
5	TC1	2385200.17	472892.83
6	2	2385199.30	472912.67
7	3	2385198.97	472920.11
8	4	2385198.50	472930.71
9	5	2385198.18	472937.93
10	TD2	2385197.97	472942.79
11	P2	2385200.94	472955.76
12	6	2385205.21	472961.51
13	TC2	2385210.14	472965.36
14	7	2385217.04	472969.48
15	TD3	2385226.64	472975.20
16	P3	2385234.62	472980.89
17	TC3	2385241.56	472987.81
18	8	2385250.67	472998.48
19	TD4	2385253.94	473002.32
20	P4	2385260.89	473010.06
21	TC4	2385268.24	473017.43
22	9	2385276.88	473025.66
23	10	2385279.85	473028.48
24	TD5	2385288.97	473037.17
25	P5	2385295.63	473042.51
26	TC5	2385303.11	473046.63
27	11	2385304.54	473047.27
28	12	2385319.35	473053.87
29	TD6	2385333.33	473060.09
30	13	2385338.12	473061.67
31	P6	2385342.33	473062.23
32	14	2385347.76	473061.89
33	TC6	2385351.50	473060.94
34	TD7	2385364.94	473056.41
35	P7	2385375.21	473052.13
36	TC7	2385384.78	473046.47
37	15	2385395.79	473038.87



KÍ HIỆU ATGT:

	Cọc tiêu		Biển báo tam giác
	Rào hộ lan		Biển báo chữ nhật
	Vạch sơn số 1.1		
	Vạch sơn số 1.2		

GHI CHÚ

	Tim tuyến trước khi chỉnh		Nhà cấp 4
	Tim tuyến sau khi chỉnh		Cống
	Mép đường cũ		Tường gạch
	Cột điện		Hướng nước chảy
	Nhà mái bằng		Mốc cao độ

**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ**

**CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
THÁI BÌNH DƯƠNG

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

BÌNH ATGT



**CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

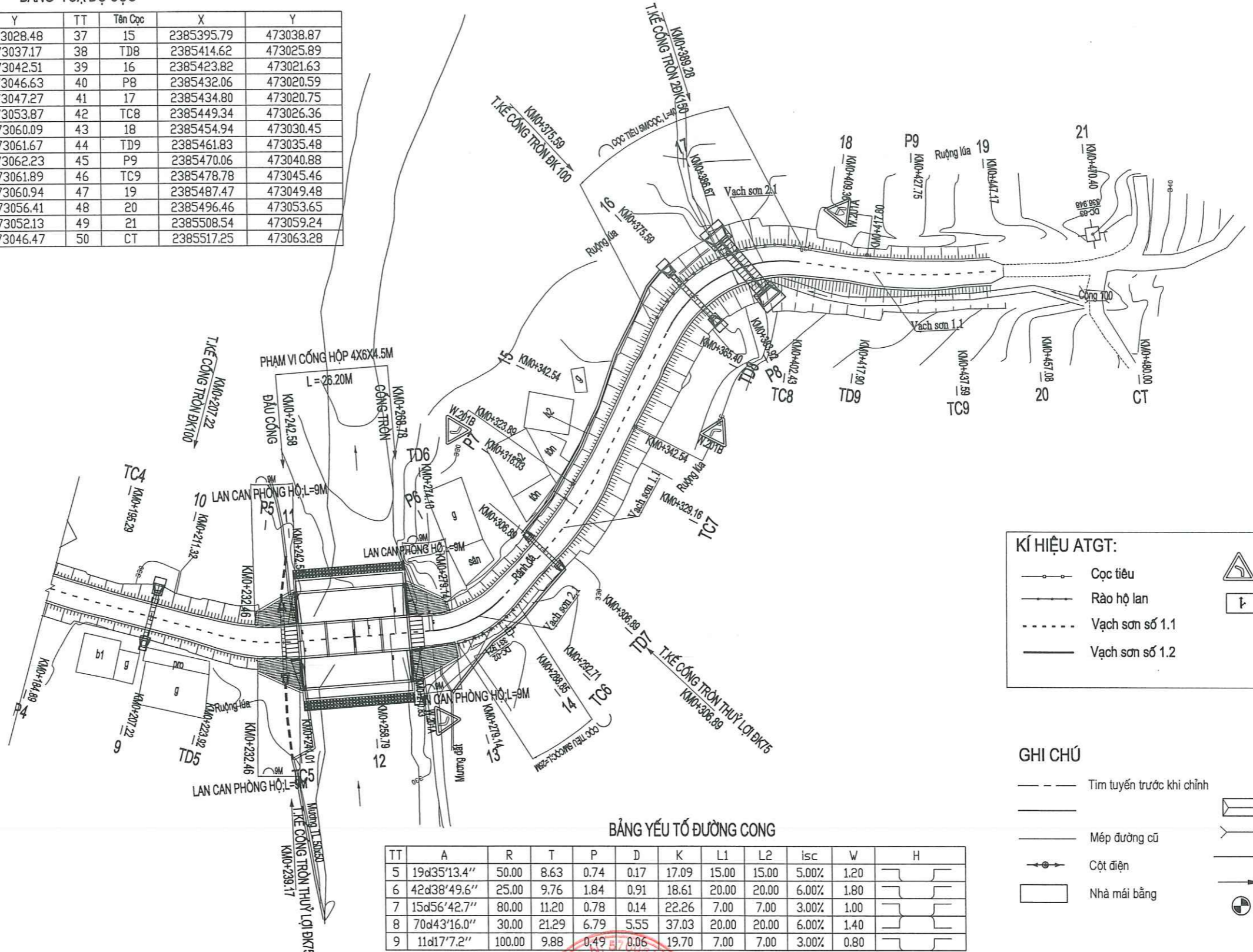
TỈ LỆ: 1/1000 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 01

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO

BẢNG TOẠ ĐỘ CỤC

TT	Tên Cọc	X	Y	TT	Tên Cọc	X	Y
23	10	2385279.85	473028.48	37	15	2385395.79	473038.87
24	TD5	2385288.97	473037.17	38	TD8	2385414.62	473025.89
25	P5	2385295.63	473042.51	39	16	2385423.82	473021.63
26	TC5	2385303.11	473046.63	40	P8	2385432.06	473020.59
27	11	2385304.54	473047.27	41	17	2385434.80	473020.75
28	12	2385319.35	473053.87	42	TC8	2385449.34	473026.36
29	TD6	2385333.33	473060.09	43	18	2385454.94	473030.45
30	13	2385338.12	473061.67	44	TD9	2385461.83	473035.48
31	P6	2385342.33	473062.23	45	P9	2385470.06	473040.88
32	14	2385347.76	473061.89	46	TC9	2385478.78	473045.46
33	TC6	2385351.50	473060.94	47	19	2385487.47	473049.48
34	TD7	2385364.94	473056.41	48	20	2385496.46	473053.65
35	P7	2385375.21	473052.13	49	21	2385508.54	473059.24
36	TC7	2385384.78	473046.47	50	CT	2385517.25	473063.28



KÍ HIỆU ATGT:

	Cọc tiêu		Biển báo tam giác
	Ràng hộ lan		Biển báo chữ nhật
	Vạch sơn số 1.1		
	Vạch sơn số 1.2		

GHI CHÚ

	Tìm tuyến trước khi chỉnh		Nhà cấp 4
	Mép đường cũ		Cống
	Cột điện		Tường gạch
	Nhà mái bằng		Hướng nước chảy
			Mốc cao độ

BẢNG YẾU TỐ ĐƯỜNG CONG

TT	A	R	T	P	D	K	L1	L2	isc	W	H
5	19d35'13.4"	50.00	8.63	0.74	0.17	17.09	15.00	15.00	5.00%	1.20	
6	42d38'49.6"	25.00	9.76	1.84	0.91	18.61	20.00	20.00	6.00%	1.80	
7	15d56'42.7"	80.00	11.20	0.78	0.14	22.26	7.00	7.00	3.00%	1.00	
8	70d43'16.0"	30.00	21.29	6.79	5.55	37.03	20.00	20.00	6.00%	1.40	
9	11d17'7.2"	100.00	9.88	0.49	0.06	19.70	7.00	7.00	3.00%	0.80	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

BÌNH ATGT

TỈ LỆ: 1/1000 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 02

CỌC: 15
KM0+342.54

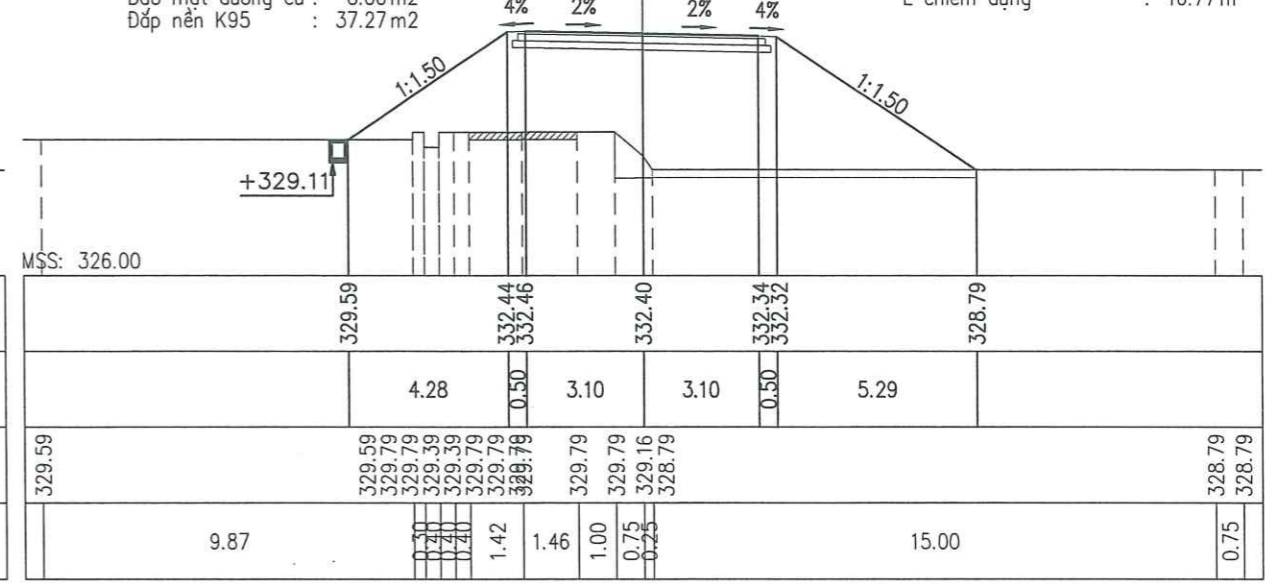
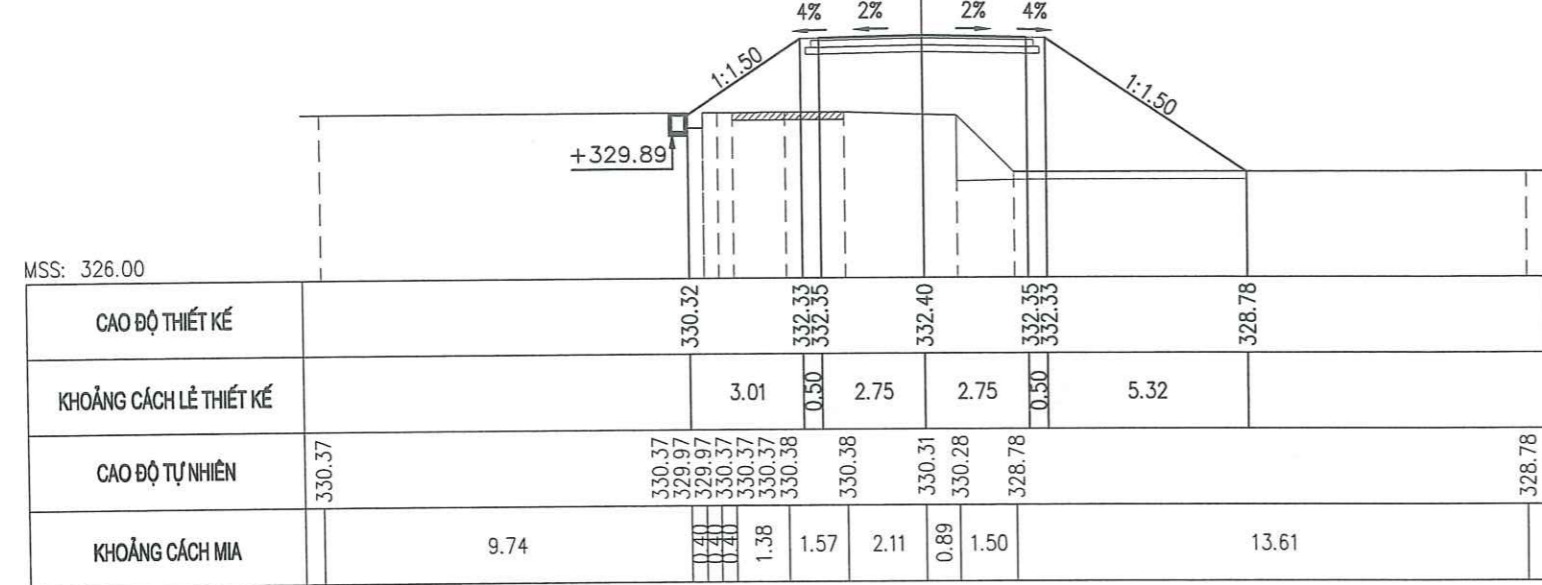
Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 1.45 m2
Vết hữu cơ : 1.23 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 28.25 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 5.50 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 14.83 m

CỌC: TD8
KM0+365.40

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.77 m2
Vết hữu cơ : 1.73 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 37.27 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.20 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 16.77 m



CỌC: 16
KM0+375.59

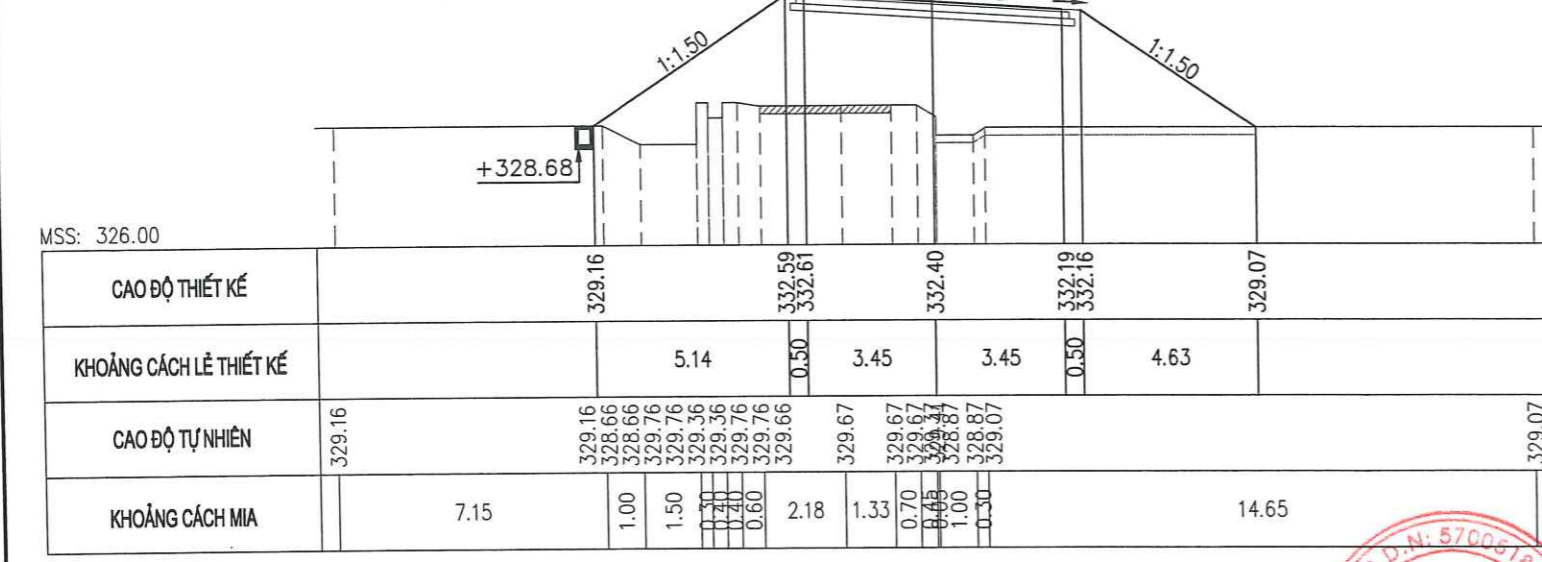
Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 0.00 m2
Vết hữu cơ : 1.71 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 38.50 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.90 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 17.67 m

CỌC: P8
KM0+383.92

Đào nền đất C3 : 0.00 m2
Đào rãnh đất C3 : 0.00 m2
Đào khuôn đất C3 : 0.00 m2
Đào cấp : 1.67 m2
Vết hữu cơ : 0.87 m2
Đào mặt đường cũ : 0.00 m2
Đắp nền K95 : 33.09 m2

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
B mặt đường mở rộng : 6.90 m
B mặt đường tăng cường : 0.00 m
L bù vênh CPDD : 0.00 m
Bù vênh CPDD : 0.00 m2
L chiếm dụng : 17.95 m



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ 	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG TP. HÀ NỘI	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH <i>Thinh</i>	CẮT NGANG CHI TIẾT
			KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI <i>Thao</i>	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG <i>HT</i>	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG <i>Sanh</i>			
K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN <i>Truong</i>	TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 10			

Đào nền đất C3 : 0.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 1.09 m²
 Vết hữu cơ : 2.25 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 36.20 m²

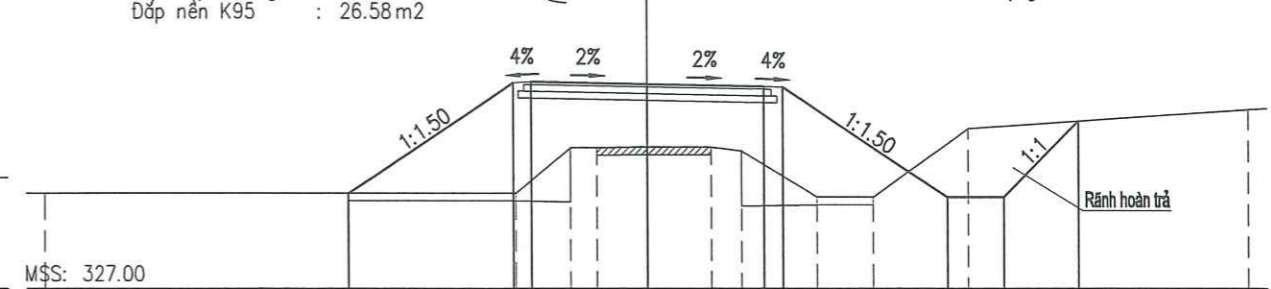
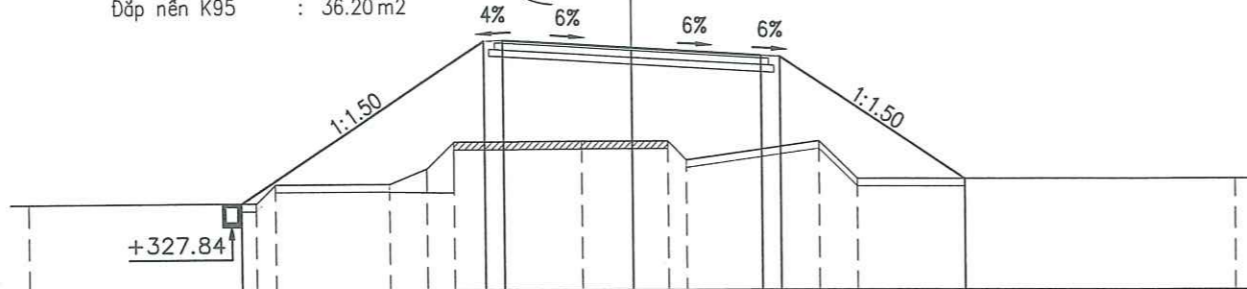
Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.90 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 19.16 m

Đào nền đất C3 : 5.25 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 2.88 m²
 Vết hữu cơ : 1.19 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 26.58 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 6.20 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 19.46 m

CỌC: 17
 KMO+386.67

CỌC: TC8
 KMO+402.43



MSS: 326.00

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	328.32	328.32	328.82	328.82	329.22	329.92	329.93	329.93	329.93	329.93	328.93	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		6.40	0.50	3.45	3.45	0.50	4.85					
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	328.32	328.32	328.82	329.22	329.92	329.93	329.93	329.93	329.93	328.93	328.93	
KHOẢNG CÁCH MIA	6.04	0.50	3.00	1.00	0.70	3.38	1.38	0.97	0.50	3.50	1.00	10.03

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	329.52	329.52	330.72	330.72	330.74	330.74	330.74	330.74	330.74	330.74	331.73
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		4.39	0.50	3.10	3.10	0.50	4.36	1.50	2.01		
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.52	329.52	330.72	330.72	330.74	330.74	330.74	330.74	330.74	330.74	331.73
KHOẢNG CÁCH MIA	12.47	1.50	0.70	1.33	1.71	0.80	2.00	1.50	2.50		7.49

Đào nền đất C3 : 4.98 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 2.42 m²
 Vết hữu cơ : 0.78 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 15.14 m²

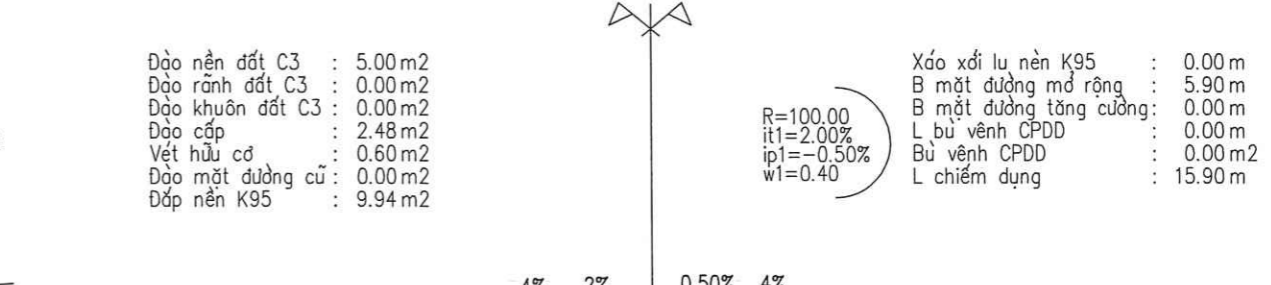
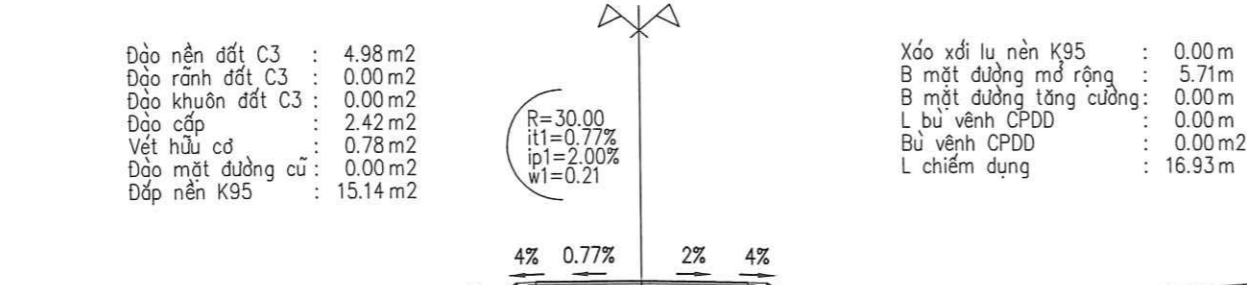
Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 5.71 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 16.93 m

Đào nền đất C3 : 5.00 m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00 m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.00 m²
 Đào cấp : 2.48 m²
 Vết hữu cơ : 0.60 m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00 m²
 Đắp nền K95 : 9.94 m²

Xáo xối lu nền K95 : 0.00 m
 B mặt đường mở rộng : 5.90 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m²
 L chiếm dụng : 15.90 m

CQC: 18
 KMO+409.36

CQC: TD9
 KMO+417.90



MSS: 327.00

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	330.17	330.17	330.47	330.47	330.47	330.67	331.17	331.17	331.23	331.25	331.24	331.24	329.74	329.74	331.74	332.27
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		2.64	0.50	2.86	2.86	0.50	3.88	1.50	2.19							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.17	330.17	330.47	330.47	330.47	330.67	331.17	331.17	331.23	331.25	331.24	331.24	329.74	329.74	331.74	332.27
KHOẢNG CÁCH MIA	2.00	0.70	1.00	1.00	7.70	1.50	1.00	1.10	0.33	1.55	0.70	2.50	1.50	1.50		

CAO ĐỘ THIẾT KẾ	330.88	330.88	330.18	330.18	331.18	331.32	332.51	332.51	332.59	332.59	332.59	332.59	330.29	330.29	332.55	332.91
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ		1.78	0.50	2.95	2.95	0.50	3.45	1.50	2.27							
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.88	330.88	330.18	330.18	331.18	331.32	332.51	332.51	332.59	332.59	332.59	332.59	330.29	330.29	332.55	332.91
KHOẢNG CÁCH MIA	4.72	0.70	1.00	1.00	4.80	1.50	1.00	1.28	1.67	0.70	2.50	1.50	1.50		8.13	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

THÁI BÌNH DƯƠNG
 T. QUẢNG NINH

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 11

Đào nền đất C3 : 0.19m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.04m²
 Đào cấp : 2.80m²
 Vết hữu cơ : 1.00m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 9.12m²

CỌC: P9
 KMO+427.75

R=100.00
 it1=3.00%
 ip1=-3.00%
 w1=0.80

Xáo xối lu nền K95 : 2.94 m
 B mặt đường mở rộng : 6.30 m
 B mặt đường tăng cường : 0.00 m
 L bù vênh CPDD : 0.00 m
 Bù vênh CPDD : 0.00 m
 L chiếm dụng : 15.06 m

Đào nền đất C3 : 0.98m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.38m²
 Đào cấp : 3.06m²
 Vết hữu cơ : 0.29m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 6.32m²

CỌC: TC9
 KMO+437.59

R=100.00
 it1=2.00%
 ip1=-0.50%
 w1=0.40

Xáo xối lu nền K95 : 3.21m
 B mặt đường mở rộng : 3.18 m
 B mặt đường tăng cường : 2.72 m
 L bù vênh CPDD : 2.72 m
 Bù vênh CPDD : 0.48 m
 L chiếm dụng : 14.37 m

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		331.16	332.99	333.01	333.10	333.20	333.18	331.25	331.25	331.88	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			2.74	0.50	3.15	3.15	0.50	2.89	1.50	0.63	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	331.14	331.14	331.64	331.64	330.64	332.64	332.64	332.64	332.65	332.65	333.00
KHOẢNG CÁCH MIA	8.13	0.50	0.50	1.00	1.00	2.00	1.10	1.32	0.45	1.02	0.50
											3.00
											1.00
											2.00
											1.00
											3.00
											4.48

MSS: 329.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		332.18	333.86	333.88	333.94	333.96	333.94	332.25	332.25	333.16	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			2.53	0.50	2.95	2.95	0.50	2.53	1.50	0.91	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	332.75	332.75	333.25	333.25	331.75	331.75	332.35	333.65	333.65	333.70	334.09
KHOẢNG CÁCH MIA	5.09	0.50	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	1.00	1.64	0.27	0.80
											1.70
											2.00
											1.50
											1.00
											3.00
											6.00

Đào nền đất C3 : 1.24m²
 Đào rãnh đất C3 : 0.00m²
 Đào khuôn đất C3 : 0.40m²
 Đào cấp : 3.49m²
 Vết hữu cơ : 0.30m²
 Đào mặt đường cũ : 0.00m²
 Đắp nền K95 : 7.49m²

CỌC: 19
 KMO+447.17

Xáo xối lu nền K95 : 2.71m
 B mặt đường mở rộng : 3.14 m
 B mặt đường tăng cường : 2.36 m
 L bù vênh CPDD : 2.36 m
 Bù vênh CPDD : 0.38 m
 L chiếm dụng : 14.60 m

PHẠM VI TỪ CỌC 19 (KMO+477.20) -:- (KMO+451.64) TÍNH VÀO VUỐT NỐI

MSS: 330.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ		332.92	334.91	334.93	334.98	334.93	334.91	333.22	333.22	334.29	
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ			2.99	0.50	2.75	2.75	0.50	2.54	1.50	1.07	
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	333.81	333.81	334.31	334.31	332.81	332.81	333.41	334.71	334.71	334.73	335.19
KHOẢNG CÁCH MIA	5.92	0.50	0.50	1.00	1.50	2.00	2.50	1.00	1.08	1.29	1.00
											2.00
											1.50
											1.00
											3.00

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG



CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PH. H. HALONG ST. QUANG NINH

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong</i>

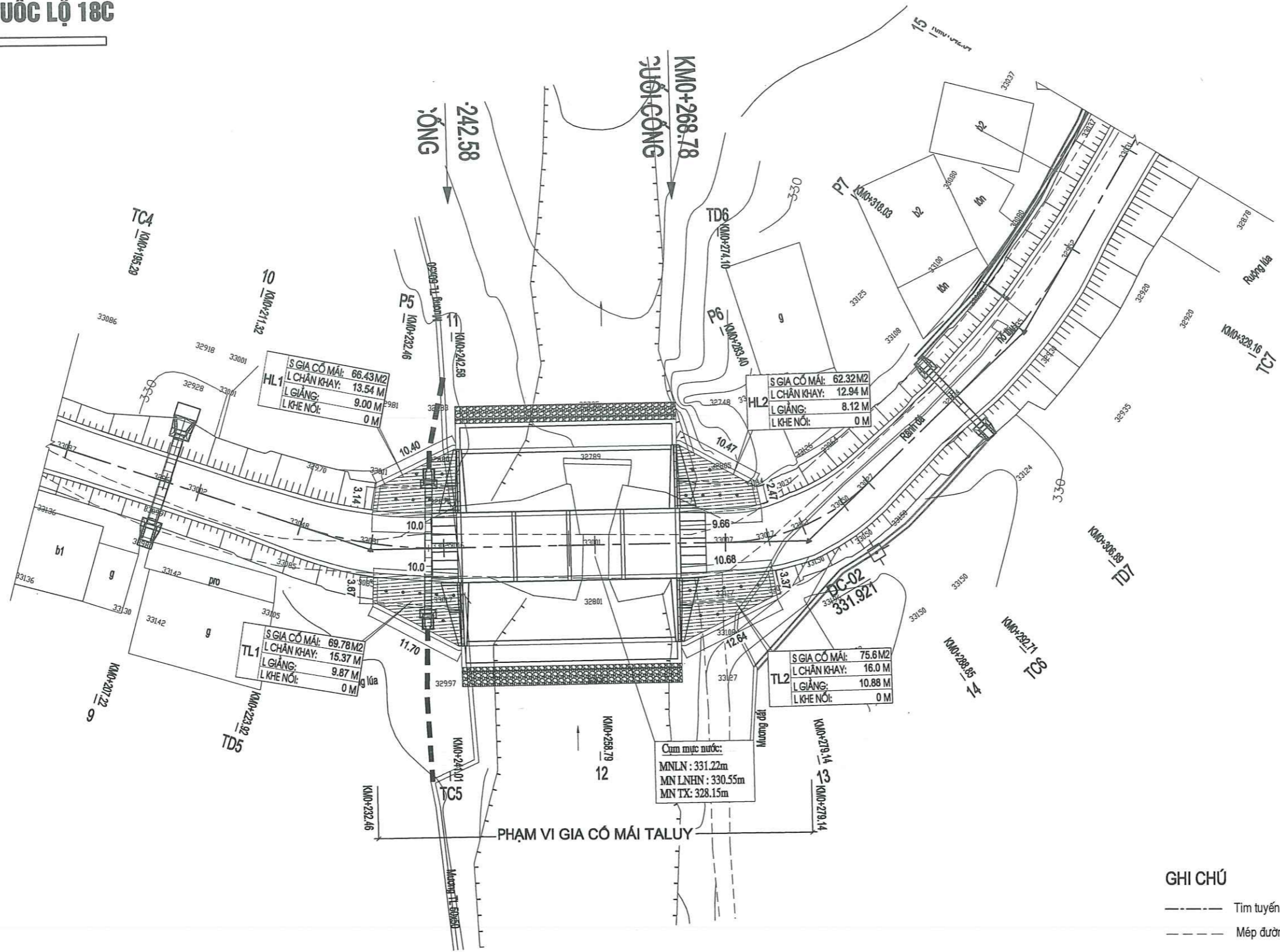
CẮT NGANG CHI TIẾT

TỈ LỆ: 1/200 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 12

CỔNG HỘP 4X6X4.5

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO



PHẠM VI GIA CỐ MÁI TALUY

GHI CHÚ

- Tim tuyến
- - - Mép đường cũ
- ⊙ Cột điện
- Nhà mái bằng
- ▭ Nhà cấp 4
- ⋈ Cổng
- ⋈ Tường gạch
- ➔ Hướng nước chảy
- ⊕ Mốc cao độ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

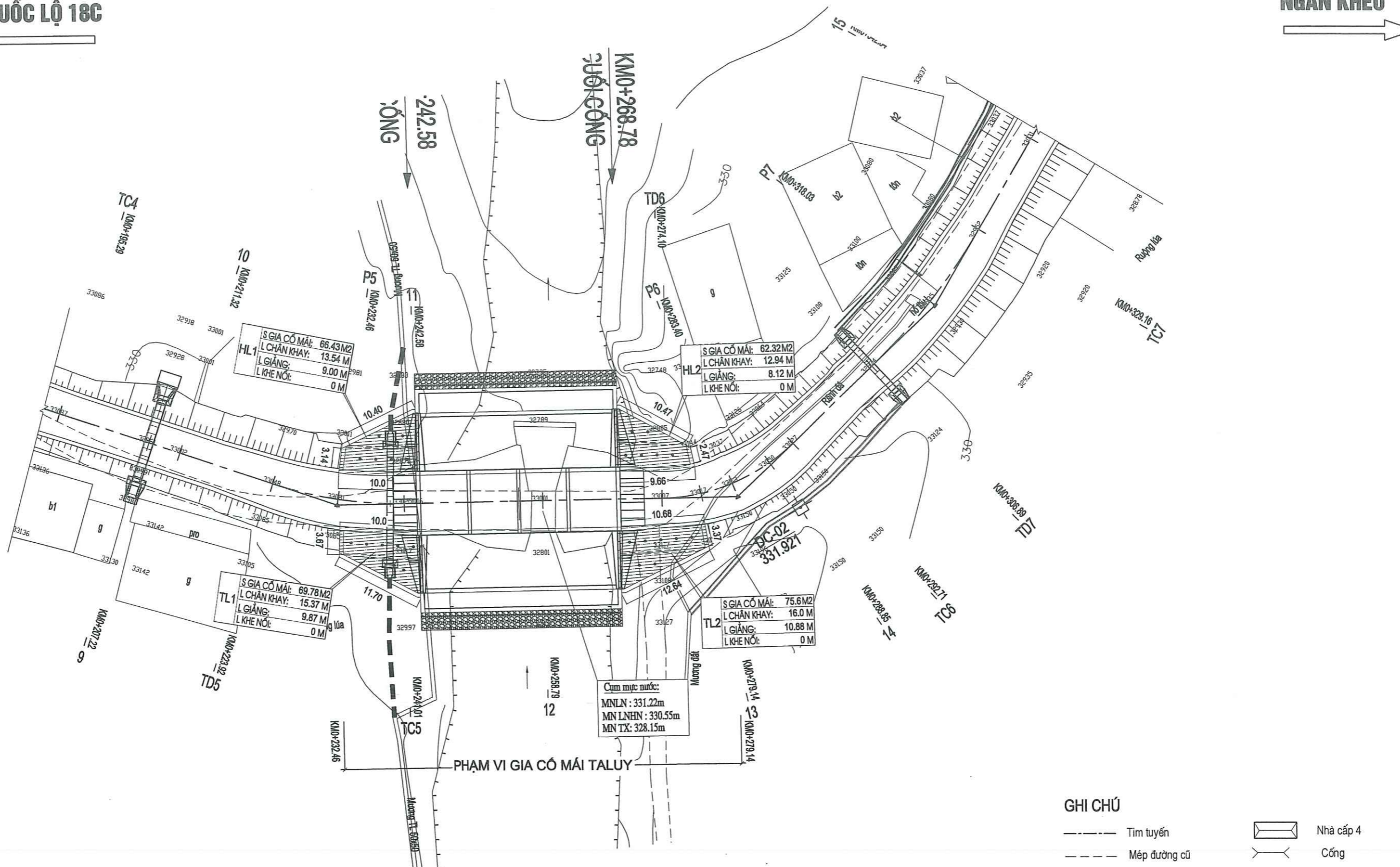
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

**BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CH 4KĐ6X4.5M
TẠI CỌC 11+13.1M, KMO+255.68**

TỈ LỆ: 1/500 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 02

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO



- GHI CHÚ**
- Tim tuyến
 - - - Mép đường cũ
 - ⊙ Cột điện
 - Nhà mái bằng
 - ▭ Nhà cấp 4
 - ⊗ Cống
 - ⊕ Tường gạch
 - Hướng nước chảy
 - ⊕ Mốc cao độ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

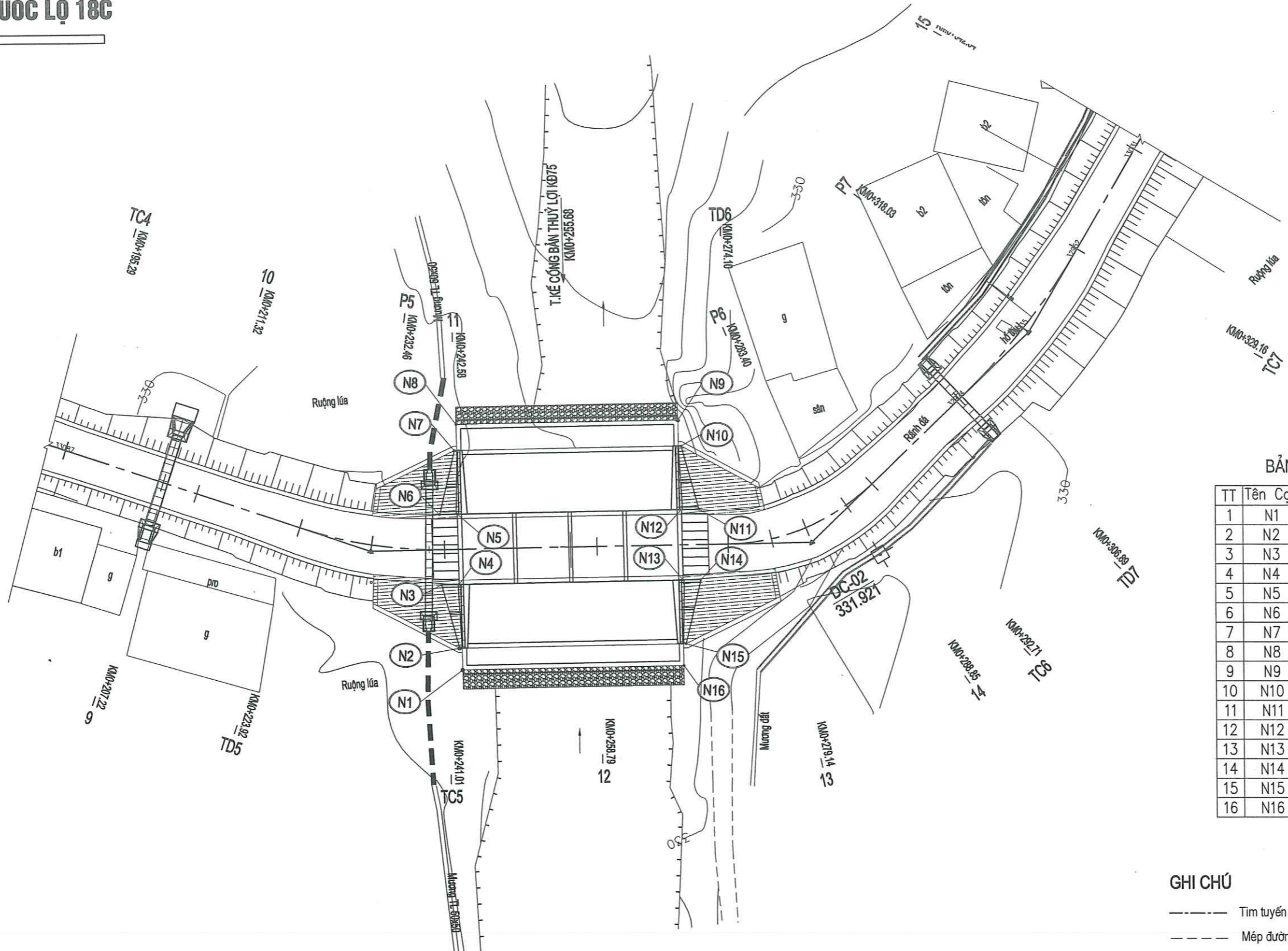
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

BÌNH ĐỒ VỊ TRÍ CH 4KD6X4.5M
KMO+242.58 -:- KMO+268.78

TỈ LỆ: 1/500 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 01

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO



BẢNG TỌA ĐỘ ĐỊNH VỊ CỐNG

TT	Tên Cọc	X	Y
1	N1	2385299.02	473060.03
2	N2	2385299.77	473057.62
3	N3	2385301.02	473050.14
4	N4	2385302.89	473050.98
5	N5	2385306.19	473043.57
6	N6	2385304.32	473042.74
7	N7	2385309.04	473036.80
8	N8	2385310.54	473034.18
9	N9	2385334.20	473044.71
10	N10	2385333.25	473047.58
11	N11	2385332.00	473055.06
12	N12	2385330.13	473054.22
13	N13	2385326.83	473061.63
14	N14	2385328.70	473062.46
15	N15	2385323.97	473068.40
16	N16	2385322.68	473070.57

GHI CHÚ

- Tim tuyến
- - - Mép đường cũ
- ⊙ Cột điện
- Nhà mái bằng
- ▭ Nhà cấp 4
- ⋈ Cống
- ⚡ Tường gạch
- ➔ Hướng nước chảy
- ⊕ Mốc cao độ

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

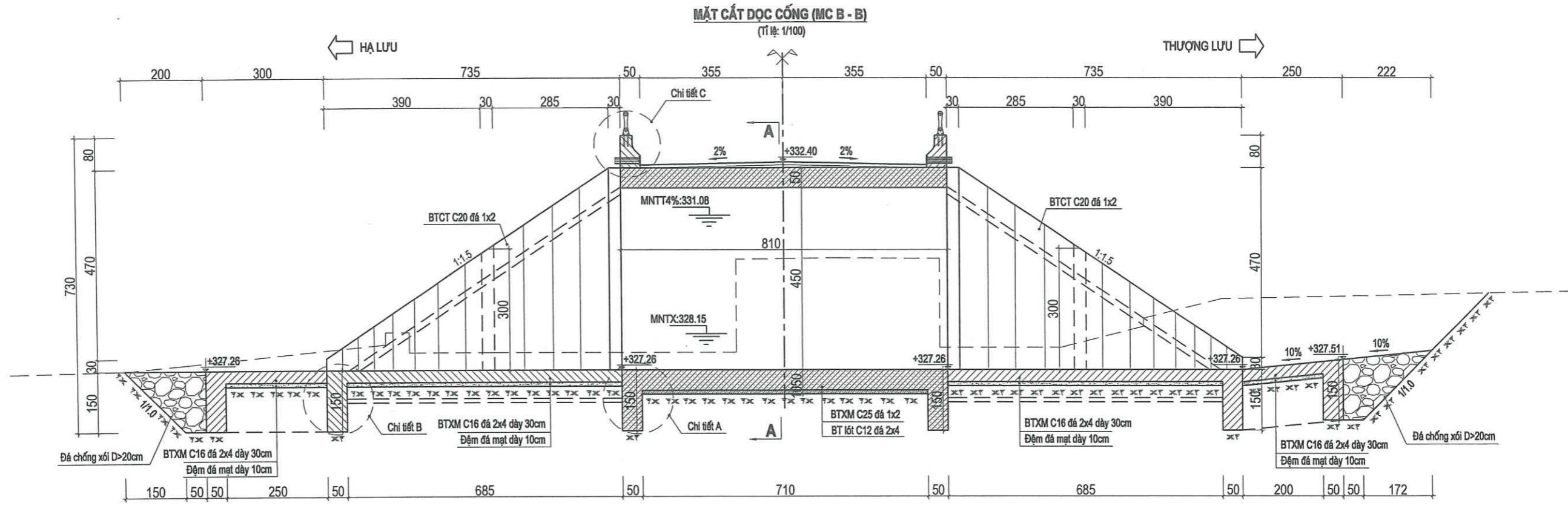
M.S.D.N: 5700518300
**CÔNG TY
CỔ PHẦN
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG**

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

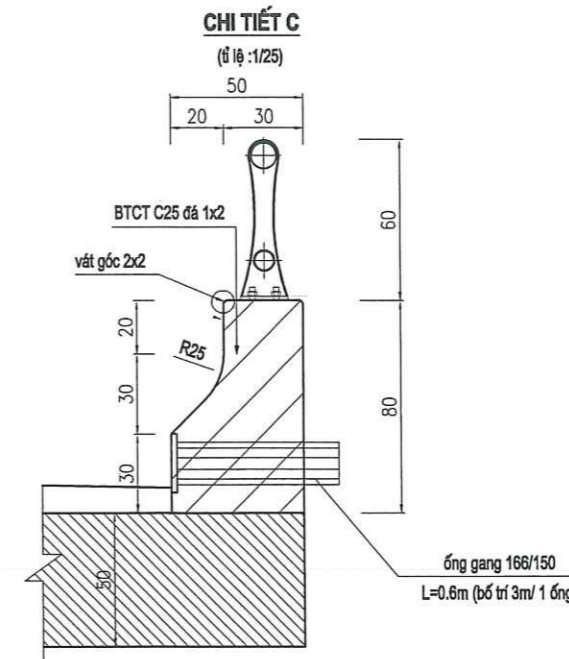
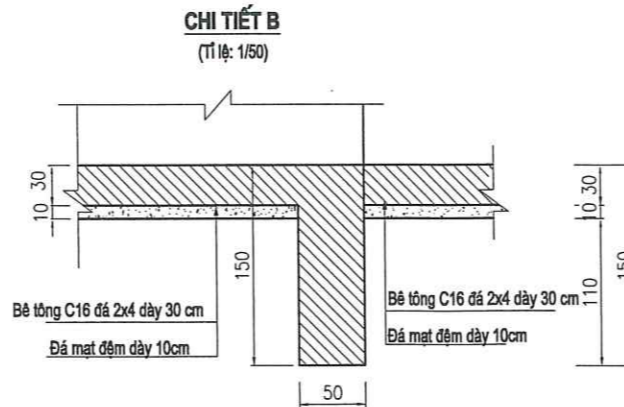
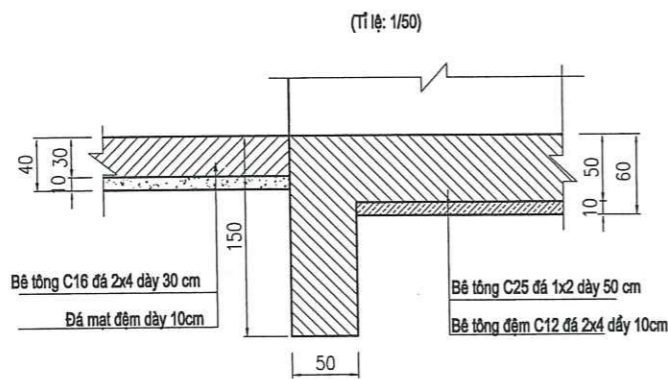
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

BÌNH ĐỒ ĐỊNH VỊ CH 4KD6X4.5M
KM0+242.58 -:- KM0+268.78

TỈ LỆ: 1/500 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 02

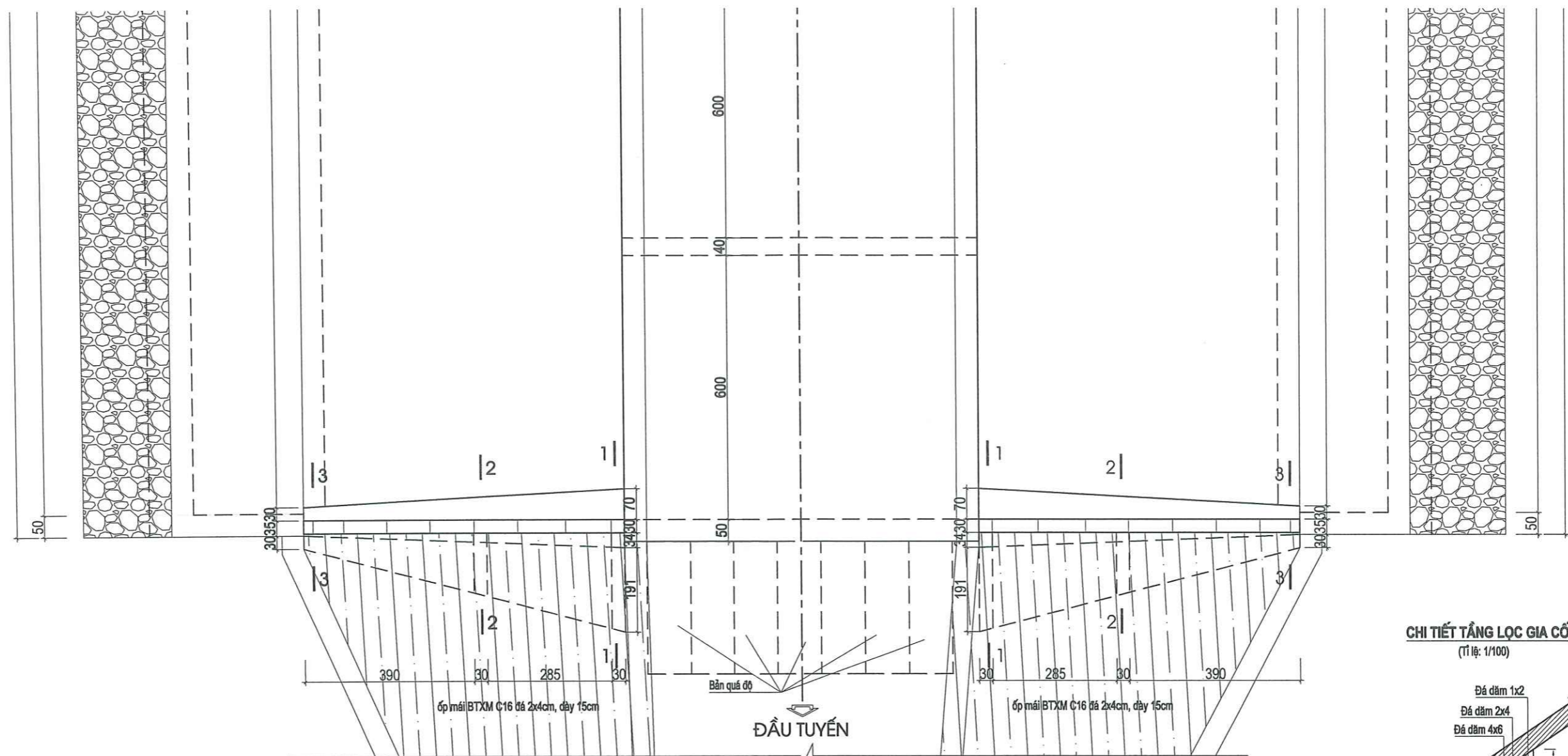


CHI TIẾT A

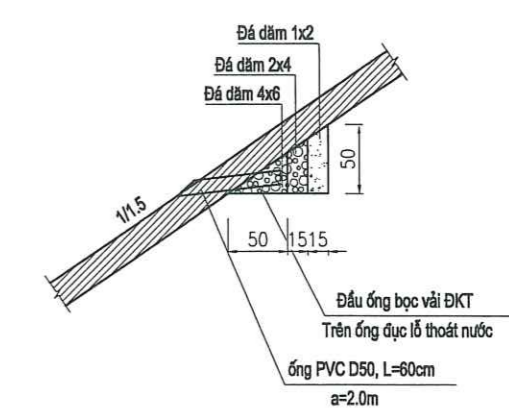


Ghi chú:
 - Bản vẽ xem cùng bản vẽ "Bố trí chung cống hộp KĐ4xĐ4.5m (2), (3) và (4)"
 - Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

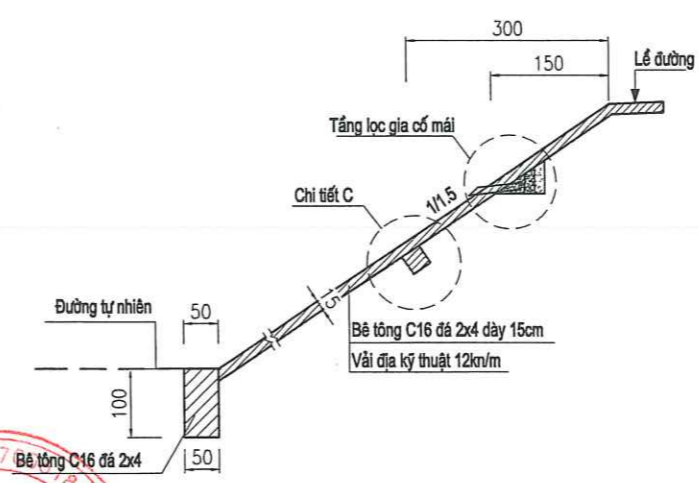
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN	BỐ TRÍ CHUNG CỐNG HỘP 4KĐ6X4.5M KMO+242.58 - KMO+268.78 (1/4)	TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: BCT BẢN VẼ SỐ: 01
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		NGUYỄN HOÀNG TRUNG NGUYỄN THÀNH TRUNG VŨ TRỌNG ĐOÀN	NGUYỄN HOÀNG TRUNG NGUYỄN THÀNH TRUNG VŨ TRỌNG ĐOÀN	



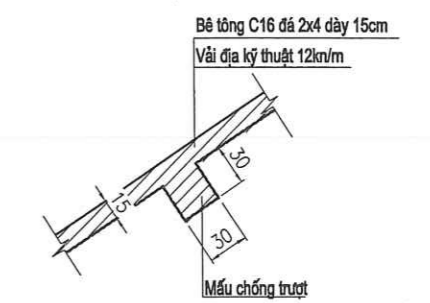
CHI TIẾT TẦNG LỌC GIA CỐ MÁI
(Tỉ lệ: 1/100)



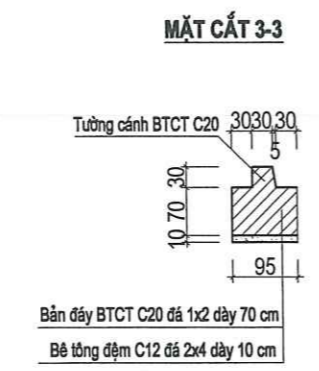
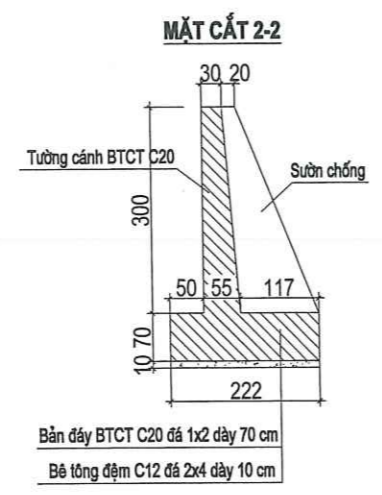
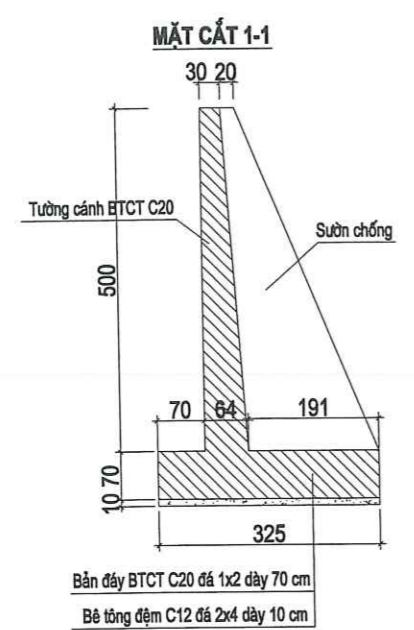
ĐIỂN HÌNH MÁI TA LUY GIA CỐ
(Tỉ lệ: 1/100)



CHI TIẾT C
Tỉ lệ: 1/50

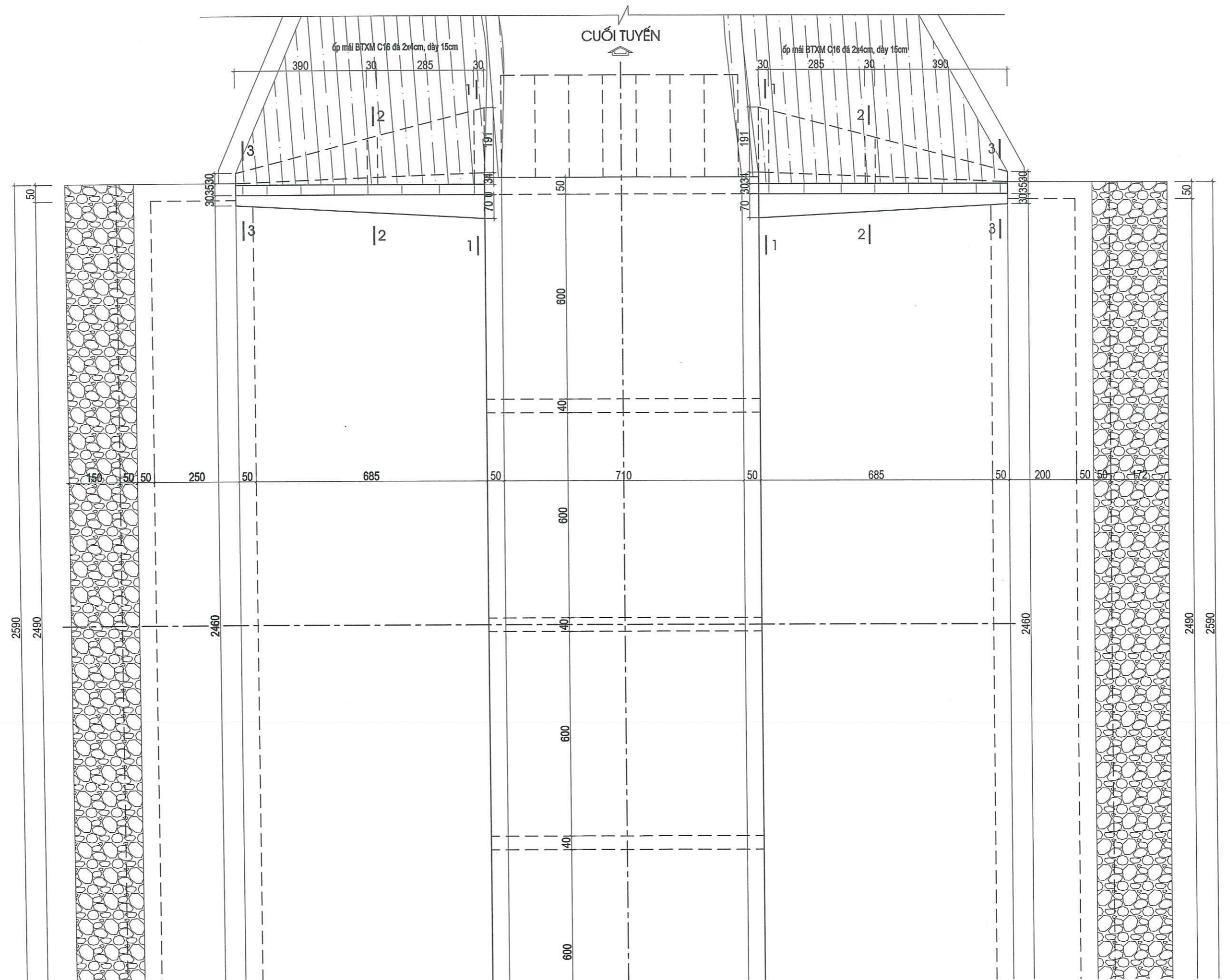


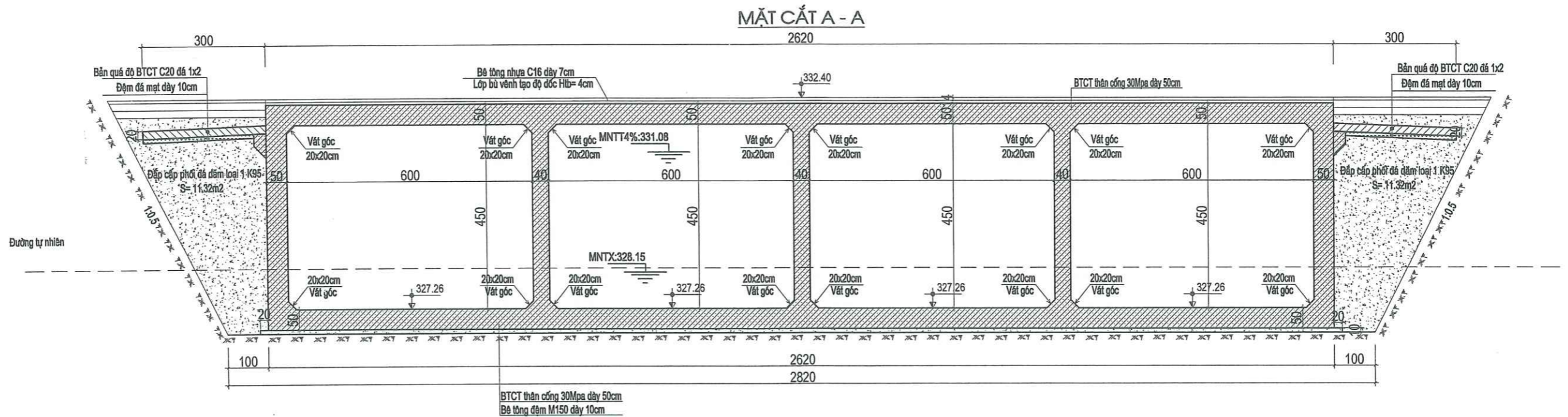
Ghi chú:
- Bản vẽ xem cùng bản vẽ "Bố trí chung cống hộp KĐ4x6x4.5m (1), (3) và (4)"
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.



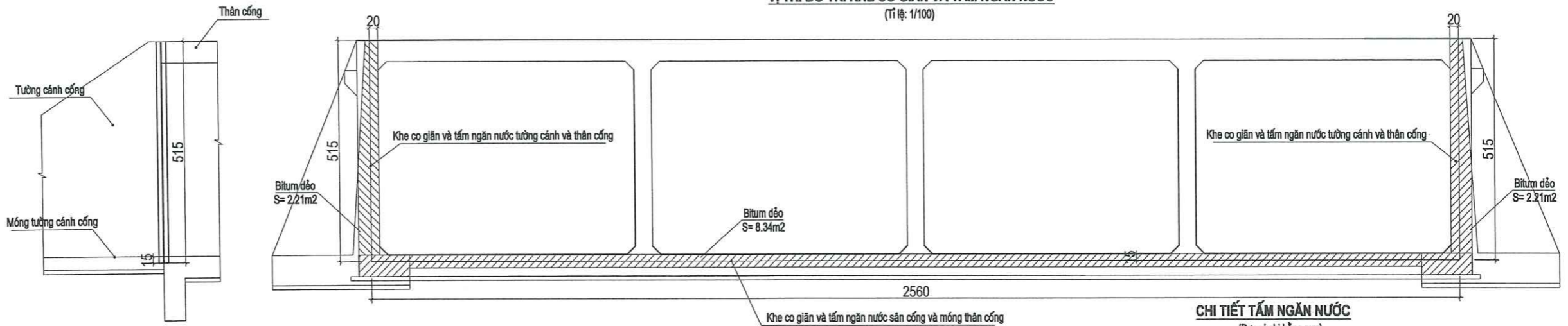
<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÃN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p>		<p>THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>BỐ TRÍ CHUNG CỐNG HỘP 4KĐ6X4.5M KM0+242.58 -+ KM0+268.78 (1/4)</p>
	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>	<p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>		

MẶT BẰNG CÔNG HOÀN THIỆN

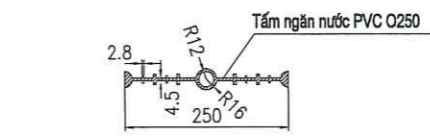




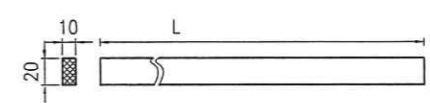
VỊ TRÍ BỐ TRÍ KHE CO GIÃN VÀ TẮM NGĂN NƯỚC
(Tỉ lệ: 1/100)



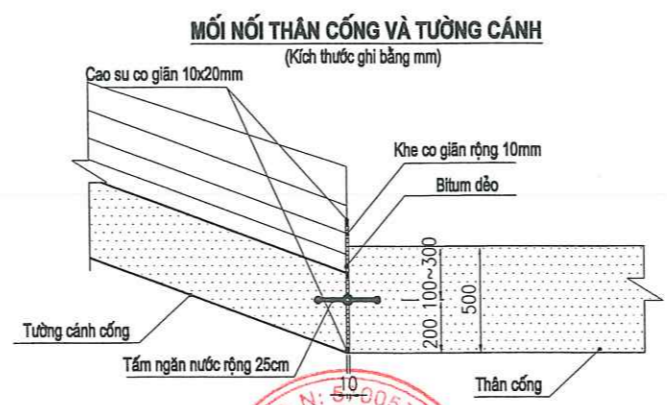
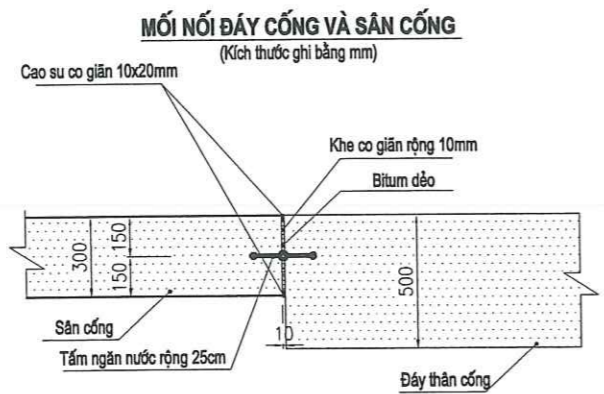
CHI TIẾT TẮM NGĂN NƯỚC
(Đơn vị ghi bằng mm)



TẮM CAO SU CO GIÃN - 10MM X 20MM
(Đơn vị ghi bằng mm)

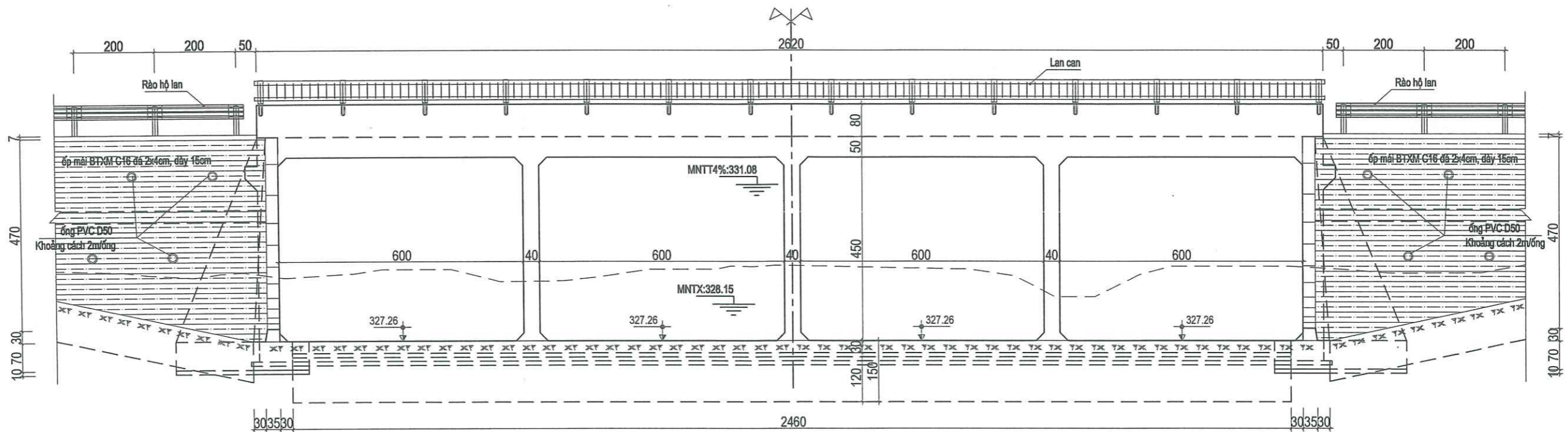


Ghi chú:
 - Bản vẽ xem cùng bản vẽ "Bố trí chung cống hộp KĐ4x6x4.5m (1), (2) và (4)"
 - Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

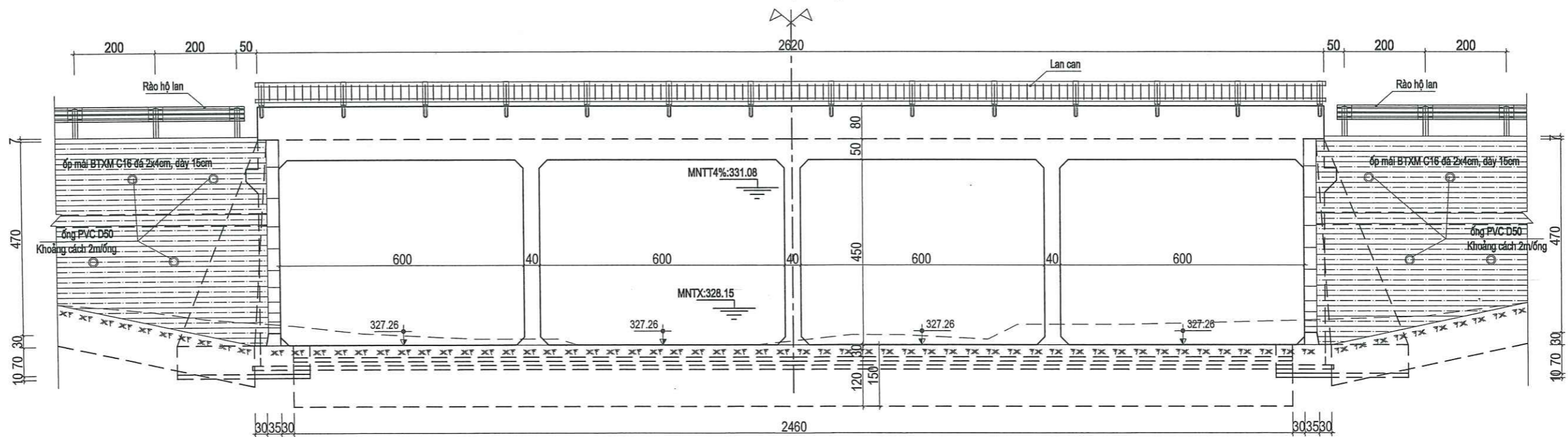


ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH		BỐ TRÍ CHUNG CỐNG HỘP 4KD6X4.5M KM0+242.58 ⇄ KM0+268.78 (3/4)
 CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI			
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG				
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG				
			K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN		TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: BCT BẢN VẼ SỐ: 03

CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU



CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn hộp 4KD6.0x4.5m tại cọc 11+13.1m, KMO+255.68
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước lưu vực.
- Tiêu chuẩn thiết kế
 - + Tải trọng thiết kế HL93
 - + Tần suất thiết kế P=4%.

- Kết cấu cống:

- + Thân cống bằng BTCT C25 đá 1x2 đổ tại chỗ đặt trên lớp bê tông lót C12 đá 2x4 dày 10cm.
- + Sàn cống và sàn gia cố dùng BTXM C16 đá 2x4 đổ tại chỗ.
- + Tường cánh cống dùng BTCT C20 đá 1x2 đổ tại chỗ
- + Móng cống đặt trên đất cấp 4.
- + Bố trí khe nối, mấu chống trượt, chân khay kê ốp mái theo bản vẽ bình đồ vị trí cống.
- + Đơn vị bản vẽ là cm, cao độ là m.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TUẤN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

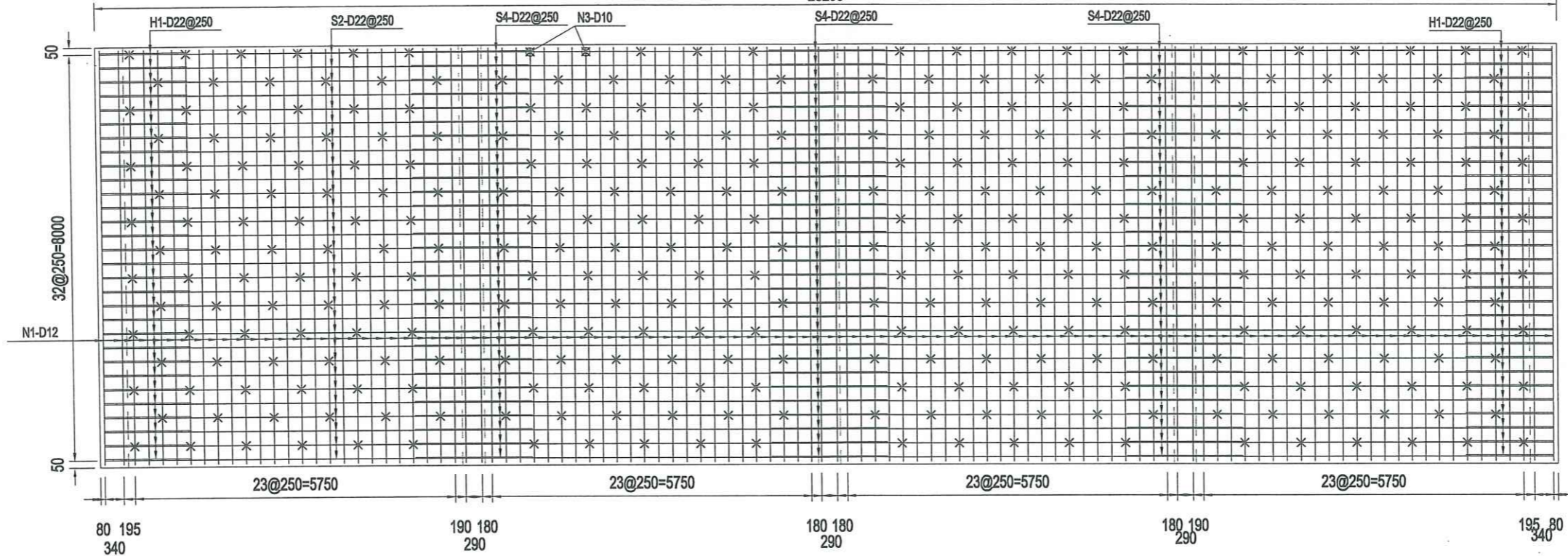
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

**BỐ TRÍ CHUNG CỐNG HỘP 4KD6X4.5M
KMO+242.58 - KMO+268.78 (4/4)**

TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: BCT BẢN VẼ SỐ: 01

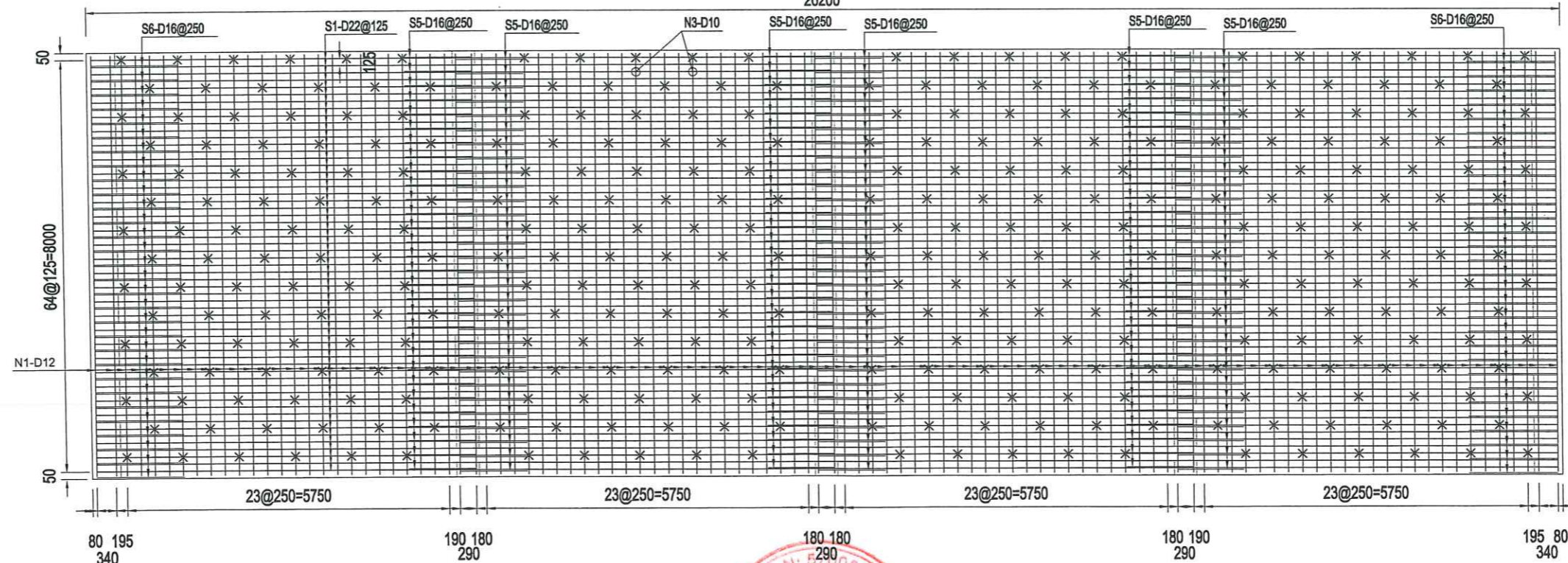
BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 1-1

(TỶ LỆ 1/100)
26200



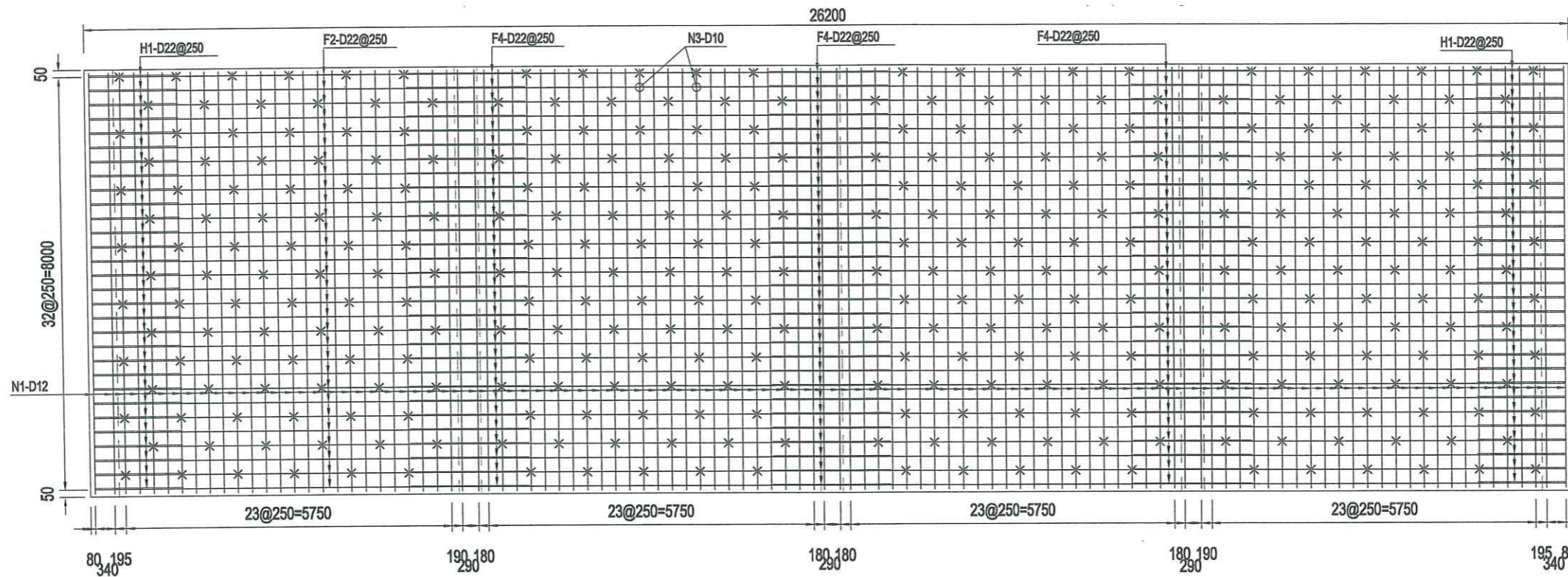
BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 2-2

(TỶ LỆ 1/100)
26200

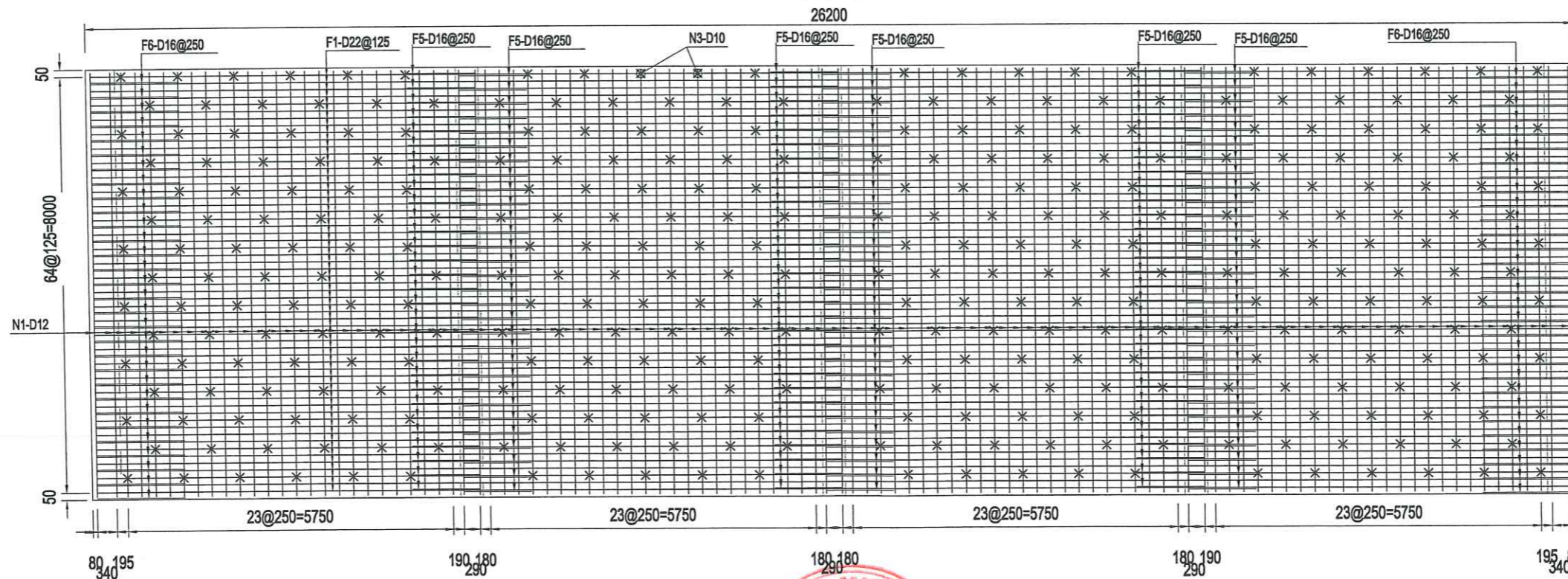


<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p> <p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>TRUYỀN-ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>	<p>CHI TIẾT CỐT THÉP THÂN CỐNG (2) CỐNG HỘP KD4X6X4.5M</p> <p>TỈ LỆ: 1:75 KÝ HIỆU: ĐH BẢN VẼ SỐ: 06</p>
			KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>				
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>				
			K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>	

BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 3-3
(TỶ LỆ 1/100)



BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 4-4
(TỶ LỆ 1/100)



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
HUYỆN ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG
T. P. HA LONG - T. QUẢNG NINH

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

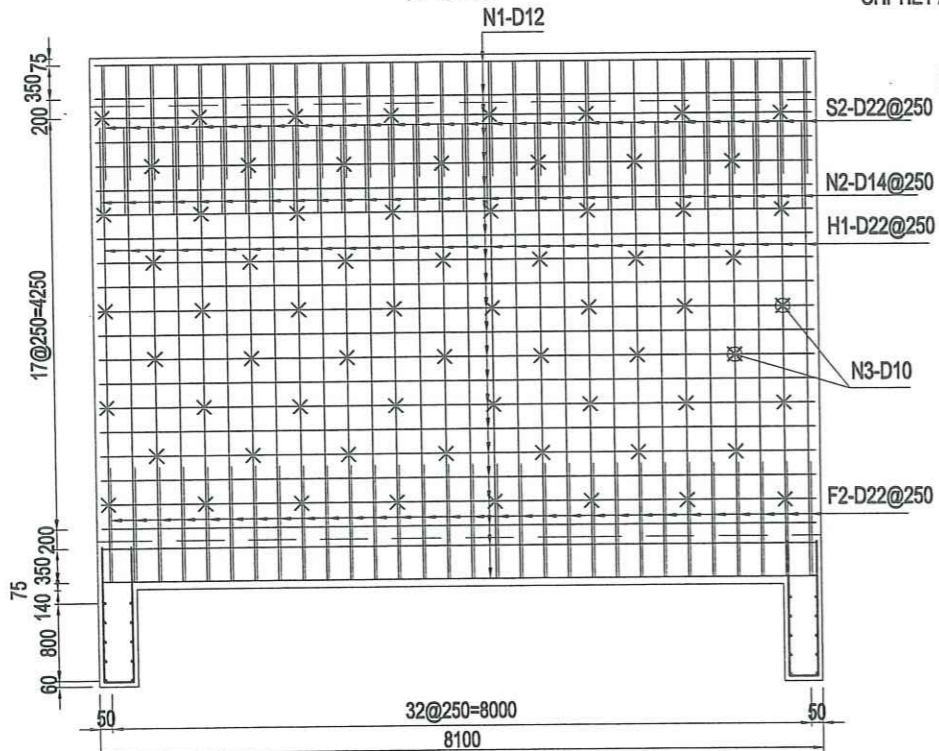
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CHI TIẾT CỐT THÉP THÂN CỐNG (3)
CỐNG HỘP KĐ4X6X4.5M

TỈ LỆ: 1:75 KÝ HIỆU: ĐH BẢN VẼ SỐ: 07

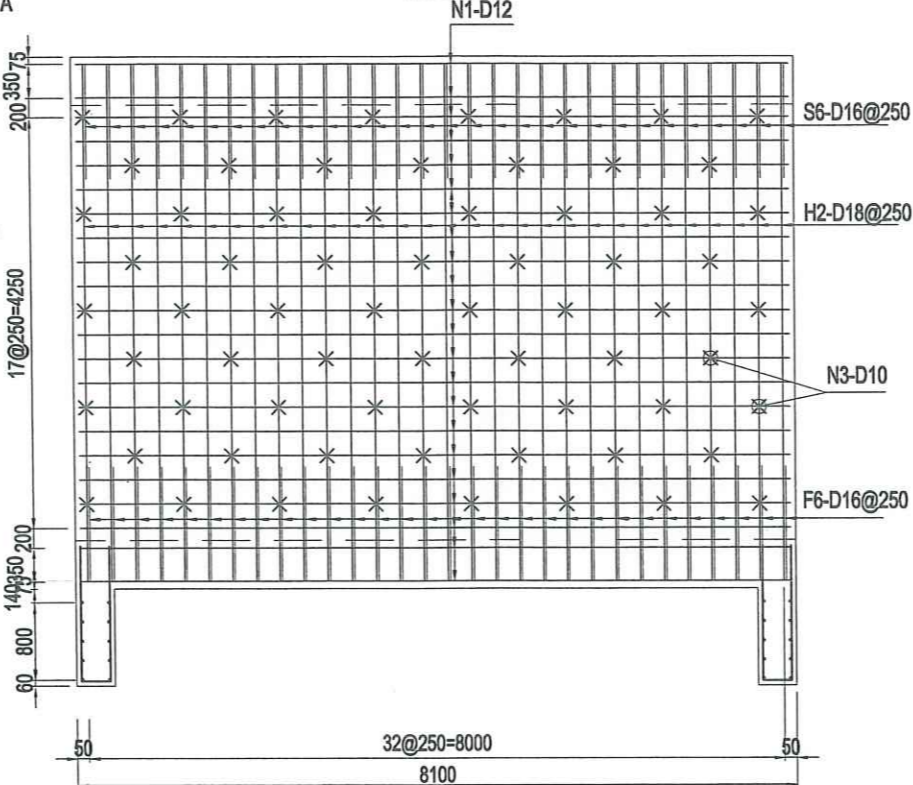
BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 5-5

(TỶ LỆ 1/75)



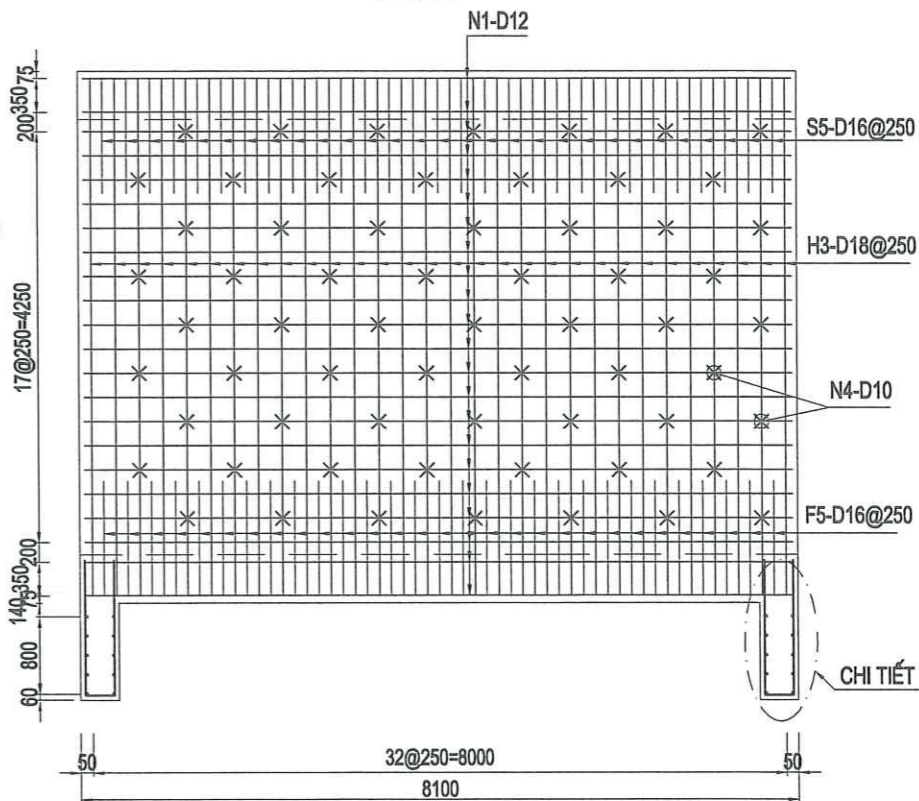
BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 6-6

(TỶ LỆ 1/75)



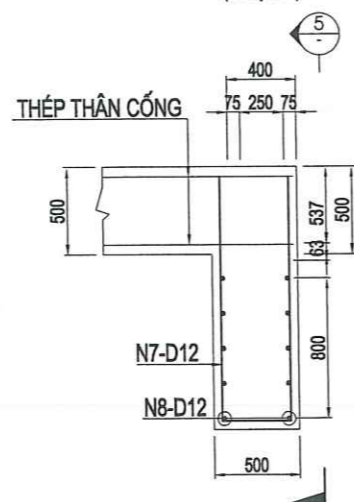
BỐ TRÍ CỐT THÉP MẶT CẮT 7-7

(TỶ LỆ 1/75)



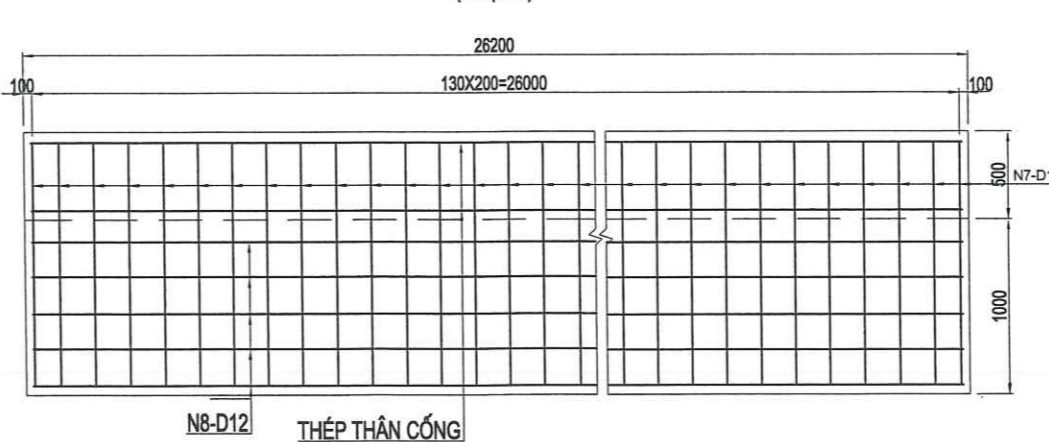
CHI TIẾT "B"

(TỶ LỆ 1/40)



MẶT CẮT 5-5

(TỶ LỆ 1/40)



**ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ**

**CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG**

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

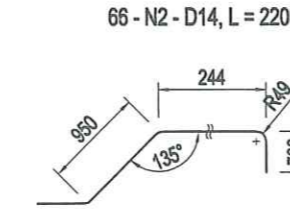
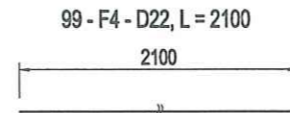
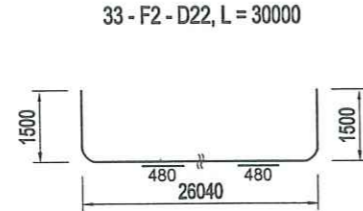
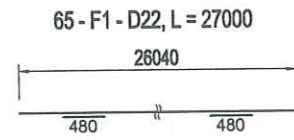
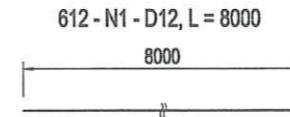
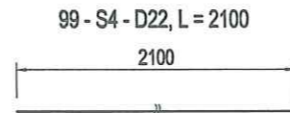
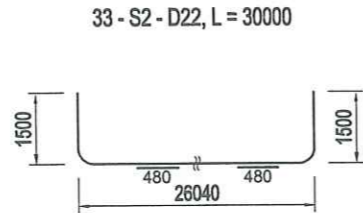
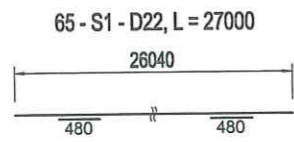
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

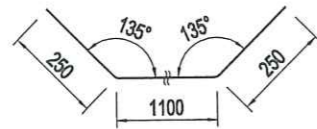
**CHI TIẾT CỐT THÉP THÂN CỐNG (4)
CỔNG HỘP KD4X6X4.5M**

TỈ LỆ: 1:75 KÝ HIỆU: ĐH BẢN VẼ SỐ: 08

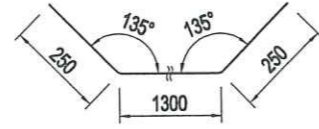
CHI TIẾT CỐT THÉP THÂN CỐNG



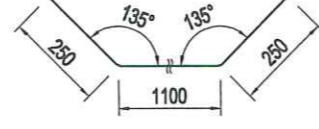
198 - S5 - D16, L = 1600



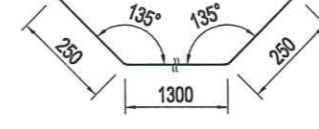
66 - S6 - D16, L = 1800



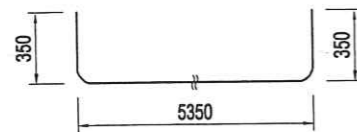
198 - F5 - D16, L = 1600



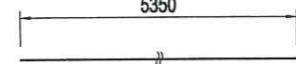
66 - F6 - D16, L = 1800



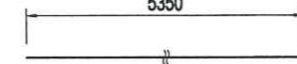
66 - H1 - D22, L = 6050



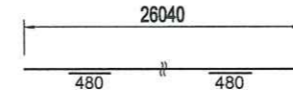
66 - H2 - D18, L = 5350



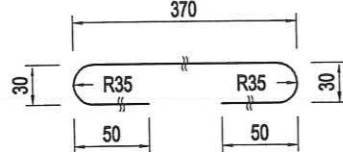
198 - H3 - D18, L = 5350



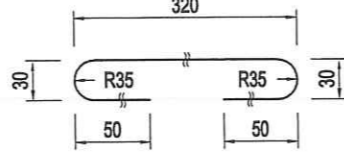
20 - N8 - D12, L = 27000



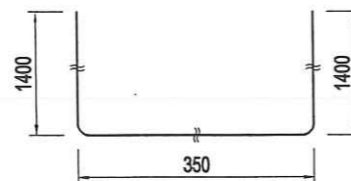
890 - N3 - D10, L = 530



231 - N4 - D10, L = 480



262 - N7 - D12, L = 3150



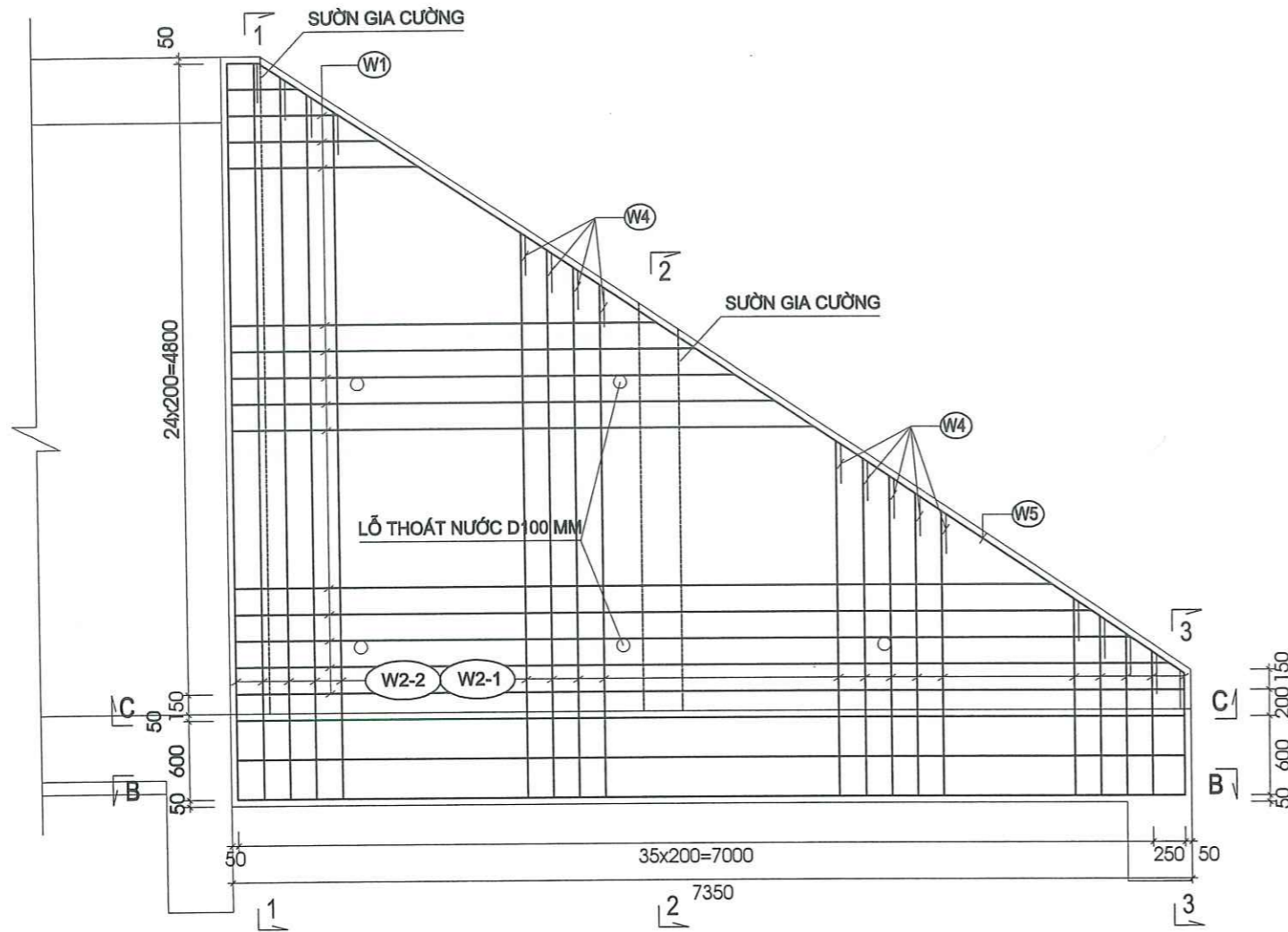
Tên thanh	Đ.Kính (mm)	Dài (mm)	Số lượng	TL đơn vị (kg/m)	TL toàn bộ (kg)
Cốt thép nắp cống					
S1	22	27,000	65	2.980	5,229.90
S2	22	30,000	33	2.980	2,950.20
S4	22	2,100	99	2.980	619.54
S5	16	1,600	198	1.580	500.54
S6	16	1,800	66	1.580	187.70
N1	12	8,000	212	0.888	1,506.05
N3	10	530	368	0.617	120.34
Cộng	D ≤ 10				120.34
	10 < D ≤ 18				2,194.30
	D > 18				8,799.64
	Bê tông (m3)				106.11
Cốt thép thân cống					
H1	22	6,050	66	2.980	1,189.91
H2	18	5,350	66	2.000	706.20
H3	18	5,350	198	2.000	2,118.60
N1	12	8,000	188	0.888	1,335.55
N2	14	2,619	66	1.210	209.15
N3	10	530	154	0.617	50.36
N4	10	480	231	0.617	68.41
Cộng	D ≤ 10				118.77
	10 < D ≤ 18				4,369.51
	D > 18				1,189.91
	Bê tông (m3)				85.05
Cốt thép đáy cống					
F1	22	27,000	65	2.980	5,229.90
F2	22	30,000	33	2.980	2,950.20
F4	22	2,100	99	2.980	619.54
F5	16	1,600	198	1.580	500.54
F6	16	1,800	66	1.580	187.70
N1	12	8,000	212	0.888	1,506.05
N3	10	530	368	0.617	120.34
N7	12	3,150	262	0.888	732.87
N8	12	27,000	20	0.888	479.52
Cộng	D ≤ 10				120.34
	10 < D ≤ 18				3,406.68
	D > 18				8,799.64
	Bê tông (m3)				132.31

GHI CHÚ:

Cốt thép D>=10 sử dụng loại CB400-V, cốt thép D<10 dùng loại CB300-T.

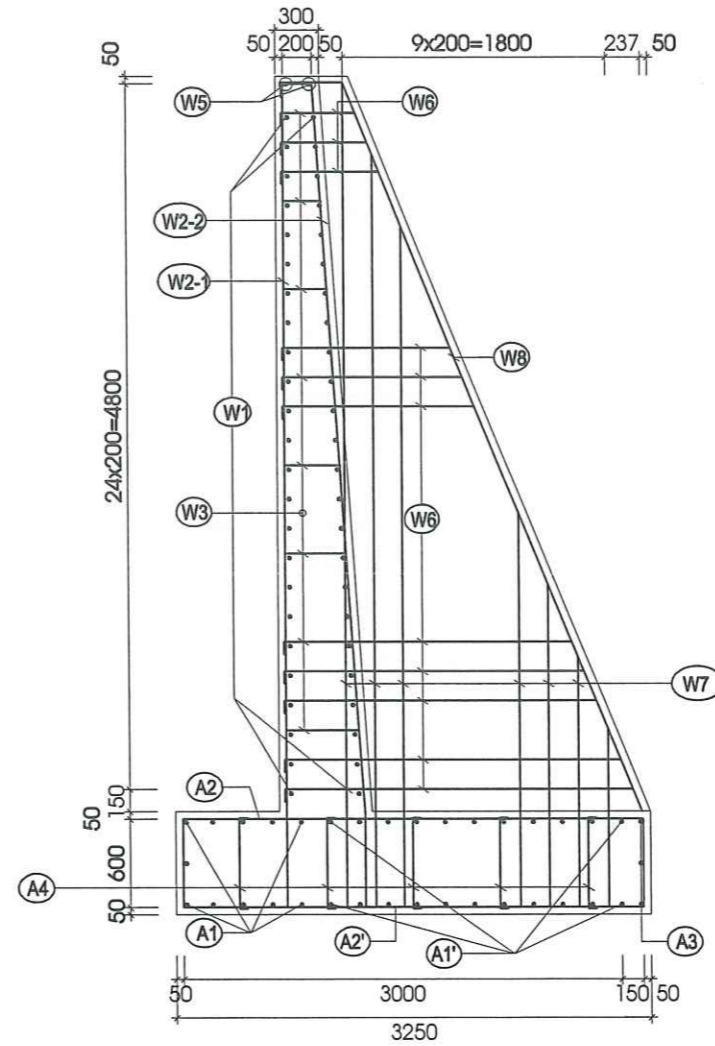
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ  CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG  PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH 	CHI TIẾT CỐT THÉP THÂN CỐNG (5) CỐNG HỘP KD4X6X4.5M
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI 	
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG 	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG 		
	K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN 	TỈ LỆ: 1:75 KÝ HIỆU: ĐH BẢN VẼ SỐ: 09		

MẶT CẮT III - III
TỈ LỆ (1/50)



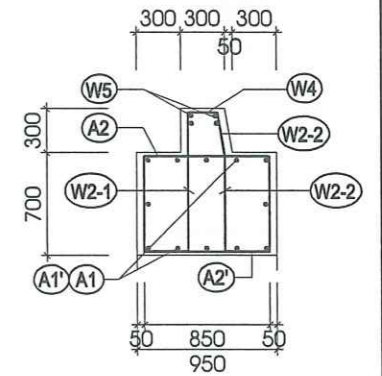
MẶT CẮT 1 - 1

VỊ TRÍ BẢN SƯỜN GIA CƯỜNG TỈ LỆ (1/50)



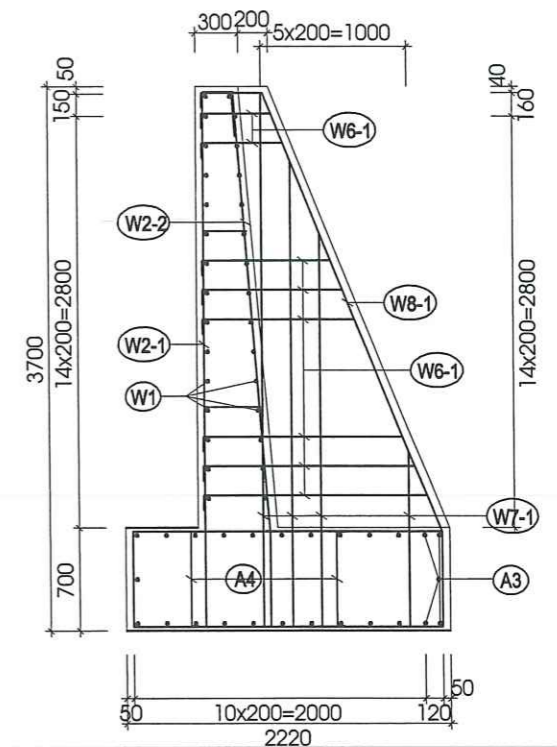
MẶT CẮT 3 - 3

TỈ LỆ (1/50)



MẶT CẮT 2 - 2

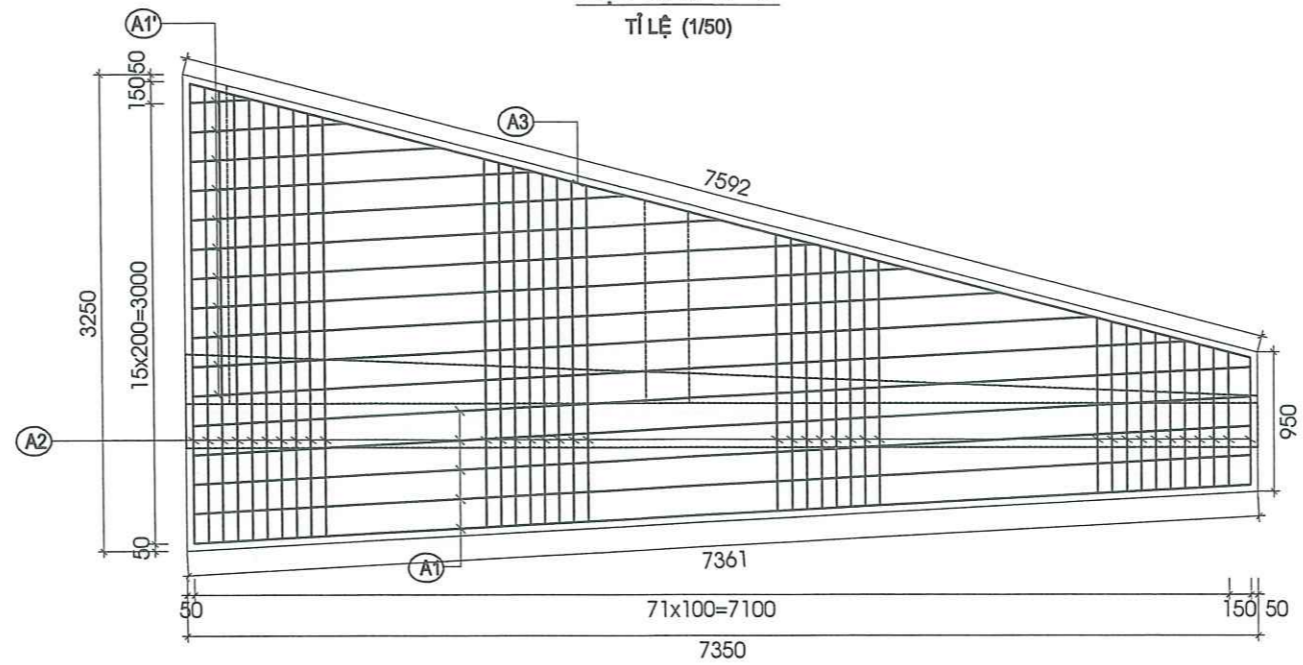
VỊ TRÍ BẢN SƯỜN GIA CƯỜNG (TỈ LỆ 1/50)



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	 PGS. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN	 	CỐT THÉP TƯỜNG CÁCH (1/3) CỔNG HỘP 4KĐ6.0X4.5M, KMO+255.68 TỈ LỆ: 1/50 KÝ HIỆU: CT BẢN VẼ SỐ: 10
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		PGS. VŨ TRỌNG ĐOÀN		

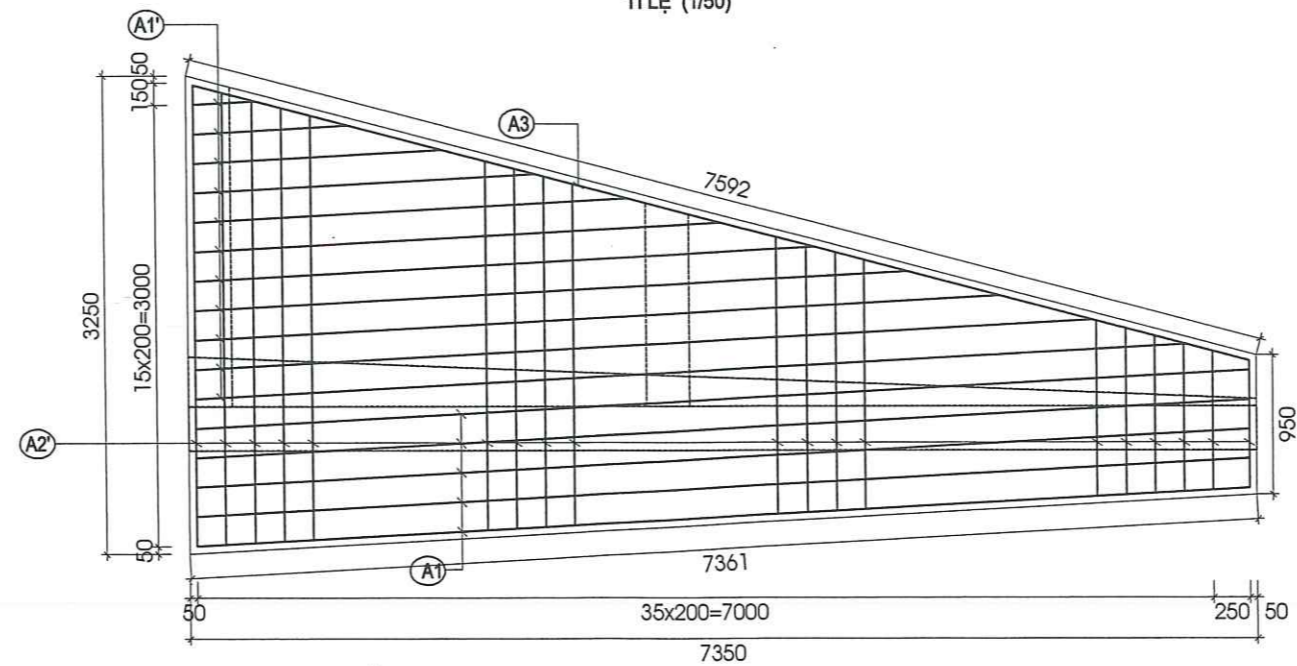
MẶT CẮT C - C

TỈ LỆ (1/50)



MẶT CẮT B - B

TỈ LỆ (1/50)



UỶ BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

(Handwritten signatures)

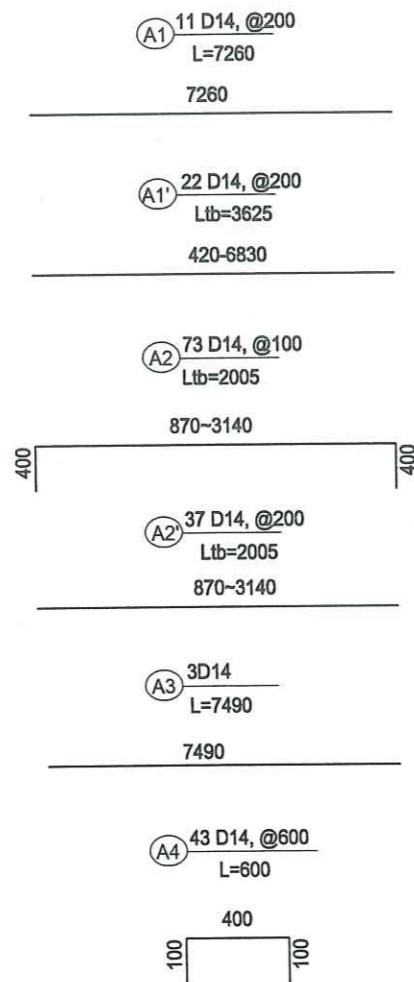
**CỘT THÉP TƯỜNG CÁNH (2/3)
CỔNG HỘP 4KĐ6.0X4.5M, KMO+255.68**

TỈ LỆ: 1/50

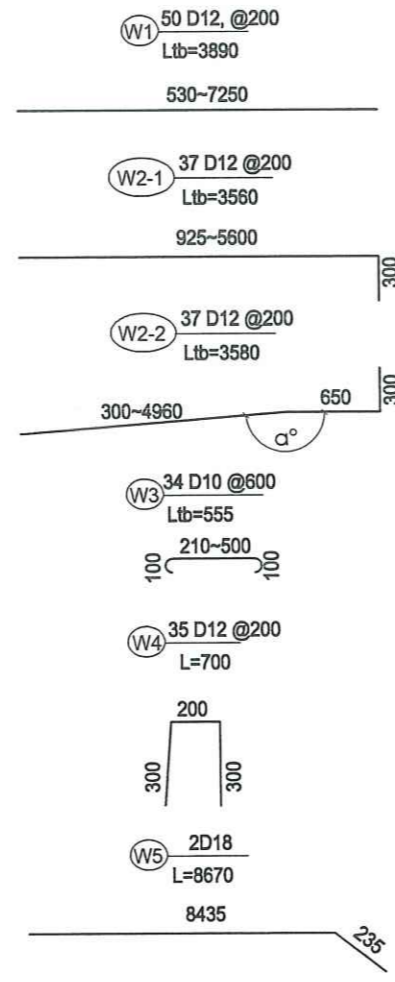
KÝ HIỆU: CT

BẢN VẼ SỐ: 11

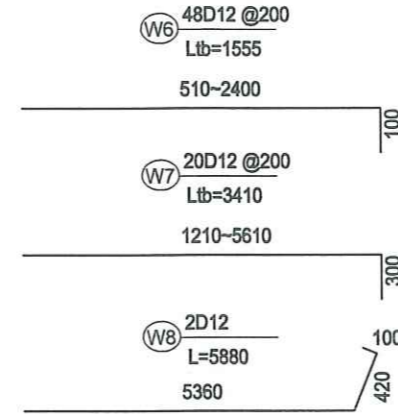
CỐT THÉP MÓNG



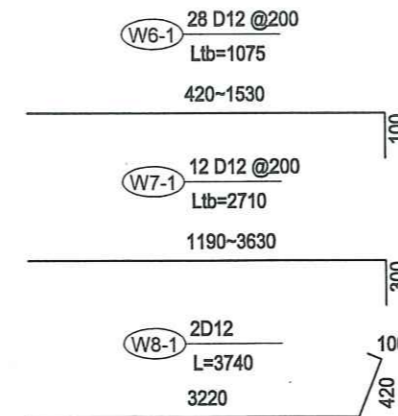
CỐT THÉP TƯỜNG CÁCH



CỐT THÉP BẢN GIA CƯỜNG (MC 1-1)



CỐT THÉP BẢN GIA CƯỜNG (MC 2-2)



GHI CHÚ :

- Kích thước trong bản vẽ là mm.
- Kí hiệu đường kính thép : D - Thép có gờ loại AII.

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG 1 TƯỜNG CÁCH:

KÝ HIỆU THÉP	ĐK (MM)	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	TL ĐƠN VỊ (KG/M)	TL TOÀN BỘ (KG)
ĐẾ MÓNG					
A1	14	7260	11	1.208	96.50
A1'	14	3625	22	1.208	96.37
A2	14	2005	73	1.208	176.86
A2'	14	2005	37	1.208	89.64
A3	14	7490	3	1.208	27.15
A4	14	600	43	1.208	31.18
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=18MM				517.71	KG
BTCT C20 ĐÁ 1X2 :				10.81	M3
TƯỜNG CÁCH					
W1	12	3890	50	0.888	172.67
W2-1	12	3560	37	0.888	116.94
W2-2	12	3580	37	0.888	117.60
W3	10	555	34	0.617	11.63
W4	12	700	35	0.888	21.75
W5	18	8670	2	1.998	34.64
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=10MM				11.63	KG
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=18MM				463.60	KG
BTCT C20 ĐÁ 1X2 :				9.00	M3
SƯỜN GIA CƯỜNG					
W6	12	1555	48	0.888	66.26
W7	12	3410	20	0.888	60.55
W8	18	5880	2	1.998	23.49
W6-1	12	1075	28	0.888	26.72
W7-1	12	2710	12	0.888	28.87
W8-1	18	3740	2	1.998	14.94
ĐƯỜNG KÍNH THÉP D<=18MM				220.84	KG
BTCT C20 ĐÁ 1X2 :				2.20	M3

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH
 THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
 TỰ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

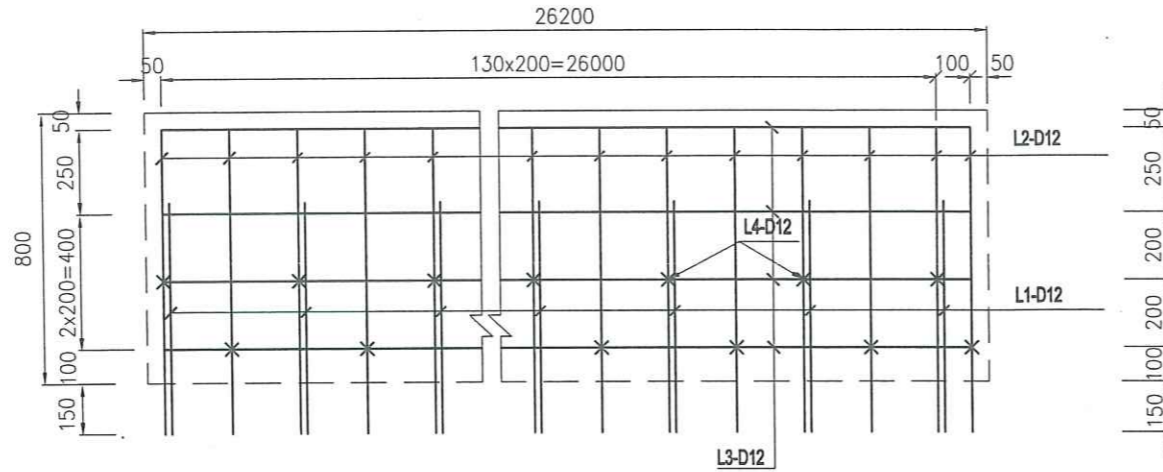
 PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

CỐT THÉP TƯỜNG CÁCH (3/3)
CỔNG HỘP 4KD6.0X4.5M, KMO+255.68
 TỈ LỆ: 1/50 KÝ HIỆU: CT BẢN VẼ SỐ: 12

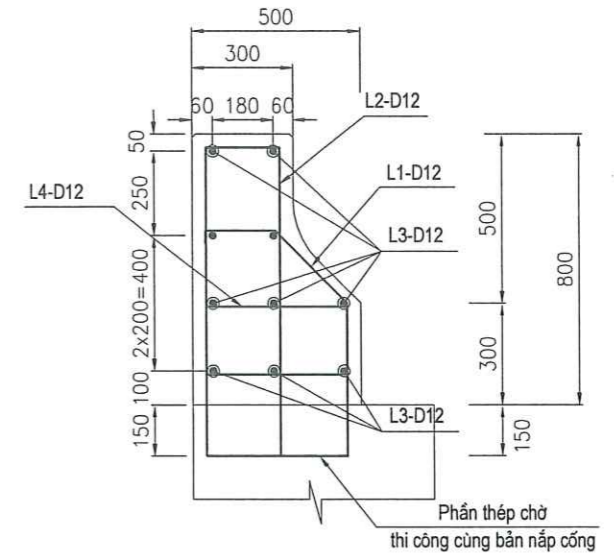
GỜ CHẮN BÁNH 2 BÊN THƯỢNG HẠ LƯU

(tỷ lệ: 1/50)



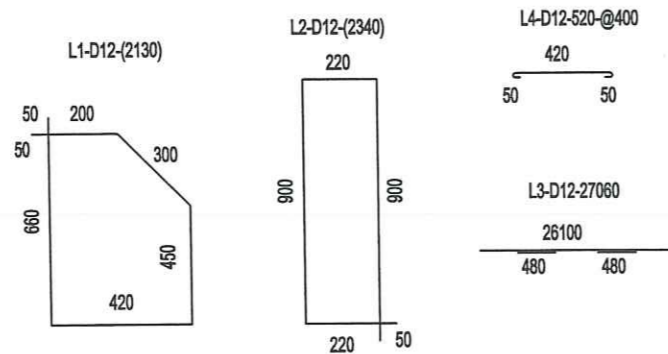
CHI TIẾT BỐ TRÍ CỐT THÉP

(tỷ lệ: 1/50)



CHI TIẾT CỐT THÉP GỜ CHẮN BÁNH

(tỷ lệ: 1/50)



BẢNG KHỐI LƯỢNG THÉP 1 BÊN THƯỢNG (HẠ LƯU)

KÝ HIỆU THÉP	ĐƯỜNG KÍNH (MM)	CHIỀU DÀI (MM)	SỐ LƯỢNG	TL ĐƠN VỊ (KG/M)	TL TOÀN BỘ (KG)
L1	12	2130	66	0.888	124.81
L2	12	2340	132	0.888	274.23
L3	12	27060	10	0.888	240.24
L4	12	520	132	0.888	60.94
TỔNG KHỐI LƯỢNG CỐT THÉP GỜ CHẮN BÁNH :				700.22	kg
BÊ TÔNG GỜ CHẮN BÁNH C25 ĐÁ 1X2:				8.42	m3

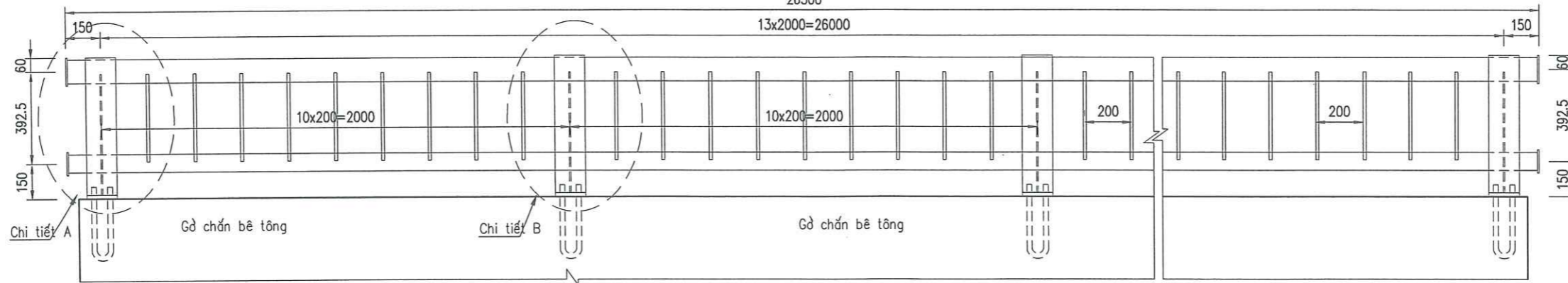
GHI CHÚ:

- Các lưới thép liên kết bằng hàn.
- Cốt thép gồm 2 loại sau: (Theo TCVN 1651-2008 "Thép cốt bê tông") Thép tròn trơn (CB240-T); thép có gờ (CB400-V).
- Bê tông gờ chắn bánh C25 đá 1x2.
- Thanh L2 và L1 thi công đặt chờ cùng với bản nắp thân cống hộp
- Khi đổ bê tông để chứa sẵn các lỗ để lắp đặt tay vịn. Chèn lỗ bằng BT C25 đá 1x2.
- Kích thước bản vẽ là mm.

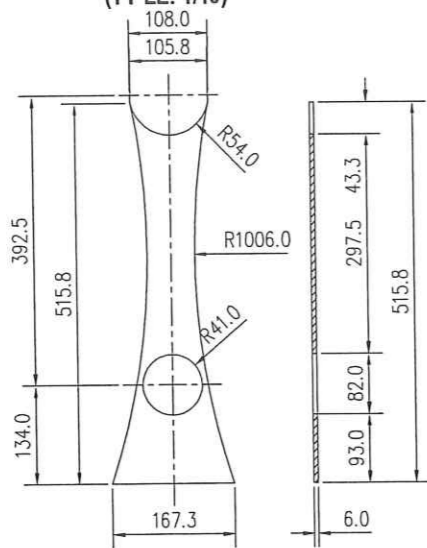
<p>ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ</p> <p>CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p>	<p>CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH</p>	<p>CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG</p> <p>M.S.D.N: 5700518300</p> <p>PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH</p>	<p>NGUYỄN TUẤN MINH</p>	<p>CHI TIẾT CỐT THÉP GỜ CHẮN BÁNH CH KỶ (4X6X4.5)M</p>
	<p>THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG</p>		<p>KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI</p>	<p>VŨ HỒNG THÁI</p>	
<p>CHỦ TRÌ THIẾT KẾ</p>	<p>CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ</p>	<p>NGUYỄN HOÀNG TRUNG</p> <p>NGUYỄN THÀNH TRUNG</p>	<p>NGUYỄN HOÀNG TRUNG</p> <p>NGUYỄN THÀNH TRUNG</p>		
<p>K.C.S</p>	<p>VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>VŨ TRỌNG ĐOÀN</p>	<p>TỈ LỆ: Xem BV</p> <p>KÝ HIỆU:</p> <p>BẢN VẼ SỐ: 17</p>		

MẶT ĐỨNG BỒ TRÍ LAN CAN

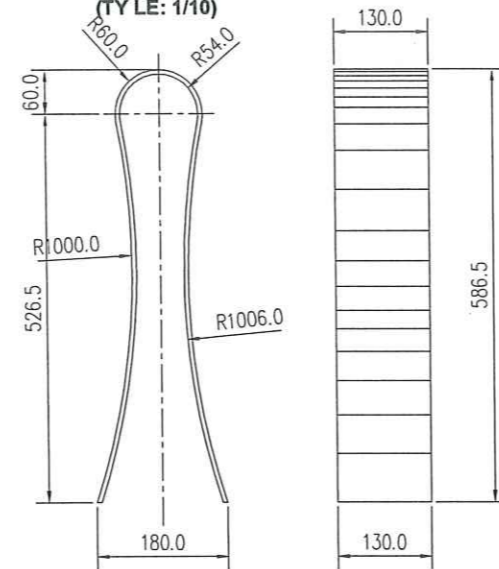
(TỶ LỆ: 1/50)
26300



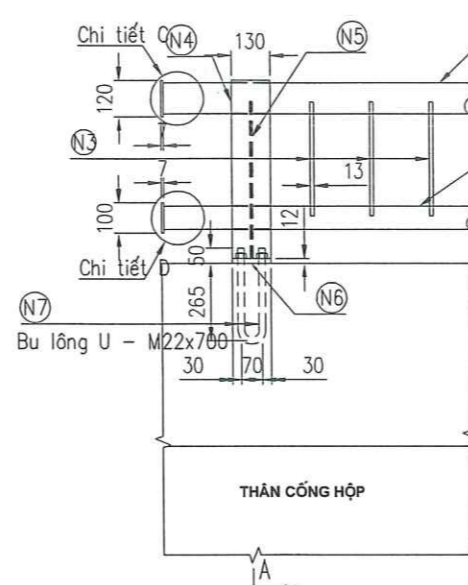
CHI TIẾT N5
(TỶ LỆ: 1/10)



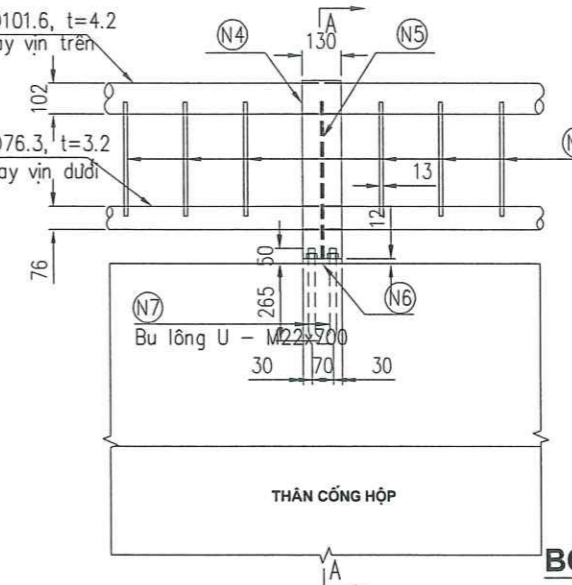
CHI TIẾT N4
(TỶ LỆ: 1/10)



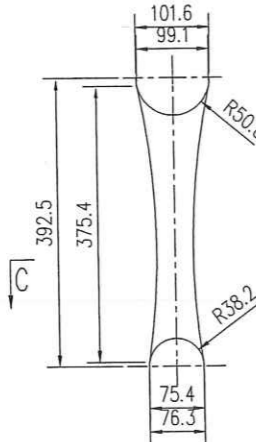
CHI TIẾT A
(TỶ LỆ: 1/25)



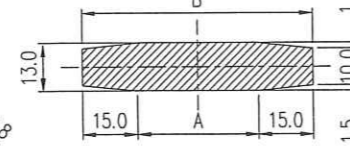
CHI TIẾT B
(TỶ LỆ: 1/25)



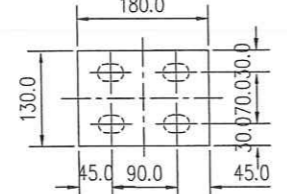
CHI TIẾT N3
(TỶ LỆ: 1/10)



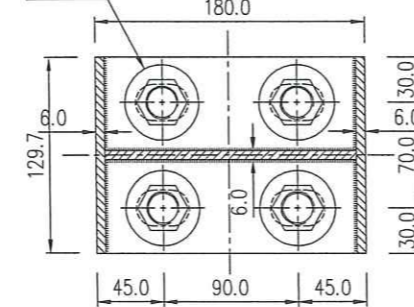
C-C
(TỶ LỆ: 1/2)



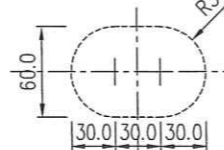
CHI TIẾT N6
(TỶ LỆ: 1/10)



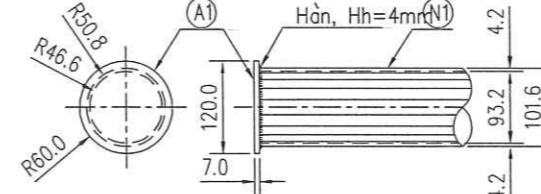
B-B
(TỶ LỆ: 1/5)



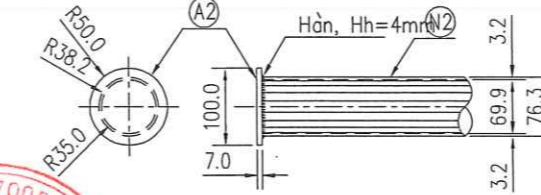
LỖ BU LÔNG
(TỶ LỆ: 1/2)



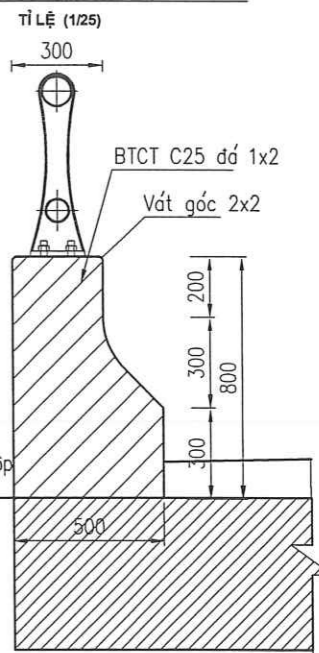
CHI TIẾT C
(TỶ LỆ: 1/10)



CHI TIẾT D
(TỶ LỆ: 1/10)



BỐ TRÍ CHUNG LAN CAN



GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
- Chi tiết gờ chắn bê tông xem bản vẽ riêng.
- Bản vẽ này cùng bản vẽ khối lượng lan can.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN - ĐẦU TƯ

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Trần</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Trần</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

CHI TIẾT LAN CAN
CÔNG HỘP KỶ 4X6X4.5M

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ: 18

BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU LAN CAN (2 BÊN CỐNG)

Hạng mục	Chi tiết	Quy cách				Chiều dài 1 chi tiết (mm)	Số lượng chi tiết	Tổng chiều dài (m)	Trọng lượng đơn vị (kg)	Trọng lượng tổng cộng (kg)	Số lượng đơn nguyên	Chiều dài tổng cộng (m)	Trọng lượng tổng cộng (kg)
Khối lượng lan can tay vịn													
(L=26.2m)	N 1	○	-	101.6	x	4.2		26300	1	26.30		52.6	
	A 1	□	-	7	x	F120			2	0.621	1.2	2.5	
	B 1	○	-	90	x	4.0		300	4	1.20		2.4	
	N 2	○	-	76.3	x	3.2		26300	1	26.30		52.6	
	A 2	□	-	7	x	F100			2	0.432	0.9	1.7	
	B 2	○	-	67.5	x	3.0		300	4	1.20		2.4	
	N 3	□	-	13	x	87.3	x	375.4	117	3.343	391.1	782.1	
	N 4	□	-	6	x	130	x	1255.3	14	7.686	107.6	215.2	
	N 5	□	-	6	x	136.6	x	522.5	14	3.361	47.0	94.1	
	N 6	□	-	12	x	130	x	180	14	2.204	30.9	61.7	
	N 7		-	Bu lông U - M22				700	28			56.0	
Phân loại		□	-	6								309.3	
		□	-	7								4.2	
		□	-	12								61.7	
		□	-	13								782.1	
		○	-	101.6	x	4.2						52.6	
		○	-	90.0	x	4.0						2.4	
		○	-	76.3	x	3.2						52.6	
		○	-	67.5	x	3.0						2.4	
			-	Bu lông U - M22					56				

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

 **CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ**
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

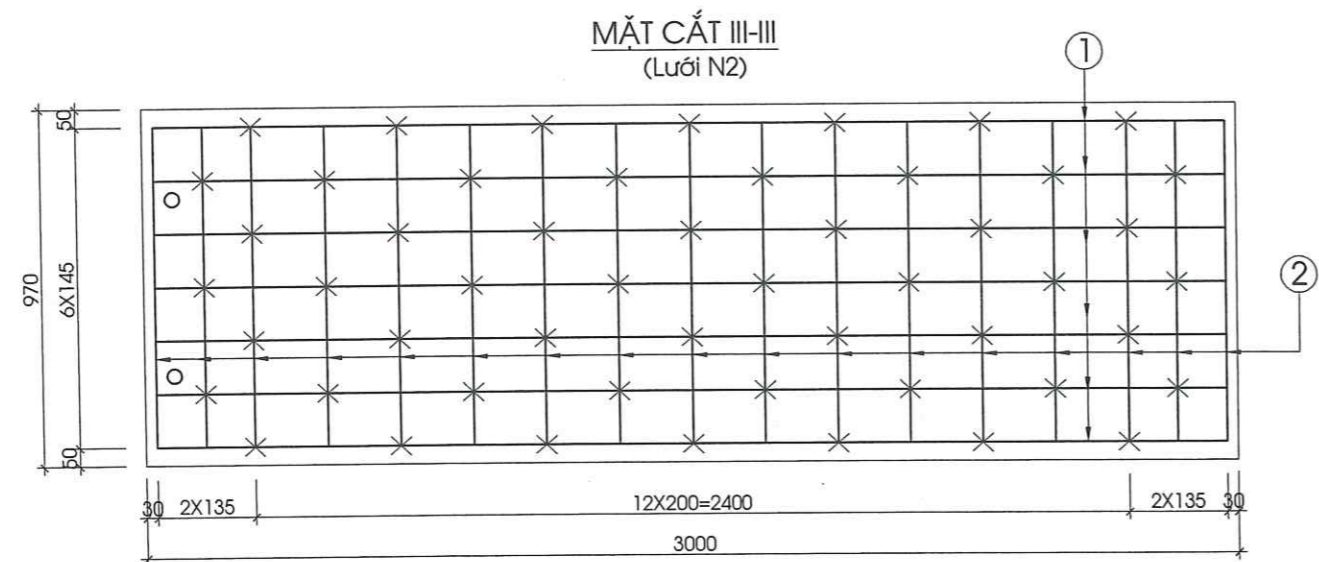
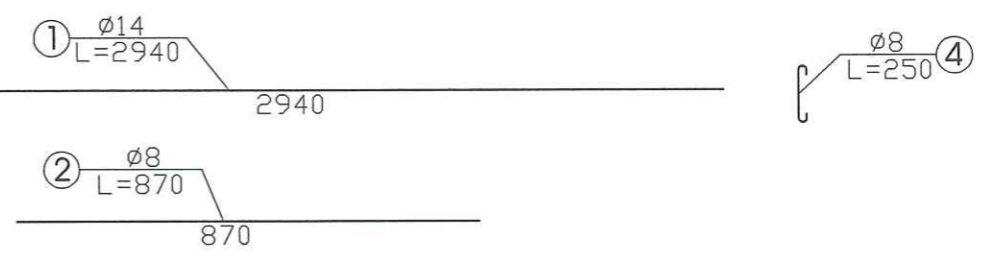
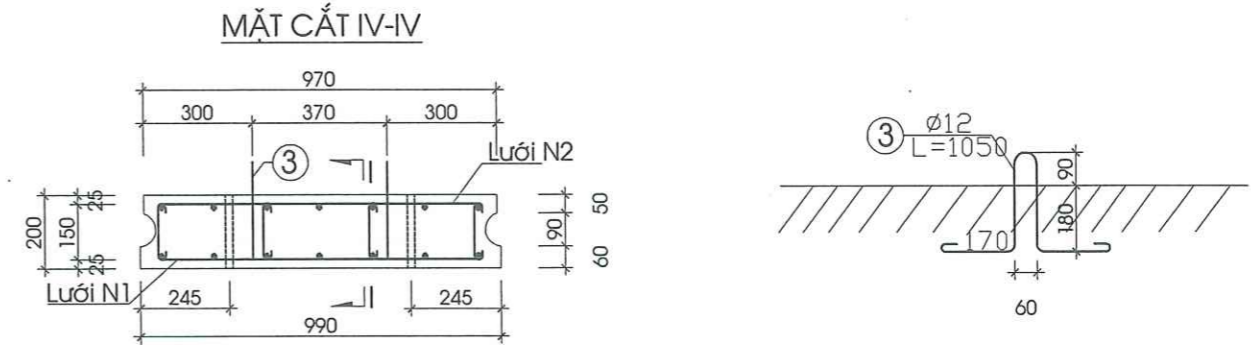
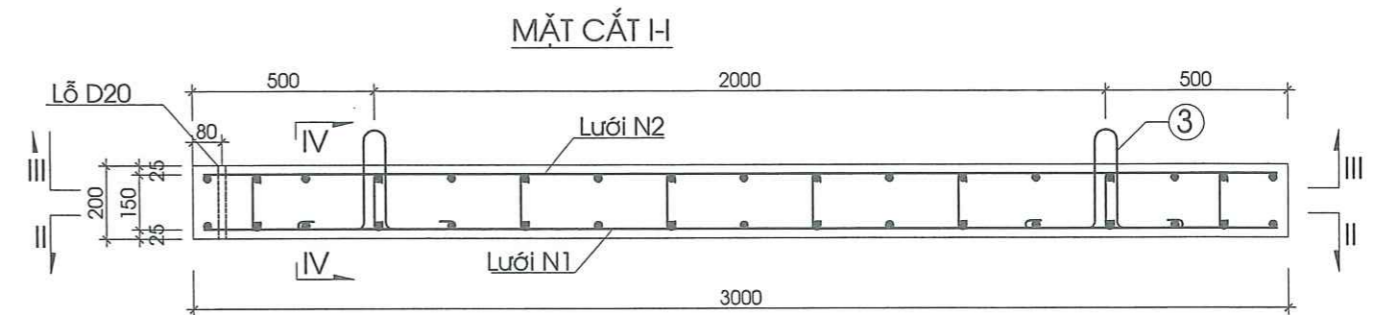
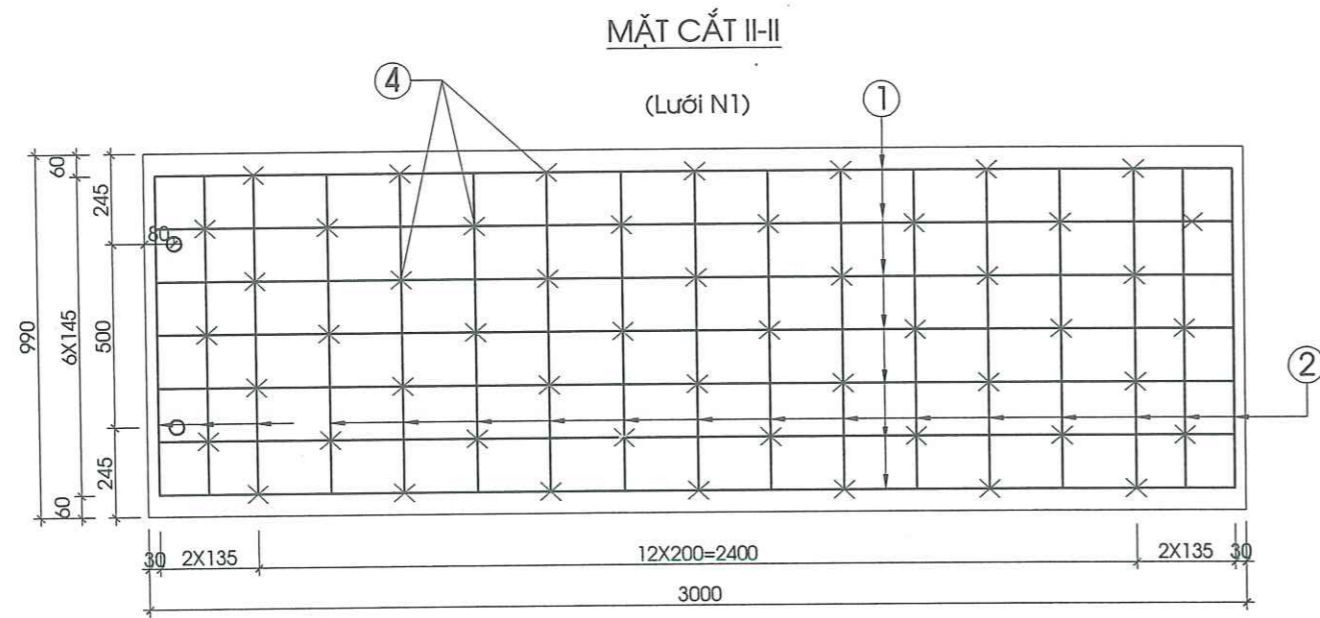
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG


CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
 T. HÀ LÔNG, T. QUẢNG NINH
 PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

CHI TIẾT LAN CAN
CỔNG HỘP KỖ 4X6X4.5M

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BẢN VẼ SỐ: 19



KHỐI LƯỢNG VẬT LIỆU MỘT BẢN VƯỢT RỘNG 1.0M						
Tên gọi	Ký hiệu thanh	Đường kính (mm)	Dài (mm)	Số lượng	Tổng dài (m)	Trọng lượng (kg)
Lưới N1	1	D14	2940	7	20.58	24.90
	2	D8	870	17	14.79	5.84
	Cộng					30.74
Lưới N2	1	D14	2940	7	20.58	24.90
	2	D8	870	17	14.79	5.84
	Cộng					30.74
Móc cầu	3	D12	1050	4	4.2	3.74
Cốt đai	4	D8	250	52	13	5.14
Cốt thép	Cộng	D8				16.82
		D12				3.74
		D14				49.80
Tổng cộng						70.36
Bê tông M250 (m3)						0.60

Ghi chú:
- Kích thước ghi trong bản vẽ là mm

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

BỐ TRÍ CỐT THÉP BẢN VƯỢT
KT 1.0 X 3.0 M

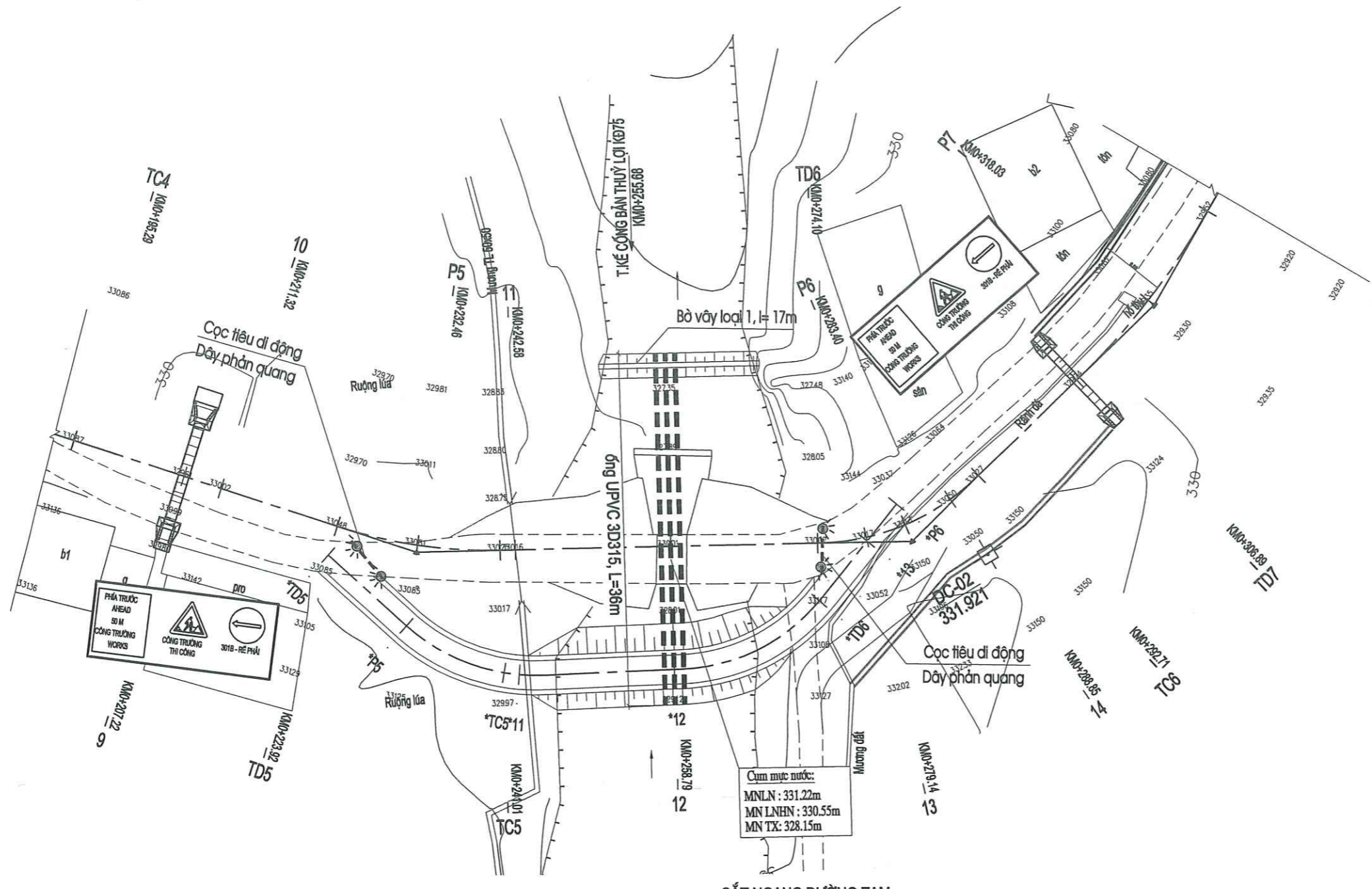
TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: DH BẢN VẼ SỐ: 11

QUỐC LỘ 18C

NGÀN KHEO

BẢNG TỌA ĐỘ CỌC TUYẾN ĐƯỜNG CÔNG VỤ

TT	Tên Cọc	X	Y
1	*TD5	2385286.83	473039.42
2	*P5	2385290.97	473049.47
3	*TC5	2385297.98	473058.14
4	*11	2385299.32	473059.00
5	*12	2385314.20	473065.43
6	*TD6	2385330.92	473065.51
7	*13	2385338.03	473062.05
8	*P6	2385342.44	473059.90

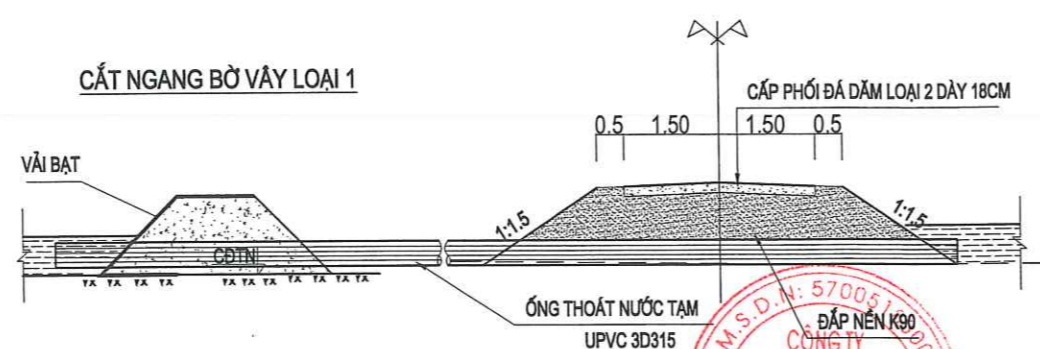


THUYẾT MINH:

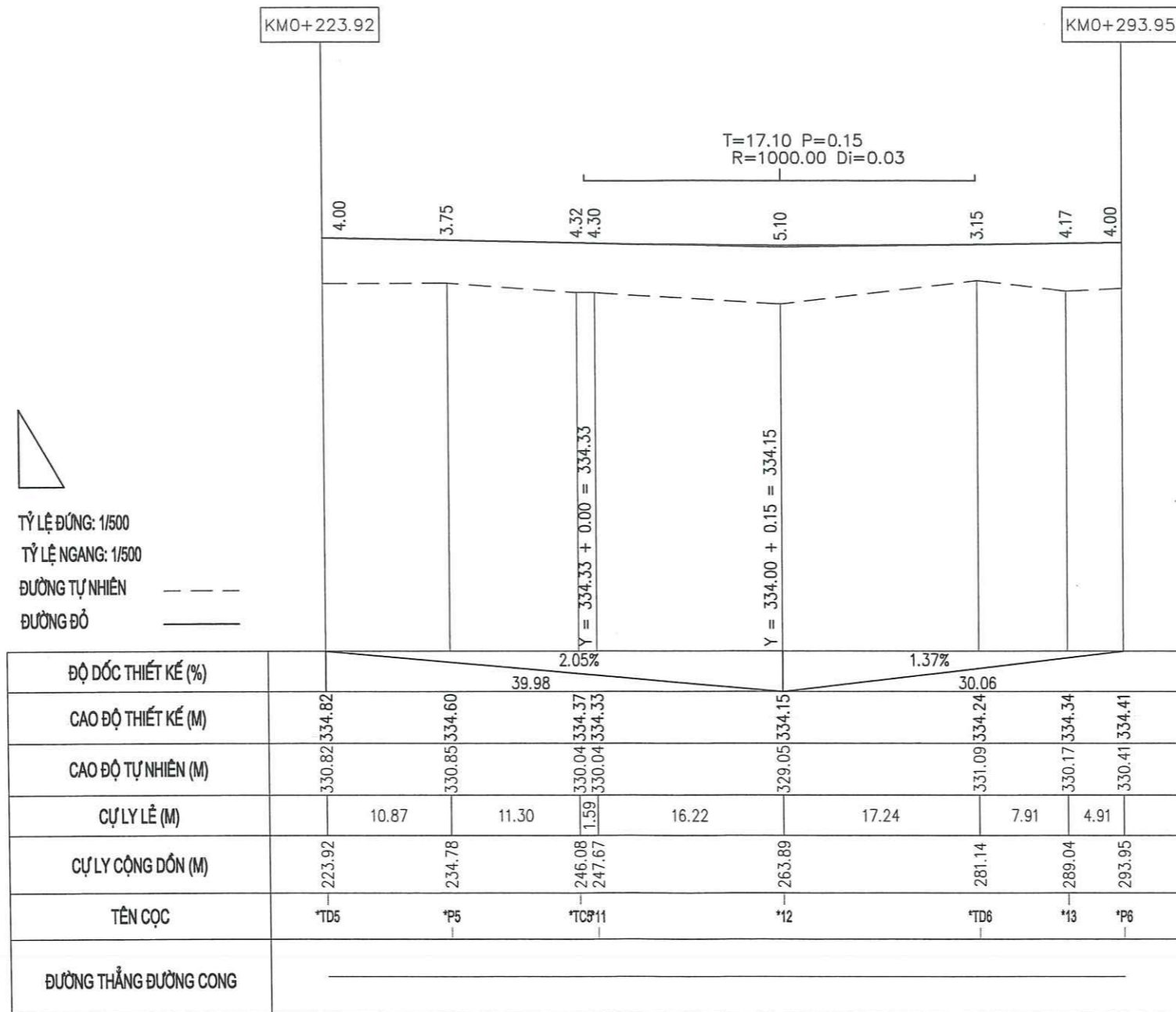
- Trình tự thi công công hộp.
- Thi công đường tạm.
- Đắp bờ vây thi công loại 1, L=17.0m tại hạ lưu (xem chi tiết cắt ngang bờ vây).
- * Thi công công hộp và đường dẫn.
- Định vị tìm tuyến để thi công thân cống và hạ lưu cống.
- Khi bê tông đạt cường độ.
- Phá 1 phần đường tạm tại thượng lưu. Thi công tường cánh sân cống thượng lưu.
- Khi bê tông đạt cường độ, phá dỡ bờ vây để nước chảy qua phần cống đã thi công.
- Sau khi thi công hoàn thiện các hạng mục tiến hành thanh thải bờ vây, thoát nước qua toàn bộ cống hộp theo thiết kế
- Hoàn thiện nền mặt đường và các hạng mục khác.
- * Chú ý khi thi công:
- Trong quá trình thi công công nếu có sai khác so với hồ sơ thiết kế nhà thầu phải báo cáo với Chủ đầu tư và Tư vấn thiết kế để cùng giải quyết.
- Kích thước ghi trong bản vẽ là cm, cao độ là m.

GHI CHÚ

- Tim tuyến
- Mép đường cũ
- Cột điện
- Nhà mái bằng
- ▭ Nhà cấp 4
- ⌋ Cống
- ⌋ Tường gạch
- ➔ Hướng nước chảy
- ⊕ Mốc cao độ



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN	BÌNH ĐỒ THI CÔNG CH 4KĐ6X4.5M KMO+242.58 -:- KMO+268.78 TỈ LỆ: 1/500 KÝ HIỆU: BD BẢN VẼ SỐ: 01
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN		



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG
T. QUẢNG NINH

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Zuinh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Zhuo</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>TH</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>DS2</i>

**TRẮC ĐỌC TUYẾN ĐƯỜNG CÔNG VỤ
THI CÔNG CÔNG HỢP 4KB6X4.5M**

TỈ LỆ: 1/500 KÝ HIỆU: CN BẢN VẼ SỐ: 13

CỌC: *TD5
KM0+223.92

Đào nền : 0.00 m2
Đắp nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.00 m2

CỌC: *P5
KM0+234.78

Đào nền : 1.18 m2
Đắp nền : 0.00 m2
Đào khuôn : 0.54 m2

R=20.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ											
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.70	329.70	330.00	330.48	330.80	330.82	330.85	331.05	331.14	331.29	
KHOẢNG CÁCH MIA	6.10	0.30	6.00	0.49	1.58	0.43	1.10	1.83	6.06	5.00	3.11

MSS: 328.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ															
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ															
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	330.11	330.11	330.81	330.81	330.83	330.85	331.05	330.85	330.85	331.25	331.25				
KHOẢNG CÁCH MIA	5.47	0.70	1.10	0.35	1.58	1.86	1.00	0.50	3.44	4.56	0.50	2.56	5.32	0.50	2.56

CỌC: *TC5
KM0+246.08

Đào nền : 0.00 m2
Đắp nền : 0.63 m2
Đào khuôn : 0.00 m2

R=20.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

CỌC: *11
KM0+247.67

Đào nền : 0.00 m2
Đắp nền : 0.49 m2
Đào khuôn : 0.00 m2

R=20.00
it1=2.00%
ip1=2.00%
w1=0.00

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ										
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ										
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.17	330.25	330.25	330.17	330.17	330.04	330.17	330.17	330.17	329.97
KHOẢNG CÁCH MIA	1.80	1.60	3.30	3.00	6.30	3.40	2.89	9.70		

MSS: 327.00

CAO ĐỘ THIẾT KẾ											
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ											
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	329.47	330.16	330.16	330.16	330.17	330.17	330.17	330.04	330.17	330.17	329.97
KHOẢNG CÁCH MIA	1.57	1.59	0.81	2.48	3.00	6.54	3.16	0.13	3.00	9.70	

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

(Handwritten signatures)

**CẮT NGANG TUYẾN ĐƯỜNG CÔNG VỤ
THI CÔNG CÔNG HỘP 4KĐ6X4.5M**

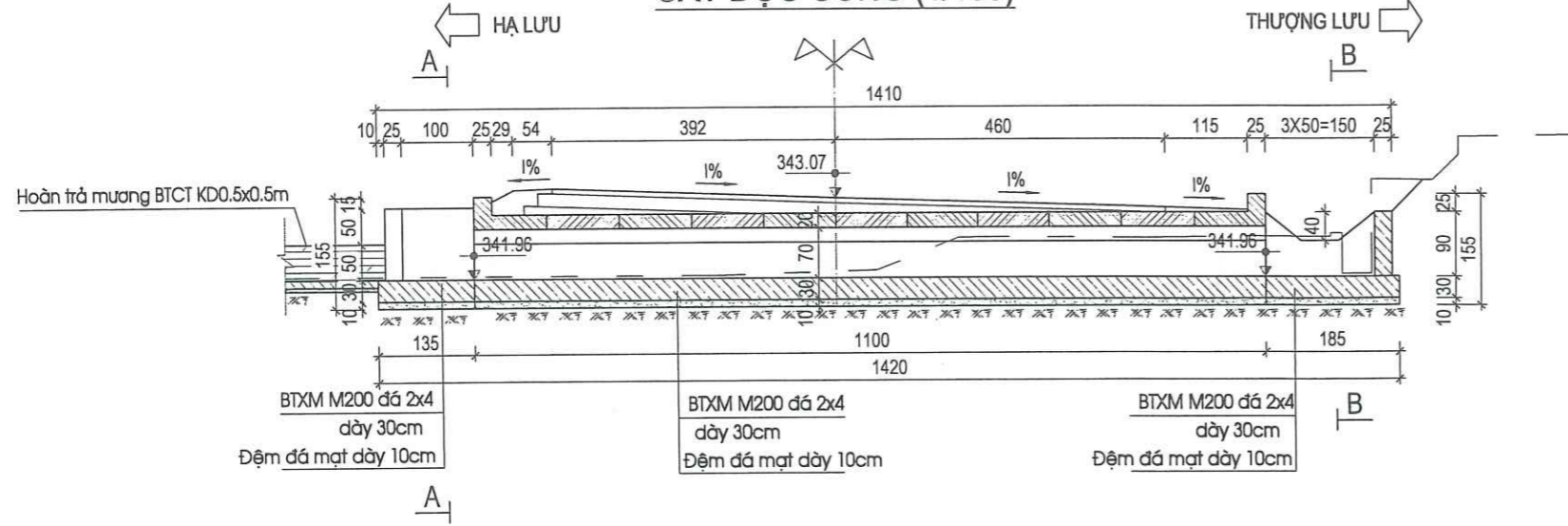
TỈ LỆ: 1/200

KÝ HIỆU: CN

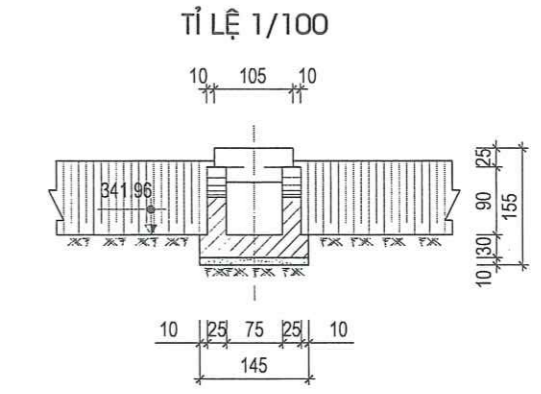
BẢN VẼ SỐ: 01

CỔNG NGANG ĐƯỜNG KĐ <2M

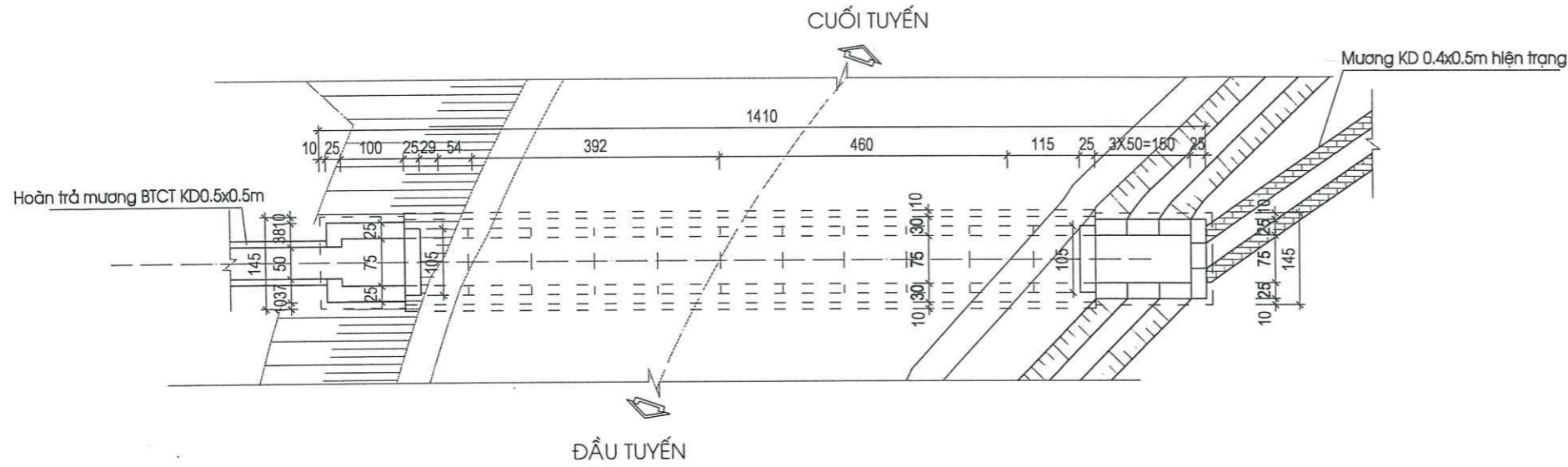
CẮT DỌC CỐNG (1/100)



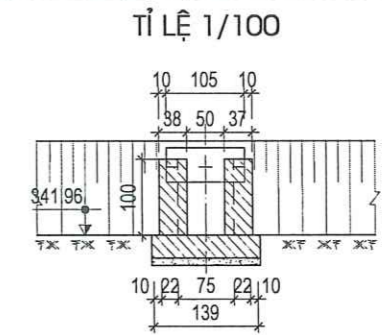
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU (M/C B - B)



MẶT BẰNG CỐNG (1/100)

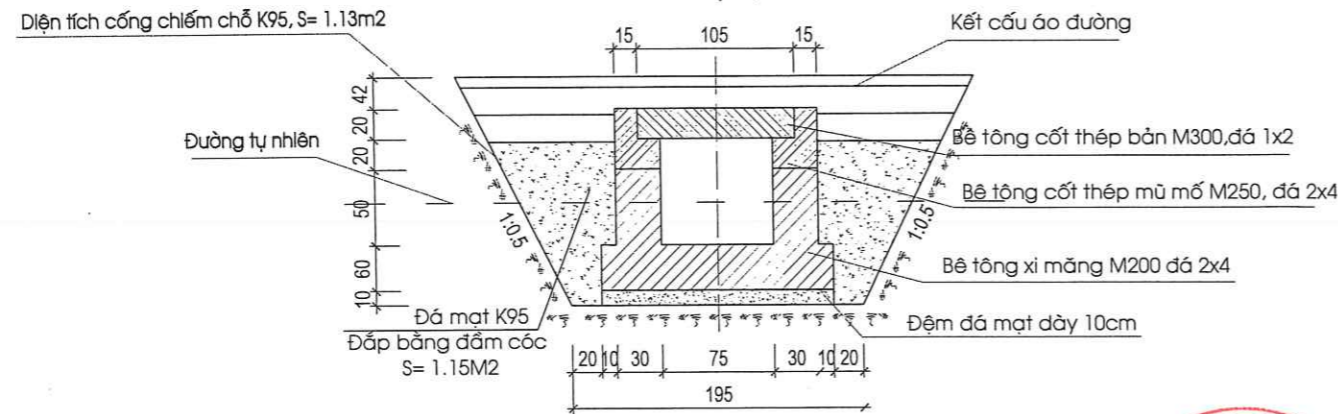


CHÍNH DIỆN HẠ LƯU (M/C A - A)



CẮT NGANG CỐNG

TỈ LỆ 1/50

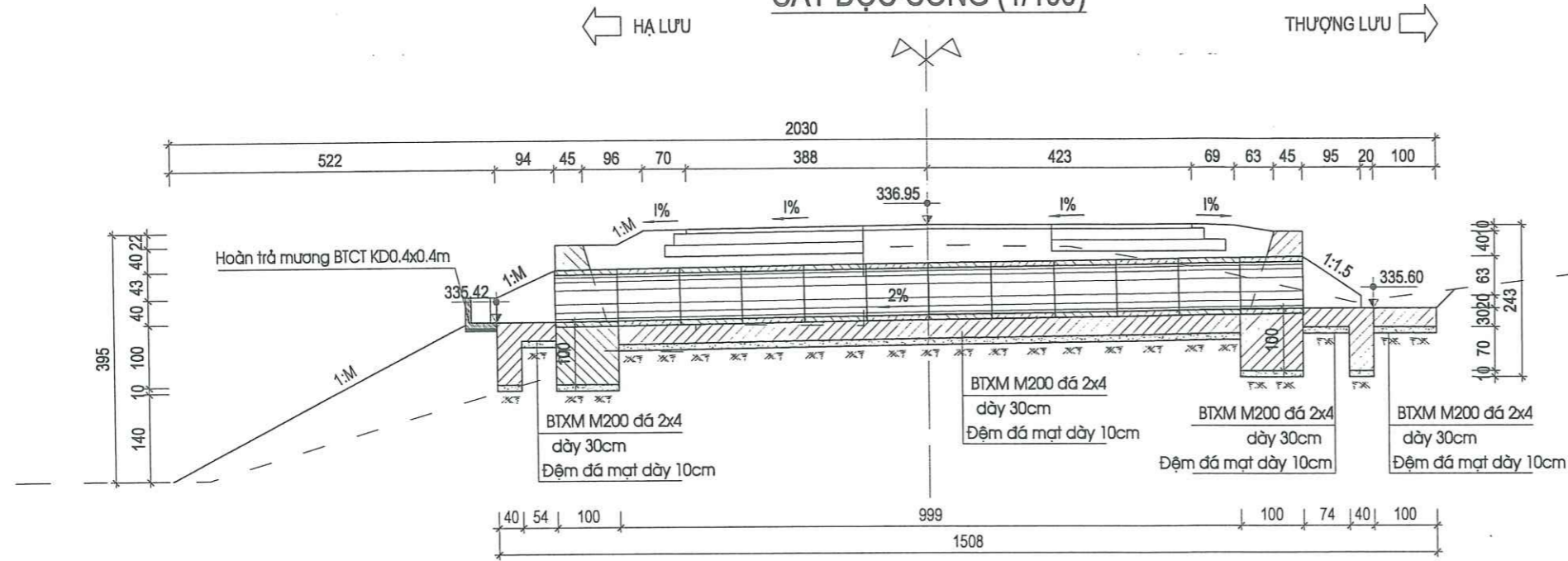


THUYẾT MINH:

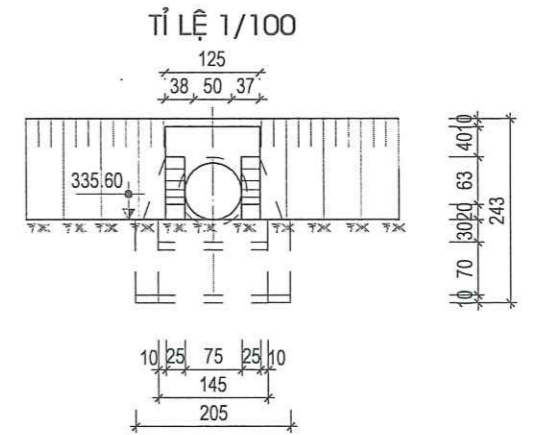
- Thiết kế cống bản KĐ75 tại cọc TD1+5.13m. KM0+25.42 thay kế cống cũ.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước thủy lợi.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ 	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH		CỐNG BẢN KĐ75 CỌC TD1+5.13M, KM0+25.42
			KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG					
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG					
K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN					
CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	TỈ LỆ: 1/100	KÝ HIỆU: CONG	BẢN VẼ SỐ:	

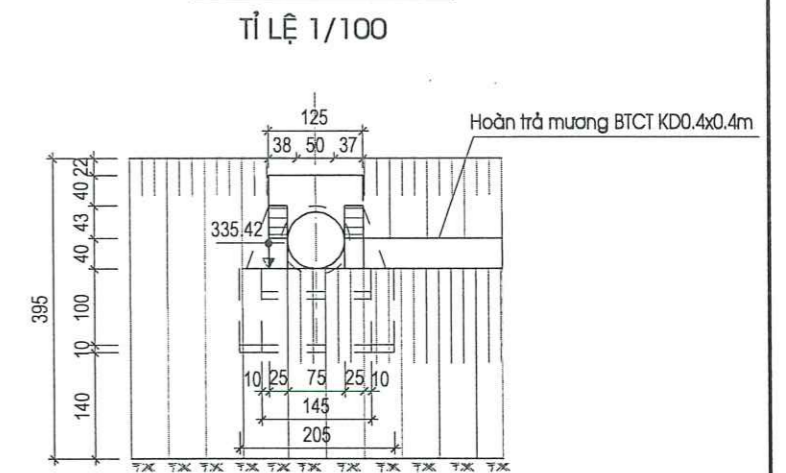
CẮT DỌC CỐNG (1/100)



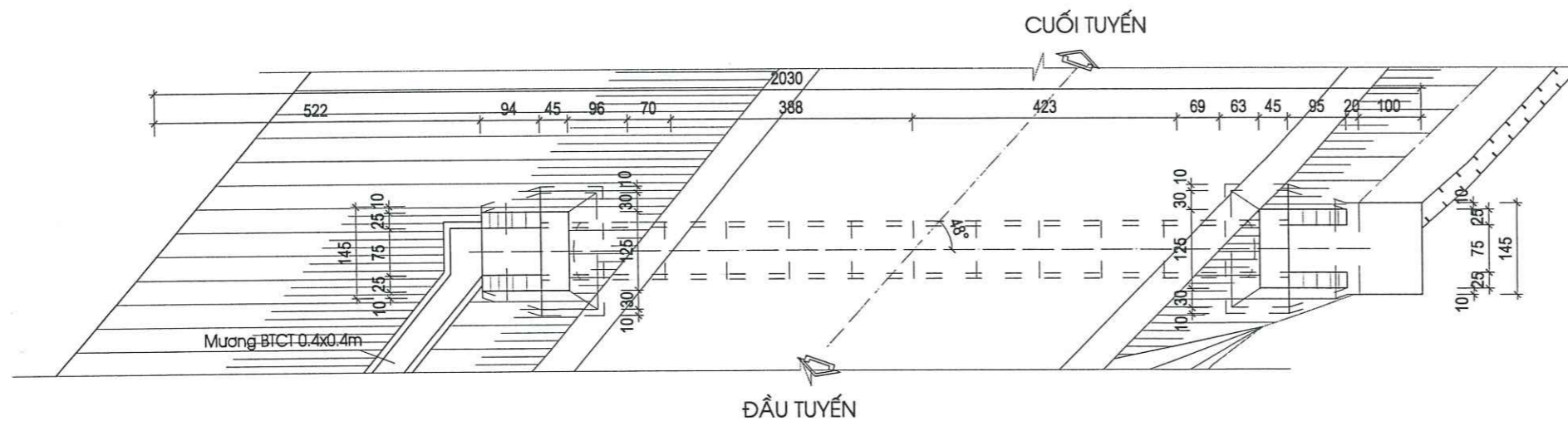
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU



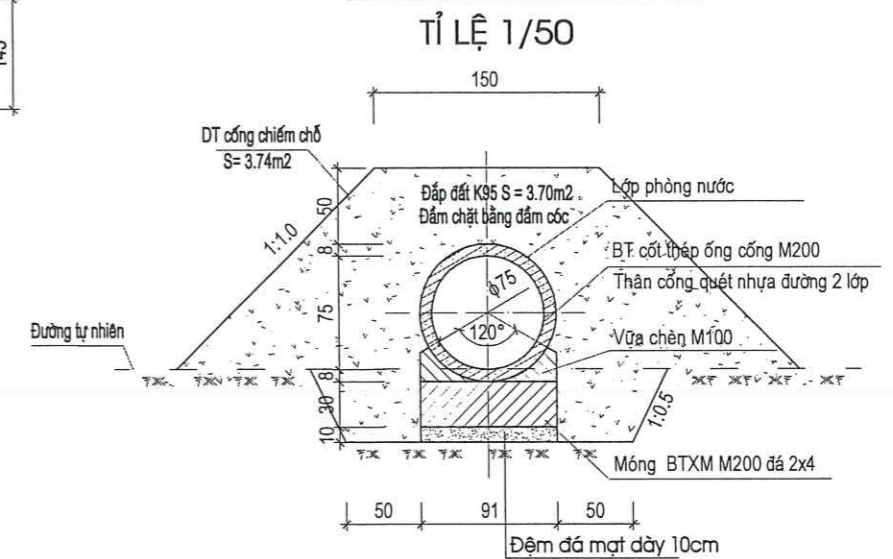
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



MẶT BẰNG CỐNG (1/100)



CẮT NGANG CỐNG



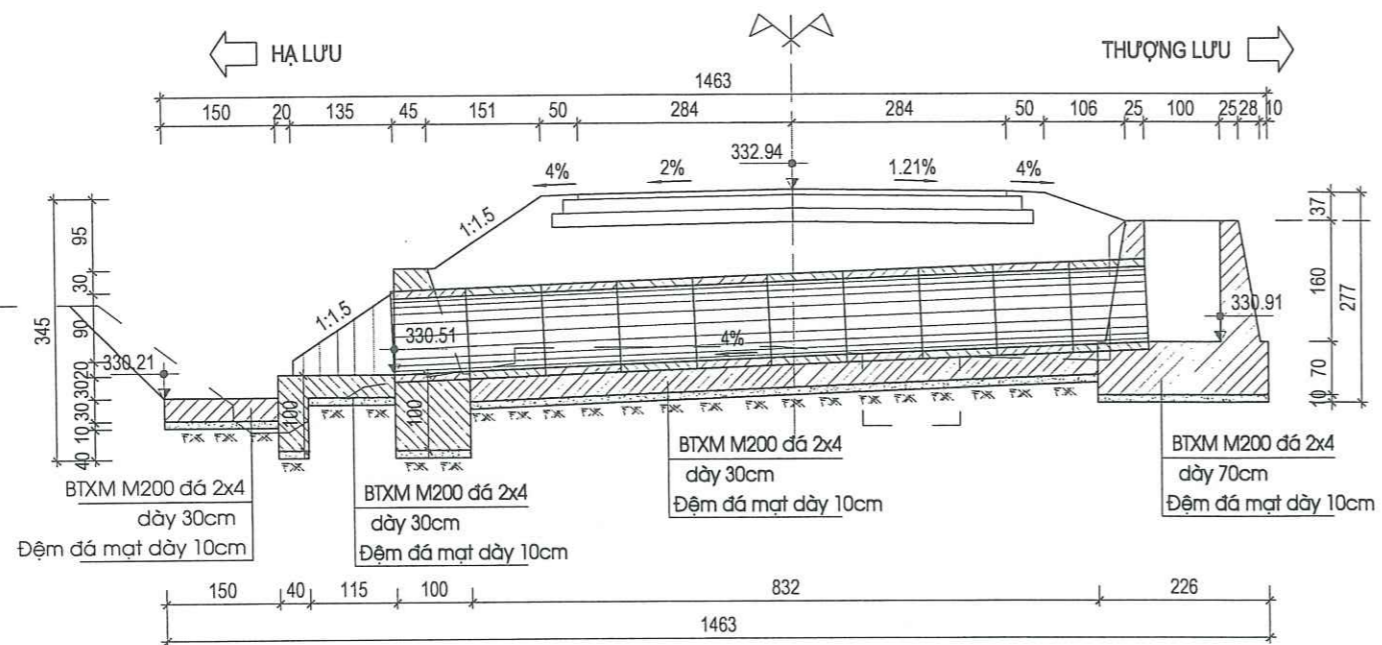
THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn ØK75 tại cọc 5 KM0+84.78.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước thủy lợi.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.

- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

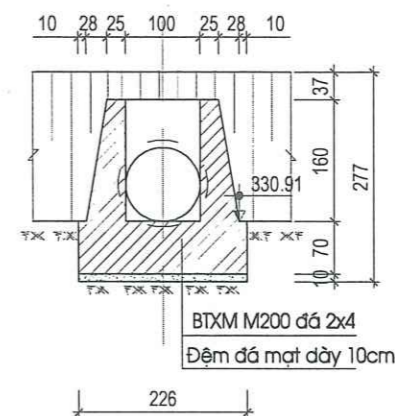
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	CÔNG TY CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG TU VẤN ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH	[Signature]	CỐNG TRÒN ØK75 CỌC 5, KMO+84.78
			KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG	[Signature]				
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG		[Signature]			
K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN	TỈ LỆ: 1/100		KÝ HIỆU: CONG	BẢN VẼ SỐ:	

CẮT DỌC CỐNG (1/100)



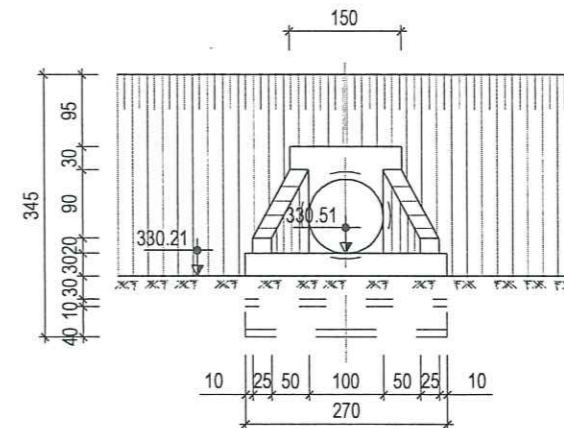
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU

TỈ LỆ 1/100

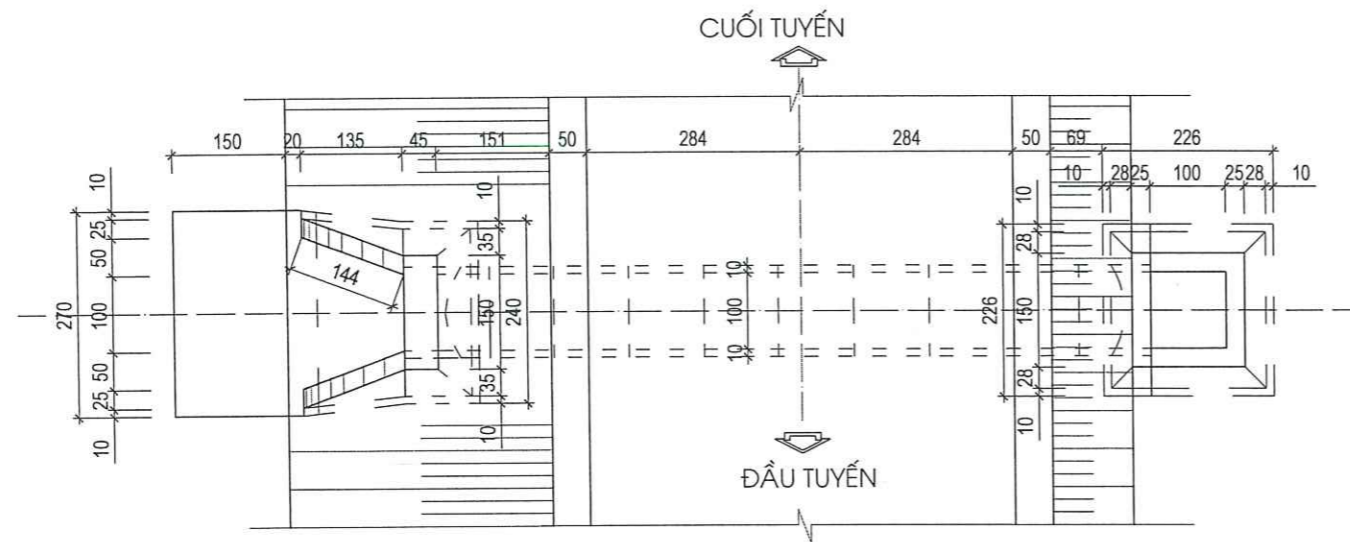


CHÍNH DIỆN HẠ LƯU

TỈ LỆ 1/100

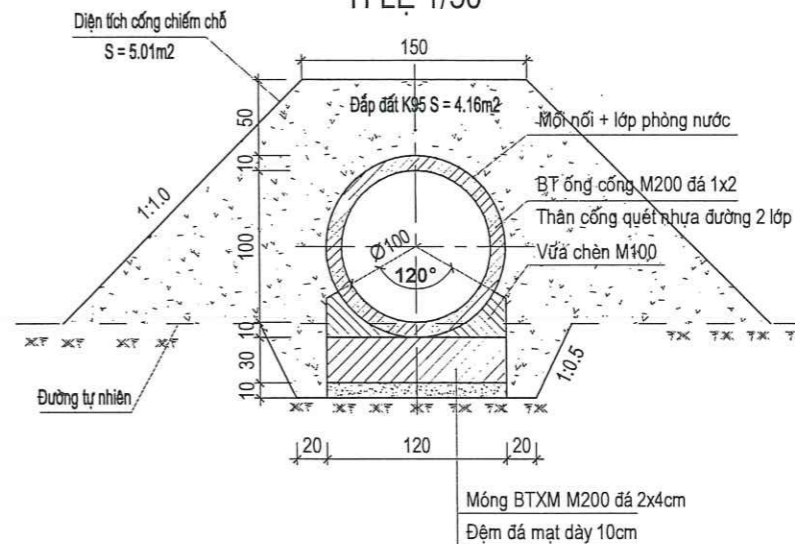


MẶT BẰNG CỐNG (1/100)



CẮT NGANG CỐNG

TỈ LỆ 1/50



THUYẾT MINH:

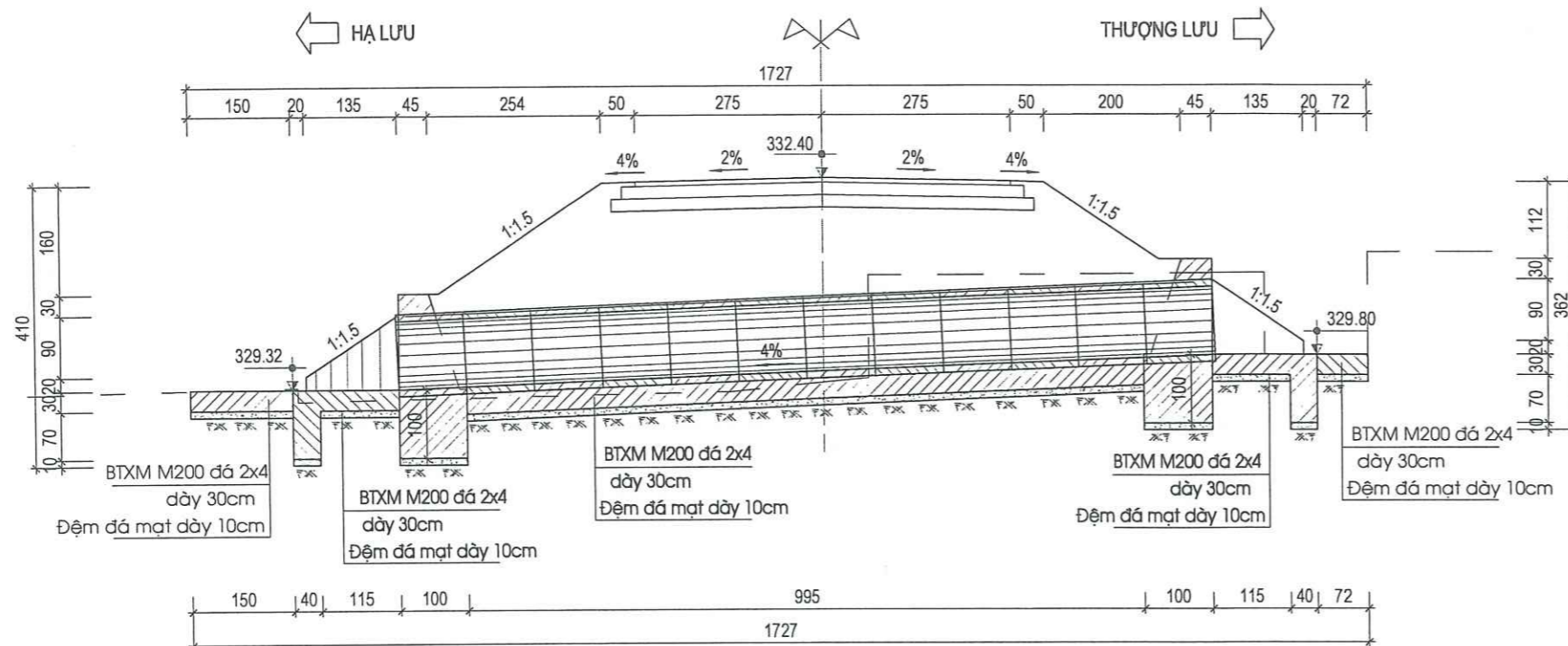
- Thiết kế cống tròn ĐK100 tại cọc 7 KM0+124.60 thay kế cống KD100x70 hông.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước lưu vực.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.

- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.



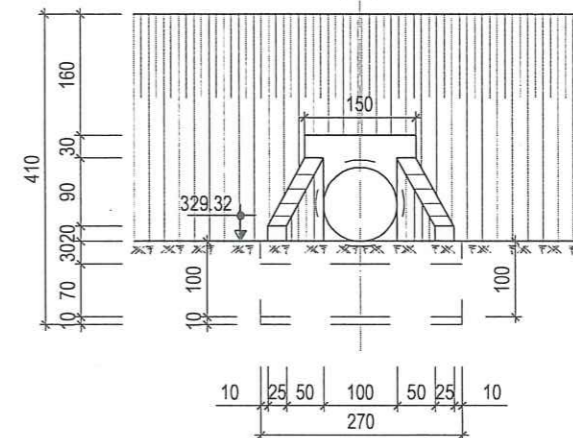
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG THÁI BÌNH DƯƠNG QUẢNG NINH	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH	KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI	CỐNG TRÒN ĐK100 CỌC 7, KM0+124.60
			CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG	

CẮT DỌC CỐNG (1/100)



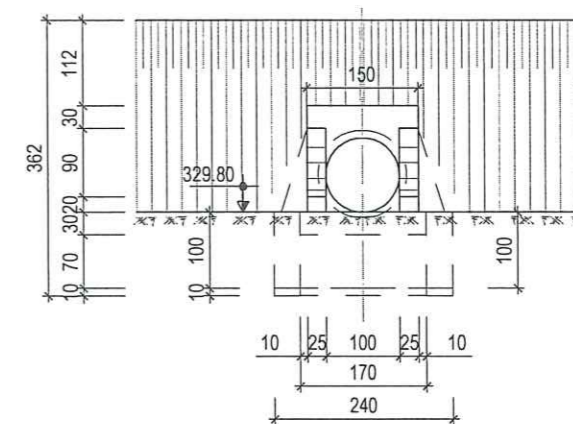
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU

TỈ LỆ 1/100

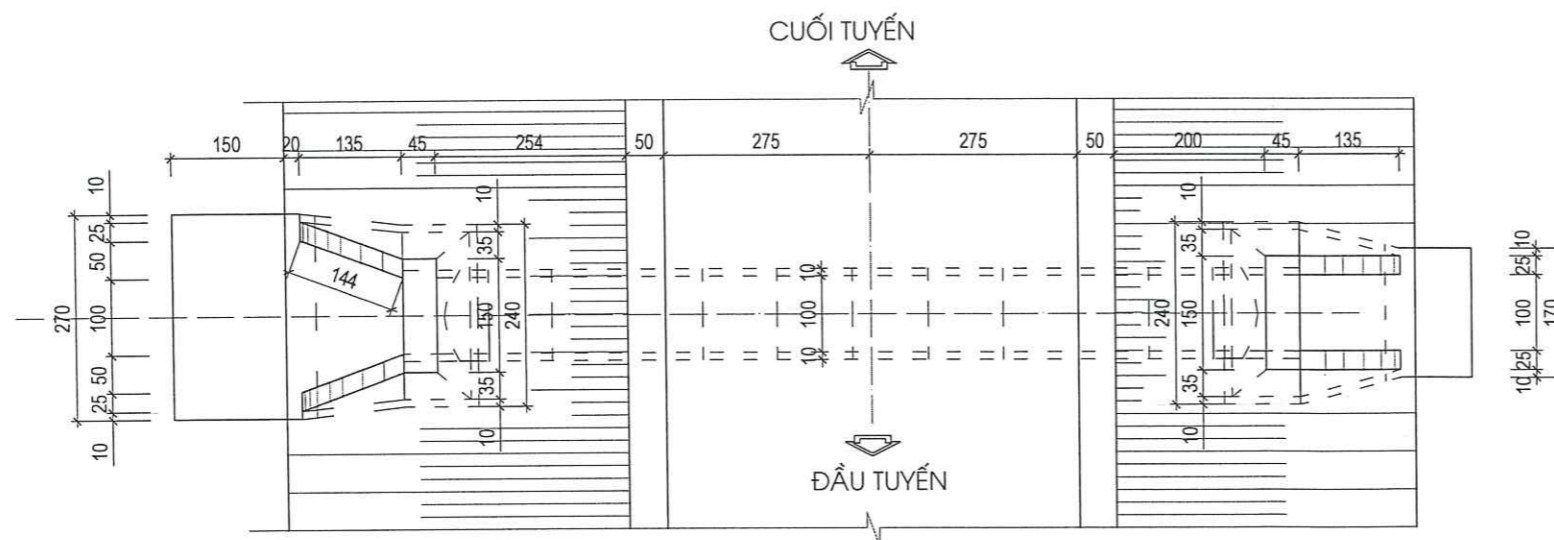


CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU

TỈ LỆ 1/100

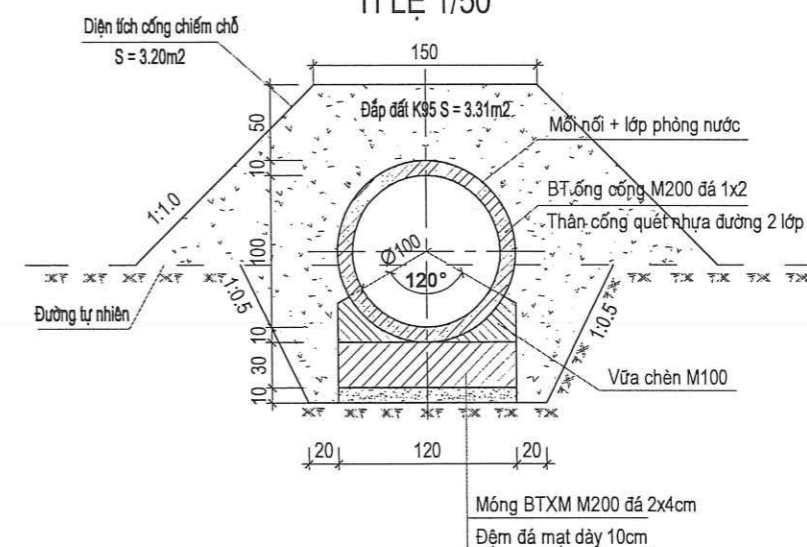


MẶT BẰNG CỐNG (1/100)



CẮT NGANG CỐNG

TỈ LỆ 1/50



THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn ØK100 tại cọc 9 KM0+207.22 thay kế cống KĐ70x100 hồng.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước lưu vực.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÂN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

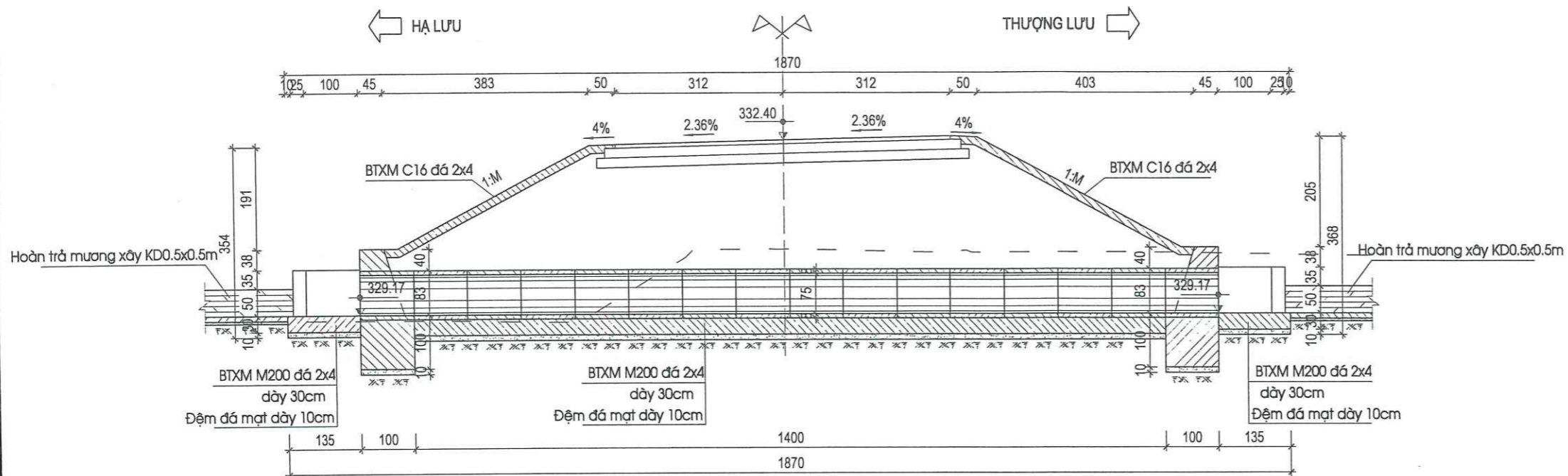
CỐNG TRÒN ØK100
CỌC 9, KM0+207.22

TỈ LỆ: 1/100

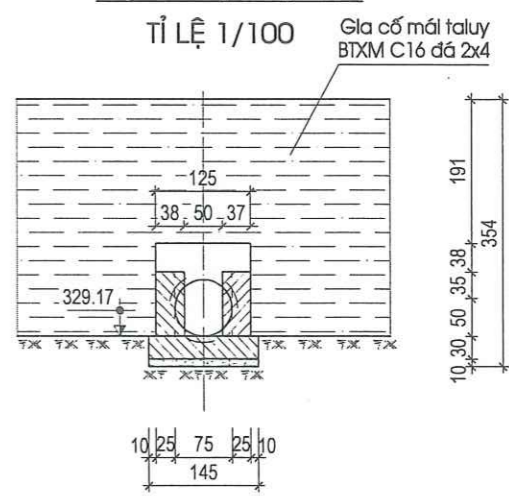
KÝ HIỆU: CONG

BẢN VẼ SỐ:

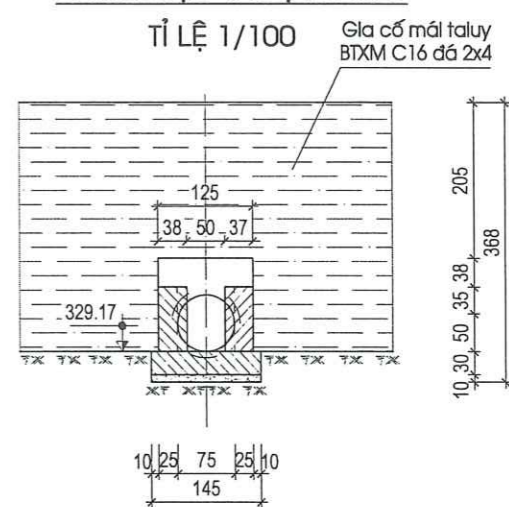
CẮT DỌC CỐNG (1/100)



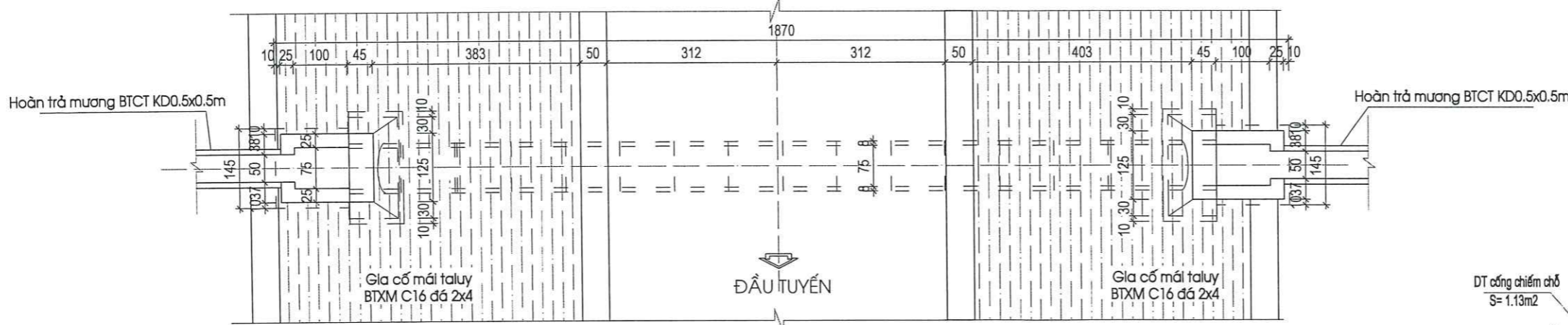
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU



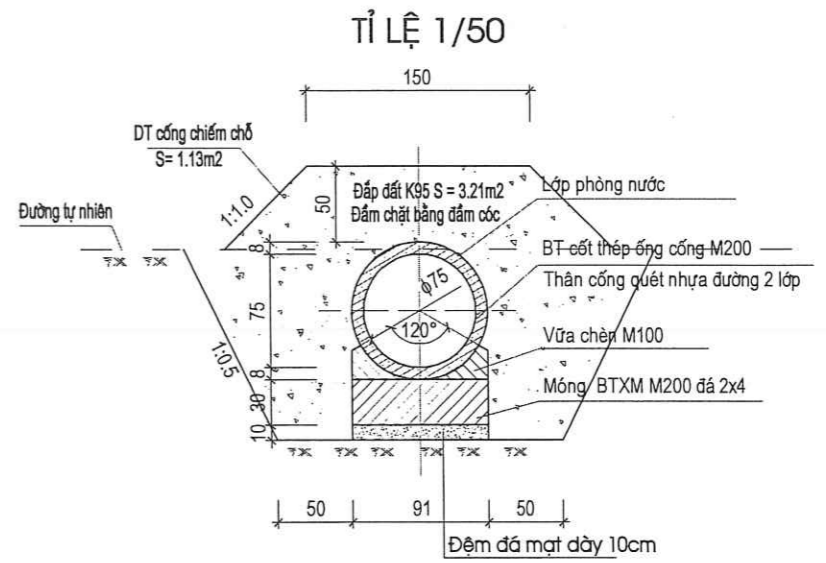
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU



CUỐI TUYẾN



CẮT NGANG CỐNG

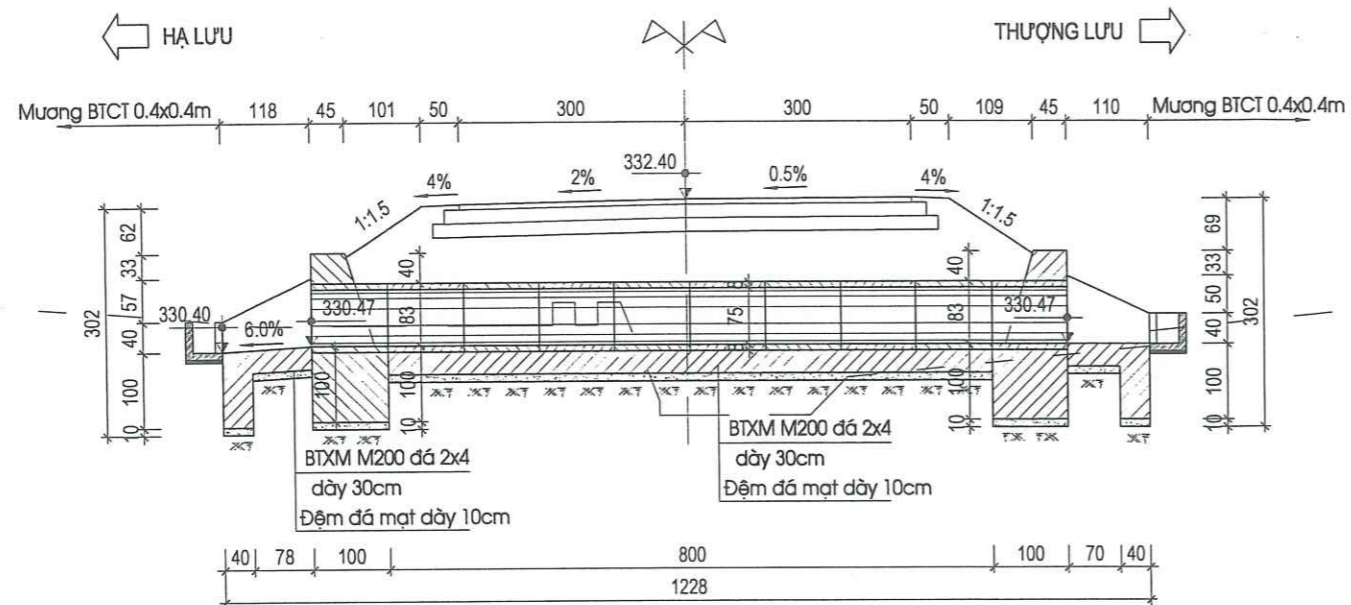


THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn ØK75 tại cọc P5+6.71M KM0+239.17 thay kế cống tròn ØK50.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước thủy lợi.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

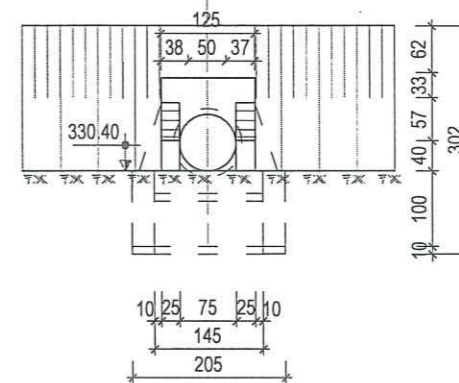
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ 	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG TU VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH	CỐNG TRÒN ØK75 CỌC P5+6.71M, KM0+239.17
			KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG	TỈ LỆ: 1/100			
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG	KỶ HIỆU: CONG			
K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN	BẢN VẼ SỐ:			

CẮT DỌC CỐNG



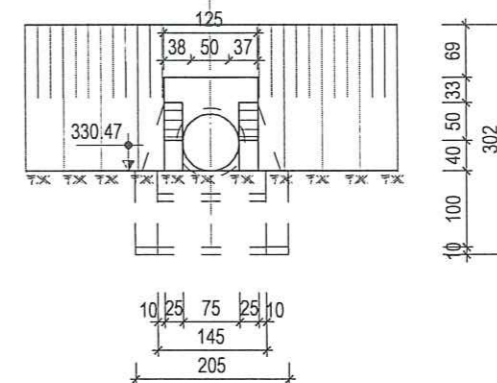
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU

TỈ LỆ 1/100

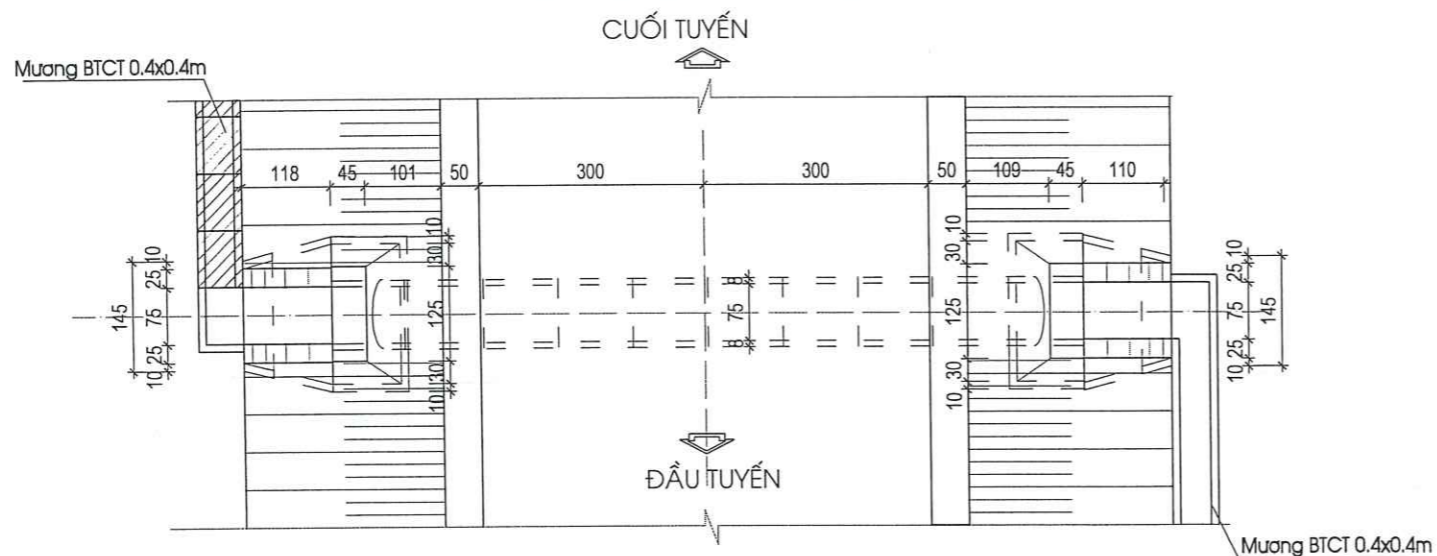


CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU

TỈ LỆ 1/100

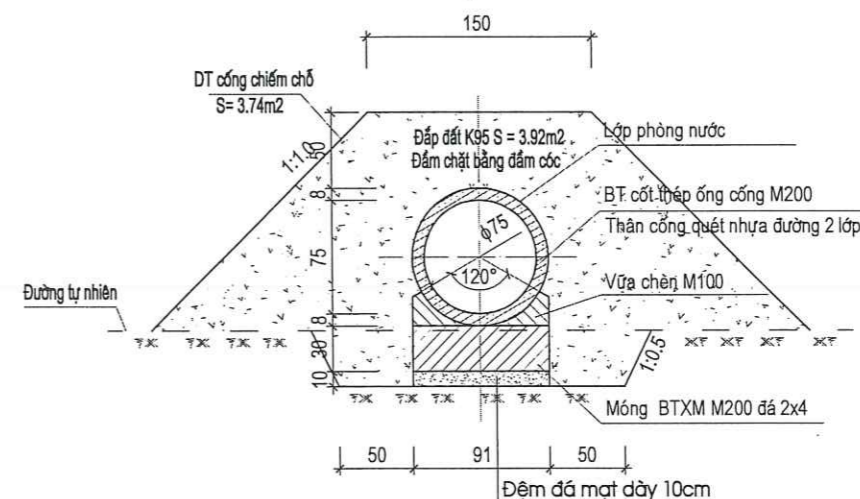


MẶT BẰNG CỐNG (1/100)



CẮT NGANG CỐNG

TỈ LỆ 1/50



THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn ØK75 tại cọc TD7 KM0+306.89.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước thủy lợi.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
 TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
 TP. HỒ CHÍ MINH
 PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ
 KIỂM TRA
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ
 K.C.S

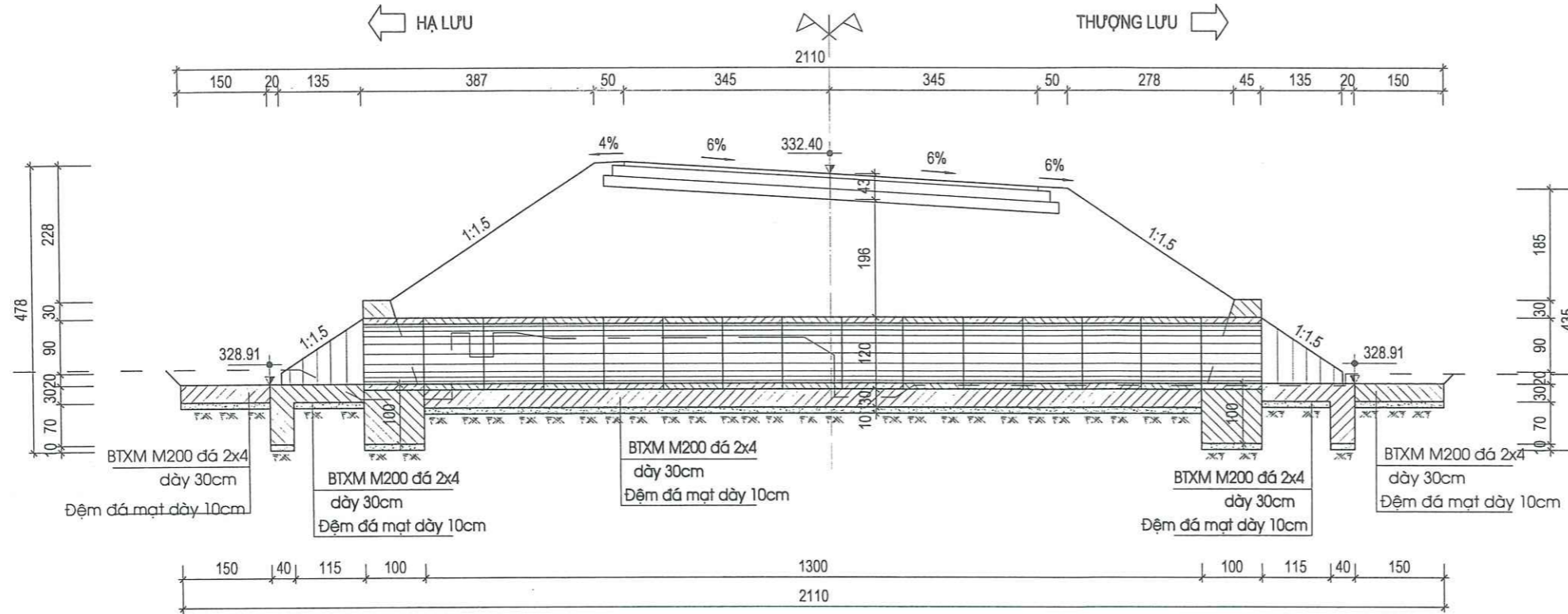
NGUYỄN TUẤN MINH
 VŨ HỒNG THÁI
 NGUYỄN HOÀNG TRUNG
 NGUYỄN THÀNH TRUNG
 VŨ TRỌNG ĐOÀN

[Signatures]

CỐNG TRÒN ØK75
 CỌC TD7, KM0+306.89

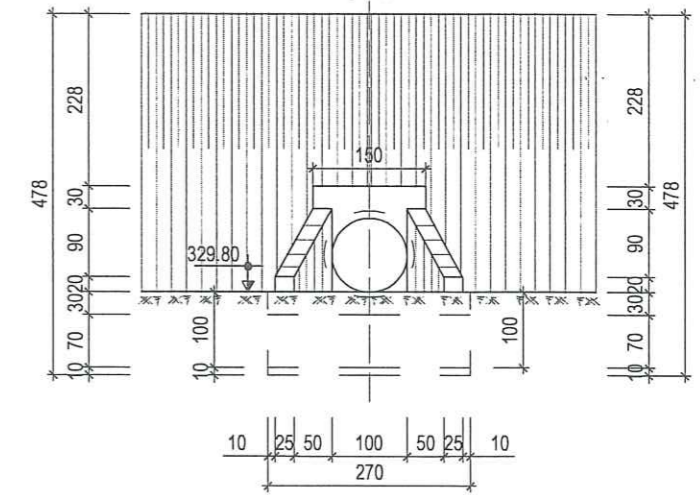
TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: CONG BẢN VẼ SỐ:

CẮT DỌC CỐNG (1/100)



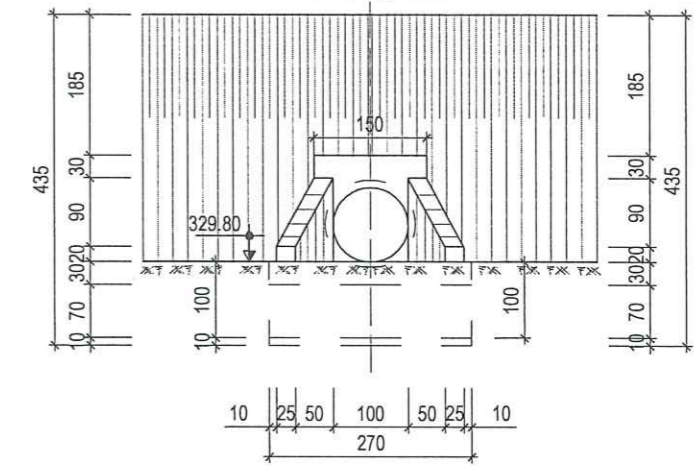
CHÍNH DIỆN HẠ LƯU

TỈ LỆ 1/100



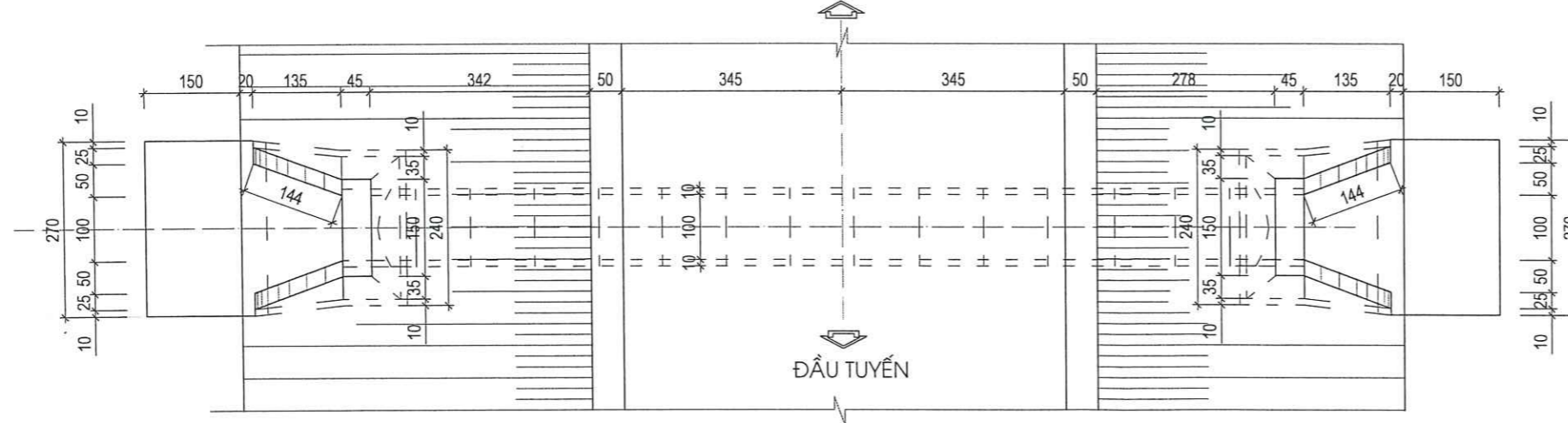
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU

TỈ LỆ 1/100



MẶT BẰNG CỐNG (1/100)

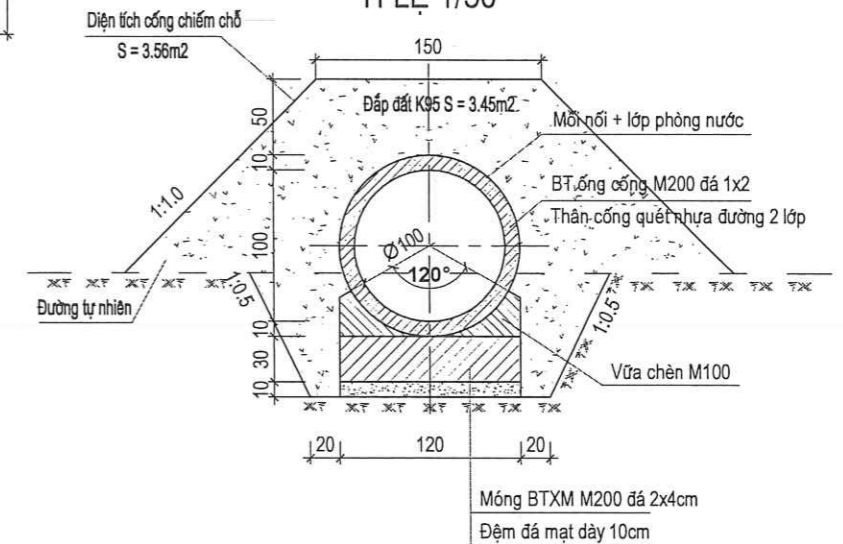
CUỐI TUYẾN



ĐẦU TUYẾN

CẮT NGANG CỐNG

TỈ LỆ 1/50



THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn $\text{DK}100$ tại cọc 16, $\text{KM}0+375.79$ thay kế cống tròn $\text{DK}50$.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước lưu vực.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG



PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

Minh

Thoi

HT

Sanh

DT

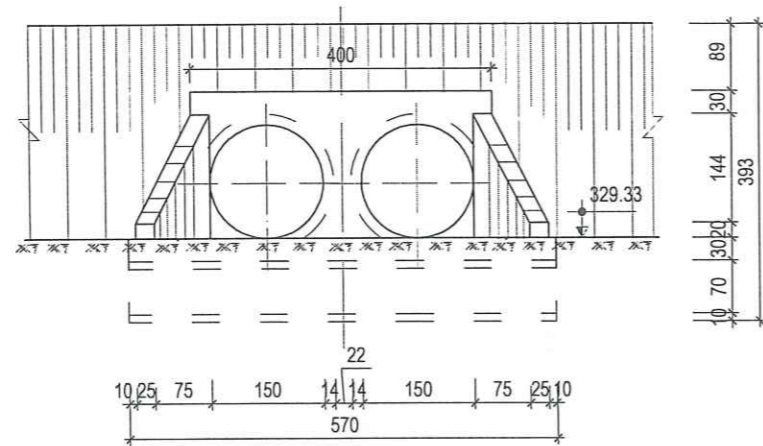
CỐNG TRÒN $\text{DK}100$
CỌC 16, $\text{KM}0+375.79$

TỈ LỆ: 1/100

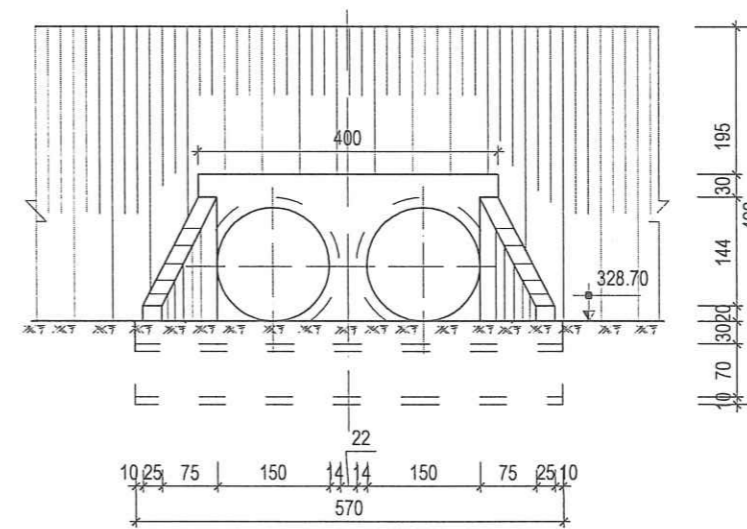
KÝ HIỆU: CONG

BẢN VẼ SỐ:

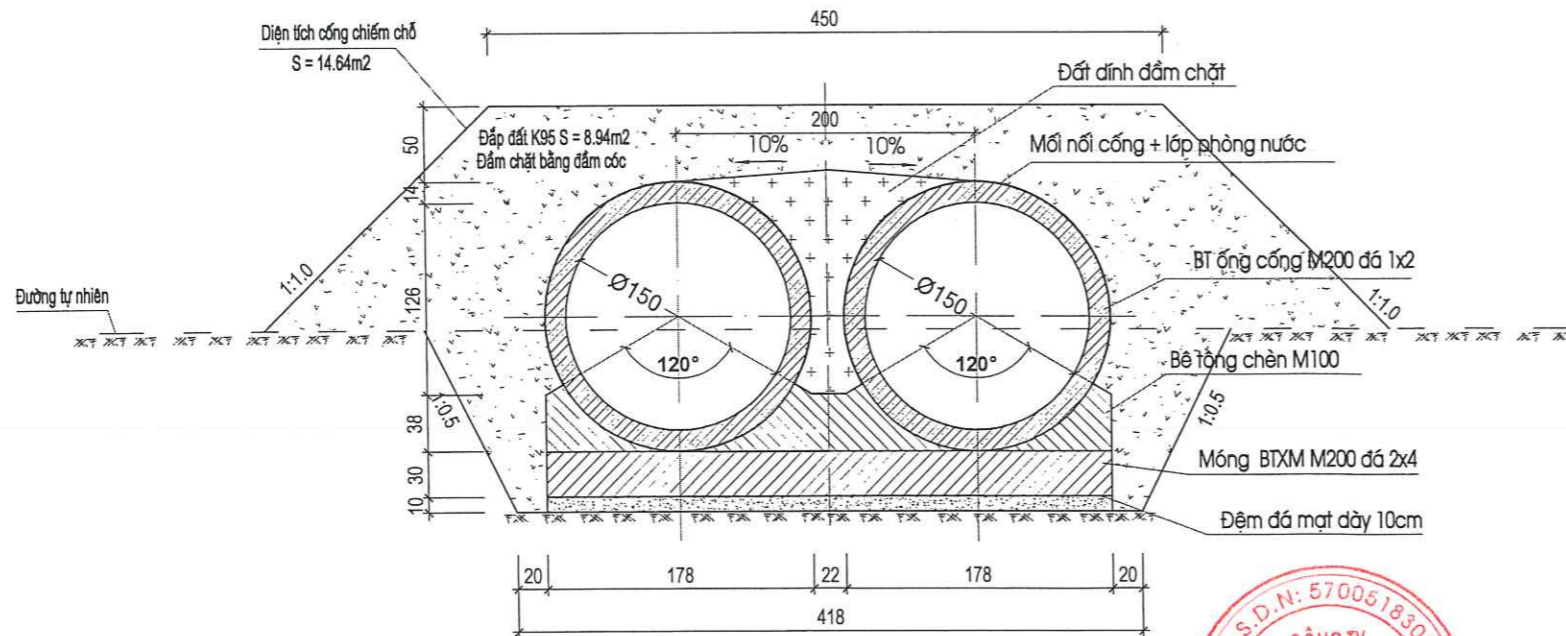
CHÍNH DIỆN THƯỢNG LƯU
TỈ LỆ 1/100



CHÍNH DIỆN HẠ LƯU
TỈ LỆ 1/100



CẮT NGANG CỐNG
TỈ LỆ 1/50



THUYẾT MINH:

- Thiết kế cống tròn 2DK150 tại cọc P5+8.55m, KM0+389.28 thay kế cống KD100x120.
- Cống được thiết kế làm nhiệm vụ thoát nước lưu vực.
- Tải trọng thiết kế H30-XB80, tần suất tính toán 4%.
- Móng cống đặt trên nền địa chất đất C3.
- Các chi tiết cốt thép có bản vẽ riêng.
- Kích thước bản vẽ ghi là cm, cao độ ghi là m.



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

PACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG CẤP ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LỒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

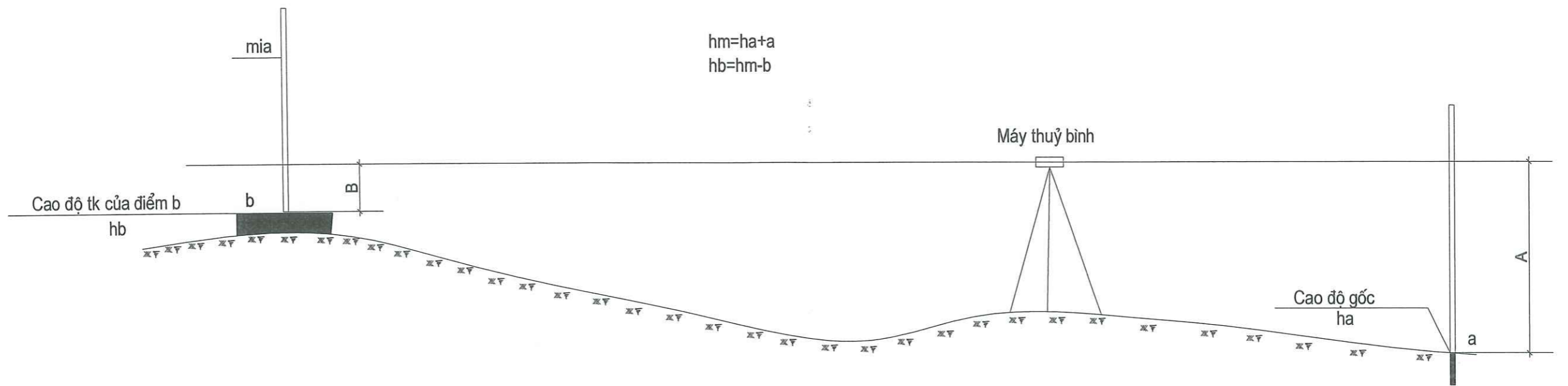
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Hong Thai</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Hong Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thanh Trung</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Truong Doan</i>

CỐNG TRÒN 2DK150
CỌC P5+8.55M, KM0+389.28 (2/2)

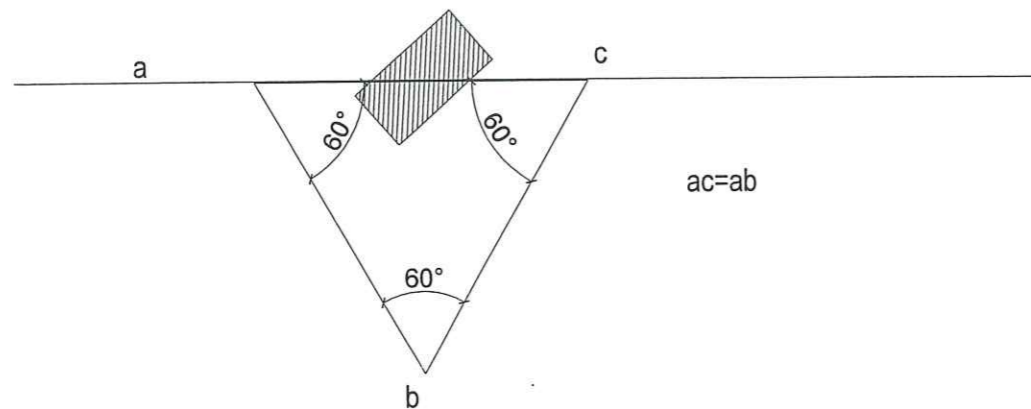
TỈ LỆ: 1/100 KÝ HIỆU: CONG BẢN VẼ SỐ:

BIỆN PHÁP THI CÔNG

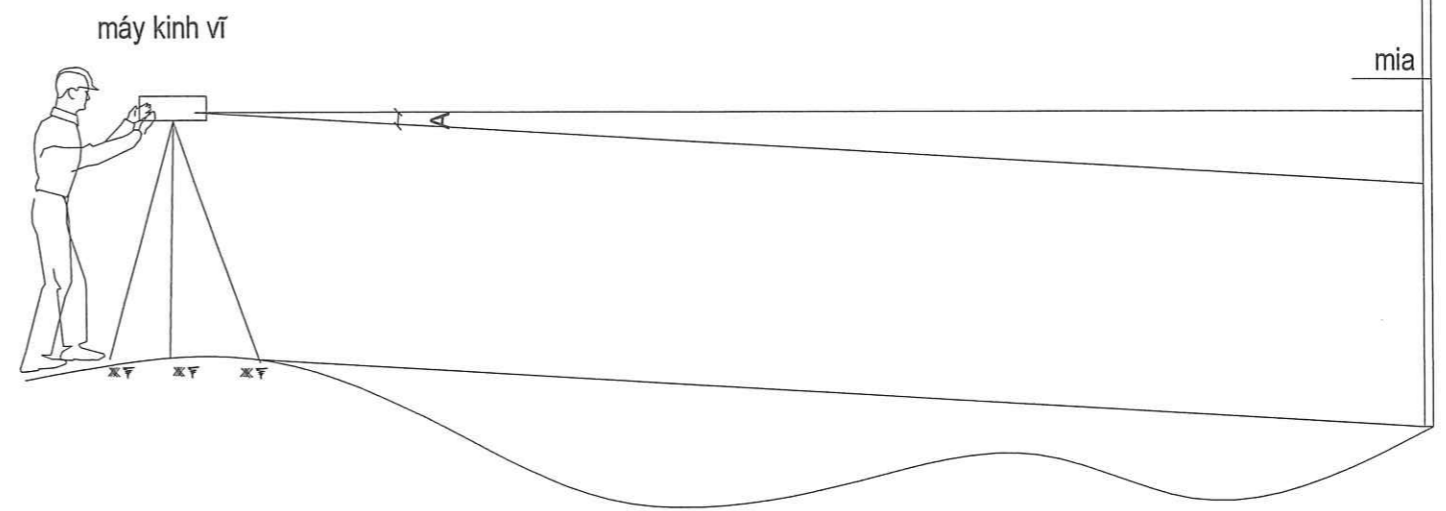
CÔNG TÁC TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH



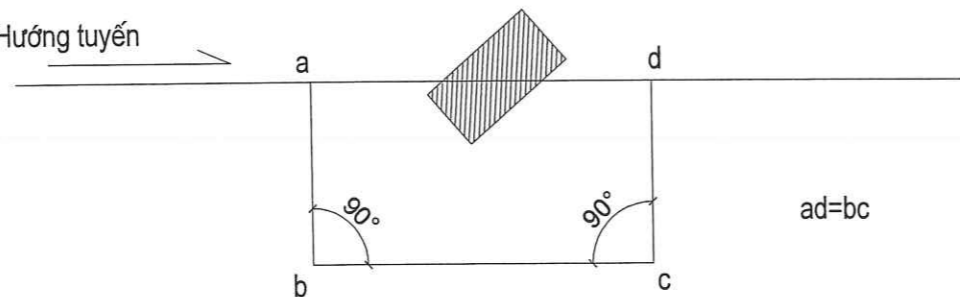
Đo cự ly (pp đo tránh)



Biện pháp xác định mặt độ dốc tk



Hướng tuyến



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

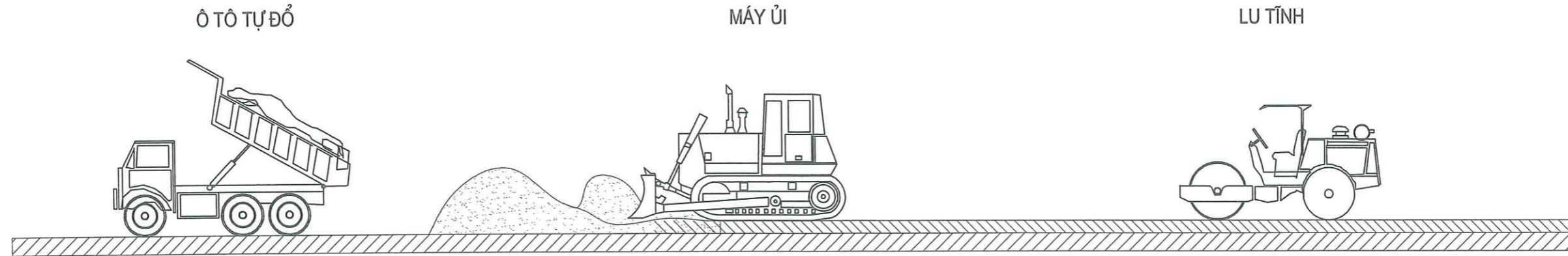
THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>[Signature]</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>[Signature]</i>

CÔNG TÁC TRẮC ĐỊA CÔNG TRÌNH

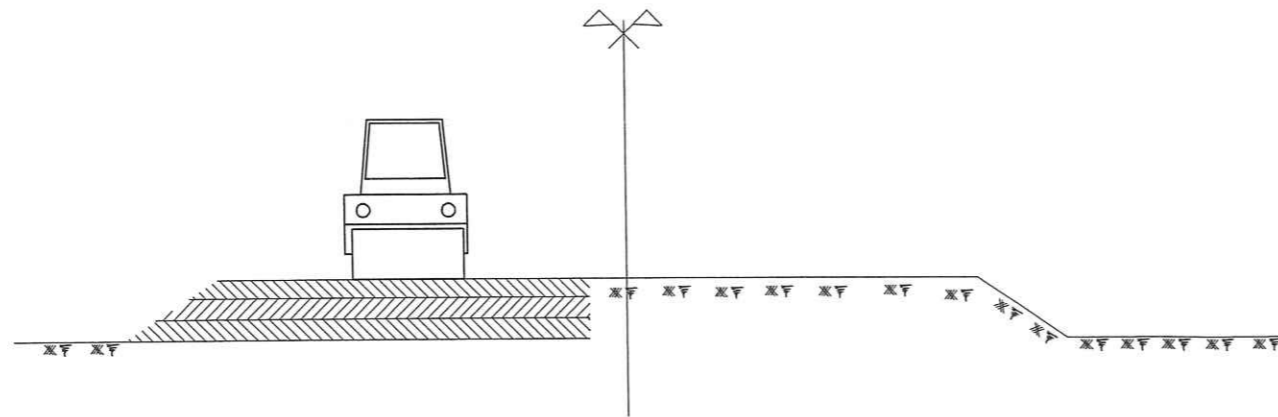
TỈ LỆ: KTL KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 01

BIỆN PHÁP THI CÔNG ĐẮP NỀN

DÂY CHUYỀN THI CÔNG ĐẮP NỀN



ĐẮP NỀN THEO TỪNG LỚP



GHI CHÚ:

+ Phạm vi đoạn tuyến đi qua khu đông dân cư hạn chế sử dụng lu rung trong công tác thi công đắp nền để tránh ảnh hưởng tới kết cấu công trình xây dựng và nhà dân hai bên tuyến đường.



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH		BIỆN PHÁP THI CÔNG ĐẮP NỀN
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG	KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI			
CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG			
	K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG			
TỈ LỆ: KTL	KÝ HIỆU: BPTC	BẢN VẼ SỐ: 02			

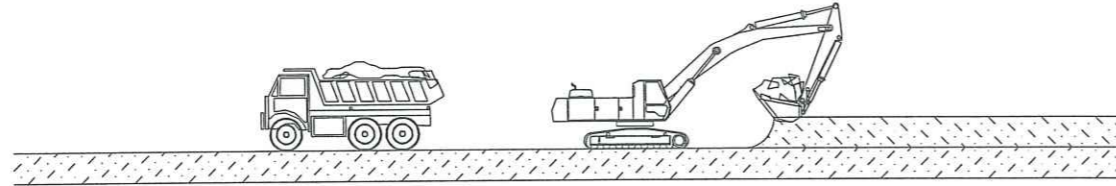
TRÌNH TỰ THI CÔNG ĐÀO ĐẤT NỀN ĐƯỜNG

MẶT CẮT DỌC BỐ TRÍ THI CÔNG

BƯỚC 1

Ô TÔ VẬN CHUYỂN

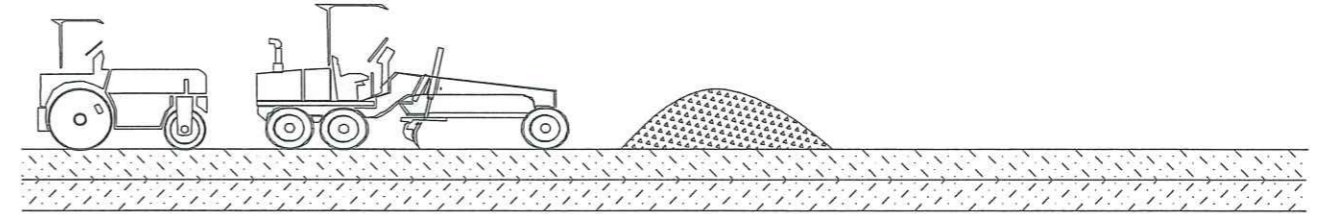
MÁY ĐÀO XÚC



BƯỚC 2

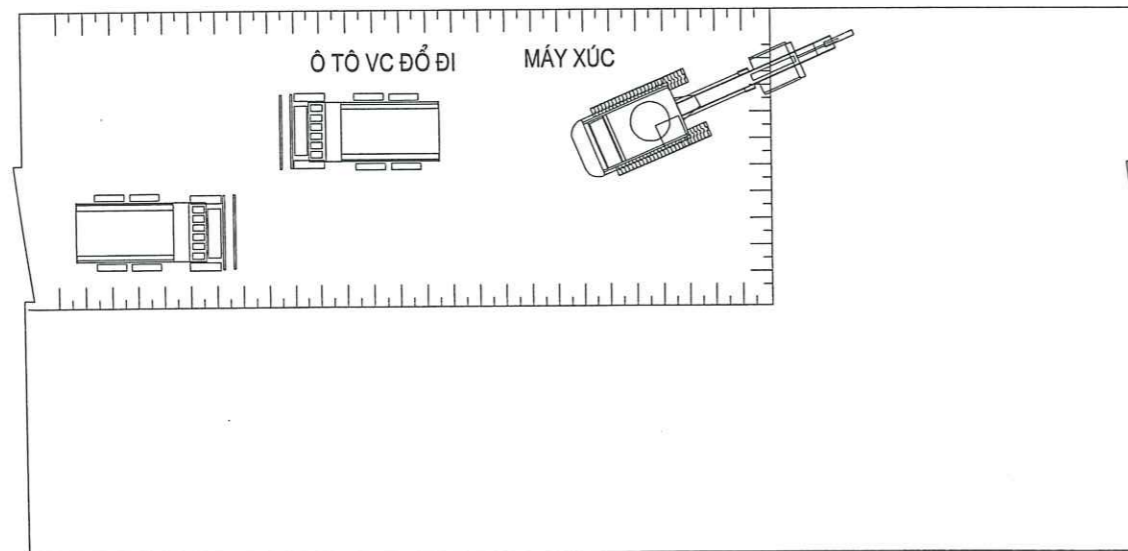
MÁY LU

MÁY SAN

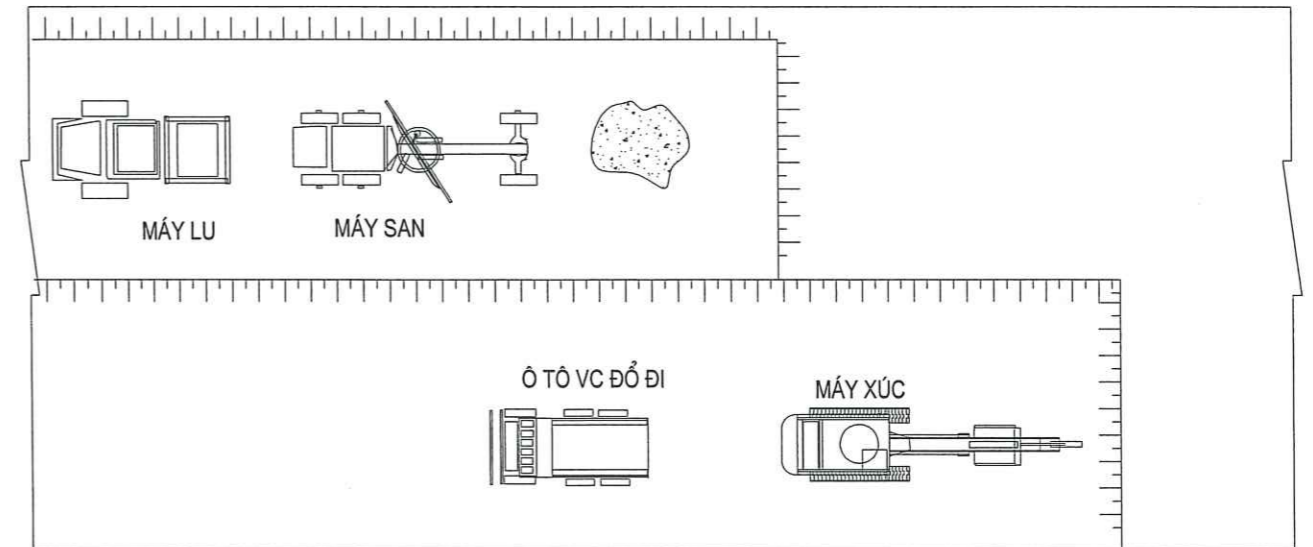


MẶT BẰNG BỐ TRÍ THI CÔNG

HƯỚNG THI CÔNG



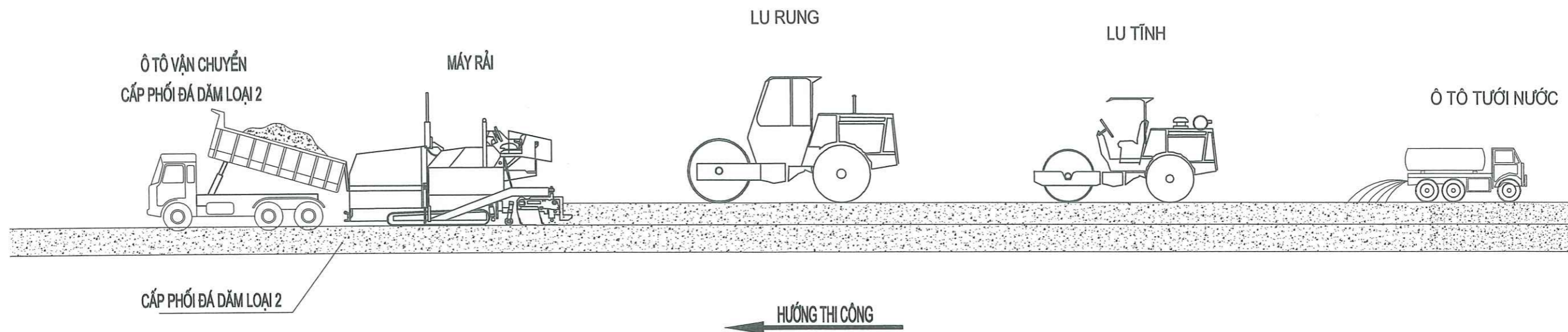
HƯỚNG THI CÔNG



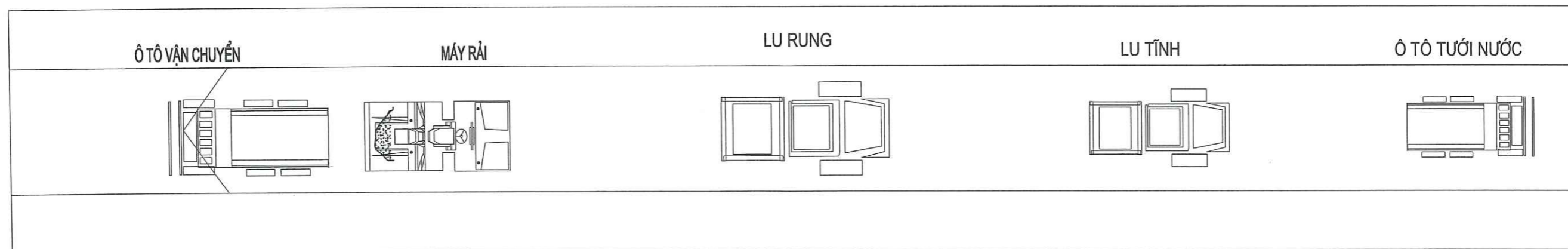
ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ  CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	 PGS. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN	    	BPTC ĐÀO ĐẤT NỀN ĐƯỜNG TỈ LỆ: KTL KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 03		
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		PGS. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ: NGUYỄN TUẤN MINH KIỂM TRA: VŨ HỒNG THÁI CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: NGUYỄN HOÀNG TRUNG CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: NGUYỄN THÀNH TRUNG K.C.S: VŨ TRỌNG ĐOÀN			

TRÌNH TỰ THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM LOẠI 2

MẶT CẮT DỌC BỐ TRÍ THI CÔNG



MẶT BẰNG BỐ TRÍ THI CÔNG



- Trình tự thi công lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 2:
- + Bước 1: Vận chuyển vật liệu đến hiện trường bằng ô tô.
 - + Bước 2: Sử dụng máy rải vật liệu thành lớp với chiều dày tính cả hệ số lún, theo đúng cao độ, độ mui lượn và độ dốc ngang.
 - + Bước 3: Tưới nước đến độ ẩm thích hợp.
 - + Bước 4: Lu sơ bộ lớp vật liệu sau khi san bằng lu rung, lu 3-4 lượt /điểm, v=2-3km/h.
 - + Bước 4: Kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng và độ mui lượn sau khi đã lu sơ bộ.
 - + Bước 5: Bù vênh tạo phẳng bằng thủ công, dùng lu tĩnh lu ổn định và đạt độ chặt theo yêu cầu.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

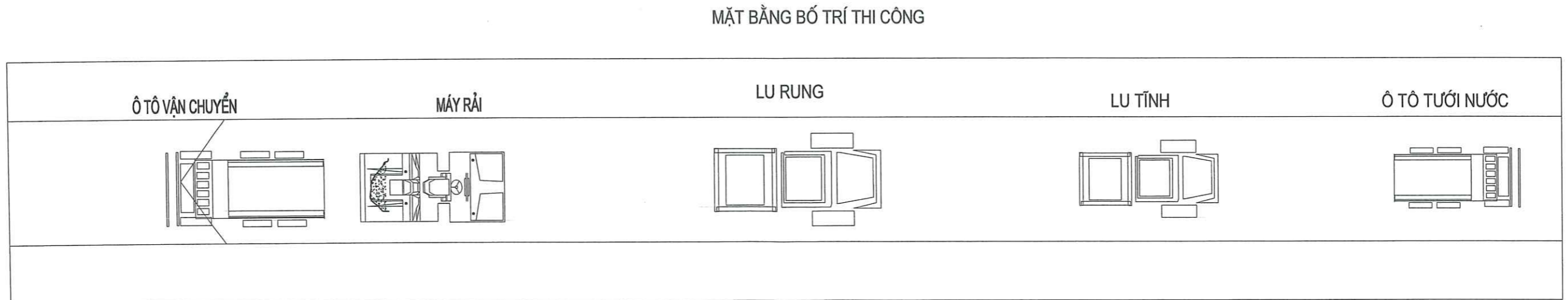
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	

TRÌNH TỰ THI CÔNG
LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM LOẠI 2

TỈ LỆ: KTL KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 04

TRÌNH TỰ THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM LOẠI 1



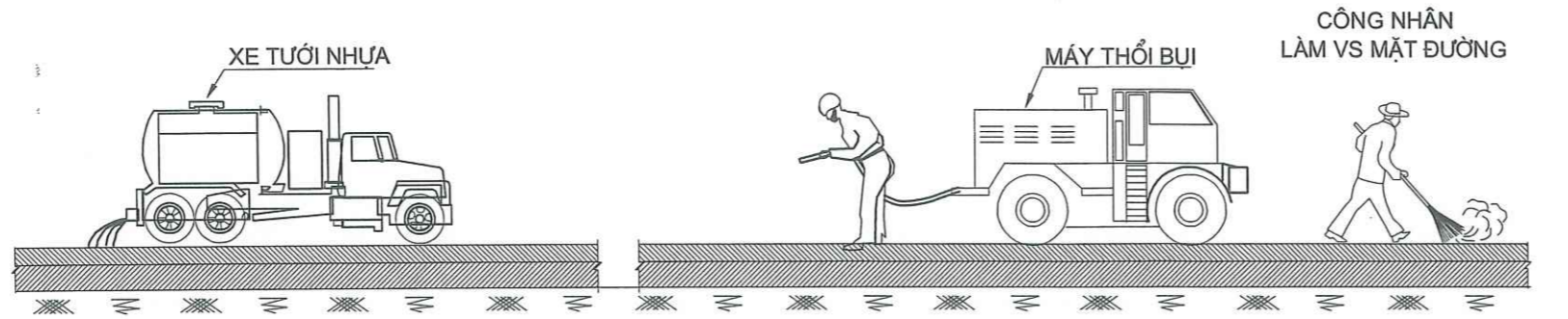
- Trình tự thi công lớp móng trên cấp phối đá dăm loại 1:
- + Bước 1: Vận chuyển vật liệu đến hiện trường bằng ô tô.
 - + Bước 2: Sử dụng máy rải vật liệu thành lớp với chiều dày tính cả hệ số lu lèn, theo đúng cao độ, độ mũi luyện và độ dốc ngang.
 - + Bước 3: Tưới nước đến độ ẩm thích hợp.
 - + Bước 4: Lu sơ bộ lớp vật liệu sau khi san bằng lu rung, lu 3-4 lượt /điểm, v=2-3km/h.
 - + Bước 4: Kiểm tra cao độ, độ bằng phẳng và độ mũi luyện sau khi đã lu sơ bộ.
 - + Bước 5: Bù vênh tạo phẳng bằng thủ công, dùng lu tĩnh lu ổn định và đạt độ chặt theo yêu cầu.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ	CÔNG TRÌNH: CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LỎNG VÀI XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH	 PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN	THIẾT KẾ NGUYỄN TUẤN MINH		TRÌNH TỰ THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM LOẠI 1
	THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG		KIỂM TRA VŨ HỒNG THÁI		
	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ NGUYỄN HOÀNG TRUNG				
	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ NGUYỄN THÀNH TRUNG				
	K.C.S VŨ TRỌNG ĐOÀN				
			TỈ LỆ: KTL	KÝ HIỆU: BPTC	BẢN VẼ SỐ: 05



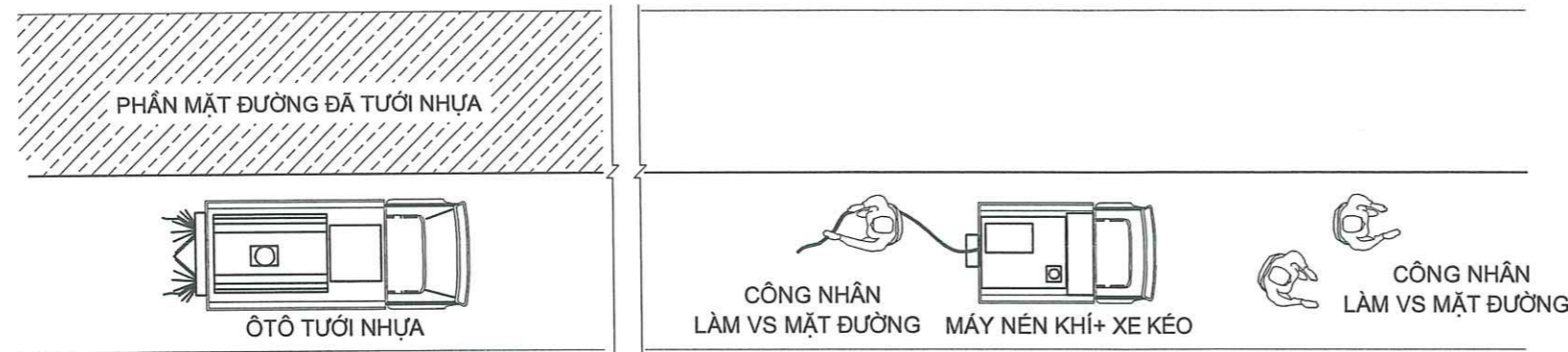
CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

TRÌNH TỰ THI CÔNG TƯỚI LỚP NHỰA THẨM, DÍNH BĂM



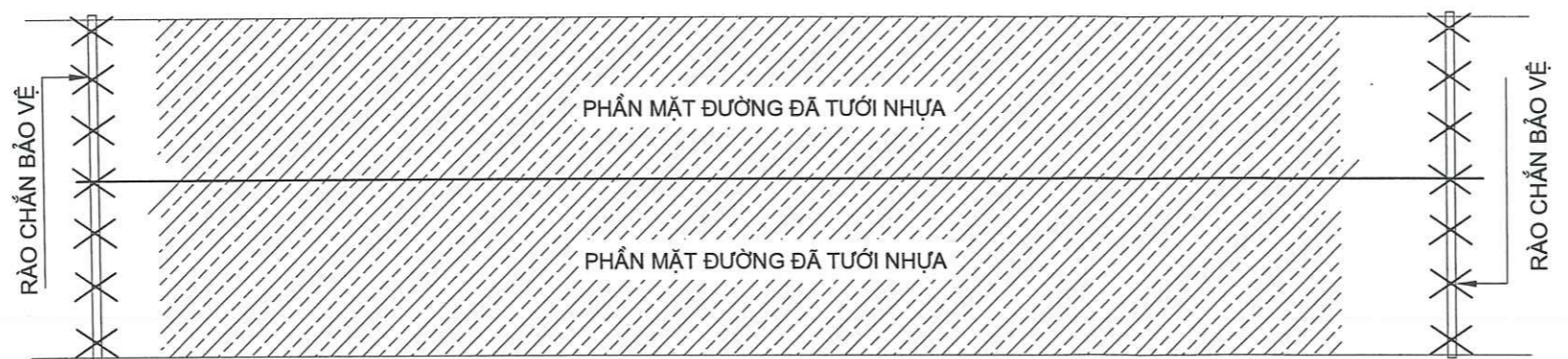
BƯỚC 1: THI CÔNG TƯỚI NHỰA DÍNH BĂM

- CHUẨN BỊ MÁY MÓC THIẾT BỊ THI CÔNG.
- CHUẨN BỊ LỚP MÓNG, LÊN KHUÔN MẶT ĐƯỜNG. YÊU CẦU LỚP MÓNG PHẢI BẰNG PHẪNG, CHẶT, SẠCH, KHÔ. CÓ CAO ĐỘ VÀ ĐỘ DỐC NGANG PHÙ HỢP VỚI YÊU CẦU CỦA HSTK ĐƯỢC DUYỆT.
- VỆ SINH SẠCH SẼ MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHÂN CÔNG VÀ MÁY THỔI BỤI.
- TIẾN HÀNH THI CÔNG LỚP NHỰA THẨM, DÍNH BĂM THEO THIẾT KẾ.



BƯỚC 2: NGHIỆM THU

- ĐẢM BẢO AN TOÀN GIAO THÔNG MẶT ĐƯỜNG CHỜ NGHIỆM THU.
- TIẾN HÀNH NGHIỆM THU LỚP DÍNH BĂM VỚI BÊN CHỦ ĐẦU TƯ VÀ TVGS.
- CHUẨN BỊ CÁC HẠNG MỤC TIẾP THEO.



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LỎNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

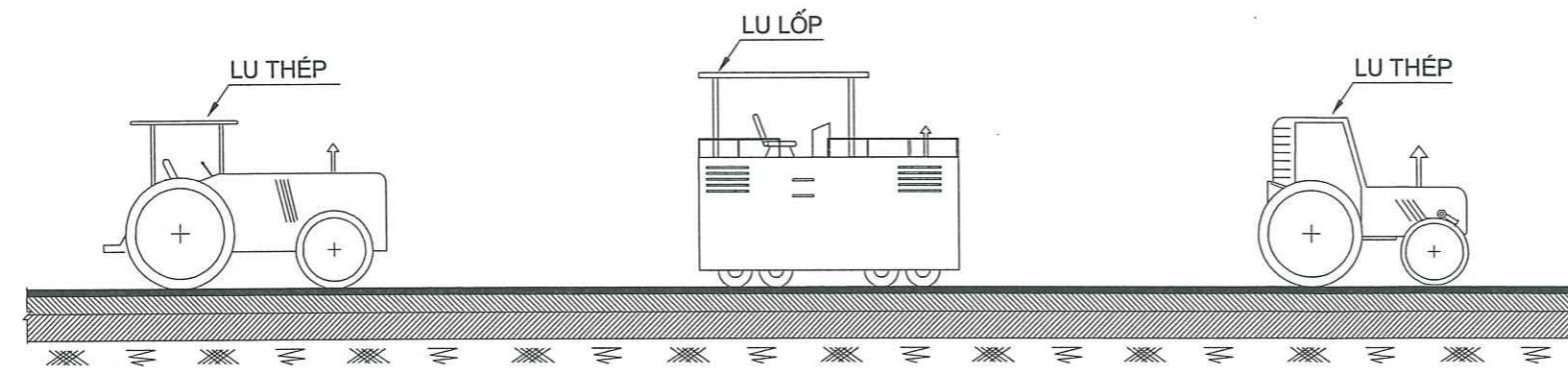
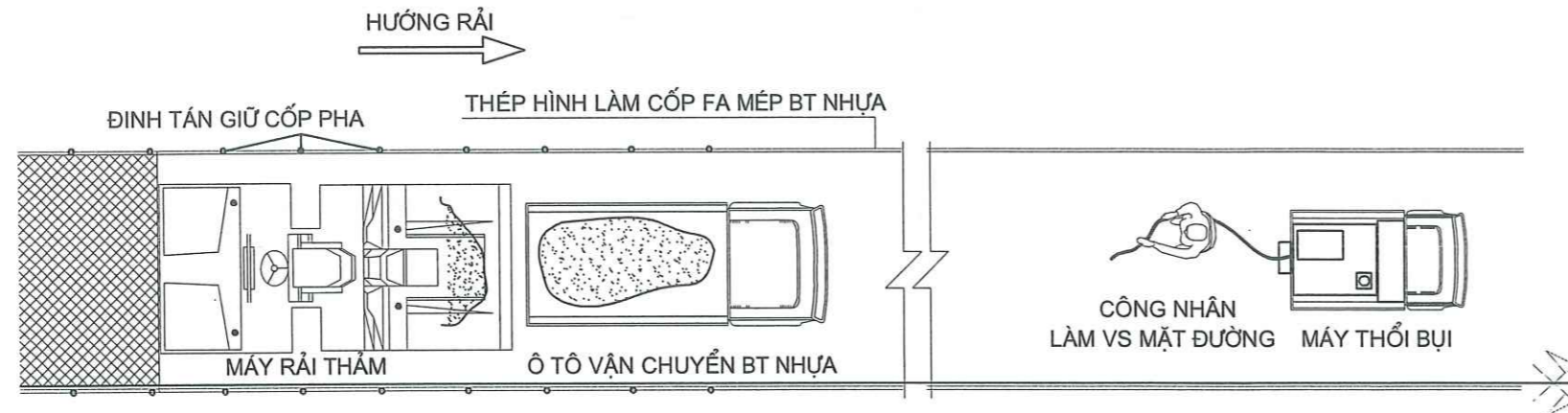
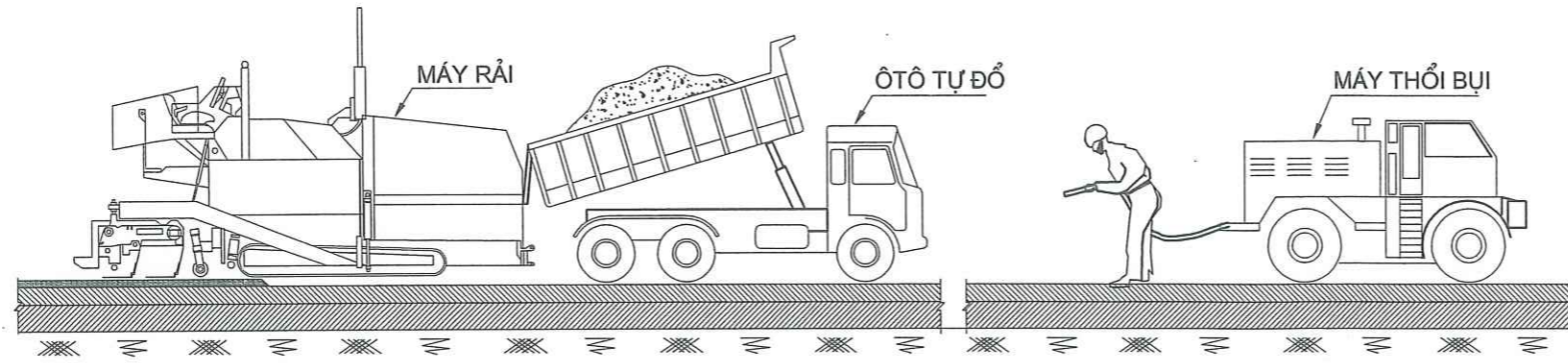
M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG
PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>[Signature]</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>[Signature]</i>

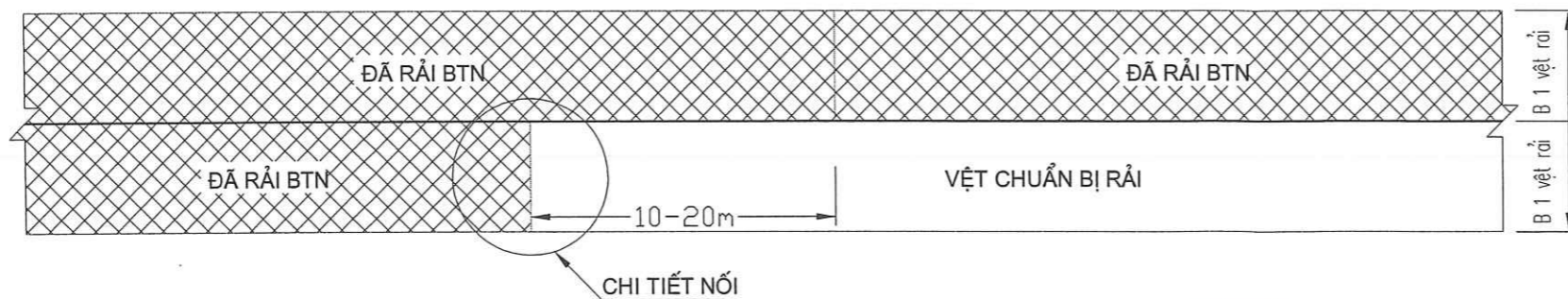
BIỆN PHÁP THI CÔNG
TƯỚI NHỰA THẨM BĂM, DÍNH BĂM

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 06

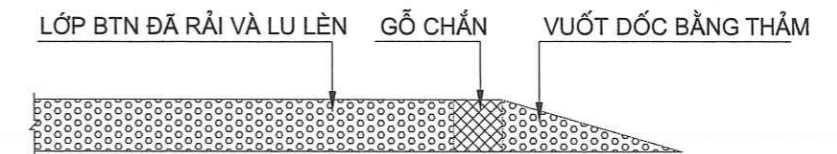
TRÌNH TỰ THI CÔNG LỚP BTN MẶT ĐƯỜNG



BỐ TRÍ MỐI NỐI GIỮA CÁC VẾT RẢI BTN



CHI TIẾT NỐI



BƯỚC 1: THI CÔNG RẢI LỚP BTN

- VỆ SINH SẠCH SẼ MẶT ĐƯỜNG BẰNG NHÂN CÔNG VÀ MÁY THỔI BỤI.
- CHỈ TIẾN HÀNH RẢI KHI ĐƯỢC SỰ ĐỒNG Ý CỦA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ TVGS.
- ĐỊNH VỊ TRÍ VÀ CAO ĐỘ RẢI Ở 2 MÉP MẶT ĐƯỜNG THEO ĐÚNG HSTK. KIỂM TRA CAO ĐỘ BẰNG MÁY CAO ĐẠC.
- TIẾN HÀNH RẢI THỬ 50-100M XÁC ĐỊNH HỆ SỐ RẢI VÀ KIỂM TRA VẬT LIỆU. VIỆC RẢI THỬ PHẢI CÓ SỰ CHỨNG KIẾN CỦA CHỦ ĐẦU TƯ VÀ TVGS.
- TIẾN HÀNH THI CÔNG LỚP BTN.
- DÙNG Ô TÔ TỰ ĐỔ VẬN CHUYỂN BTN NÓNG TỪ TRẠM ĐỔ TRỰC TIẾP VÀO MÁY RẢI. LƯU Ý PHẢI KIỂM TRA NHIỆT ĐỘ BTN SAU KHI XUẤT XƯỞNG VÀ TRƯỚC KHI ĐỔ VÀO MÁY RẢI. NHIỆT ĐỘ PHẢI THEO ĐÚNG TIÊU CHUẨN THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU NỀN, MẶT ĐƯỜNG Ô TÔ (TCVN-22TCN).

BƯỚC 2:

- TIẾN HÀNH LU LÊN LỚP BTN THEO CÁC BƯỚC SAU:
- + LU LẦN LƯỢT TỪ MÉP ĐƯỜNG VÀO TIM ĐƯỜNG.
- + ĐẦU TIÊN DÙNG LU BÁNH SẮT 6-8T ĐI 2 LẦN/ĐIỂM. TỐC ĐỘ LU 1.5-2 KM/H
- + TIẾP THEO DÙNG LU BÁNH HƠI 16T ĐI 8-10 LẦN/ĐIỂM.
- + SAU CÙNG DÙNG LU NẶNG BÁNH SẮT 10-12T ĐI 2-4 LẦN/ĐIỂM. TỐC ĐỘ 3-5KM/H
- TRONG QUÁ TRÌNH LU LUÔN KIỂM TRA NHIỆT ĐỘ LU LÊN ĐỂ CÓ NHỮNG BIỆN PHÁP LU LÊN THÍCH HỢP.

BƯỚC 3:

- TIẾN HÀNH NGHIỆM THU LỚP BTN VỚI BÊN CHỦ ĐẦU TƯ VÀ TVGS.
- CHUẨN BỊ CÁC HẠNG MỤC TIẾP THEO.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

FACIFIC
INVESTMENT CONSULTANCY

CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:
**CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

M.S.D.N: 5700518300
CÔNG TY
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG
TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG
PGD. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>HT</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Sanh</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Đoàn</i>

**BIỆN PHÁP THI CÔNG
LỚP BÊ TÔNG NHỰA MẶT ĐƯỜNG**

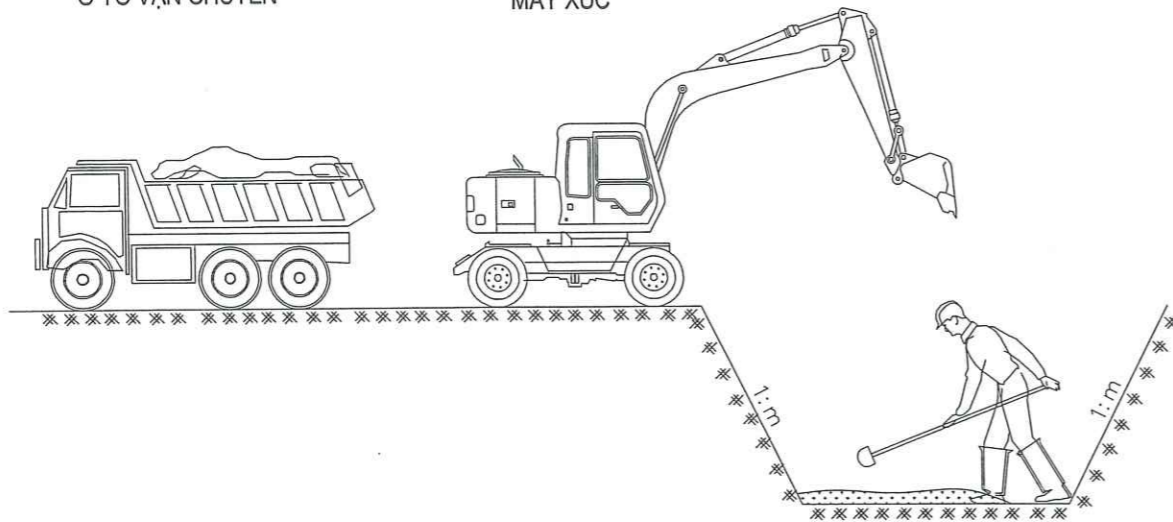
TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 07

BIỆN PHÁP THI CÔNG CỐNG BẢN ĐỔ TẠI CHỖ

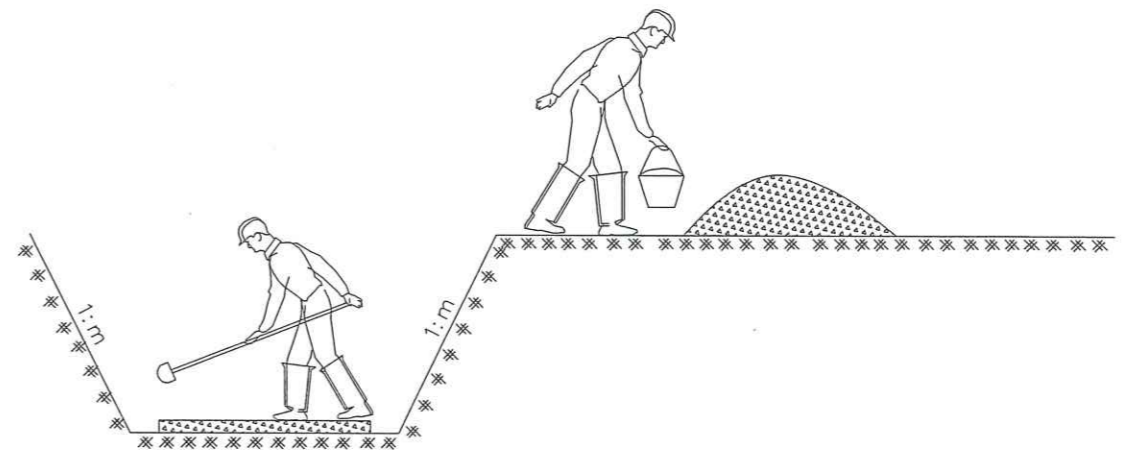
ĐÀO ĐẤT VÀ CHỈNH SỬA HỒ ĐÀO

Ô TÔ VẬN CHUYỂN

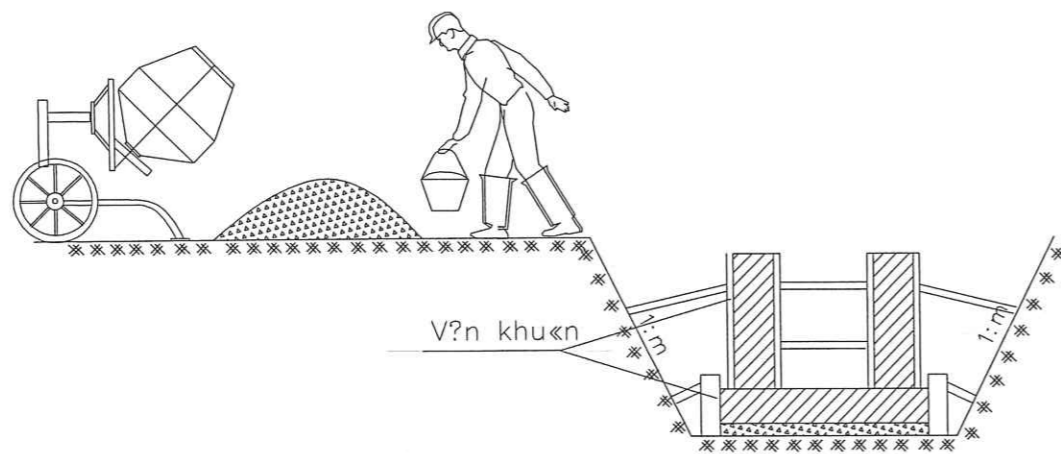
MÁY XÚC



ĐEM ĐÁ MẶT MÓNG CỐNG



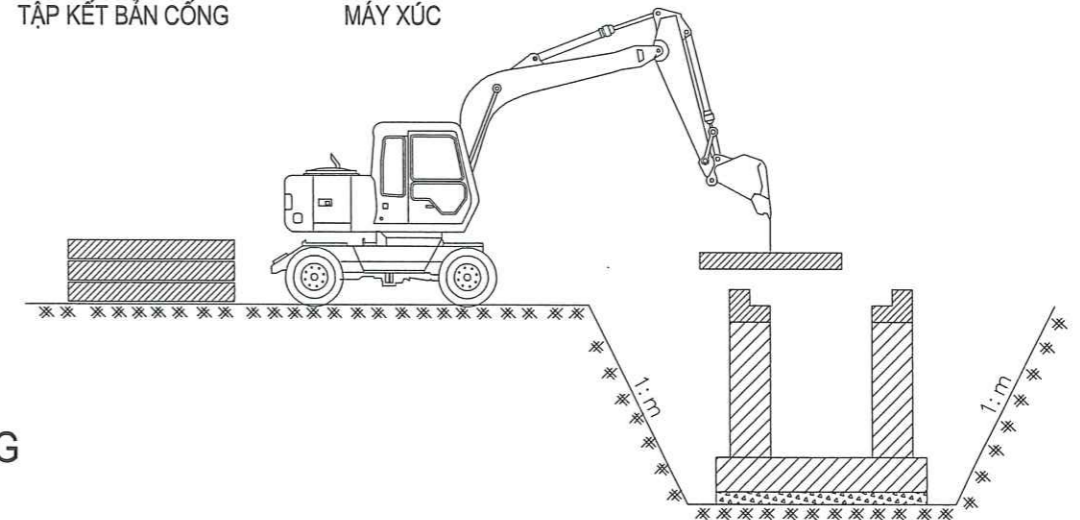
BTXM MÓNG + TƯỜNG CỐNG



ĐỔ BT MŨ MỐ + LẮP ĐẶT BẢN CỐNG

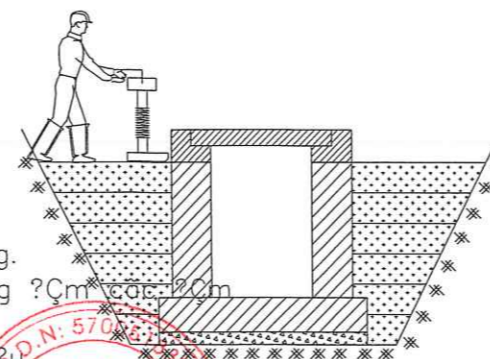
TẬP KẾT BẢN CỐNG

MÁY XÚC



LẮP HỒ MÓNG CỐNG

ĐÁM CỐC



Trình tự thi công cồng bởn đổ tại chỗ:

- + Bước 1: Sạ hệ mảng bởng m?y xóc . Chởnh sỏ hệ ?mỏ bởng thữ cởng.
- + Bước 2: R?i líp ?ỏm mảng.
- + Bước 3: Ghỏp v?n khu?n mảng cởng, ?e b? tởng mảng cởng.
- + Bước 4: Ghỏp v?n khu?n th?n cởng, ?e b? tởng mảng cởng.
- + Bước 5: Sạ b? tởng mỏ mề. CỜu l?p b?n cởng bởng m?y xóc kỏt híp thữ cởng.
- + Bước 6: LỚp hệ mảng cởng bởng thữ cởng, lỚp thựnh tởng líp dụn 20cm, dỡng ?m? cởng: 20cm.
- + Bước 7: Thi cởng ph?n ?củ cởng, c?nh cởng, s?n thu n?íc th?i?ng l?u v? h? l?u.

Ghi chú:

- Kích thước trong bản vẽ là cm.
- Sau khi đổ bê tông xong phải tiến hành bảo dưỡng bằng cách che kín và tưới ẩm. Bê tông được bảo dưỡng trong 7 ngày sau khi đổ bê tông.
- Chỉ được tháo ván khuôn khi bê tông đạt 70% cường độ thiết kế.
- Sau khi thi công xong một hạng mục nào phải mời TVGS kiểm tra và TVGS đồng ý nghiệm thu mới được thi công các công việc tiếp theo.

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TRÌNH:

**CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG



PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ	NGUYỄN TUẤN MINH	<i>Minh</i>
KIỂM TRA	VŨ HỒNG THÁI	<i>Thái</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	NGUYỄN HOÀNG TRUNG	<i>Trung</i>
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	NGUYỄN THÀNH TRUNG	<i>Thành</i>
K.C.S	VŨ TRỌNG ĐOÀN	<i>Trọng</i>

BIỆN PHÁP THI CÔNG CỐNG



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

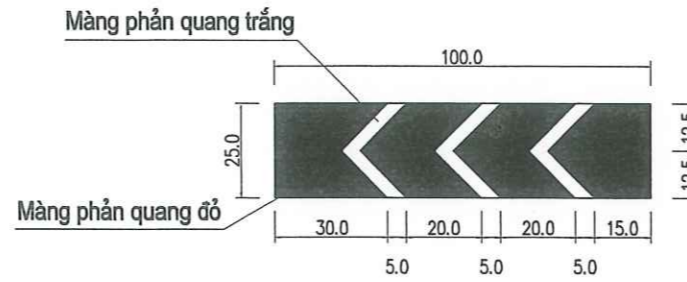
THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

TỈ LỆ: KÝ HIỆU: BPTC BẢN VẼ SỐ: 08

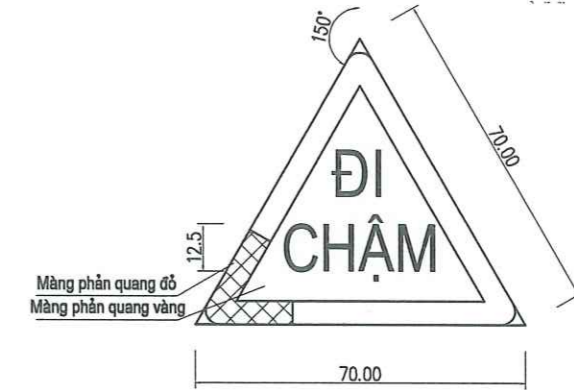
RÀO CHẮN TREO BIỂN BÁO



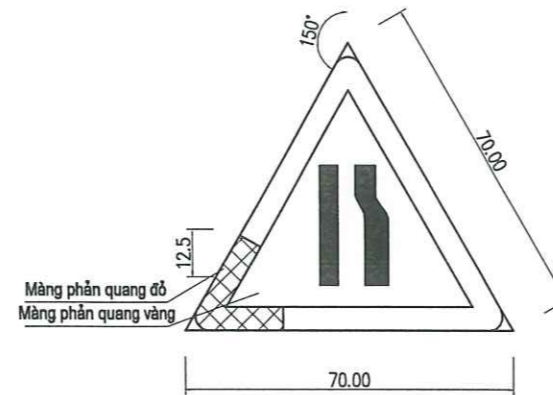
CHI TIẾT MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO S.507
(BIỂN BÁO TREO TRÊN RÀO CHẮN)



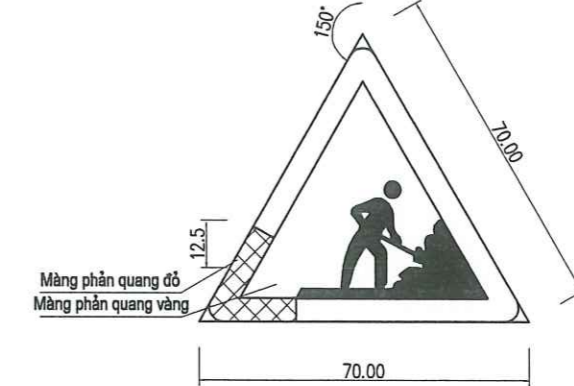
CHI TIẾT MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO W.245
(BIỂN BÁO TREO TRÊN RÀO CHẮN)



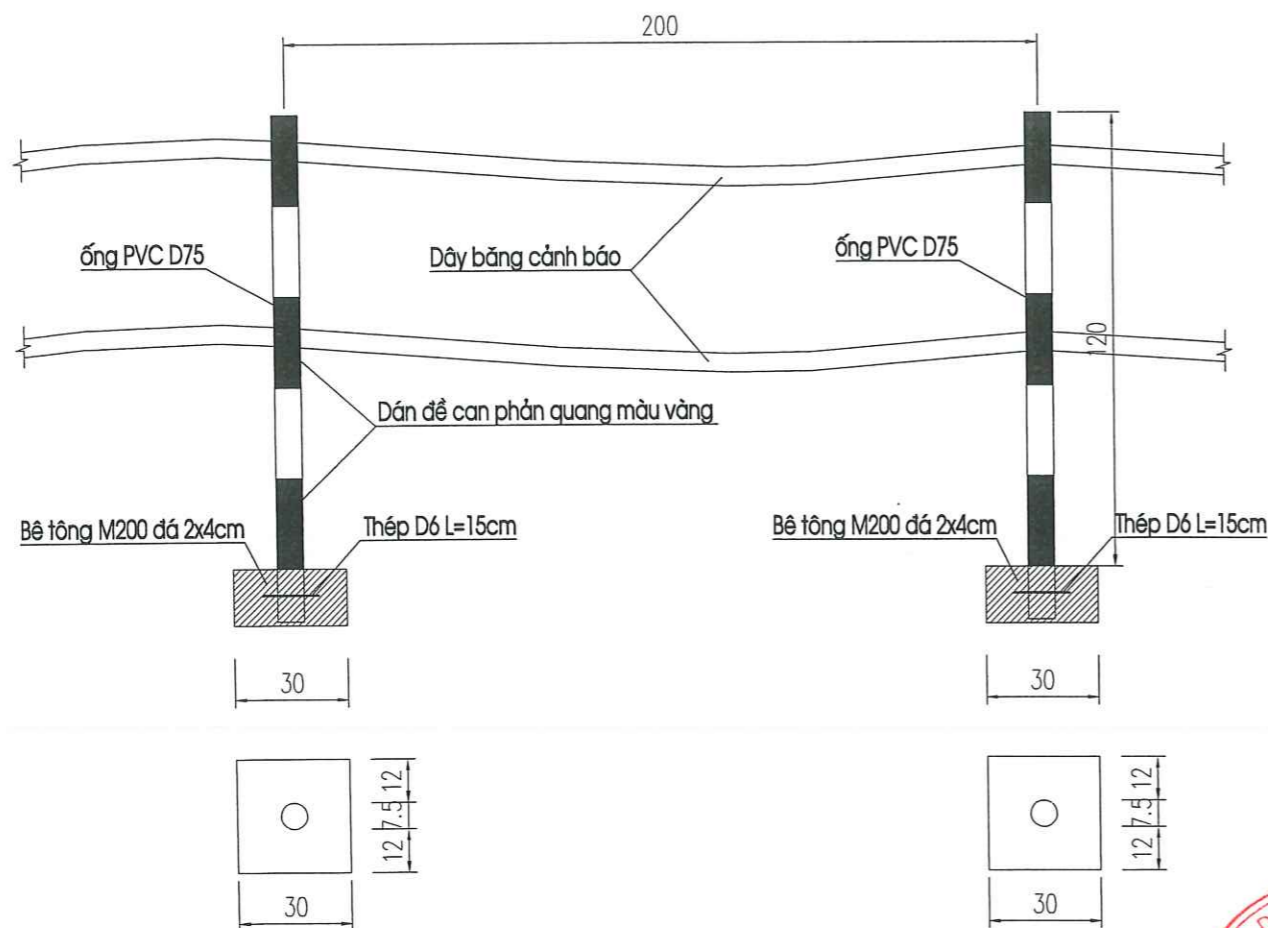
CHI TIẾT MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO W.203C
(BIỂN BÁO TREO TRÊN RÀO CHẮN)



CHI TIẾT MẶT TRƯỚC BIỂN BÁO W.227
(BIỂN BÁO TREO TRÊN RÀO CHẮN)



HÀNG RÀO ĐẢM BẢO ATGT



THỐNG KÊ BIỂN BÁO CHO 1 PHÂN ĐOẠN THI CÔNG 200M

Ký hiệu biểu	Công dụng	Số lượng
	Rào chắn treo biển cảnh báo Số lượng ban đầu Cột dựng rào	gia tăng 2 bé 100 cột

GHI CHÚ:

- Kích thước dùng trong bản vẽ là cm.
- Chữ, vị trí bố trí, kích thước của biển báo và vạch sơn theo quy định " QCVN 41-2024/BGTVT".

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LOÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

NGUYỄN TUẤN MINH

KIỂM TRA

VŨ HỒNG THÁI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

NGUYỄN THÀNH TRUNG

K.C.S

VŨ TRỌNG ĐOÀN

ĐIỂN HÌNH BIỂN BÁO ATGT

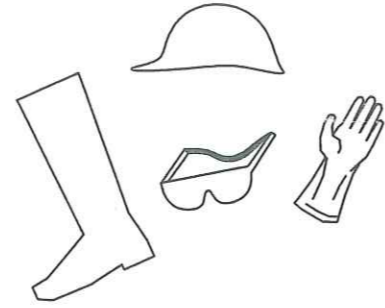
TỈ LỆ:

KÝ HIỆU: ĐH

BẢN VẼ SỐ: 10



HUẤN LUYỆN AN TOÀN



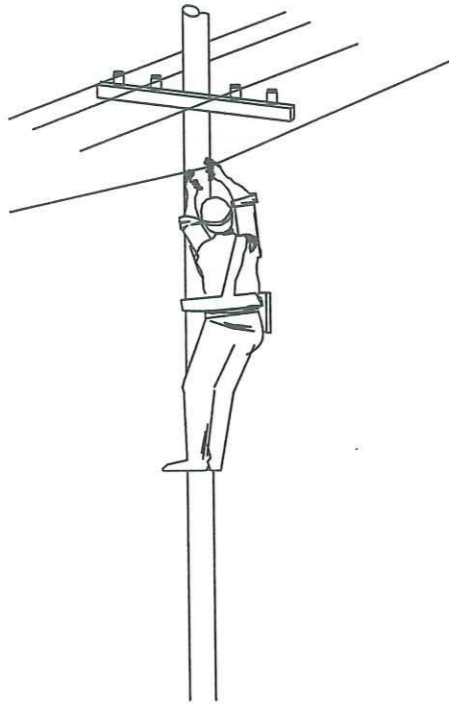
KHI LÀM VIỆC PHẢI MANG BẢO HỘ LAO ĐỘNG



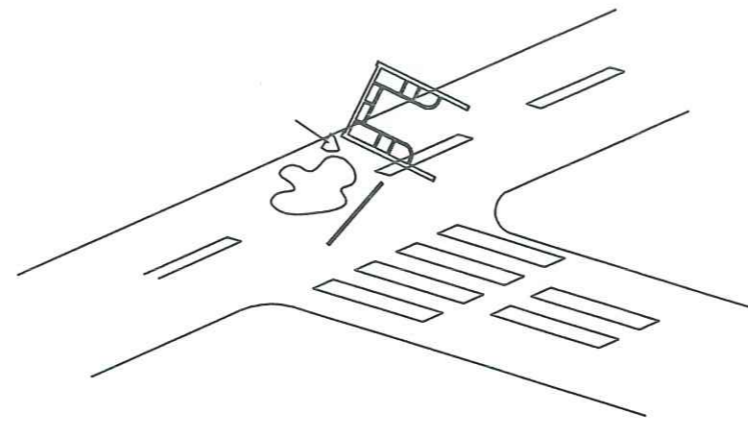
KHÔNG UỐNG RƯỢU BIA, CHẤT KÍCH THÍCH



HỢP ĐỒNG VỚI CÁC BỆNH VIỆN LỚN
ĐỂ PHÒNG TAI LẠN, TRANG BỊ ĐẦY ĐỦ
CHO PHÒNG Y TẾ CÔNG TRƯỜNG

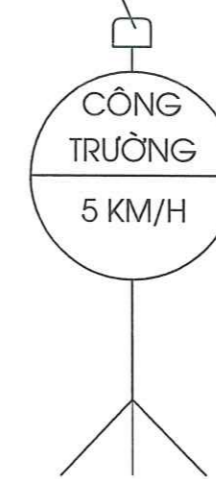


KHI LÀM VIỆC TRÊN CAO
PHẢI ĐEO DÂY AN TOÀN

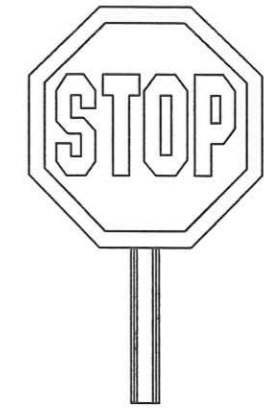


KHÔNG ĐỂ DỤNG CỤ TRÊN ĐƯỜNG ĐI

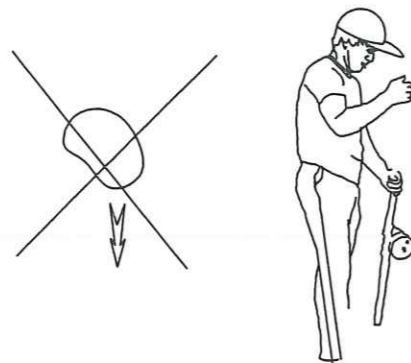
ĐÈN ĐỎ BÁO HIỆU
VÀO BAN ĐÊM



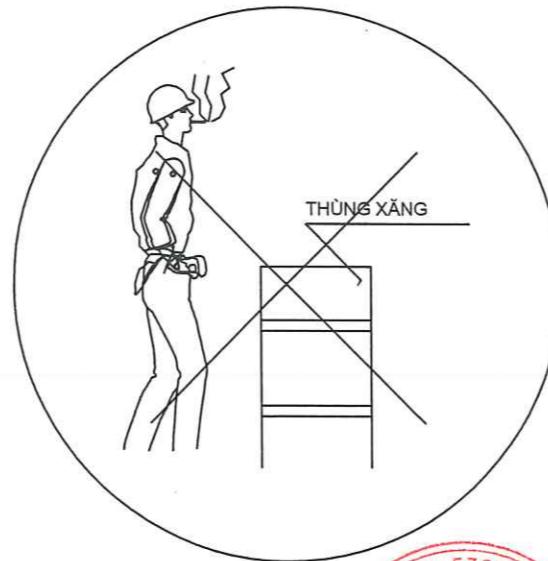
BIỂN BÁO CÔNG TRƯỜNG



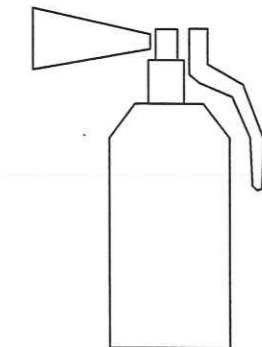
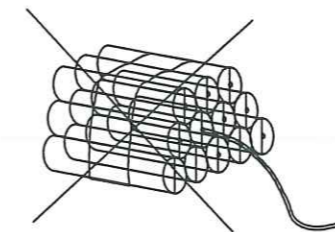
CẮM CÁC BIỂN BÁO RÕ RÀNG
TẠI NHỮNG KHU VỰC NGUY HIỂM



KHÔNG ĐÁNH RƠI, KHÔNG NÉM VẬT LIỆU TỪ TRÊN CAO XUỐNG.
NGƯỜI Ở DƯỚI MẶT ĐẤT PHẢI CÓ MŨ BẢO HỘ.



THÙNG XĂNG



ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ

CÔNG TRÌNH:

CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

NGUYỄN TUẤN MINH

KIỂM TRA

VŨ HỒNG THÁI

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

NGUYỄN THÀNH TRUNG

K.C.S

VŨ TRỌNG ĐOÀN

AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ PHÒNG
CHỐNG CHÁY NỔ

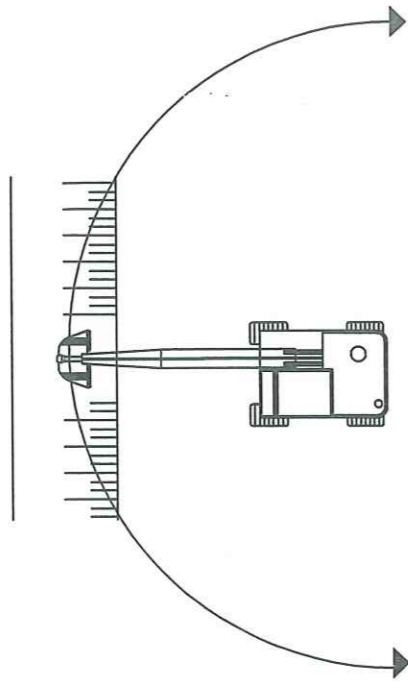
TỈ LỆ:

KÝ HIỆU: BPTC

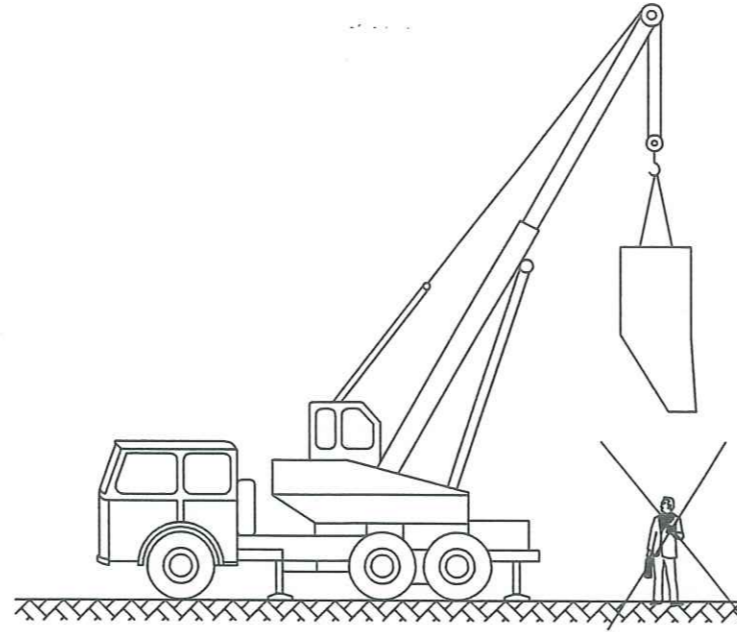
BẢN VẼ SỐ: 13



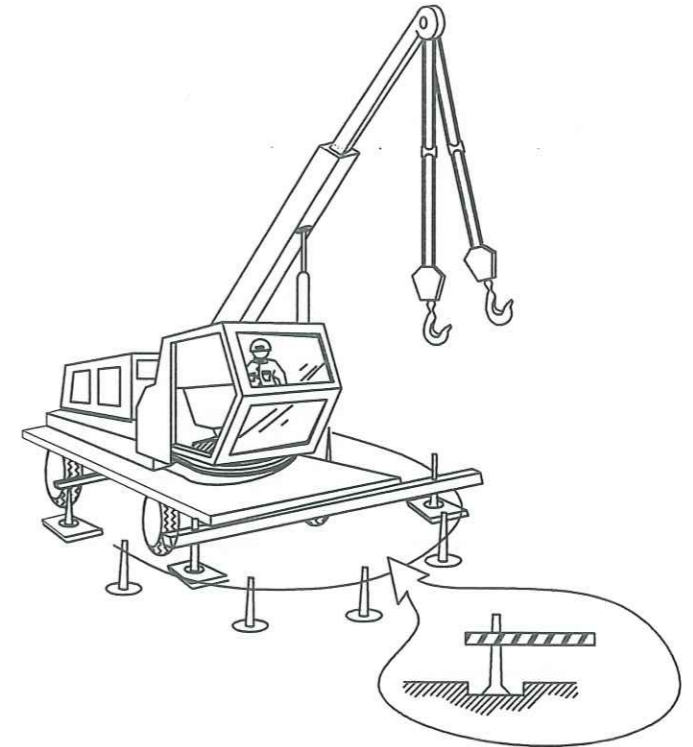
CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG



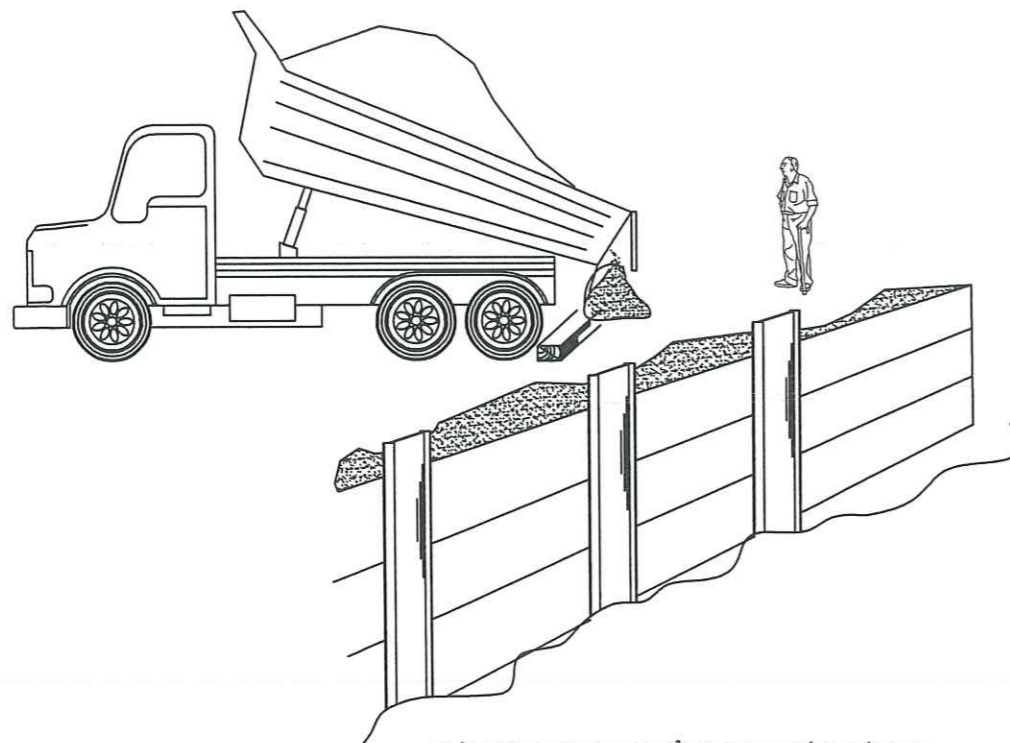
KHÔNG ĐỨNG TRONG PHẠM VI MÁY HOẠT ĐỘNG



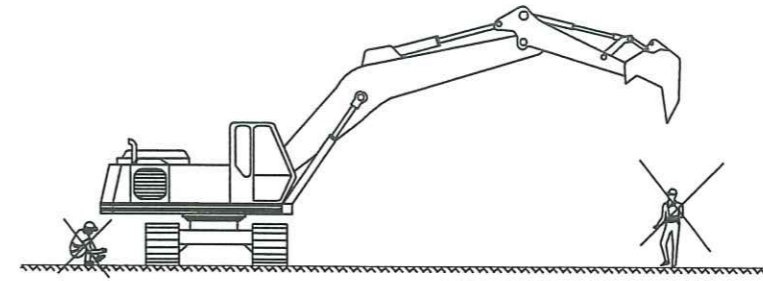
KHÔNG ĐỨNG DƯỚI CẦU



BIỆN PHÁP LÀM HÀNG RÀO CẢNH GIỚI

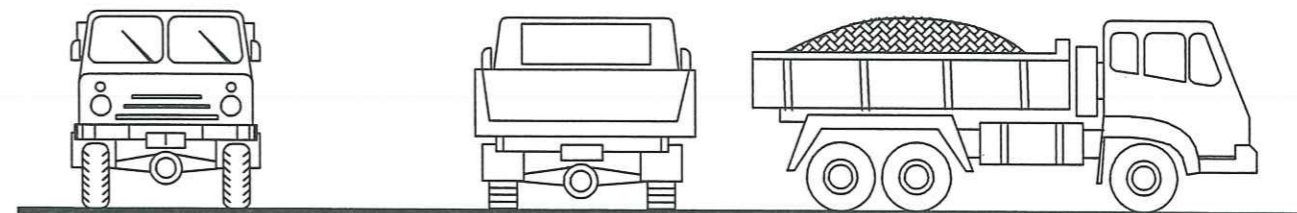


PHẢI CHÈN BÁNH KHI XE ĐỔ VẬT LIỆU XUỐNG HỒ MÔNG
XUNG QUANH HỒ MÔNG PHẢI CÓ HÀNG RÀO, CỌC TIÊU, BIỂN BÁO



AN TOÀN MÁY MÓC

- + THƯỜNG XUYÊN DUY TU BẢO DƯỠNG MÁY MÓC
- + TRƯỚC KHI ĐEM VÀO SỬ DỤNG PHẢI KIỂM TRA KỸ, TRÁNH XẢY HỒNG HÓC GÂY TAI NẠN CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG.



KHÔNG CẢN TRỞ XE VÀ CÁC PHƯƠNG TIỆN KHÁC

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ HOÀNH MÔ
TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ



CÔNG TY C.P TƯ VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

CÔNG TRÌNH:

**CẢI TẠO, NÂNG ĐƯỜNG TRẦN NGÀN KHEO, THÔN LÒNG VÀI
XÃ HOÀNH MÔ, TỈNH QUẢNG NINH**

THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN - ĐẦU TƯ THÁI BÌNH DƯƠNG

TU VẤN - ĐẦU TƯ
THÁI BÌNH DƯƠNG

PGĐ. VŨ TRỌNG ĐOÀN

THIẾT KẾ

KIỂM TRA

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

K.C.S

NGUYỄN TUẤN MINH

VŨ HỒNG THÁI

NGUYỄN HOÀNG TRUNG

NGUYỄN THÀNH TRUNG

VŨ TRỌNG ĐOÀN

Minh
Thái
HT
Sanh
Đoàn

**AN TOÀN SỬ DỤNG MÁY
THI CÔNG**

TỈ LỆ:

KÝ HIỆU: BPTC

BẢN VẼ SỐ: 14