



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XD SÔNG HẬU

ĐỊA CHỈ: SỐ 17 - ĐƯỜNG CAO THẮNG - PHƯỜNG SÓC TRĂNG - TP. CẦN THƠ

ĐT: 0299 3619556 - FAX: 0299 3619556 - Email: CONGTYSONGHAU@ gmail.com

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

-----000-----

HỒ SƠ
BÁO CÁO KINH TẾ - KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH
TẬP BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080, ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TÚ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

C.TY TNHH TV ĐT XD SÔNG HẬU

CHỦ ĐẦU TƯ



Lê Đức Hải

CHỦ NHIỆM LẬP BCKT-KT:

DƯƠNG CHÍ HIẾU

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B.

HANG MỤC: BẢO DƯỠNG, DUY TU SỬA CHỮA.

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TÚ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

I. CHỦ ĐẦU TƯ :

- Tên chủ đầu tư: Sở Xây dựng thành phố Cần Thơ
- Địa chỉ: Thành phố Cần Thơ.
- Điện thoại:

II. CÁC CĂN CỨ LẬP HỒ SƠ:

- Căn cứ Luật đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024;
- 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 175/2024/NĐ-CP, ngày 31/12/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý;
- Nghị định 10/2021/NĐ-CP, ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng;
- Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/8/2025 của Chính phủ về việc Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;
- Căn cứ thông tư 11/2021/TT-BXD, ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Căn cứ thông tư 12/2021/TT-BXD, ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về Ban hành định mức xây dựng.
- Căn cứ thông tư 13/2021/TT-BXD, ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình.
- Căn cứ Thông tư số 44/TT-BGTVT ngày 31 tháng 12 năm 2021 của Bộ Xây về việc “ Ban hành định mức quản lý, bảo dưỡng thường xuyên đường bộ ”;
- Căn cứ thông tư 60/2025/TT-BXD, ngày 31/12/2025 của Bộ Xây dựng về sửa đổi, bổ sung một số nội dung các thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021, thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/09/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 2037/QĐ-UBND ngày 24/10/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Cần Thơ về việc Ủy quyền phê duyệt đối với các dự án chỉ cần lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng và phê duyệt quyết toán dự án hoàn thành các dự án sử dụng nguồn vốn đầu tư công và nguồn kinh phí chi thường xuyên công trình xây dựng do thành phố quản lý.

- Căn cứ Công Quyết định số 670/QĐ-UBND ngày 11 tháng 02 năm 2026 của UBND thành phố Cần Thơ về việc phân bổ kinh phí và phê duyệt danh mục công trình sử dụng nguồn vốn phí sử dụng đường bộ (quản lý, bảo trì đường bộ) năm 2026 cho Sở Xây dựng;
- Căn cứ Quyết định số 278/QĐ-SXD ngày 04 tháng 3 năm 2026 của Sở Xây dựng thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt nhiệm vụ khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật và dự toán chi phí các công việc giai đoạn chuẩn bị đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa mặt đường đoạn từ Km23+722 - Km30+080 - Đường tỉnh 936B;
- Căn cứ Quyết định số 303/QĐ-SXD ngày 06 tháng 3 năm 2026 của Sở Xây dựng thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu vấn khảo sát, lập báo cáo kinh tế kỹ thuật và dự toán chi phí các công việc giai đoạn chuẩn bị đầu tư xây dựng công trình: Sửa chữa mặt đường đoạn từ Km23+722 - Km30+080 - Đường tỉnh 936B;
- Căn cứ Quyết định số 313/QĐ-SXD ngày 06/03/2026 của Sở Xây dựng thành phố Cần Thơ về việc phê duyệt kết quả chỉ định thầu gói thầu tư vấn khảo sát, lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng công trình Sửa chữa mặt đường đoạn từ: Km23+722 - Km30+080, Đường tỉnh 936B.
- Căn cứ hợp đồng kinh tế giữa Sở Xây dựng thành phố Cần Thơ và Công ty TNHH TVĐTXD Sông Hậu.

III. TÊN DỰ ÁN VÀ HÌNH THỨC ĐẦU TƯ

- Tên công trình : Sửa chữa mặt đường đoạn từ: Km23+722 - Km30+080, Đường tỉnh 936B.
- Hình thức đầu tư: Bảo dưỡng, duy tu sửa chữa.

IV. CÁC QUY TRÌNH, TIÊU CHUẨN VÀ PHẦN MỀM ÁP DỤNG:

1. Các quy trình và tiêu chuẩn:

a) Tiêu chuẩn áp dụng trong công tác khảo sát:

- TCCS 31:2020/TCĐBVN Quy trình khảo sát đường ô tô.
- TCVN 9398 : 2012 Công tác trắc địa trong xây dựng –Yêu cầu chung.

b) Tiêu chuẩn áp dụng trong công tác thiết kế:

- TCVN 4054-05 Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô.
- TCCS 37:2022/TCĐBVN: Áo đường mềm – Yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế theo chỉ số kết cấu (SN)
- TCCS 38:2022/TCĐBVN: Áo đường mềm – Các yêu cầu và chỉ dẫn thiết kế
- QCVN 41 : 2024/BGTVT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ.
- TCVN 14182-2024 Bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - Yêu cầu kỹ thuật

c) Tiêu chuẩn về vật liệu, thí nghiệm, thi công và nghiệm thu:

* Quy trình thi công và nghiệm thu:

- TCVN 4447-2012 Công tác đất – quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9436-2012 Nền đường ô tô – Tiêu chuẩn thi công và nghiệm thu.
- TCVN 14182-2024 Bảo dưỡng thường xuyên.
- TCVN 8859-2023 Móng cấp phối đá dăm.
- TCVN 9504-2012 Lốp kết cấu áo đường đá dăm nước – Thi công và nghiệm thu.

- TCVN 8863-2025 Mặt đường láng nhựa nóng. Thi công và nghiệm thu.
- TCVN 8861-2011 Xác định mô đun đàn hồi áo đường mềm bằng phương pháp sử dụng tấm ép cứng.
- TCVN 4453:1995 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - quy phạm thi công và nghiệm thu.
- TCVN 9115:2019 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép – quy phạm thi công và nghiệm thu;
- TCVN 5724:1993 Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Điều kiện kỹ thuật tối thiểu để thi công và nghiệm thu.
- TCVN 8828:2011 Bê tông - Yêu cầu bảo dưỡng ẩm tự nhiên.
- 22 TCN 346 – 06 Xác định nền móng đường bằng phễu rót cát (tham khảo).
- Bộ Tiêu chuẩn kỹ thuật công trình Giao thông đường bộ do Bộ Giao thông ban hành.

*** Quy trình về vật liệu:**

- TCVN 8821-2011 Chỉ số sức chịu tải CBR.
- Các quy trình thí nghiệm vật liệu khác.

2. Các phần mềm sử dụng:

- Phần mềm ADN: Tính toán trắc dọc, trắc ngang
 - SAP 2000: Dùng để tính toán nội lực kết cấu
 - Autocad: Dùng để vẽ
 - MathCad: Dùng để tính toán kiểm tra sức chịu tải, lún công trình
- Ngoài ra, các phần mềm Excel, Word và chương trình dự toán ETA để thuyết minh dự án và tính tổng mức đầu tư của công trình.

V. ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH

1. Vị trí công trình :

- Công trình: Sửa chữa mặt đường đoạn từ: Km23+722 - Km30+080, Đường tỉnh 936B thuộc địa bàn xã Ngọc Tô tuyến đường có đặc điểm hiện trạng xây dựng như sau:
- Chiều dài tuyến 37km, điểm đầu giáp với Quốc lộ Nam Sông Hậu, điểm cuối giáp với tỉnh Cà Mau tại cầu Hòa Bạch.
- Đoạn đường duy tu, sửa chữa từ Km23+722 – Km30+080, các đoạn đường còn lại đã duy tu, sửa chữa trong năm 2025.

2. Địa hình :

- Khu vực tuyến đi qua nằm trong vùng đồng bằng. Địa hình tương đối bằng phẳng.
- Cao độ mặt đường hiện trạng thay đổi trong khoảng (0.800 – 2.200)m.

3. Địa mạo :

- Sự hình thành vùng đồng bằng sông Cửu Long nói chung và khu vực Sóc Trăng nói riêng là sự bồi lắng của sông và biển tạo thành. Do đó địa chất trong khu vực nói chung là sét đến sét pha.

4. Khảo sát hiện trạng :

a. Bình đồ:

- Điểm đầu là Quốc lộ Nam Sông Hậu cuối tuyến là cầu Hòa Bạch giáp ranh với tỉnh Cà Mau.

- Hiện trạng tuyến là đường láng nhựa rộng trung bình 4,5m, đoạn đường đan từ Tổng Cánh đến ĐT 935 rộng bình quân 3m.

b. Trắc dọc tuyến:

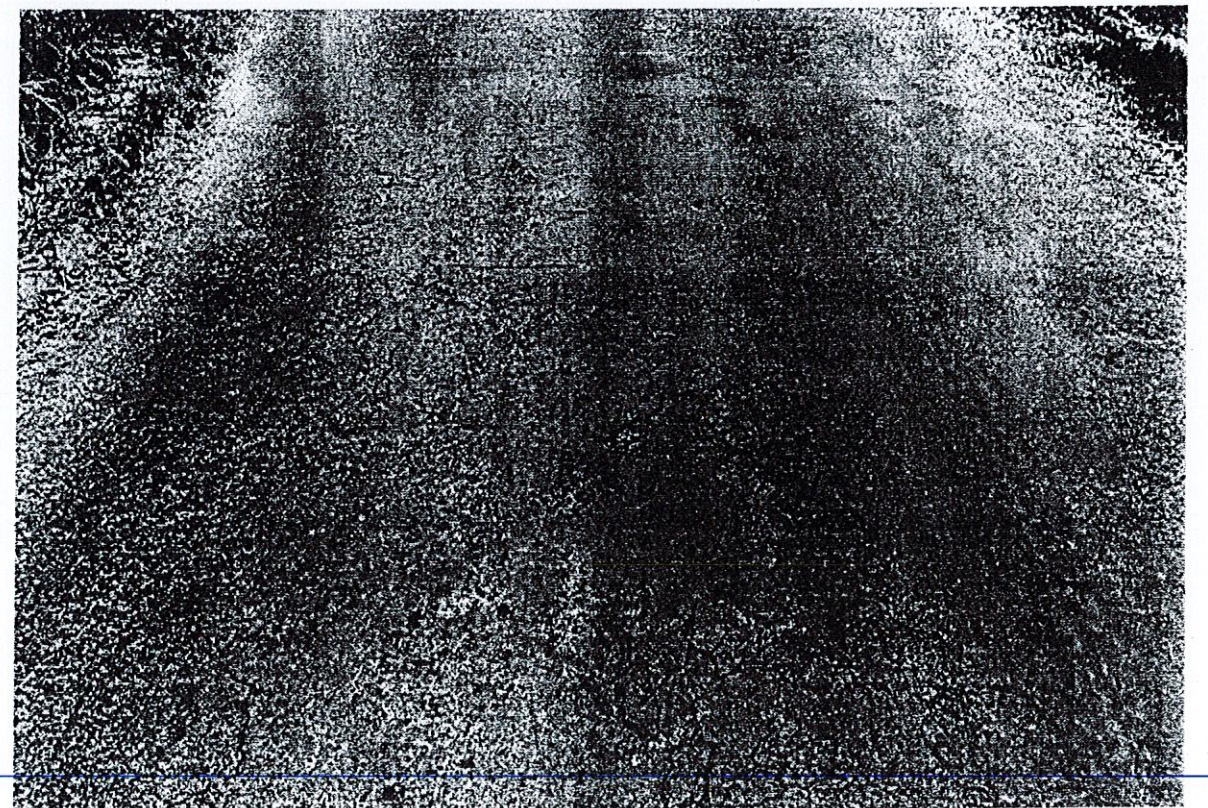
- Cao trình đường hiện trạng có cao trình khoảng (1.60 – 2.20)m.

c. Trắc ngang tuyến:

- Cao độ trắc ngang đường tương đối bằng phẳng, độ dốc ngang đường khoảng 3 – 5 %.

d. Hiện trạng nền, mặt đường:

- Hiện trạng công trình là đường láng nhựa tải trọng trục 10T là tuyến đường quan trọng của tỉnh, các phương tiện lưu thông tương đối lớn.
- Mặt đường hiện trạng bị bong tróc, quăn lún, không bằng phẳng, mất độ dốc ngang gây khó khăn cho các phương tiện lưu thông.
- Lề đường một số đoạn cao hơn mặt đường không đảm bảo độ dốc ngang gây đọng nước mặt đường.



Hình 1: Mặt đường bị rạn nứt, nhựa đường bị lão hóa.



Hình 2: Mặt đường bị bong tróc.



Hình 3: Mặt đường bị lún, giảm độ dốc ngang.

e. Hiện trạng các công trình trên tuyến :

- Cầu: Trên tuyến có một số cầu đang xuống cấp vẫn còn sử dụng được nhưng cầu cũng cần được sớm nâng cấp như cầu Lương Văn Huỳnh.
- Cống: Trên tuyến có một số cống ngang cần được nâng cấp để đảm bảo thoát nước tốt cho khu vực.
- Hệ thống cọc tiêu ở một số vị trí cần bổ sung số lượng để đảm bảo tăng cường báo hiệu an toàn trên tuyến.
- Cột điện: Trên tuyến có một đường dây điện hạ thế và trung thế nằm bên trái tuyến.
- Hệ thống chiếu sáng (năng lượng mặt trời) nằm bên trái tuyến
- Cột điện thoại: Không có, đường dây được bố trí trên cột điện.
- Mỏ mả: Trên tuyến có một số mả nằm ngoài phạm vi công trình.
- Trường học: Trên tuyến có 2 trường học nằm ngoài phạm vi công trình.
- Chùa: Trên tuyến không có chùa.

f. Hiện trạng giao thông trên tuyến :

- Tuyến Đường tỉnh 936B là trục giao thông quan trọng khu vực Trần Đề, Mỹ Xuyên và Vĩnh Châu của thành phố Cần Thơ.

5. Điều tra hướng vận chuyển vật tư đến xây dựng công trình :

- Hướng vận chuyển vật tư cho công trình được vận chuyển từ phường Sóc Trăng vận chuyển đến công trình bằng đường bộ hoặc đường thủy kết hợp đường bộ (so sánh giá để lựa chọn giá thấp nhất).

6. Nguồn cung cấp vật liệu:

- Các loại đá được sử dụng trong tỉnh từ các mỏ đá An Giang hoặc Biên Hoà,
- Các vật liệu khác như xi măng, sắt, thép, nhựa đường ,,v,v... được mua từ Thành phố Sóc Trăng hoặc Thành phố Hồ Chí Minh.
- Cát nền : Sử dụng cát cồn Đại Ngãi, Số liệu đầm nén tiêu chuẩn của lớp này như sau: (Do Trường Đại học Cần Thơ thực hiện)
 - + Độ ẩm tối thiểu $\omega_{opt} = 16,16 \%$;
 - + Dung trọng tối đa tiêu chuẩn : $\gamma_k = 1,589 \text{ g/cm}^3$.

- Vận chuyển vật tư bằng đường sông từ Sóc Trăng đến công trình.

7. Thủy văn:

- Công trình mục đích duy tu, sửa chữa nên tư vấn không điều tra thủy văn.

8. Địa chất:

Do thực hiện công tác duy tu, sửa chữa trên tuyến đường hiện hữu nên không tiến hành khoan địa chất mà tham khảo địa chất của các vùng lân cận.

9. Khảo sát đền bù:

Do thực hiện công tác duy tu, sửa chữa trên tuyến đường hiện hữu nên không thực hiện.

10. Điều tra kinh tế:

Khu vực khảo sát là khu vực nông thôn.

- Hai bên tuyến nhà dân, hoạt động kinh tế chủ yếu là dịch vụ.

11. Hệ cao độ:

- Sử dụng hệ cao độ quốc gia Hòn Dấu (nếu có).

- Sử dụng hệ tọa độ quốc gia VN 2000 (nếu có).

VI. QUI MÔ CÔNG TRÌNH:

1. Phần đường :

Qui mô công trình :

- Tổng chiều dài tuyến là khoảng 37km , đoạn tuyến dặm vá mặt đường trải dài từ Km23+722 - Km30+080.

- Kết cấu mặt đường : Đá dăm láng nhựa.

- Độ dốc ngang mặt đường (2.5-4)% theo hiện trạng;

- Bề rộng mặt đường xe chạy 4,5m.

- Bề rộng mặt đường xe chạy đoạn nút giao ĐT 940 đến chợ Kinh rộng: 6,0m.

Cấp công trình và cấp kỹ thuật:

- Loại công trình: Công trình giao thông

- Loại đường: Đường ô tô

- Cấp công trình: Cấp IV

- Cấp kỹ thuật: cấp VI đồng bằng

- Thời hạn sử dụng: Theo thiết kế của công trình.

2. Phần phát hoang:

- Phát hoang, ban gạt lề đường các đoạn cần duy tu, sửa chữa.

3. Phần cầu:

- Quét vôi, sơn cầu sơn lại dầm thép các cầu trên tuyến đã thực hiện năm 2025.

4. Phần thoát nước:

- Nâng cấp một số cống ngang đường đã thực hiện năm 2025.

5. An toàn giao thông:

- Sơn vạch giảm tốc trên đường chính đối với các vị trí giao nhau với tuyến nhánh.

VII. THUYẾT MINH CÁC GIẢI PHÁP THIẾT KẾ CƠ BẢN:

1. Bình đồ:

- Bám theo mặt đường hiện trạng.

2. Trắc dọc, trắc ngang:

Theo mặt đường hiện trạng và điều chỉnh một số đoạn bị hư hỏng đảm bảo theo tiêu chuẩn kỹ thuật.

3. Kết cấu áo đường:

- Mặt đường bị rạn nứt, bong tróc lớp láng nhựa lộ đá 4x6:

Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².

Mặt đường hiện trạng vệ sinh sạch sẽ.

- Mặt đường bị bong tróc lớp đá 4x6, bị lún, ổ gà :

Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².

Lớp đá dăm nước với chiều dày theo chiều sâu của điểm hư hỏng.

Mặt đường hiện trạng bóc bỏ lớp đá cũ tạo chiều dày đồng nhất hoặc cây xới tạo nhám.

Cấp phối đá dăm loại 2 dày trung bình 30cm bù vênh (nếu có)

4. Lề đường:

- Đất dùng đắp lề đường được đào từ kênh dọc tuyến và trong phạm vi hành lang công trình.

5. Phát hoang:

- Phát hoang, ban gạt lề đường các đoạn cần duy tu, sửa chữa.

6. Phần cầu:

- Quét vôi, sơn cầu sơn lại dầm thép các cầu trên tuyến đã thực hiện năm 2025.

7. Phần thoát nước:

- Nâng cấp một số cống ngang đường đã thực hiện năm 2025.

8. An toàn giao thông:

- Sơn vạch giảm tốc trên đường chính đối với các vị trí giao nhau với tuyến nhánh.

9. Ưu điểm mặt đường láng nhựa nóng so với nhũ tương:

- Hiện nay ngoài nhựa đặc thì nhũ tương cũng là một lựa chọn để sửa chữa mặt đường, về giá thành có phần thấp hơn nhựa đặc.

- Tuy nhiên nhũ tương thích hợp cho các công trình mới và thảm bê tông nhựa hơn vì thời gian ngưng kết chậm và lâu lên nhựa. Công trình thuộc dặm vá sửa chữa mặt đường đang khai thác, phương tiện lưu thông tương đối lớn, nên biện pháp thi công công nhũ tương gặp khó khăn trong khâu bảo dưỡng, do phải hạn chế tốc độ xe lưu thông trong vài ngày đầu là không khả thi, sẽ ảnh hưởng đến chất lượng công trình khi đưa vào sử dụng. Do đó đơn vị tư vấn lựa chọn láng nhựa nóng để đảm bảo hiệu quả sử dụng của công trình.

VIII. BIỆN PHÁP THI CÔNG :

1. Mặt bằng công trường :

- Điểm xuất phát thi công có thể chọn ở đầu hoặc cuối công trình (tại các vị trí tập kết vật tư).

- Mặt bằng công trường có thể bố trí tập trung thi công từng đoạn hoàn chỉnh hoặc suốt tuyến để thi công từng công tác.

- Ban chỉ huy công trường có thể đặt ở đầu và cuối công trình.

2. Đường vận chuyển thiết bị và vật tư :

- Vật tư được vận chuyển bằng đường sông sau đó vận chuyển tiếp bằng đường bộ đến công trình.

- Các thiết bị, máy thi công vận chuyển bằng đường bộ hoặc đường sông vào công trình.

3. Giải pháp thi công :

- Giải pháp thi công: thủ công kết hợp cơ giới sẽ phù hợp với điều kiện thực tế.
- Đơn vị thi công đề nghị chọn đơn vị phải có đầy đủ thiết bị thi công và có đội ngũ cán bộ kỹ thuật giàu kinh nghiệm.

4. Thi công chủ đạo :

- Xác định vị trí mặt đường hư hỏng.
- Tùy theo phương án xử lý của từng vị trí hư hỏng:
- + Vệ sinh mặt đường, cây sọc mặt đường, đào bỏ lớp kết cấu của mặt đường cũ.
- + Thi công lớp vật liệu bù kết cấu bằng cấp phối đá dăm, đá dăm nước (nếu có).
- + Láng nhựa 1 lớp, 2 lớp hoặc ba lớp.
- Công tác hoàn thiện, bảo dưỡng.

5. Thi công chi tiết :

5.1 Công tác vệ sinh, đào, cây sọc mặt đường cũ:

- Mặt đường bị rạn nứt, bong tróc lớp láng nhựa đến lớp đá 4x6 (đá 4x6 chưa bị vỡ, tròn cạnh) thì tiến hành vệ sinh sạch mặt đường bị hư hỏng.
- Mặt đường bị bong tróc lớp đá 4x6 (hoặc đá 4x6 bị vỡ, tròn cạnh) thì tiến hành bóc bỏ hoàn toàn lớp đá 4x6.
- Mặt đường bị lún thì tiến hành cây sọc tạo nhám, bù vênh lớp cấp phối đá dăm (nếu có) để thi công lớp kết cấu bên trên.

5.2 Công tác thi công lớp đá dăm nước:

- Bố trí thành chắn cốt liệu ở hai mép mặt đường

Để thi công lớp đá dăm nước, trước hết phải bố trí thành chắn cốt liệu ở hai mép mặt đường. Thành chắn cốt liệu ở hai mép mặt đường được thi công bằng một trong nhiều cách: trồng đá vĩa kết hợp đắp đất dải lề đường và đầm chặt phía ngoài đá vĩa, hoặc mở rộng lòng đường để rải đá dăm dư thêm mỗi bên 10 cm. Trong trường hợp trồng đá vĩa thì chiều cao của đá vĩa bằng độ dày lớp mặt cộng thêm 10 cm. Đá vĩa có thể làm bằng đá hoặc bê tông.

- Rải cốt liệu thô

Cốt liệu thô phải được rải đều, bằng phẳng trên bề mặt đã được chuẩn bị sẵn theo định mức tại Bảng 4/ Bảng 5/ Bảng 6 (TCVN 9504:2012) từ khu vực tập kết cốt liệu thô hoặc trực tiếp từ máy rải đá. Không nên đổ cốt liệu thô thành đống trên mặt đường tại vị trí sẽ thi công vì có thể làm cho mặt đường không bằng phẳng khi lu lèn. Cốt liệu thô phải được rải một lần đến độ dày quy định theo các cỡ đặt trên mặt đường cách nhau 6m. Nơi có điều kiện, nên sử dụng máy rải đá để rải cốt liệu thô nhằm đảm bảo thật đồng đều. Sau khi rải nếu phát hiện những chỗ thiếu bề dày thì phải bù phụ bằng cốt liệu cùng loại.

* Đá dăm nước được thi công từng lớp với độ dày đầm nén theo quy định tại 5.1.5 (TCVN 9504:2012). Từng lớp phải được kiểm tra độ dày bằng cỡ.

* Thông thường cốt liệu thô được rải từng đoạn có chiều dài không quá chiều dài trung bình của những ngày làm việc trước đó bao gồm cả lu lèn và hoàn thiện.

- Lu lèn cốt liệu thô

Sau khi rải, cốt liệu thô phải được lu lèn trên toàn chiều ngang. Giai đoạn đầu là giai đoạn lèn xếp. Yêu cầu của giai đoạn này là lèn ép tạm ổn định, giảm bớt độ rỗng, đá ở trước bánh lu ít xô dịch, gọn sóng. Giai đoạn này phải dùng lu nhẹ từ 5 T đến 6 T, tốc độ lu tối đa không quá 1,5 km/h để tránh vỡ đá. Lượng nước sử dụng trong giai đoạn này khoảng 2 đến 3 L/m², riêng ba lượt lu đầu không tưới nước. Trong giai đoạn này phải tiến hành xong việc bù cốt liệu thô vào những chỗ thiếu để lớp đá hạt căn bản về mui luyện theo yêu cầu.

* Việc lu lèn được bắt đầu từ mép đường, lu đi chuyển tiến và lùi tại mép đường cho đến khi mép đường được đầm chặt. Sau đó lu đi chuyển dần từ mép đường vào tim đường, song song với tim đường, các vệt lu sau đè lên vệt lu trước một nửa bánh lu sau. Việc lu lèn được tiếp tục cho đến khi không còn hiện tượng tương đá lượn sóng trước bánh lu hoặc khi lu đi qua không để lại vết hằn rõ rệt trên mặt lớp đá dăm thì kết thúc giai đoạn này.

* Chỗ mặt đường có siêu cao, cần lu từ mép thấp của mặt đường dần về phía mép cao của mặt đường (từ bụng đường cong đến lưng đường cong).

* Giai đoạn tiếp theo là giai đoạn lèn chặt. Yêu cầu chính trong giai đoạn này là làm cho cốt liệu thô được chèn chặt với nhau, tiếp tục làm giảm khe hở giữa các viên đá. Một phần đá mặt và bột đá hình thành do quá trình vỡ đá khi lu lèn sẽ chèn chặt vào khe hở giữa các viên đá. Giai đoạn này phải dùng lu bánh sắt từ 10 T đến 12 T để lu lèn. Tốc độ lu dưới 2 km/h trong ba bốn lượt lu đầu sau tăng lên nhưng không quá 3 km/h và không được để xảy ra vỡ đá. Việc tưới nước trong quá trình lu lèn phải luôn đảm bảo mặt đá ẩm, không được tưới nhiều làm sũng nước lòng đường.

* Lượng nước tưới trong giai đoạn này khoảng 3 đến 4 L/m². Việc lu lèn được tiếp tục cho đến khi không còn vệt bánh xe khi lu đi qua, đá không di động và không có hiện tượng lượn sóng ở bề mặt lớp đá trước bánh lu; để một hòn đá trên mặt đường, cho lu đi qua, đá bị vỡ vụn và không bị ấn xuống. Nếu độ chặt chưa đủ thì hòn đá bị ấn vào trong lớp đá dăm.

* Việc lu lèn không thể hoàn thiện nếu nền đường yếu, lún lôm hoặc bị dồn sóng ở nền hoặc móng đường. Nếu bề mặt khi lu lèn không bằng phẳng, có khe hở lớn hơn 15 mm khi đo bằng thước 3 m, mặt đường sẽ không chặt và cần bổ sung hoặc bớt cốt liệu trước khi lu lại cho đến khi mặt đường bằng phẳng, đảm bảo độ dốc theo thiết kế. Mặt đường phải luôn được kiểm tra mui luyện, những sai lệch phải được điều chỉnh như mô tả phần trên. Không được dùng vật liệu chèn để bù phụ những chỗ lồi lõm.

* Tại các chỗ tiếp giáp dọc và ngang của vệt thi công phải tăng cường thêm số lần lu lèn và phải lu chồng lên vệt rải trước ít nhất là nửa bánh lu sau.

* Cốt liệu thô bị vỡ nhiều trong quá trình lu lèn phải được thay thế bằng cốt liệu mới cùng loại.

- Rải và lu lèn vật liệu chèn

* Sau khi cốt liệu được lu lèn theo quy định tại 8.3, vật liệu chèn được rải dần để chèn kín các khe hở trên mặt đường. Việc lu lèn khô sẽ được thực hiện khi bắt đầu rải vật liệu chèn. Trong giai đoạn này không được tưới nước trong quá trình lu lèn vật liệu chèn. Hiệu ứng lèn ép khi lu sẽ đẩy vật liệu chèn bịt kín khe hở giữa các hạt cốt liệu thô. Đây là giai đoạn hình thành lớp vỏ cứng của mặt đường. Vật liệu chèn không được đổ thành đống mà phải rải dần từng lớp mỏng thủ công bằng ky ra đá, bằng xe rải đá hoặc rải trực tiếp từ xe cải tiến. Xe rải vật liệu chèn di chuyển trên

bề mặt cốt liệu thô phải trang bị bánh lốp, vận hành êm ái để không làm xáo trộn, ảnh hưởng đến cốt liệu thô.

* Vật liệu chèn phải được rải dần từng lượng nhỏ trong ba lần hoặc hơn tùy theo sự cần thiết. Lượng vật liệu chèn mỗi lần rải khoảng 5 L/m². Việc rải phải đồng bộ với việc lu lên khô và quét lửa vật liệu chèn vào các khe hở. Quá trình tải, lu lên khô và quét lửa vật liệu chèn được tiếp tục cho đến khi không thể lèn thêm vật liệu chèn vào khe hở có thể thực hiện thủ công bằng chổi hoặc bằng máy quét. Không được rải vật liệu chèn quá mau và dày thành bánh hoặc thành đồng trên mặt đường sẽ khiến cho vật liệu chèn khó bịt kín khe hở hoặc ngăn cản bánh lu đè trực tiếp lên mặt cốt liệu thô. Việc rải, lu lên và quét lửa vật liệu chèn phải được làm gọn cho từng đoạn và hoàn thành trong ngày. Không được sử dụng vật liệu chèn bị ẩm ướt để thi công.

- Tưới nước tạo vữa

* Sau khi rải và lu lên khô vật liệu chèn, mặt đường được tưới đủ nước và được lu lên tiếp bằng lu bánh sắt từ 10 T đến 12 T. Có thể dùng chổi quét lửa vật liệu chèn đã thấm nước vào các khe hở cho bằng phẳng. Tiếp tục phun nước, quét lửa vật liệu, lu lên và bổ sung vật liệu chèn ở những chỗ còn thiếu cho đến khi cốt liệu thô được chèn chặt, vững chắc và lớp vữa tạo bởi vật liệu chèn và nước được hình thành phía trước bánh lu. Mặt đường sau khi lu lên phải bằng phẳng, đảm bảo mui luyên, khi lu đi qua không để lại vết hằn, hoặc để một hòn đá trên điều kiện, lu đi qua, đá bị vỡ vụn mà không bị ấn vào trong lớp đá. Phải chú ý để nền đường hoặc móng đường không bị hư hại trong trường hợp tưới nhiều nước khi lu lên.

- Sử dụng vật liệu dính kết

Sau khi sử dụng vật liệu chèn theo quy định tại 8.4 và 8.5 (TCVN 9504:2012), vật liệu dính kết nếu sử dụng (xem 5.3) cũng sẽ được rải dần từng lượng nhỏ thành lớp mỏng trong hai lần hoặc hơn. Sau mỗi lần rải vật liệu dính kết, mặt đường được phun tưới đủ nước, lớp vữa tạo thành được quét lửa vào các khe hở bằng chổi, bằng máy quét hoặc cả hai. Sau đó dùng lu 10 T đến 2 T để lu lên, trong quá trình lu có thể làm sạch bánh lu bằng nước nếu bị dính vữa.

- Hoàn thiện và để khô

* Sau khi hoàn tất việc đầm chặt cốt liệu, lớp đá dăm nước được để khô qua đêm. Sáng hôm sau, những chỗ còn lồi lõm được tiếp tục bù phụ bằng vật liệu chèn hoặc vật liệu dính kết, phun nhẹ một chút nước nếu cần thiết và lu lên. Không cho phép thông xe cho đến khi lớp đá dăm nước khô và vững chắc.

* Trường hợp lớp đá dăm nước dùng làm lớp móng và phía trên có lớp mặt nhựa thì lớp mặt nhựa chỉ được thi công khi lớp đá dăm nước đã khô hoàn toàn và trước đó không cho phép thông xe.

* Bảo trì mặt đường đá dăm nước:

Chất lượng phục vụ tốt của mặt đường đá dăm nước phụ thuộc vào công tác bảo trì theo thời gian. Công việc bảo trì mặt đường đá dăm nước bao gồm 3 nội dung: Thường xuyên vá ổ gà, xử lý vết lún bánh xe, chỗ lún lõm; trám vá các khe nứt mặt đường và khôi phục lớp hao mòn, bảo vệ mặt đường. Các công việc này phải được thực hiện theo quy định trong tiêu chuẩn 22TCN 306-03...

5.3 Công tác thi công láng nhựa mặt đường:

- Vật liệu:

+ Đá phải đạt yêu cầu về các chỉ tiêu cơ lý, về kích cỡ.

+ Nhựa đường sử dụng trong thi công là loại nhựa đặt gốc dầu mỏ có độ kim lún 60/70 nấu đến nhiệt độ 160°C khi tưới. Trước khi sử dụng, nhựa phải được kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật.

- Chuẩn bị:

Khi thi công bằng cơ giới cần chuẩn bị một đội xe máy và thiết bị gồm:

+ Xe quét chải và tưới rửa mặt đường.

+ Máy hơi ép.

+ Xe phun tưới nhựa.

+ Thiết bị tưới nhựa cầm tay.

+ Xe rải đá nhỏ hoặc thiết bị rải đá nhỏ lắp vào ô tô.

+ Lu bánh hơi với tải trọng mỗi bánh 1.5 tấn đến 2.5 tấn, chiều rộng lu tối thiểu là 1.5m.

+ Lu bánh sắt từ 6 – 8 tấn.

+ Hàng rào chắn, biển báo.

Khi thi công bằng thủ công: Ở các công trình nhỏ, nơi vùng sâu vùng xa chưa có điều kiện thi công cơ giới có thể dùng các thiết bị, dụng cụ thủ công cải tiến hoặc nửa cơ giới để làm lớp láng nhựa nóng gồm:

+ Thùng nấu nhựa.

+ Bình tưới nhựa xách tay dung tích 10l, có ống nằm ngang, tưới thành vệt rộng 50cm, bình có vòi tưới dạng hoa sen.

+ Xe cải tiến chở đá nhỏ.

+ Kỵ ra đá nhỏ, bằng trang, cào, chổi quét.

+ Lu bánh sắt từ 6-8 tấn hoặc lu bánh hơi.

+ Hàng rào chắn, biển báo.

- Thi công:

+ Vệ sinh sạch mặt đường đá dăm nước.

+ Căng dây, vạch mức hoặc đặt cọc dấu làm cữ cho xe lái nhựa thấy rõ phạm vi cần phun nhựa trong mỗi lượt.

+ Mặt đường nhựa bị bong tróc lõi đá ½, mặt đường bị hờ, xử lý bằng cách láng nhựa 02 lớp: Làm vệ sinh mặt đường, tưới nhựa lần thứ nhất, lượng nhựa 1,6 kg/m² rải đá 1/2 lu lên bằng xe lu 10 tấn, với số lượt 6-8 lượt/điểm, sau đó tưới nhựa lần thứ 02 lượng nhựa 1,4kg/m² lu lên bằng lu 06-08 tấn, 4-6 lượt/điểm.

- Biện pháp thi công láng nhựa 3 lớp tiêu chuẩn 4,5kg/m².

+ Thi công lớp láng nhựa: nhựa đặc 60/70 được đun nóng đến 140°C-160°C, nhựa được phun bằng xe tưới nhựa.

+ Tưới nhựa lần 1 với tiêu chuẩn 2kg/m², sau đó rải lớp đá 1x2 (theo định mức thiết kế).

+ Tưới nhựa lần 2 với tiêu chuẩn 1,5kg/m² sau đó rải lớp đá 0,5x1,6 (theo định mức thiết kế). Rải đá đến đâu lu lên bằng lu bánh thép 8-10T tới đó.

+ Tưới nhựa lần 3 với tiêu chuẩn 1,kg/m² sau đó rải lớp đá 0,5x1 (theo định mức thiết kế). Rải đá đến đâu lu lên bằng lu bánh thép 8T tới đó.

+ Tốc độ lu lần đầu cho lớp nhựa đầu 3Km/h, trong các đợt sau tăng lên 10Km/h. Tổng số đợt lu là 6 lần/1 điểm.

+ Lu bảo dưỡng đến khi đạt yêu cầu.

- Bảo dưỡng:

Mặt đường sau khi rải lớp đá cuối cùng xong, mặt đường phải được bảo dưỡng cho tới khi bàn giao cho đơn vị quản lý. Hàng ngày phải quét vụn đá bị bay ra ngoài vào trong mặt đường để duy trì lớp phủ mặt. Nếu trời nắng phải tưới nước ngày moat lần, lượng nước tưới 2-3l/m² tùy theo nắng nhiều hay, nếu trời mưa hay mặt đường đủ ẩm thì không tưới.

IX. CHỈ DẪN KỸ THUẬT VÀ QUI ĐỊNH KỸ THUẬT CHẤT LƯỢNG THI CÔNG:

1. Công tác đào, đắp:

- Công tác đào, đắp được thi công và nghiệm thu theo Quy phạm thi công và nghiệm thu công tác đất TCVN 4447 - 2012 và nền đường ô tô TCVN 9436-2012.

- Chất lượng đất đắp: yêu cầu không dùng đất bụi, không sử dụng đất có cục lớn quá 10cm, hàm lượng hữu cơ <5%.

- Nền đất đắp được kiểm tra theo từng lớp dày $e \leq 0,25$ m, khi ta luy đường cũ có độ nghiêng từ 30 độ trở lên thì phải đánh cấp 0,2 mét.

- Sau khi lu lèn đúng độ dốc ngang thiết kế phải kiểm tra độ chặt, lề đường $K \geq 0,95$, nền đường $K \geq 0,95$, lớp cát kết cấu mặt đường $K \geq 0,98$.

- Nhất thiết không được đắp lớp trên khi chưa kiểm tra độ chặt của lớp dưới.

2. Vật liệu :

a. Cốt liệu lớn (đá) theo TCVN 7570:2006 :

- Hỗn hợp các hạt cốt liệu có kích thước từ 5 mm đến 70 mm. Cốt liệu lớn có thể là đá dăm, sỏi, sỏi dăm (đập hoặc nghiền từ sỏi) và hỗn hợp từ đá dăm và sỏi hay sỏi dăm.

- Cốt liệu lớn có thể được cung cấp dưới dạng hỗn hợp nhiều cỡ hạt hoặc các cỡ hạt riêng biệt. Thành phần hạt của cốt liệu lớn, biểu thị bằng lượng sót tích lũy trên các sàng, được quy định trong Bảng 4

Bảng 4 - Thành phần hạt của cốt liệu lớn

Kích thước lỗ sàng mm	Lượng sót tích lũy trên sàng, % khối lượng, ứng với kích thước hạt liệu nhỏ nhất và lớn nhất, mm						
	5-10	5-20	5-40	5-70	10-40	10-70	20-70
100	—	—	—	0	—	0	0
70	—	—	0	0-10	0	0-10	0-10
40	—	0	0-10	40-70	0-10	40-70	40-70
20	0	0-10	40-70	...	40-70	...	90-100
10	0-10	40-70	...	...	90-100	90-100	—
5	90-100	90-100	90-100	90-100	—	—	—

-Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu lớn tùy theo cấp bê tông không vượt quá giá trị quy định trong Bảng 5.

Bảng 5 - Hàm lượng bùn, bụi, sét trong cốt liệu lớn

Cấp bê tông	Hàm lượng bùn, bụi, sét, % khối lượng, không lớn hơn
- Cao hơn B30	1,0
- Từ B15 đến B30	2,0
- Thấp hơn B15	3,0

- Đá làm cốt liệu lớn cho bê tông phải có cường độ thử trên mẫu đá nguyên khai hoặc mác xác định thông qua giá trị độ nén đập trong xi lanh lớn hơn 2 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc phún xuất, biến chất; lớn hơn 1,5 lần cấp cường độ chịu nén của bê tông khi dùng đá gốc trầm tích.

- Mác đá dăm xác định theo giá trị độ nén đập trong xi lanh được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 - Mác của đá dăm từ đá thiên nhiên theo độ nén đập

Mác đá dăm*	Độ nén đập trong xi lanh ở trạng thái bão hoà nước, % khối lượng		
	Đá trầm tích	Đá phún xuất xâm nhập và đá biến chất	Đá phún xuất phun trào
140	—	Đến 12	Đến 9
120	Đến 11	Lớn hơn 12 đến 16	Lớn hơn 9 đến 11
100	Lớn hơn 11 đến 13	Lớn hơn 16 đến 20	Lớn hơn 11 đến 13
80	Lớn hơn 13 đến 15	Lớn hơn 20 đến 25	Lớn hơn 13 đến 15
60	Lớn hơn 15 đến 20	Lớn hơn 25 đến 34	—
40	Lớn hơn 20 đến 28	—	—
30	Lớn hơn 28 đến 38	—	—
20	Lớn hơn 38 đến 54	—	—

* Chỉ số mác đá dăm xác định theo cường độ chịu nén, tính bằng MPa tương đương với các giá trị 1 400; 1 200; ...; 200 khi cường độ chịu nén tính bằng kG/cm².

-Sỏi và sỏi dăm dùng làm cốt liệu cho bê tông các cấp phải có độ nén đập trong xi lanh phù hợp với yêu cầu trong Bảng 7.

Bảng 7 - Yêu cầu về độ nén đập đối với sỏi và sỏi dăm

Cấp bê tông	Độ nén đập ở trạng thái bão hoà nước,% khối lượng, không lớn hơn	
	Sỏi	Sỏi dăm
Cao hơn B25	8	10
Từ B15 đến B25	12	14
Thấp hơn B15	16	18

- Độ hao mòn khi va đập của cốt liệu lớn thí nghiệm trong máy Los Angeles, không lớn hơn 50 % khối lượng.

- Hàm lượng hạt thoi dẹt trong cốt liệu lớn không vượt quá 15 % đối với bê tông cấp cao hơn B30 và không vượt quá 35 % đối với cấp B30 và thấp hơn.

- Tạp chất hữu cơ trong sỏi xác định theo phương pháp so màu, không thâm hơn màu chuẩn.

Chú thích Sỏi chứa lượng tạp chất hữu cơ không phù hợp với quy định trên vẫn có thể sử dụng nếu kết quả thí nghiệm kiểm chứng trong bê tông cho thấy lượng tạp chất hữu cơ này không làm giảm các tính chất cơ lý yêu cầu đối với bê tông cụ thể.

- Hàm lượng ion Cl⁻ (tan trong axit) trong cốt liệu lớn, không vượt quá 0,01 %.

Chú thích Có thể được sử dụng cốt liệu lớn có hàm lượng ion Cl⁻ lớn hơn 0,01 % nếu tổng hàm lượng ion Cl⁻ trong 1 m³ bê tông không vượt quá 0,6 kg.

- Khả năng phản ứng kiềm – silic đối với cốt liệu lớn được quy định như đối với cốt liệu nhỏ

b. Nhựa đường theo TCVN 8863-2025 và TCVN 7493:2005:

- Nhựa đường dùng thi công lớp láng nhựa nóng, thi công bê tông nhựa nóng là loại nhựa đặc gốc dầu mỏ có độ kim lún 60/70 nắn đến nhiệt độ 160OC khi tươi. Tùy theo vùng khí hậu và loại đá nhỏ Tư vấn thiết kế có thể cho phép dùng loại nhựa 40/50 (hoặc 85/100 với nhiệt độ thích hợp). Các loại nhựa đặc trên phải đạt các yêu cầu kỹ thuật quy định trong TCVN 7493:2005 Bitum – Yêu cầu kỹ thuật.

- Nhựa đường để tưới thấm bảm là loại nhựa lỏng (hoặc nhũ tương) có tốc độ đông đặc trung bình MC70 hoặc MC30.

- Nhựa đường phải sạch, không lẫn nước và tạp chất.

- Trước khi sử dụng nhựa phải kiểm tra hồ sơ về các chỉ tiêu kỹ thuật của nhựa đường và phải thí nghiệm lại theo quy định của TCVN 7493:2005.

+Bitum phải đồng nhất, không chứa nước và không tạo bọt khi gia nhiệt đến 175 oC.

+Dựa vào độ kim lún bitum được chia thành các mức: 20 - 30; 40 - 50; 60 - 70; 85 - 100; 120

- 150 và 200 - 300. Các chỉ tiêu chất lượng của bitum được qui định trong Bảng 1.

- Phương pháp thử: Các phương pháp thử ứng với từng chỉ tiêu của bitum được qui định trong Bảng 1.

Bảng A.1 - Giới thiệu các loại bitum sử dụng ở các công trình khác nhau

Mục đích sử dụng	Mức bitum					
	20-30	40-50	60-70	85-100	120-150	200-300
1. Bê tông atphan rải nóng - Lớp trên		+	++	+	-	--
2. Bê tông atphan rải nóng - Lớp dưới		+	++	+		-
3. Bê tông atphan rải ẩm	--	--	-	-		+
4. Hỗn hợp hờ của đá hạt vừa - bitum	--	-	-		+	++
5. Lớp mặt, móng láng bitum	+	++	+		-	--
6. Vật liệu sơn	++	+			-	--
7. Vật liệu lợp - lớp tấm	--	-	-		+	++
8. Vật liệu lợp - lớp tráng mặt	++	+		-	-	--
9. Matít chèn khe	++	+		-	-	--
10. Sản xuất nhũ tương	--		++	+	-	--
Chú thích: ++ Rất thích hợp + Thích hợp - Không thích hợp -- Rất không thích hợp						

Bảng 1 - Các chỉ tiêu chất lượng của bitum

Tên chỉ tiêu	Mức theo độ kim lún												Phương pháp thử
	20 - 30		40 - 50		60 - 70		85 - 100		120 - 150		200 - 300		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1. Độ kim lún ở 25 °C, 0,1 mm, 5 giây	20	30	40	50	60	70	85	100	120	150	200	300	TCVN 7495:2005 (ASTM D 5-97)
2. Độ kéo dài ở 25 °C, 5 cm/phút, cm	40	—	80	—	100	—	100	—	100	—	100 ¹⁾	—	TCVN 7496:2005 (ASTM D 113-99)
3. Điểm hoá mềm	52	—	49	—	46	—	43	—	39	—	35	—	TCVN

Tên chỉ tiêu	Mác theo độ kim lún												Phương pháp thử
	20 - 30		40 - 50		60 - 70		85 - 100		120 - 150		200 - 300		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
(dụng cụ vòng và bi), °C													7497:2005 (ASTM D 36-00)
4. Điểm chớp cháy (cốc mở Cleveland), °C	240	–	232	–	232	–	232	–	230	–	220	–	TCVN 7498:2005 (ASTM D 92-02b)
5. Tổn thất khối lượng sau gia nhiệt 5 giờ ở 163 °C, %	–	0,2	–	0,5	–	0,5	–	0,8	–	0,8	–	1,0	TCVN 7499:2005 (ASTM D 6-00)
6. Tỷ lệ độ kim lún sau gia nhiệt 5 giờ ở 163 °C so với ban đầu, %	80	–	80	–	75	–	75	–	75	–	70	–	TCVN 7495:2005 (ASTM D 5-97)
7. Độ hòa tan trong tricloetylen, %	99	–	99	–	99	–	99	–	99	–	99	–	TCVN 7500:2005 (ASTM D 2042-01)
8. Khối lượng riêng, g/cm ³	1,00 - 1,05												TCVN 7501:2005 (ASTM D 70-03)
9. Độ nhớt động học ở 135 °C, mm ² /s (cSt)	Báo cáo												TCVN 7502:2005 (ASTM D 2170-01a)
10. Hàm lượng paraffin, % khối lượng	–	2,2	–	2,2	–	2,2	–	2,2	–	2,2	–	2,2	TCVN 7503:2005
11. Độ bám dính với đá	Cấp 3	–	Cấp 3	–	Cấp 3	–	Cấp 3	–	Cấp 3	–	Cấp 3	–	TCVN 7504:2005

Tên chỉ tiêu	Mác theo độ kim lún												Phương pháp thử
	20 - 30		40 - 50		60 - 70		85 - 100		120 - 150		200 - 300		
	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1) Nếu không tiến hành được phép thử ở nhiệt độ 25 °C, cho phép tiến hành phép thử ở nhiệt độ 15 °C.													

3. Các vấn đề cần lưu ý :

Khi thi công công trình cần lưu ý các vấn đề khác như :

- Công tác hoàn thiện.
- Công tác đảm bảo giao thông.
- Công tác an toàn lao động.
- Công tác bảo vệ môi trường.
- Các công tác trên phải được thực hiện theo đúng các qui định hiện hành của địa phương và các ngành có liên quan.
- Chỉ được thi công trong những ngày không mưa, móng đường khô ráo.
- Phần thi công kết cấu áo đường đặt biệt phải chú ý đến cốt liệu. Chúng tôi đề nghị khi đưa đá vào sử dụng phải thông qua Ban Quản lý dự án, Tư vấn giám sát và đơn vị Tư vấn Thiết kế đồng ý mới được đưa vào sử dụng hoặc trước khi thi công phải có giám sát A lấy mẫu để thí nghiệm.
- Khi thi công đơn vị thi công phải lập biện pháp và phương án thi công cụ thể để không ảnh hưởng đến sự lưu thông trên tuyến trình BQLDA (A) duyệt trước khi thi công, và nếu gặp trở ngại phải báo với bên A để kịp thời giải quyết.
- Khi thi công phải tiến hành nghiệm thu (lấy mẫu bê tông, độ chặt K, chiều dày, cao độ ...) từng lớp , từng giai đoạn đạt mới được thi công tiếp .
- Tất cả các vật liệu thi công phải có phiếu kiểm nghiệm xác nhận chất lượng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, các mẫu vật liệu được đưa đi thí nghiệm phải có biên bản xác nhận của Tư vấn giám sát.
- Khi tiến hành thi công phải báo cho các đơn vị hữu quan như : UBND các xã, thị trấn mà tuyến đi qua để phối hợp.

X. BIỆN PHÁP ĐẢM BẢO AN TOÀN GIAO THÔNG:

Do tính chất công trình là bảo dưỡng, sửa chữa phải thi công trực tiếp trên tuyến đường đang hoạt động nên công tác thi công phải kết hợp với việc đảm bảo giao thông trên tuyến. Trong quá trình thi công phải có rào chắn, biển báo, ban đêm phải bố trí đèn tín hiệu đảm bảo an toàn giao thông cho các phương tiện lưu thông qua lại.

XI. DỰ KIẾN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

1. Khí hậu và địa hình:

- Khí hậu ở đây thuộc vùng nhiệt đới gió mùa, có 2 mùa trong năm: mùa khô từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau, mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 10. Nhiệt độ trung 26,5°C, lượng mưa từ =>1.400 mm, độ ẩm trung bình 83%.

- Địa hình khu vực tuyến đi qua là khu vực đồng bằng có độ cao thấp.

2. Đánh giá hiện trạng môi trường trước khi xây dựng tuyến :

- Hiện tại môi trường ở khu vực tuyến rất tốt với nhiều cánh đồng lúa, ao, vuông, vườn tược xanh tốt, không khí trong lành.

3. Dự kiến tác động môi trường khi tiến hành xây dựng tuyến :

* Giai đoạn thi công:

- Ô nhiễm không khí và bụi: Do khí thải của các loại máy thi công.
- Ô nhiễm nguồn nước: Do nước thải của các phương tiện thi công, nước sinh hoạt của công nhân, chất thải dầu mỡ và các cặn bã, phế phẩm xây dựng.
- Ô nhiễm tiếng ồn: Do các xe, máy xây dựng gây nên.

* Giai đoạn khai thác:

- Ô nhiễm không khí và tiếng ồn của xe máy: giảm đi do cầu đã được thiết kế đúng tiêu chuẩn hiện hành.

4. Kiến nghị biện pháp hạn chế ảnh hưởng môi trường :

Khi xây dựng tuyến chúng tôi kiến nghị các cấp có liên quan cùng phối hợp thực hiện các vấn đề sau đây để đảm bảo mức độ ảnh hưởng giảm đến mức tối thiểu cho khu vực:

- Nhiên liệu sử dụng cho máy móc thiết bị nên được chọn lọc để sử dụng cho phù hợp tránh ô nhiễm về khí thải.
- Chọn lọc và kiểm tra thường xuyên các loại xe máy đưa vào thi công. Bảo đảm các loại xe máy này thỏa các tiêu chuẩn về khí thải và tiếng ồn cho phép.
- Mặt đường, vật liệu xây dựng phải được tưới nước khi tiến hành xây dựng để tránh gia tăng ô nhiễm bụi.
- Khi nấu nhựa tươi phải chọn vị trí sao cho khói nhựa không ảnh hưởng đến dân cư nhất là khu vực trường học và chợ.
- Dự trữ gia tăng nguồn cung cấp nước sạch để đáp ứng cho cả công nhân xây dựng công trình.
- Dự trữ cách giải quyết lượng nước thải khi tiến hành xây dựng.

5. Biện pháp phòng chống cháy nổ :

- Trong quá trình thi công, việc nấu nhựa phải chọn địa điểm có vị trí dưới hướng gió sao cho các loại khí thải và tàn tro phát sinh trong quá trình nấu nhựa sẽ khuếch tán theo hướng không ảnh hưởng tới đường giao thông, khu dân cư, trường học và các công trình công cộng khác

- Khi nấu nhựa tươi phải chuẩn bị đầy đủ các bình chữa cháy để nơi dễ lấy và gần chỗ nấu nhựa.

- Tổ chức hoặc đưa cán bộ – công nhân đi tập huấn các lớp phòng cháy chữa cháy.
- Thường xuyên kiểm tra việc phòng cháy nổ tại các điểm tập kết vật tư, kho hàng, máy móc...

6. Biện pháp an toàn lao động:

- Công nhân phải có đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động: mũ, bao tay...
- Chú trọng các công tác an toàn trong quá thi công.

XII. CÁC VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý:

- Đơn vị thi công phải lập biện pháp, phương án thi công cụ thể để không ảnh hưởng đến giao thông trên tuyến và trình BQLDA (A) duyệt trước khi thi công. Nếu đơn vị thi công gặp trở ngại phải báo với bên A để kịp thời giải quyết.

- Tất cả các vật liệu được sử dụng phải có phiếu kiểm nghiệm xác nhận chất lượng đúng tiêu chuẩn kỹ thuật, các mẫu vật liệu được đưa đi thí nghiệm phải có biên bản xác nhận của Tư vấn giám sát.

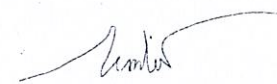
- Vì công trình phải đảm bảo thi công hoàn thành trong cuối năm nên quá trình thi công sẽ trùng với mùa mưa. Do đó đề nghị nhà thầu thi công phải lập tiến độ và giải pháp thi công phù hợp để công trình kịp đưa vào sử dụng. Tuyệt đối không thi công láng nhựa khi trời đang mưa và mặt đường hay vật liệu láng nhựa bị ẩm ướt.

XIII. QUẢN LÝ KHAI THÁC:

- Khi công trình thi công xong đưa vào sử dụng nhằm để công trình được sử dụng được lâu dài, đơn vị quản lý phải có biện pháp cấm tuyệt đối các loại xe có tải trọng vượt quá tải trọng cho phép lưu thông trên tuyến đường này.

- Đặc biệt nghiêm cấm loại xe bánh sắt, xe bù rầy lưu thông trên tuyến sẽ làm phá hoại mặt đường rất nhanh.

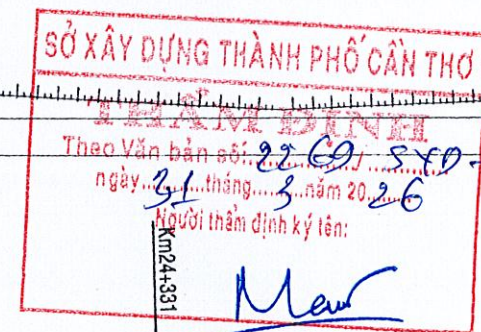
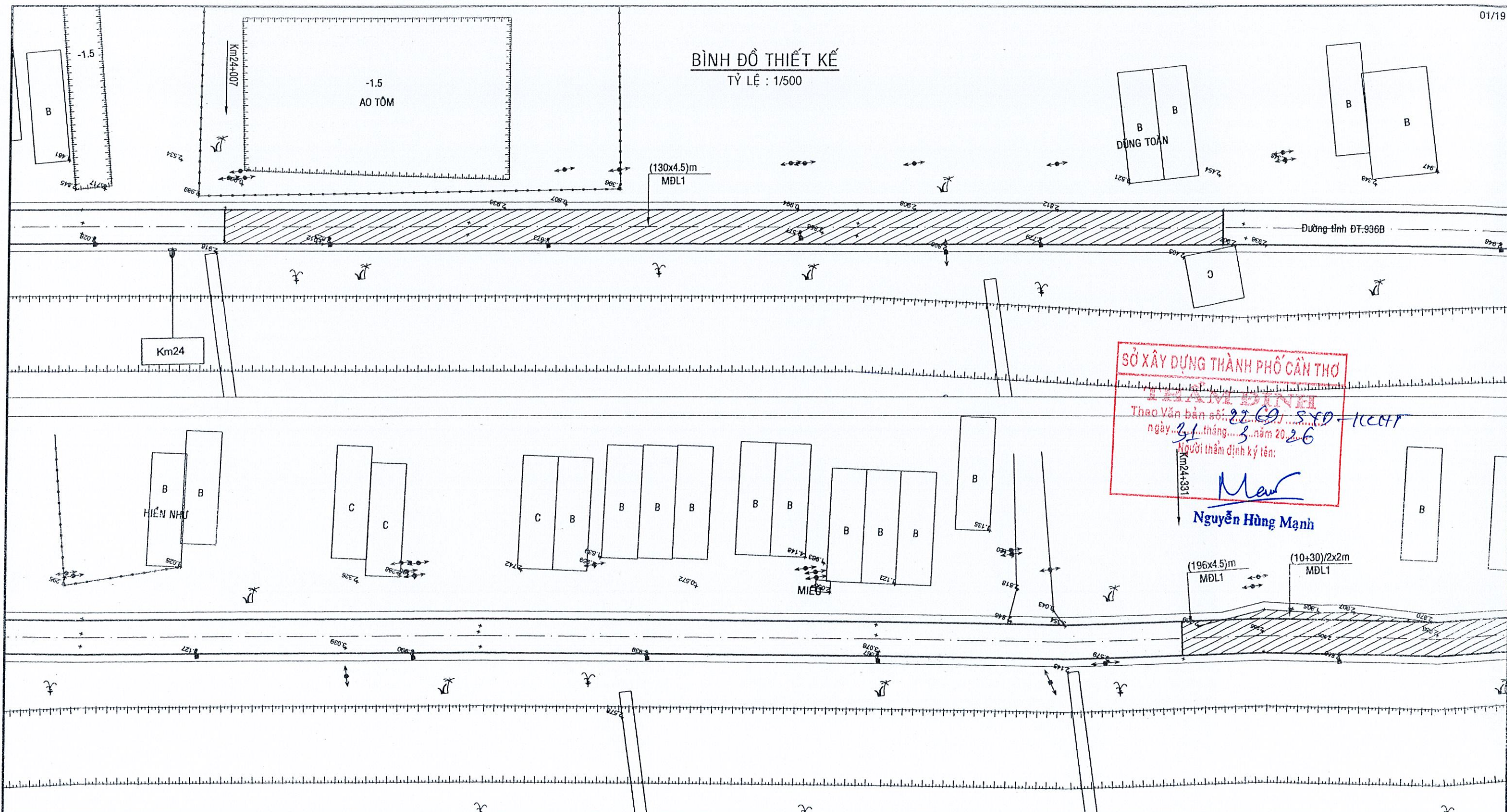
THUYẾT MINH



Trang Linh Đông

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

TỶ LỆ : 1/500



Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm (lái)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, củ tràm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN VĂN KIẾT

DƯƠNG CHÍ HIẾU

TRẦN VĂN THAO

LÊ ĐỨC HẠP

TRANG LINH ĐỒNG



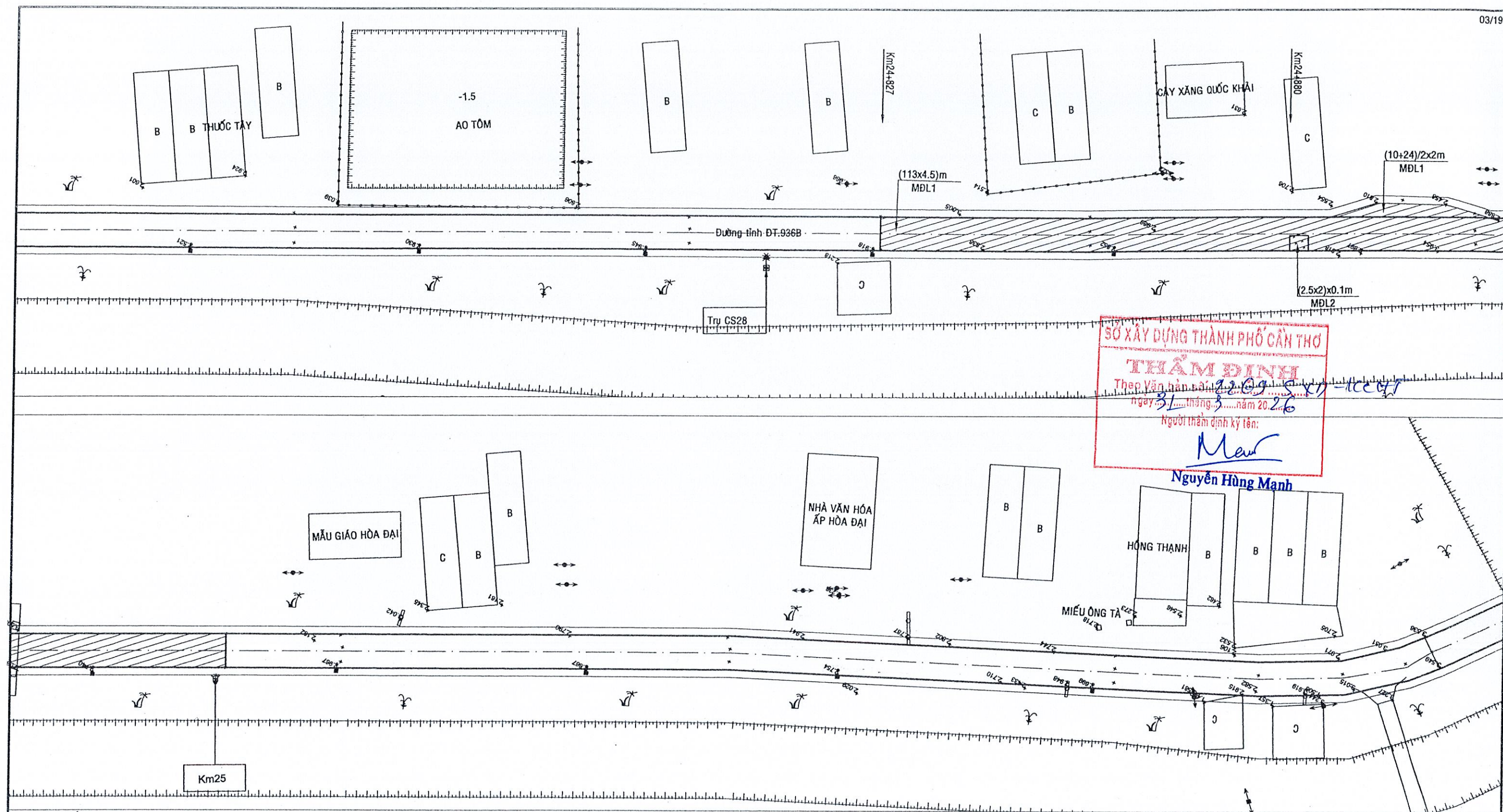
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

LẤY XUẤT BẢN: 01

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)

BẢN VẼ SỐ:



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số: 12.09/STN-TCCT
 ngày: 31/10/2026 năm 2026
 Người thẩm định ký tên: *Mau*
Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|--|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Cầu sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ tràm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

- | | |
|--|---|
| | Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

- | | |
|--|---|
| | Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

- | | |
|--|---|
| | Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
 ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
 BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

TRẦN THẠNH KH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN THẠNH KH

DUYỆT THIẾT KẾ

TRẦN VĂN THAO

LÊ ĐỨC HAI

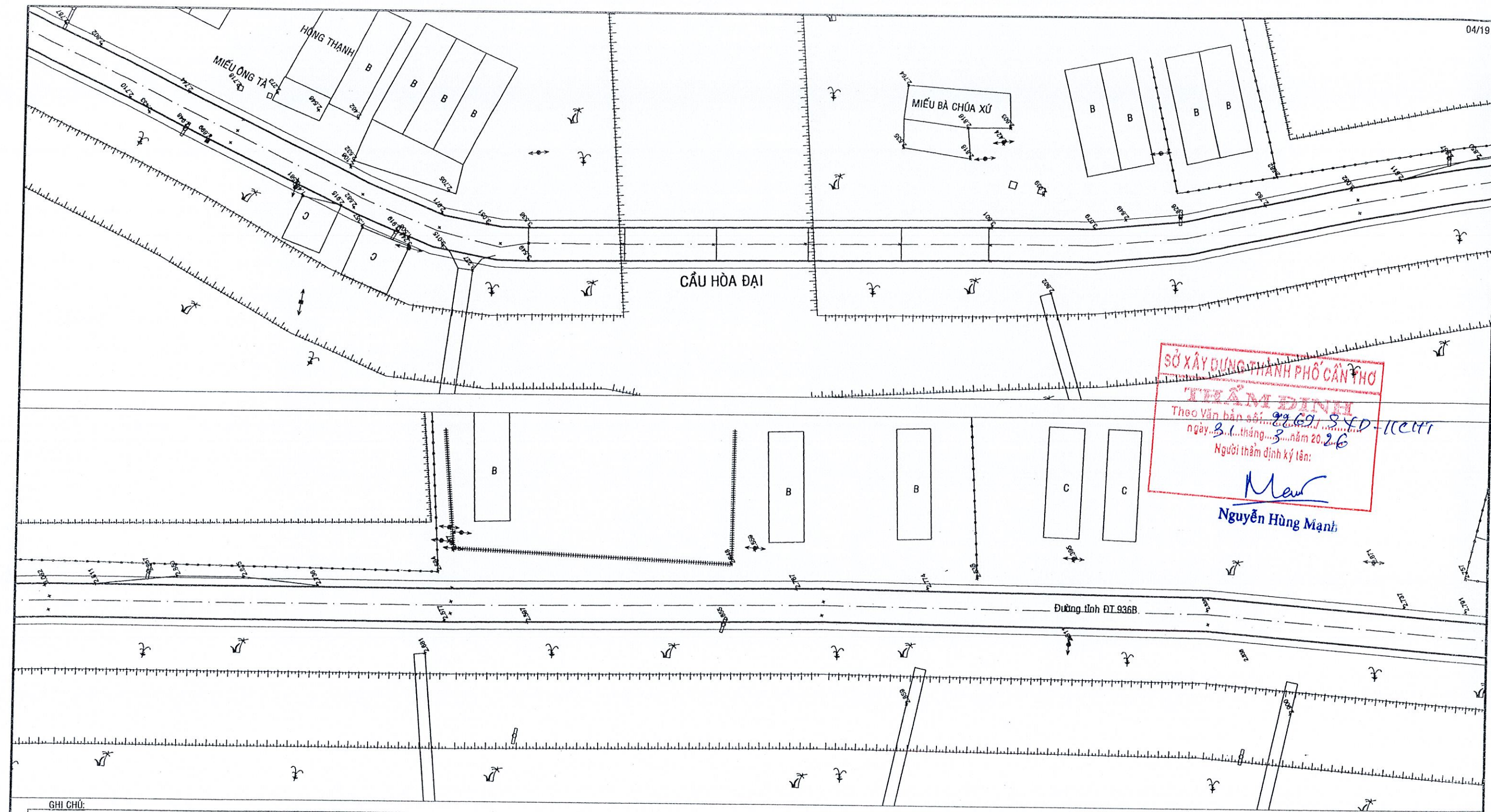
TRANG LINH ĐỒNG



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:
 LẤY XUẤT BẢN: 01

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
 BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm (lái)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cống, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiếu sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trảm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

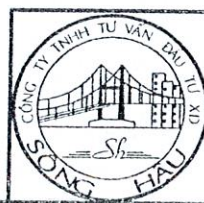
	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

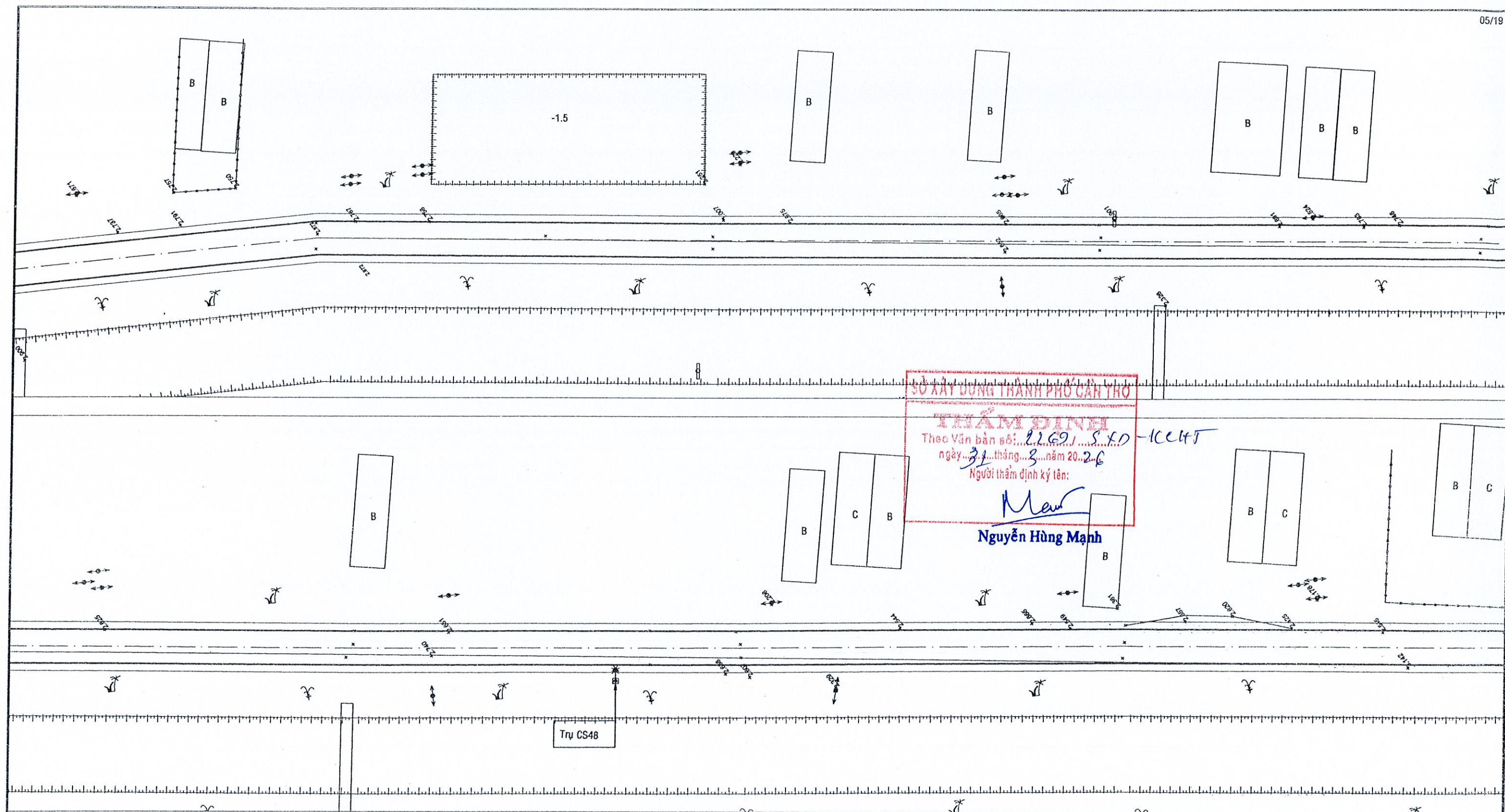


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN THANH KIẾT
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	ĐƯƠNG THỊ NGUYỄN ĐÀO TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẢO
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẠ
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐONG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN: 01	BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cù tràm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cày xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN THẠNH KIẾN

DUYNG CHÍ HIỆU

TRẦN VĂN THẢO

LÊ DỨC HẢI

TRẦN LINH ĐÔNG



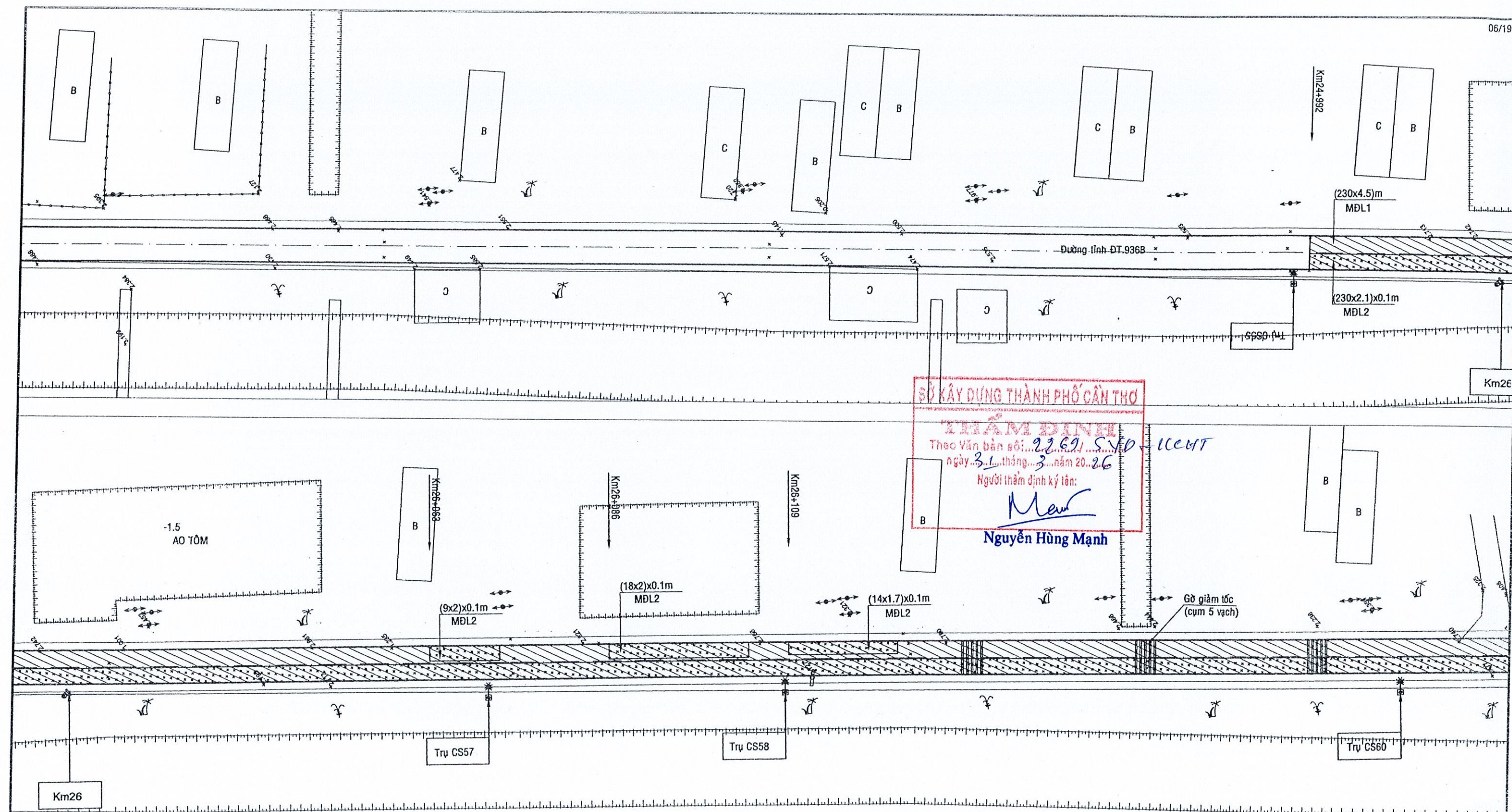
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

LẦN XUẤT BẢN : 01

TỶ LỆ : (BẢN VẼ)

BẢN VẼ SỐ:



SỞ KAY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
TRẦN ĐÌNH
 Theo Văn bản số: 2269/S.VĐ-ICCT
 ngày 31 tháng 3 năm 2026
 Người thẩm định ký tên:
Nguyễn Hùng Mạnh

Km26

GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|--|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cống, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, củ tràm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

- Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

- Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
- Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

- Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
- Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
- Mặt đường cũ được vệ sinh.

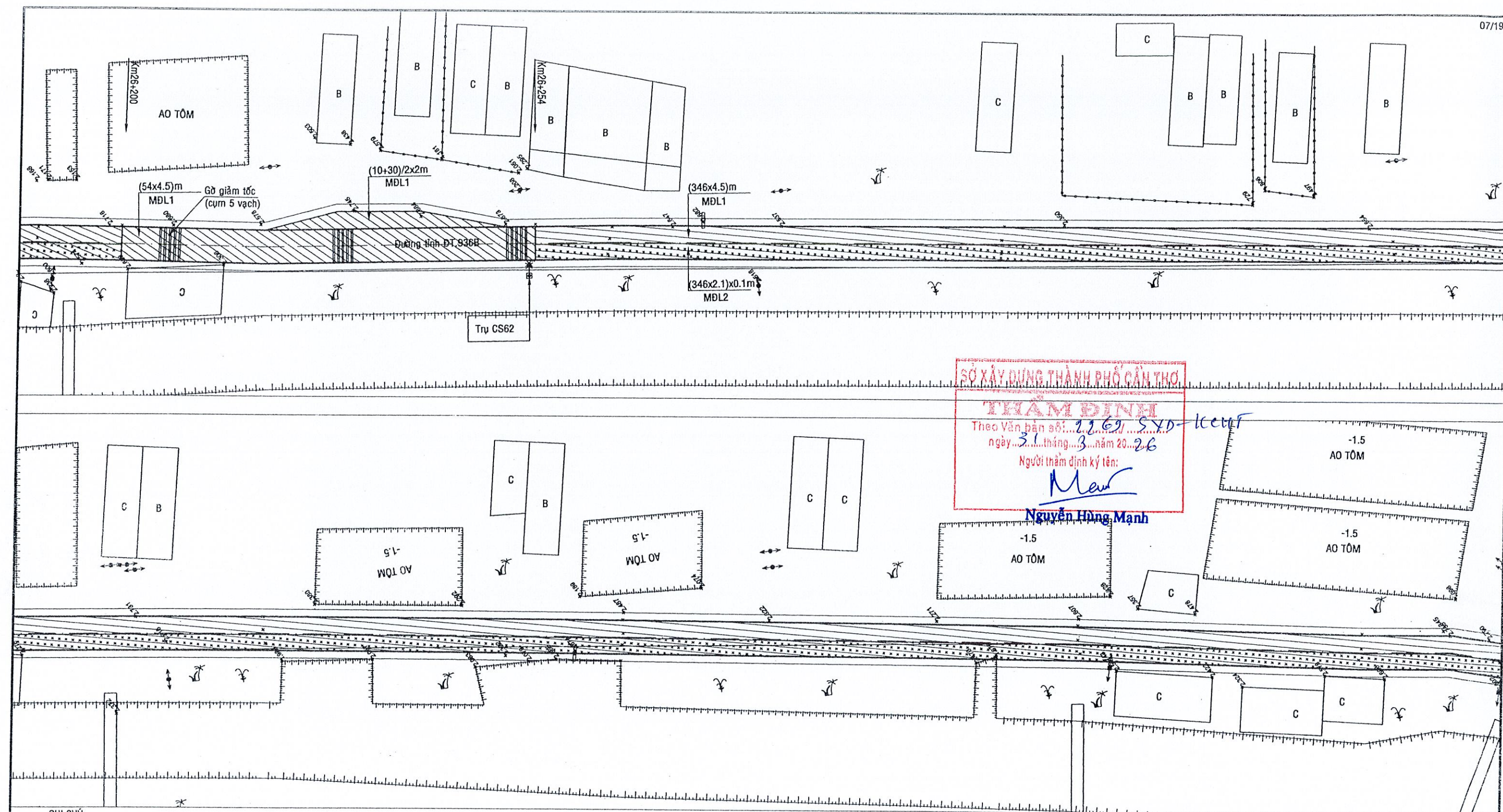


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
 CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
 ĐƯỜNG TỈNH 936B
 ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ
 BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN THẠCH GIẾT
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DUƠNG CHÍ HẠO
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN HẠO
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẠO
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐÔNG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH: TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
 LẦN XUẤT BẢN: 01 BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

- A B C
- : Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm (lái)
 - : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
 - : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
 - : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
 - : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
 - : Cổng, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
 - : Mương (ao), Sông (kênh).
 - : Sân xi măng, sân gạch tàu, cừ tràm gia cố ao mương.
 - : Lưới B40, Hàng rào bê tông.
 - : Hàng rào thép, Kẽm gai.
 - : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
- Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
- Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
- Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
- Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

TRẦN THANH KIẾT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

ĐƯƠNG CHÍ HIỆU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN THẢO

THỰC HIỆN

LÊ ĐỨC HẢI SÓC

KIỂM TRA

TRANG LINH ĐÔNG

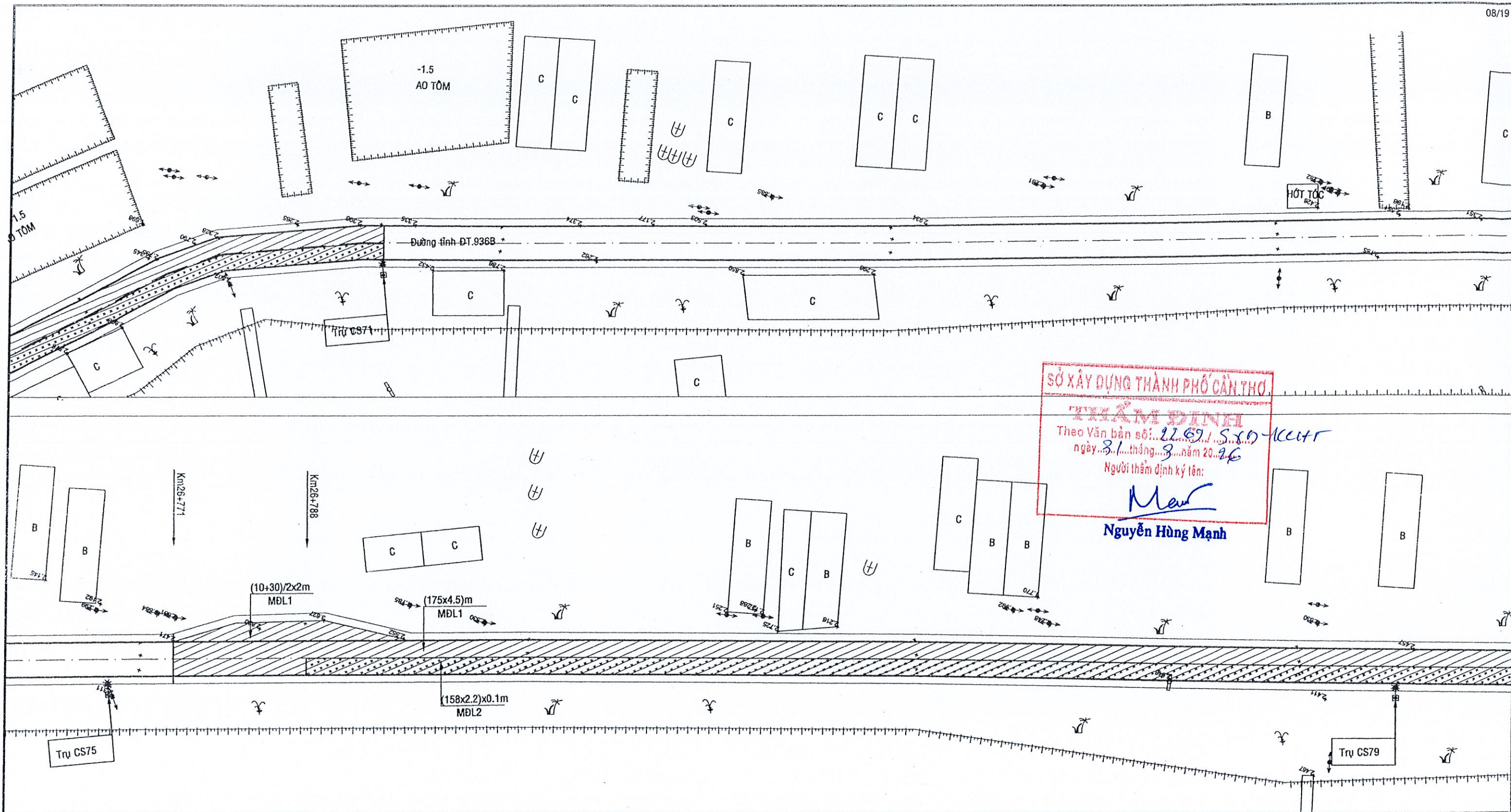
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)

LẦN XUẤT BẢN: 01

BẢN VẼ SỐ:



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THE XÂY DỰNG
Theo Văn bản số: 22.69/SXD-KCCT
ngày 31/10/2013 thống nhất năm 2013
Người thẩm định ký tên: *Mau*
Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|--|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cống, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiếu sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cừ tràm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

- | | |
|--|---|
| | Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

- | | |
|--|--|
| | Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

- | | |
|--|--|
| | Lớp nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN THẠNH KIẾT

DƯƠNG CHÍ HIẾU

TRẦN VĂN THẠCH

LÊ ĐỨC HAI

TRANG LINH ĐỒNG

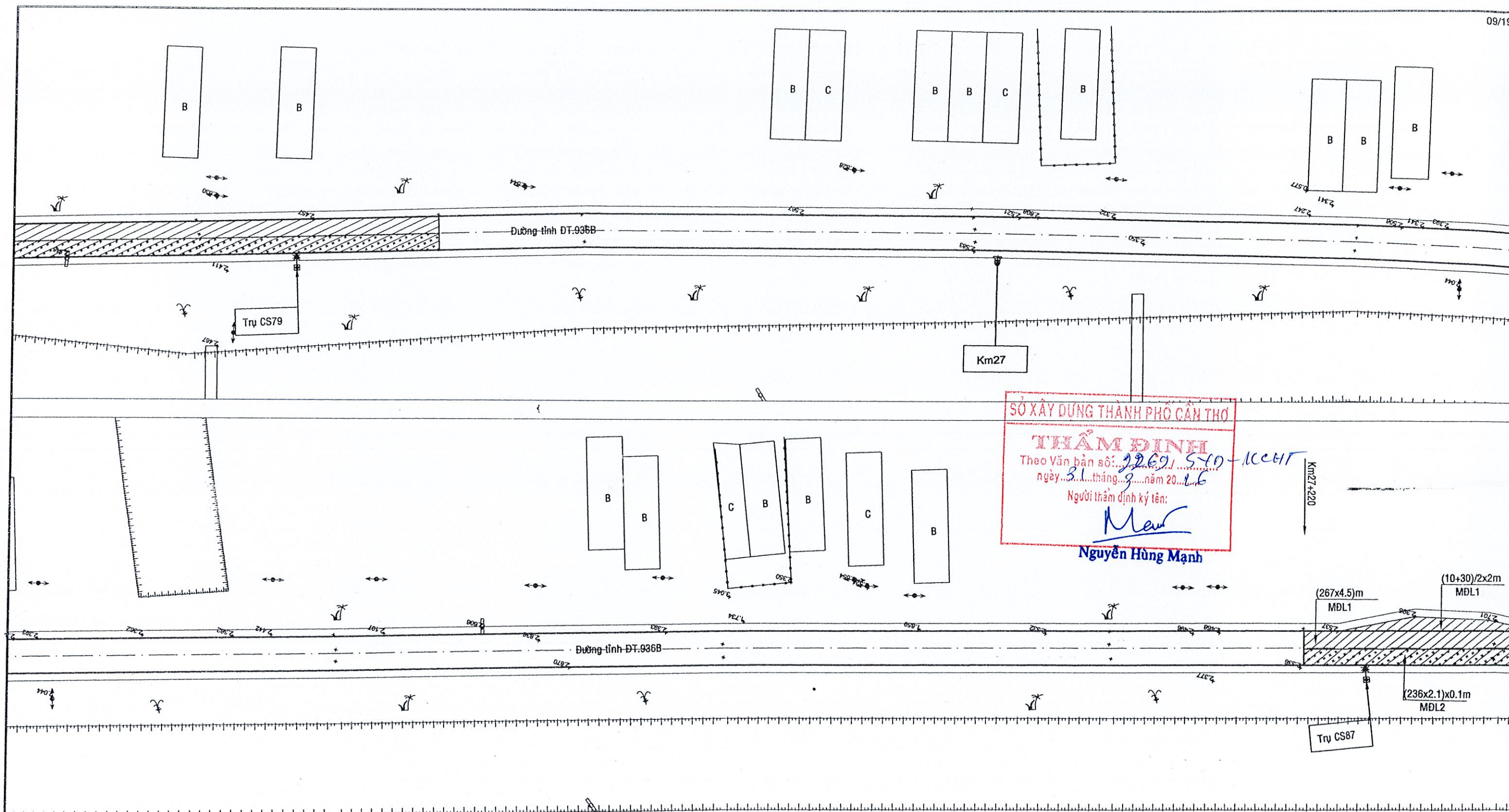
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

LẦN XUẤT BẢN: 01

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)

BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm (lái)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mộ đất, mộ đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trầm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

TRẦN THANH TIẾT

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

DUƠNG CHÍ HIẾU

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

TRẦN VĂN THẢO

THỰC HIỆN

LÊ ĐỨC HẢI

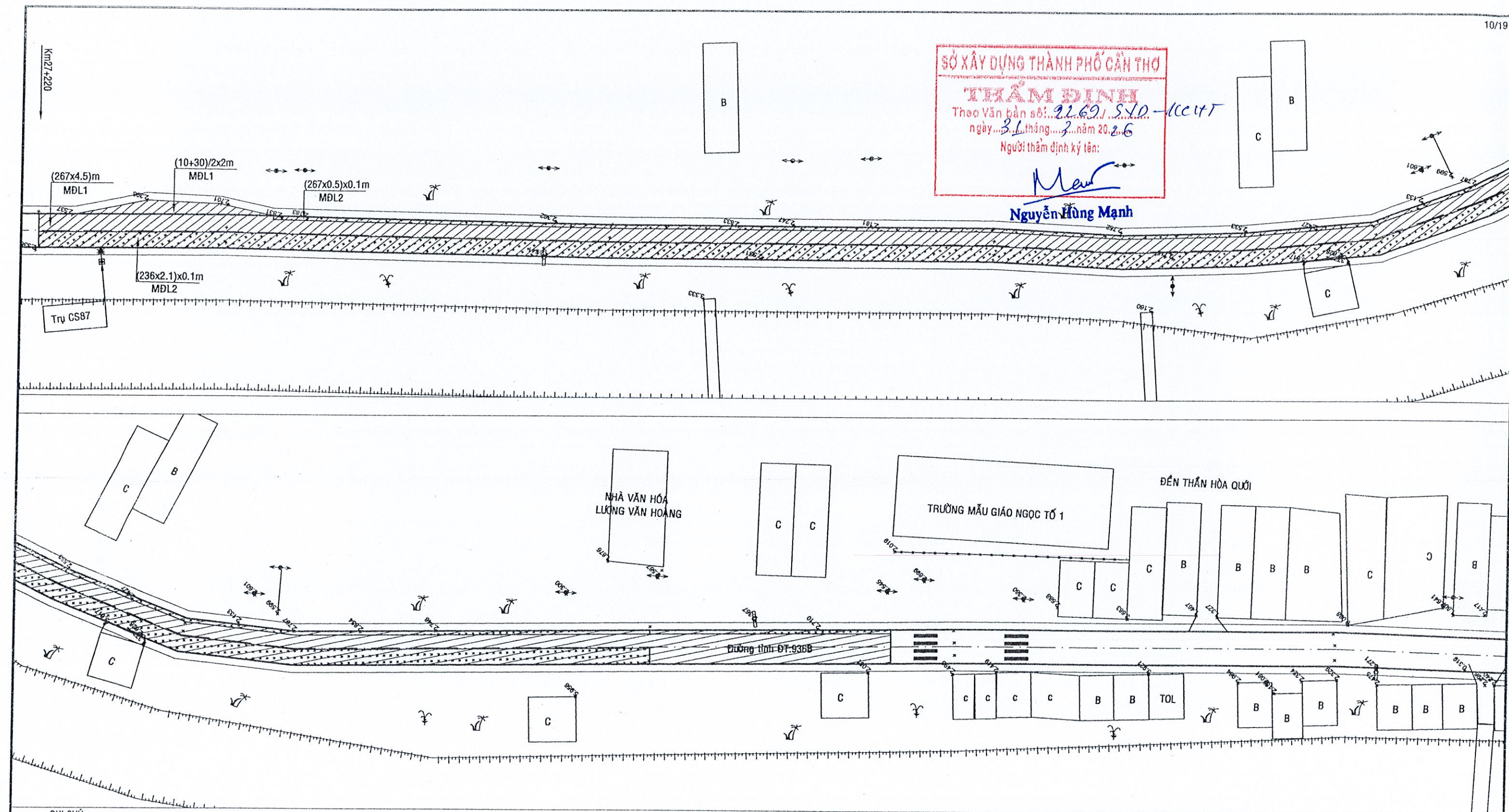
KIỂM TRA

TRANG LINH ĐỒNG



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH: TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN: 01 BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm(lá)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trầm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,

ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỔ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN THẠNH KIỆT

DUƠNG CHÍ HIẾU

TRẦN VĂN HẠ

LÊ ĐỨC HẢI

TRANG LINH ĐÔNG

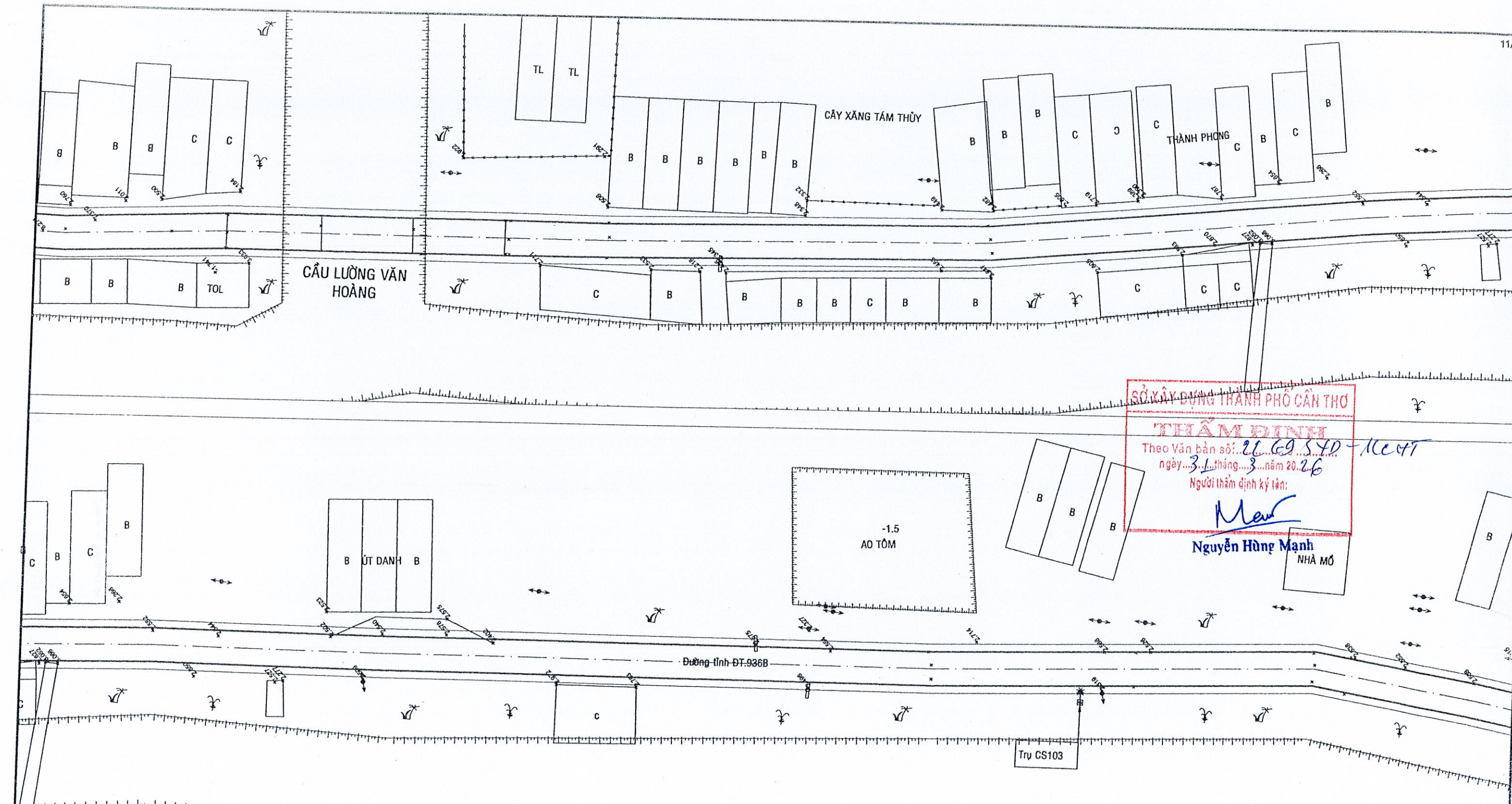
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

LẤY XUẤT BẢN: 01

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)

BẢN VẼ SỐ.



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 21.69.54P-1647
ngày 3.1.2026 năm 2026
Người thẩm định ký tên:
Nguyễn Hùng Mạnh
NHÀ MÓ

- GHI CHÚ:
- | | | | |
|----------|----------|----------|---|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trầm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

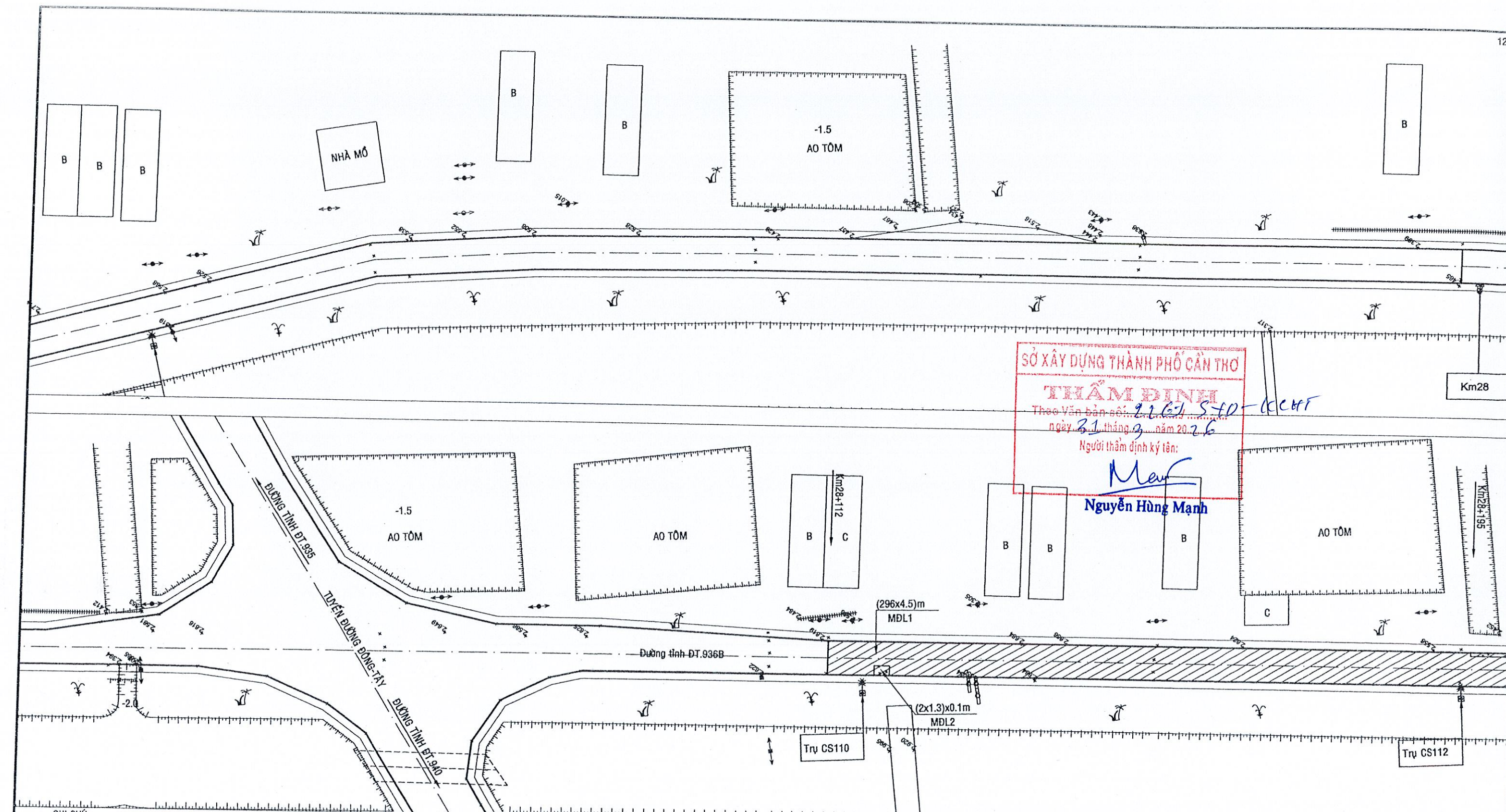
MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1 Lăng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². Mặt đường cũ được vệ sinh.	MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2 Lăng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). Mặt đường cũ được vệ sinh.	MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3 Lăng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). Mặt đường cũ được vệ sinh.
--	--	--

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080, ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGOC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN VĂN ĐAU TỬ
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DUYNG CHÍ HIẾU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN ĐAU
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HAI
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐÔNG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN: 01	BẢN VẼ SỐ:

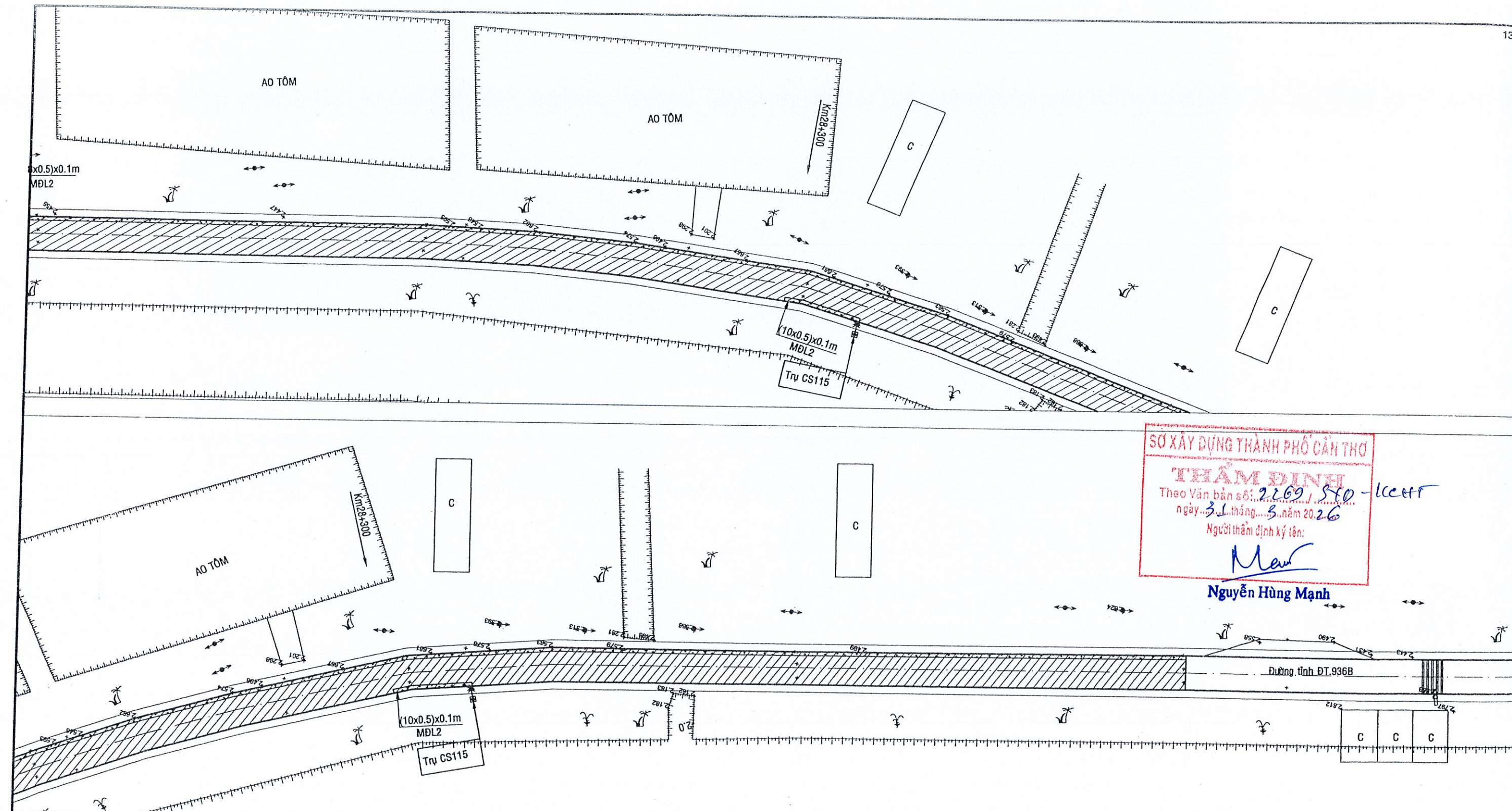


SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 2267/STĐ-KCCT
ngày 31 tháng 3 năm 2026
Người thẩm định ký tên:
Nguyễn Hùng Mạnh

- GHI CHÚ:**
- | | | | |
|----------|----------|----------|---|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trầm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

- | | | |
|--|---|--|
| MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1
— Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
— Mặt đường cũ được vệ sinh. | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2
— Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
— Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
— Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3
— Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
— Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
— Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
— Mặt đường cũ được vệ sinh. |
|--|---|--|

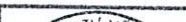
	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU		GIÁM ĐỐC	TRẦN THANH KIẾN	BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ	
	CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080, ĐƯỜNG TỈNH 936B		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DƯƠNG CHẤT NIÊU		
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỔ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẠO		
	BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH		THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẢI		
			KIỂM TRA	TRANG LINH ĐỒNG		
					HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
					LẦN XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:

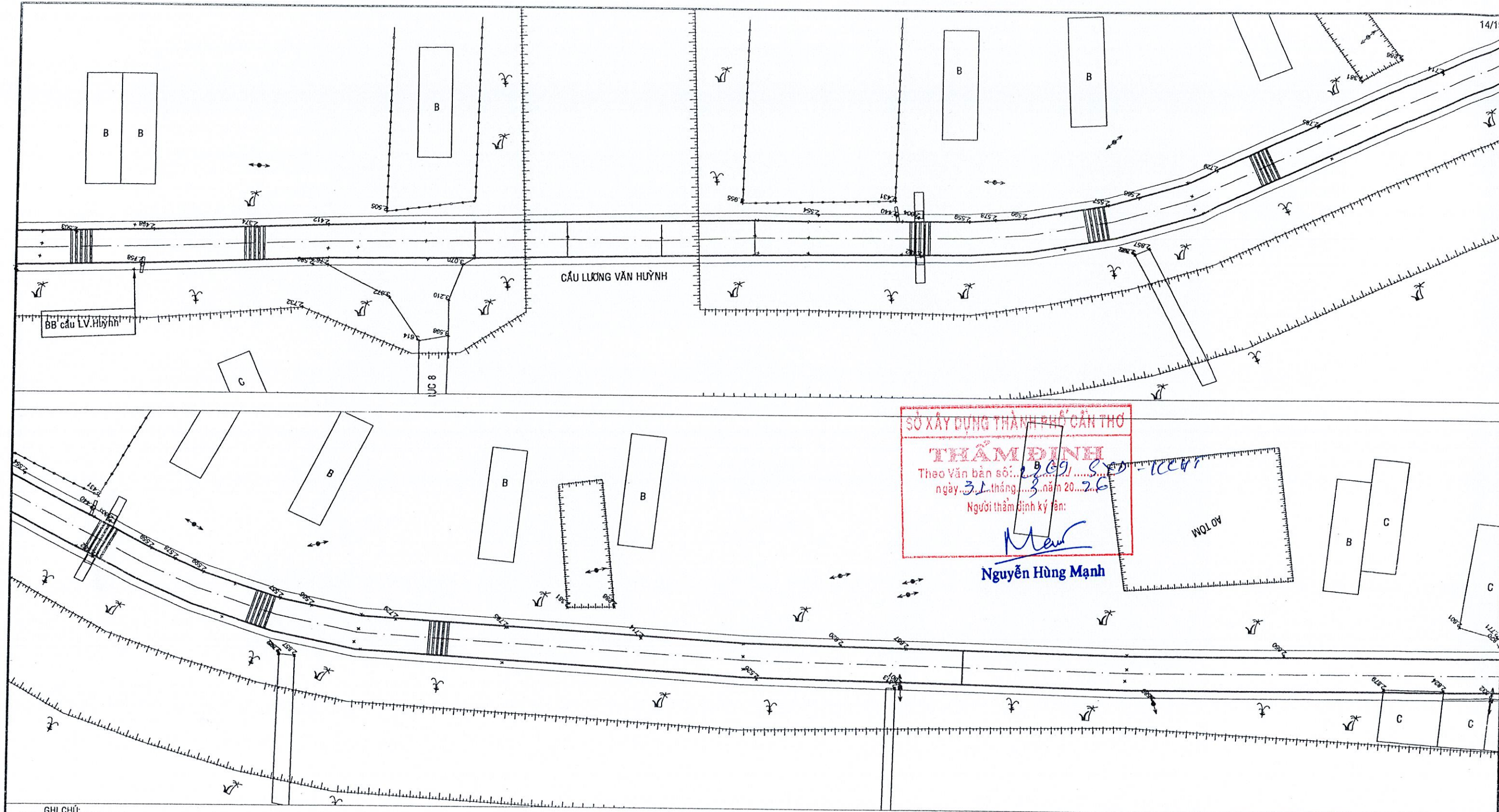


GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|---|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiếu sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ tràm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cấp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

- | | | |
|---|--|---|
| MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1
Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
Mặt đường cũ được vệ sinh. | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2
Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3
Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
Mặt đường cũ được vệ sinh. |
|---|--|---|

	CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU		GIÁM ĐỐC	TRẦN THANH KHÉT	TU VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU TRANG - 1 TRẦN VĂN THAO LÊ ĐỨC HẢI TRANG LINH ĐỒNG BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ			
	CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080, ĐƯỜNG TỈNH 936B		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DƯƠNG CHÍ HIỀN				
	ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỔ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THAO				
	BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH		THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẢI			HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
			KIỂM TRA	TRANG LINH ĐỒNG			LẦN XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 2.69/SXD-TP-CCAT
ngày 31 tháng 3 năm 2026
Người thẩm định ký tên:
Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|--|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Ráy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mồ đất, mồ đá, cây nước. |
| | | | : Cống, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cử trầm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MĐL1

- | | |
|--|--|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MĐL2

- | | |
|--|--|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MĐL3

- | | |
|--|--|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |

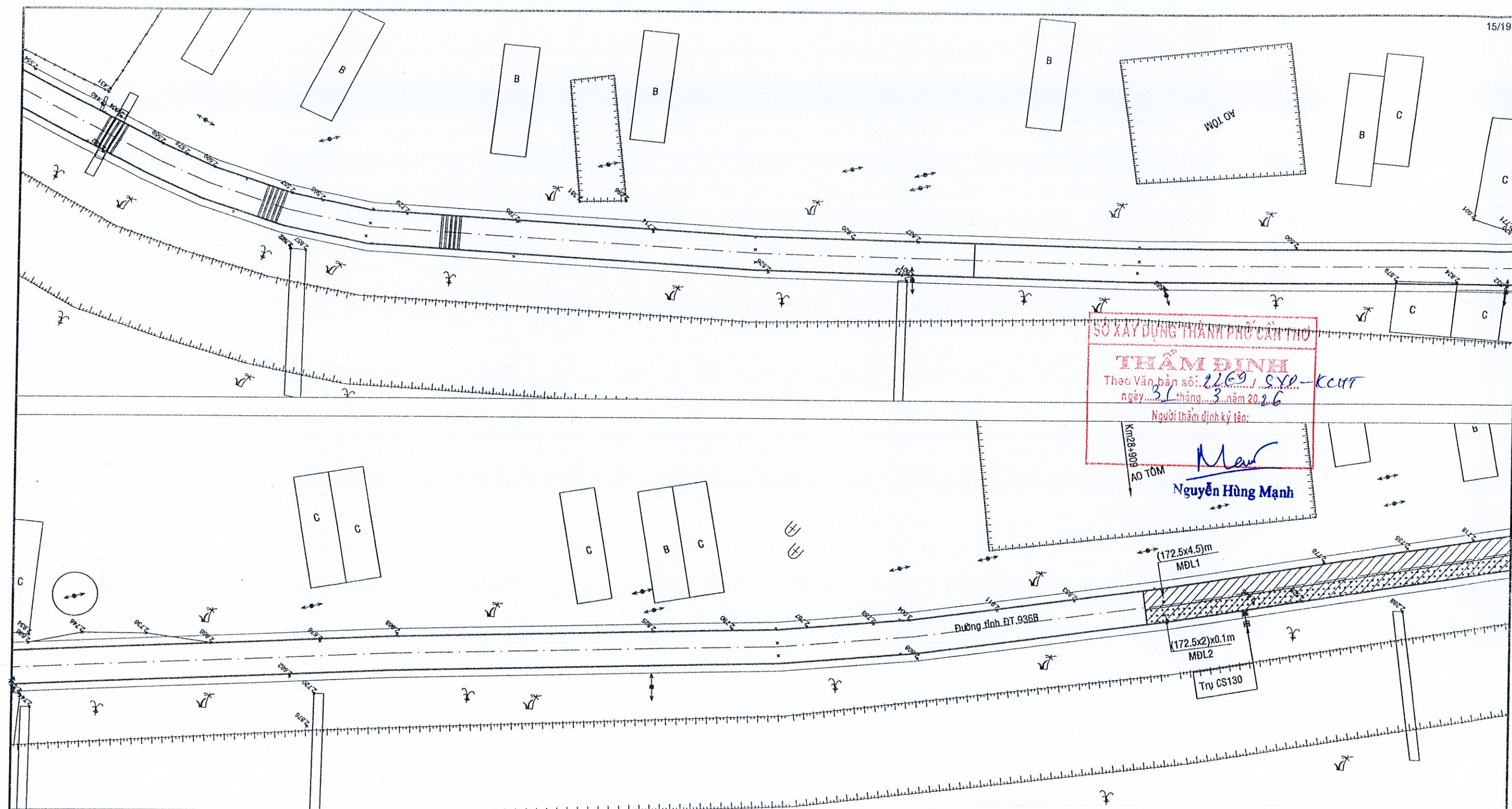


CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỔ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN THANH KIẾT
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DUƠNG CHÍ HIỆU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẠO
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẢI
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐỒNG



BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ	
HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

A	B	C	: Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm(lá)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ tràm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Mặt đường cũ được vệ sinh.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² .
	Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
	Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
	Mặt đường cũ được vệ sinh.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,

ĐƯỜNG TỈNH 936B

ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.

BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

THỰC HIỆN

KIỂM TRA

TRẦN THANH KIỆT

DƯƠNG CHƠN HIỆU

TRẦN VĂN TRẠO

LÊ ĐỨC HẢI

TRANG LINH ĐÔNG



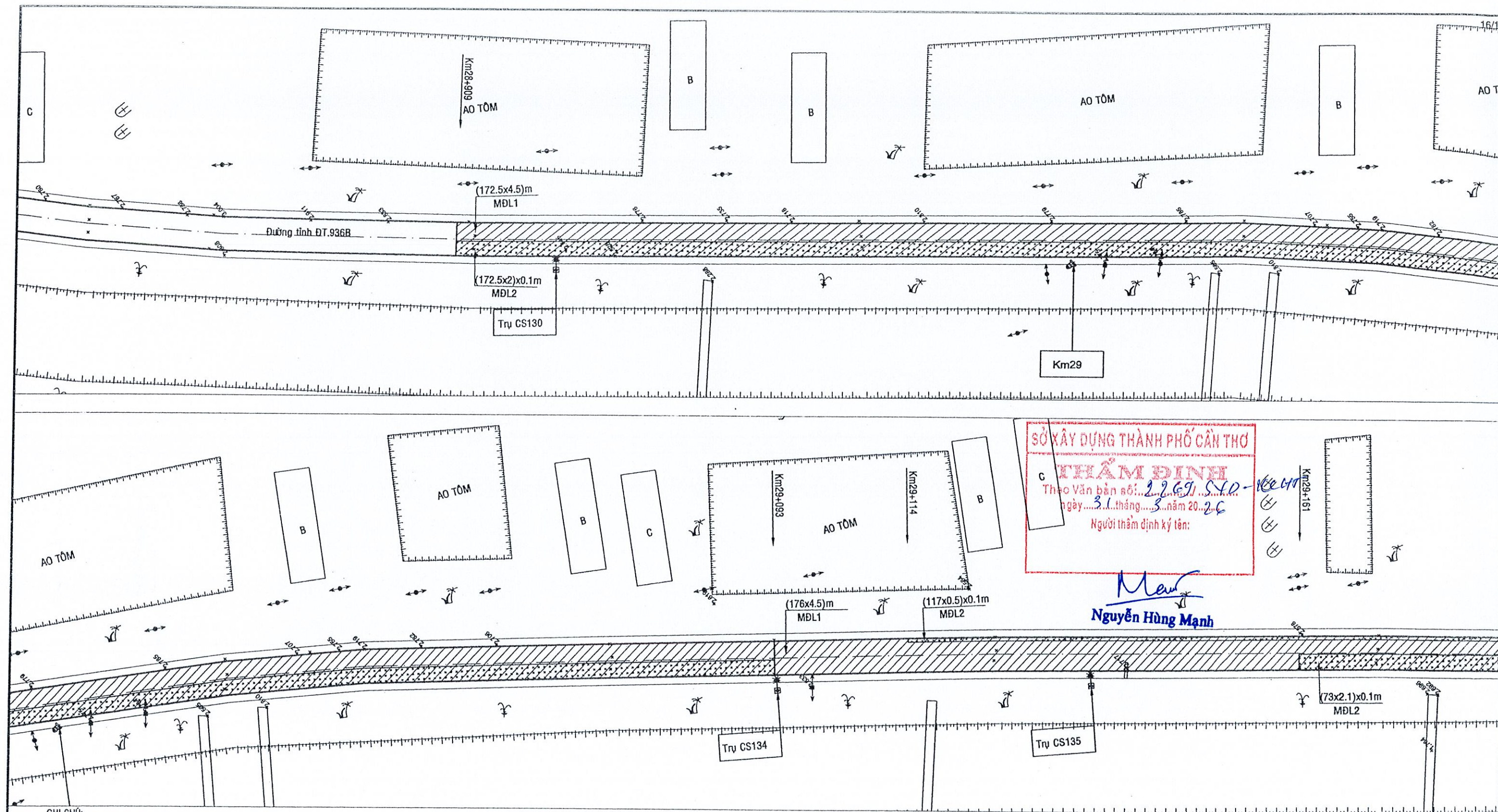
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:

LẦN XUẤT BẢN: 01

TỶ LỆ: (BẢN VẼ)

BẢN VẼ SỐ:



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số: 2269/SXD-KCMT
ngày 31 tháng 3 năm 2024
Người thẩm định ký tên:

Mau
Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

- | | | | |
|-----|-----|-----|---|
| A | B | C | : Nhà kiên cố, bán kiên cố, Nhà tạm (lô) |
| ... | ... | ... | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa |
| ... | ... | ... | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| ... | ... | ... | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| ... | ... | ... | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước |
| ... | ... | ... | : Cổng, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu |
| ... | ... | ... | : Mương (ao), Sông (kênh) |
| ... | ... | ... | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ tràm gia cố ao mương |
| ... | ... | ... | : Lưới B40, Hàng rào bê tông |
| ... | ... | ... | : Hàng rào thép, Kẽm gai |
| ... | ... | ... | : Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

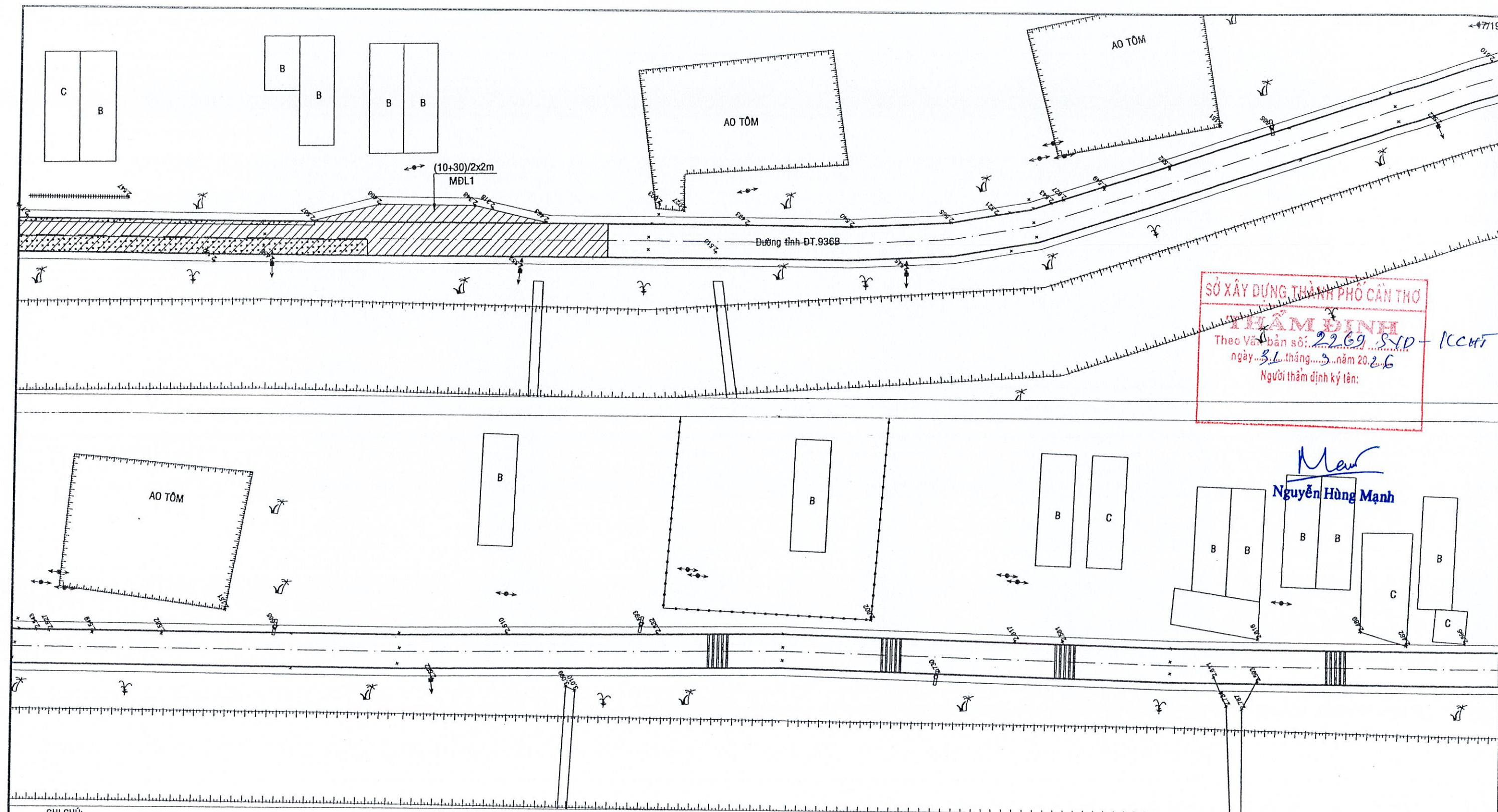
- | | | |
|--|--|--|
| MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1 | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2 | MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3 |
| | | |
| Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². | Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². | Lắng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m². |
| Mặt đường cũ được vệ sinh. | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). | Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). |
| | | Mặt đường cũ được vệ sinh. |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN VĂN ĐÀU
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	ĐƯƠNG CHÍ HIỆU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN ĐÀU
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẢI
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐÔNG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ	
HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN: 01	BẢN VẼ SỐ:



GHI CHÚ:

- | | | | |
|----------|----------|----------|---|
| A | B | C | : Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm(lá) |
| | | | : Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa |
| | | | : Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ |
| | | | : Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế |
| | | | : Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước. |
| | | | : Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiều sáng hiện hữu. |
| | | | : Mương (ao), Sông (kênh). |
| | | | : Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ tràm gia cố ao mương. |
| | | | : Lưới B40, Hàng rào bê tông. |
| | | | : Hàng rào thép, Kẽm gai. |
| | | | : Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt. |
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

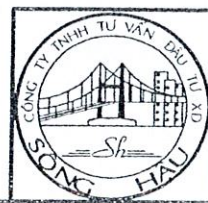
- | | |
|--|---|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

- | | |
|--|---|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám). |

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

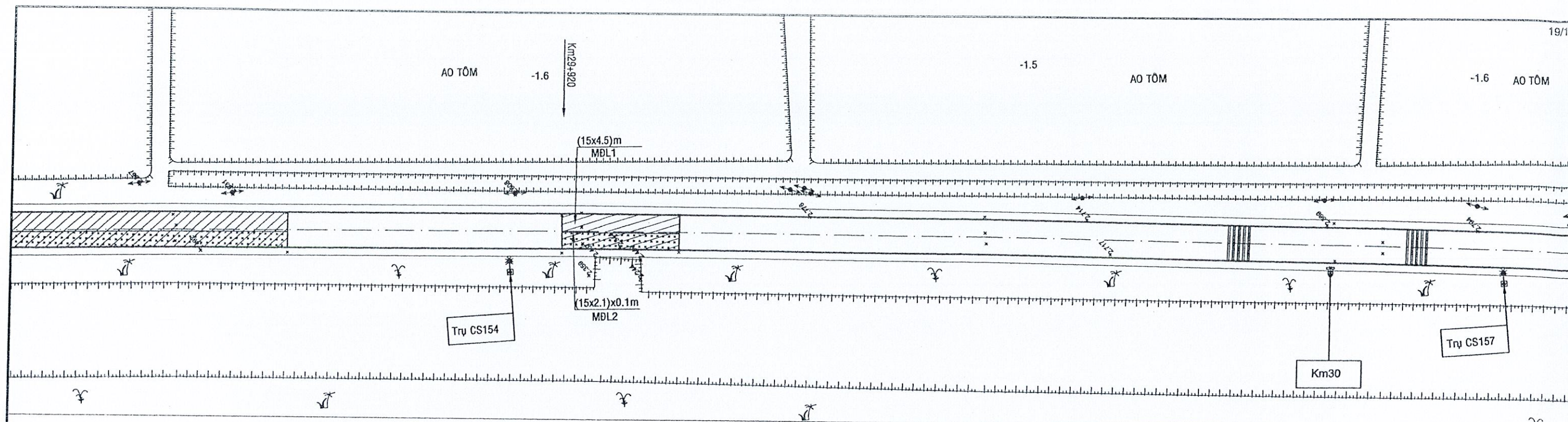
- | | |
|--|---|
| | Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . |
| | Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). |
| | Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). |
| | Mặt đường cũ được vệ sinh. |



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN VĂN THẠCH
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	DUƠNG CHÍ HIỆU
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẠCH
THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HẠ
KIỂM TRA	TRANG LINH ĐỒNG

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ	
HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
LẦN XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:



SỞ XÂY DỰNG THÀNH PHỐ CẦN THƠ
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số: 2269/SXD-1000-1000
 ngày 3.9.2026 tháng 8 năm 2026
 Người thẩm định ký tên:

Mau
 Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ:

A	B	C	
			: Nhà kiến cổ, bán kiến cổ, Nhà tạm(lá)
			: Cây tre, chuối, Bụi rậm, Dừa nước, Rẫy, cây Dừa
			: Cây ăn trái, mía, cây tạp, lúa, cỏ
			: Cột điện thoại, điện hạ thế, điện trung thế
			: Miếu, nhà thờ, khu nghĩa địa, mã đất, mã đá, cây nước.
			: Cầu, cầu bê tông, cầu sắt, cầu gỗ, Chiếu sáng hiện hữu.
			: Mương (ao), Sông (kênh).
			: Sân xi măng, sân gạch tàu, cũ trạm gia cố ao mương.
			: Lưới B40, Hàng rào bê tông.
			: Hàng rào thép, Kẽm gai.
			: Cáp quang, Ống cấp nước sinh hoạt.

Đơn vị trên đường Kịch thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1: MDL1

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . Mặt đường cũ được vệ sinh.
--	---

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2: MDL2

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). Mặt đường cũ được vệ sinh.
--	---

MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3: MDL3

	Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m ² . Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm). Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm). Mặt đường cũ được vệ sinh.
--	---



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU

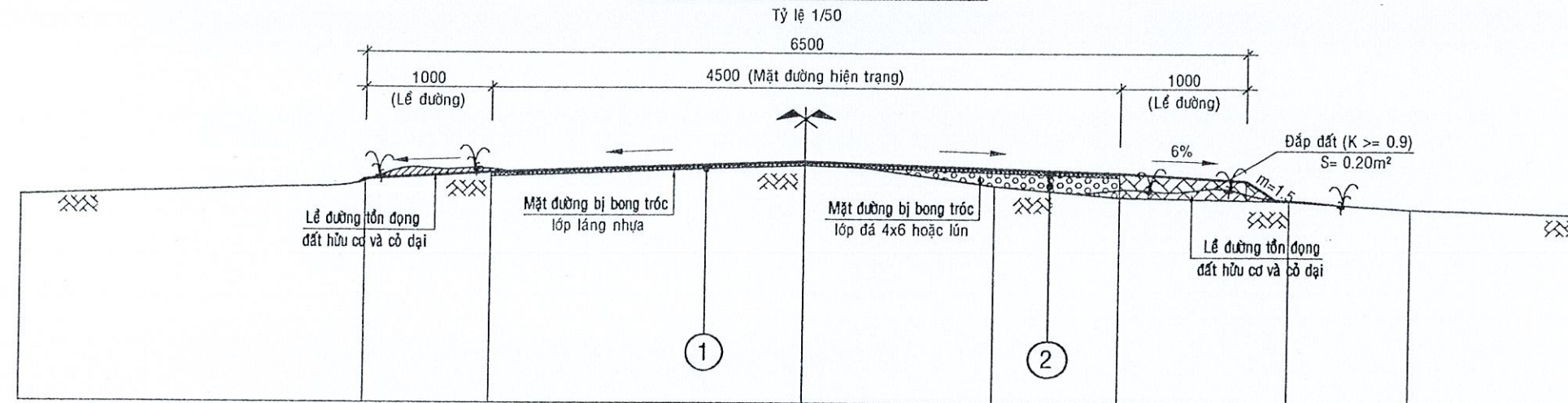
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
 ĐƯỜNG TỈNH 936B
 ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
 BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

GIÁM ĐỐC	TRẦN VĂN THẠO
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẠO
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẠO
THỰC HIỆN	TRẦN VĂN THẠO
KIỂM TRA	TRẦN VĂN THẠO

BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ

HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
LÀM XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:

TRẮC NGANG ĐƯỜNG ĐẠI DIỆN 1

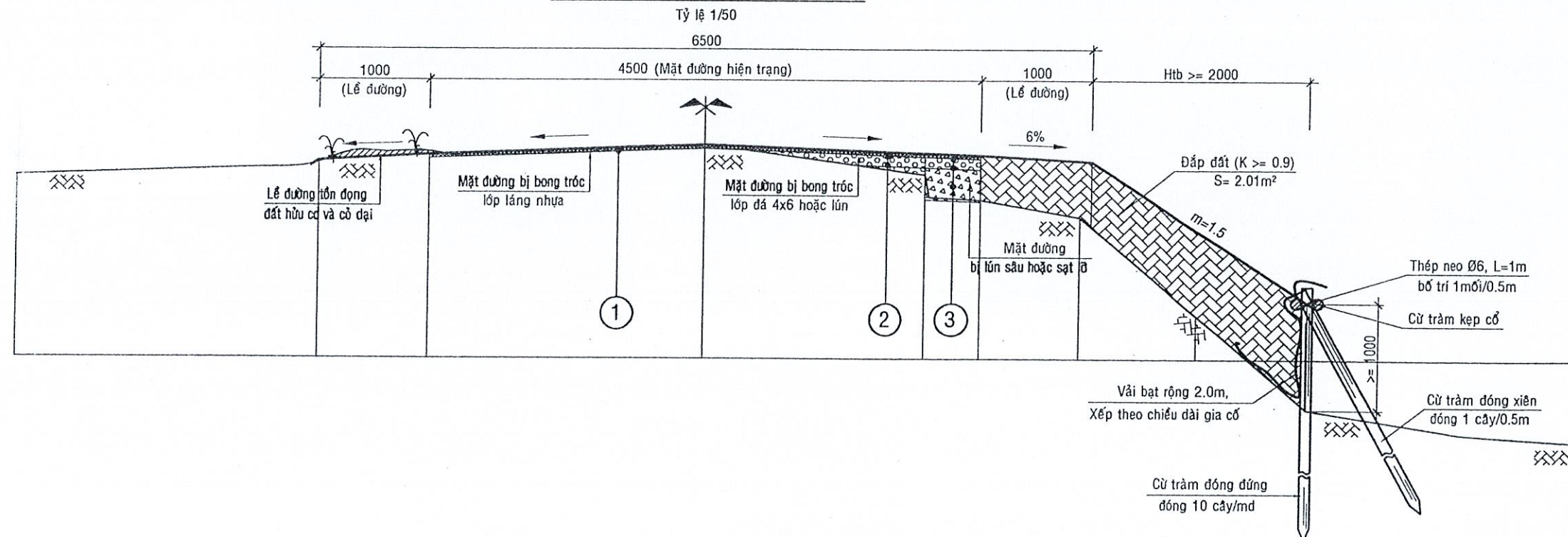


- 1 MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 1:
- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
 - Mặt đường cũ được vệ sinh.

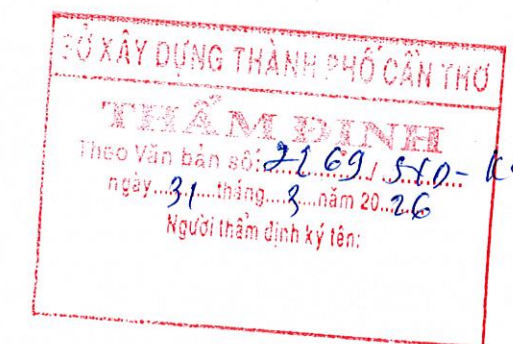
- 2 MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 2:
- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
 - Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
 - Mặt đường cũ được cây xới (tạo nhám).

- 3 MẶT ĐƯỜNG SỬA CHỮA LOẠI 3:
- Láng nhựa 3 lớp, tiêu chuẩn nhựa 4.5kg/m².
 - Lớp đá dăm nước bù vênh (trung bình 10cm).
 - Lớp cấp phối đá dăm loại 2 bù vênh (30cm).
 - Mặt đường cũ được vệ sinh.

TRẮC NGANG ĐƯỜNG ĐẠI DIỆN 2



- Khối lượng gia cố Km29+731:
- Cử tràm loại L= 4.5m: $23 \times 10 \times 4.5 + 23 \times 23 / 0.5 \times 4.5 = 1288m$.
 - Vải bạt: $(23 + 0.5 \times 2) \times 2 = 48m^2$.
 - Thép neo Ø6: $(23 / 0.5 + 1) \times 1 \times 0.222 = 10.43Kg$.
 - Đắp đất K >= 0.9: $23 \times 2.01 = 46.23m^3$.



- * Ghi chú:
- Đơn vị trên đường kích thước là mm, các đơn vị khác được ghi cụ thể.
 - Cử tràm L= 4.5m, đường kính gốc >= (8-10)cm.
 - Cao trình đỉnh cử tràm theo bản vẽ (hoặc theo mực nước thường xuyên).
 - Mặt đường bị lún (sạt lở) được cải tạo theo độ dốc ngang hiện trạng (2.5-4)%.
 - Đất dùng đắp lề đường được đào từ kênh dọc tuyến và trong phạm vi hành lang công trình.



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080,
ĐƯỜNG TỈNH 936B
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

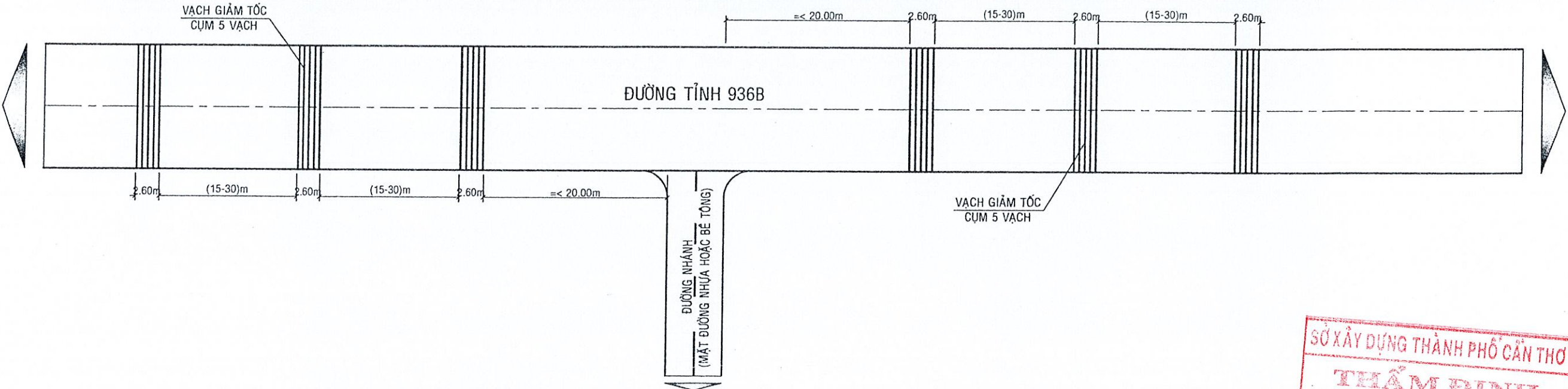
GIÁM ĐỐC: TRẦN VĂN HỮU
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ: ĐƯƠNG CHÍ HIỂN
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ: TRẦN VĂN THẢO
THỰC HIỆN: LÊ ĐỨC HẢI
KIỂM TRA: TRẦN LINH ĐỒNG

TRẮC NGANG ĐƯỜNG ĐẠI DIỆN
HOÀN THÀNH: LẦN XUẤT BẢN: 01
TỶ LỆ: (BẢN VẼ)
BẢN VẼ SỐ:

Nguyễn Hùng Mạnh

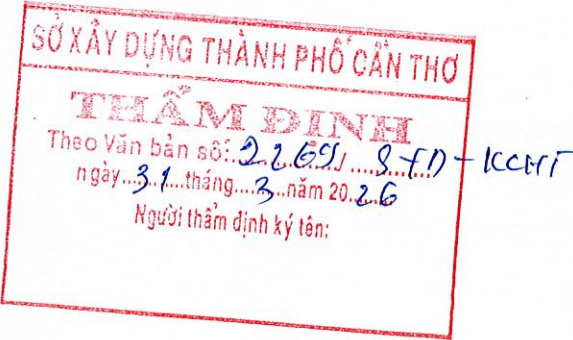
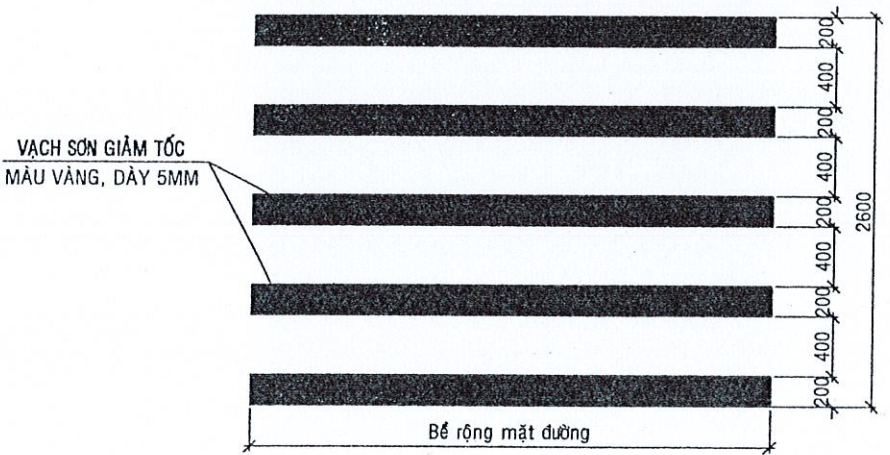
BỐ TRÍ GỜ GIẢM TỐC ĐẠI DIỆN

TỶ LỆ: 1/500



CHI TIẾT GỜ GIẢM TỐC CỤM 5 VẠCH SƠN

TỶ LỆ: 1/50



Nguyễn Hùng Mạnh

GHI CHÚ :
- ĐƠN VỊ BẢN VẼ MM, CÁC ĐƠN VỊ KHÁC ĐƯỢC GHI CHỮ THỂ.
- KHOẢNG CÁCH CỤM VẠCH GỜ GIẢM TỐC SƠ VỚI ĐIỂM CÁN BỐ TRÍ CÓ THỂ THAY ĐỔI NẾU VƯỜN CẦU, CỐNG...



CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG SÔNG HẬU		GIÁM ĐỐC	TRẦN THANH KIẾT	BỐ TRÍ GỜ GIẢM TỐC ĐẠI DIỆN CHI TIẾT VẠCH KẼ ĐƯỜNG	
CÔNG TRÌNH: SỬA CHỮA MẶT ĐƯỜNG ĐOẠN TỪ: KM23+722 - KM30+080, ĐƯỜNG TỈNH 936B		CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ	ĐƯƠNG CHI SÔNG HẬU		
ĐỊA ĐIỂM: XÃ NGỌC TỐ - XÃ HÒA TỬ, THÀNH PHỐ CẦN THƠ.		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	TRẦN VĂN THẢO	HOÀN THÀNH:	TỶ LỆ : (BẢN VẼ)
BƯỚC THỰC HIỆN: LẬP BÁO CÁO KT-KT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH		THỰC HIỆN	LÊ ĐỨC HAI	LẦN XUẤT BẢN : 01	BẢN VẼ SỐ:
		KIỂM TRA	TRANG LINH ĐỒNG		

BẢNG KHỐI LƯỢNG DUY TU

Công trình: Sửa chữa mặt đường đoạn từ: Km23+722 - Km30+080, Đường tỉnh 936B
Địa điểm: Xã Ngọc Tố, xã Hòa Tú, thành phố Cần Thơ

Địa điểm: Xã Ngọc Tộ, Xã Hòa Tú, thành phố Cần Thơ													
Stt	Lý trình		Hiện trạng mặt đường	Kích thước (m)			Khối lượng					Ghi chú	Vị trí
				Dài	Rộng	Sâu	Lăng nhựa 3 lớp TC nhựa 4,5kg/m ²	Lớp đá 4x6 dày (trung bình) 10cm (m ²)	Cấp phối loại II bù vánh (m ³)	Ban gạt lề 2 bên (m)	Đắp đất lề đường (m ³)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)
3	Km24+	7	Bong tróc	130.00	4.50		585.00	-	-	260.00	-	Cột Km24+7m	TM
5		331	Bong tróc	196.00	4.50		882.00	-	-	392.00	-	CD11+15m	TM
7			Bong tróc	20.00	2.00		40.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+30)/2m	T
8		827	Bong tróc	113.00	4.50		508.50	-	-	226.00	-	Trụ chiếu sáng 28+10m	TM
9			Bong tróc	17.00	2.00		34.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+24)/2m	T
10		880	Lún	2.50	2.00	0.10	-	5.00	-	-	0.50		P
11		992	Bong tróc	230.00	4.50		1,035.00	-	-	460.00	-	Trụ chiếu sáng 55+2m	TM
12			Lún	230.00	2.10	0.10	-	483.00	-	-	46.00	"	P
13	Km26+	63	Lún	9.00	2.00	0.10	-	18.00	-	-	1.80	SN17	T
14		86	Lún	18.00	2.00	0.10	-	36.00	-	-	3.60	Trụ chiếu sáng 57+8m	T
15		109	Lún	14.00	1.70	0.10	-	23.80	-	-	2.80	Trụ chiếu sáng 58+10m	T
16	Km26+	200	Bong tróc	54.00	4.50		243.00	-	-	108.00	-	Trụ chiếu sáng 60+28m	TM
17			Bong tróc	20.00	2.00		40.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+30)/2m	T
18		254	Bong tróc	346.00	4.50		1,557.00	-	-	692.00	-	Trụ chiếu sáng 62	TM
19			Lún	346.00	2.10	0.10	-	726.60	-	-	69.20	"	P
20		771	Bong tróc	175.00	4.50		787.50	-	-	350.00	-	Trụ chiếu sáng 75+7m	TM
21		788	Lún	158.00	2.20	0.10	-	347.60	-	-	31.60		P
22			Bong tróc	20.00	2.00		40.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+30)/2m	T
23	Km27+	220	Bong tróc	267.00	4.50		1,201.50	-	-	534.00	-	Trụ chiếu sáng 87-6m	TM
24			Lún	236.00	2.10	0.10	-	495.60	-	-	47.20	"	P
25			Lún	267.00	0.50	0.10	-	133.50	-	-	53.40	"	T
26		265	Bong tróc	20.00	2.00		40.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+30)/2m	T
27	Km28+	112	Bong tróc	296.00	4.50		1,332.00	-	-	592.00	-	Trụ chiếu sáng 110-3m	TM
28		118	Lún	2.00	1.30	0.10	-	2.60	-	-	0.40		P
29		195	Lún	208.00	0.50	0.10	-	104.00	-	-	41.60	Trụ chiếu sáng 112	T
30		300	Lún	10.00	0.50	0.10	-	5.00	-	-	2.00	Trụ chiếu sáng 115-7m	P
31		909	Bong tróc	172.50	4.50		776.25	-	-	345.00	-	Trụ chiếu sáng 130-7m	TM
32		909	Lún	172.50	2.00	0.10	-	345.00	-	-	34.50	Trụ chiếu sáng 130-7m	P
33	Km29+	93	Bong tróc	176.00	4.50		792.00	-	-	352.00	-	Trụ chiếu sáng 134	TM
34		114	Lún	117.00	0.50	0.10	-	58.50	-	-	23.40	Trụ chiếu sáng 134+20m	T
35		161	Lún	73.00	2.10	0.10	-	153.30	-	-	14.60	Trụ chiếu sáng 135+20m	P
36			Bong tróc	20.00	2.00		40.00	-	-	40.00	-	Điểm tránh xe (10+30)/2m	T
37		664	Bong tróc	224.00	4.50		1,008.00	-	-	448.00	-	Trụ chiếu sáng 148-4m	T
38		676	Trừ BT nhựa nguội	1.50	1.40		(2.10)	-	-	-	-		P
39		703	Bong tróc	17.00	2.00		34.00	-	-		-	Điểm tránh xe (10+24)/2m	T
40		731	Lề, vai đường sup lờ (bù 4x6)	23.00	2.00	0.10	-	46.00	-			Trụ chiếu sáng 149+20m	P
41			Lề, vai đường sup lờ (bù cấp phối)	23.00	0.50	0.30	-		3.45			Phía lề đắp đất và gia cố cử trảm (bờ kênh)	P
42		770	Lún	16.00	0.50	0.10	-	8.00	-	-	3.20	Trụ chiếu sáng 150+8m	T
43		777	Lún	111.00	2.00	0.10	-	222.00	-	-	22.20	Trụ chiếu sáng 150+25m	P
44		920	Bong tróc	15.00	4.50		67.50	-	-	30.00	-	Trụ chiếu sáng 154+5m	TM
45			Lún	15.00	2.10	0.10	-	31.50	-	-	3.00	"	P
Tổng cộng				2,434.50			11,041.15	3,245.00	3.45	4,829.00	401.00		

khối lượng

- Diện tích láng nhựa 2 lớp, dày 2,5cm tiêu chuẩn nhựa 3,0K/m²: - m²
- Diện tích láng nhựa 3 lớp, dày 3,5cm tiêu chuẩn nhựa 4,5K/m²: 11,041.15 m²
- Diện tích đá dăm 4/6 dày bình quân 10cm: 3,245.00 m²
- Cấp phối đá dăm loại II: 3.45 m³
- Đào mặt đường: - m³
- San gạt lề đường (rộng 1.0m, dày trung bình 0.05m): 4,829.00 m²
- Đắp đất lề đường K >= 0.9: 401.00 m³

BẢNG THỐNG KÊ SƠ TÍN HIỆU GIAO THÔNG

Công trình: Sửa chữa mặt đường đoạn từ: Km23+722 - Km30+080, Đường tỉnh 936B

Hạng mục: Sửa chữa mặt đường.

Địa điểm: Xã Ngọc Tố, thành phố Cần Thơ

STT	LÝ TRÌNH	BỀ RỘNG MẶT ĐƯỜNG (M)	SỐ CỤM GỖ GIẢM TỐC	SỐ VẠCH 7.3	GỖ GIẢM TỐC (M2)	VẠCH 7.3 (M2)	VẠCH 1.1 (M2)	VẠCH 3.1a (M2)	GHI CHÚ
1	KM26+185	4.50	6.0		27.0	-			Trụ chiếu sáng 60
Tổng cộng:					27.0	0.0	0.0	0.0	

Ghi chú:

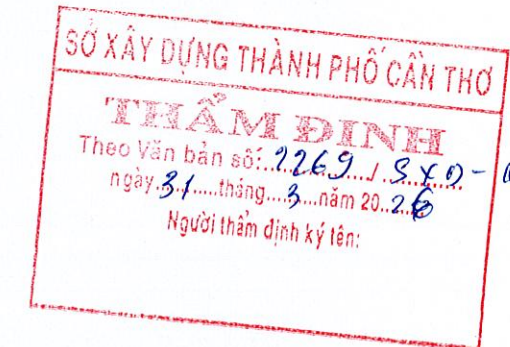
Sử dụng loại gỗ giảm tốc cao su 500x350x42mm±5% (sử dụng 1 đoạn gỗ giảm tốc trên 1 mặt đường vuốt nổi).

Vạch gỗ giảm tốc: Sơn 1 cụm gồm 5 vạch, rộng 0,2m, cao 5mm, màu vàng, hờ 0,4m.

Vạch 7.3 (vạch cho người đi bộ): Dài 3m, rộng 0,4m, cao 2mm, màu trắng, hờ 0,6m.

L nhựa: Mặt đường láng nhựa.

BTCT: Mặt đường bê tông cốt thép.



Nguyễn Hùng Mạnh
Nguyễn Hùng Mạnh