

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

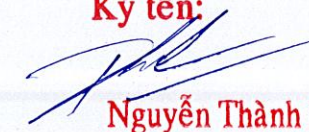
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số.....263.a../QĐ-UBND

Ngày...02...tháng...03...năm 2026...

Ký tên:

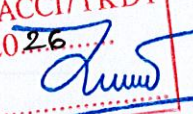


Nguyễn Thành Phước

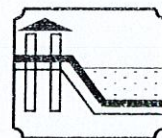
THUYẾT MINH - BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

(Điều chỉnh theo kết quả thẩm định số 02/BCTĐ - PKTHTĐT ngày 26/2/2026
của Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị Phường Chi Lăng)

- * CÔNG TRÌNH : NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
- * ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số: 60/ACCI/TKDT
Ngày: 13 tháng 02 năm 2026
Chủ trì bộ môn ký tên: 

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

SỐ 1F2 - ĐƯỜNG BÙI VIỆN - PHƯỜNG BÌNH ĐỨC, TỈNH AN GIANG (0293) 853891_FAX 952909_ 0913.971823

Năm 2026

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

TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số...263a.../QĐ-UBND

Ngày...02...tháng...03...năm 2026...

Ký tên:



Nguyễn Thành Phước

THUYẾT MINH - BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

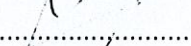
(Điều chỉnh theo kết quả thẩm định số 02/BCTĐ - PKTHTĐT ngày 26/2/2026
của Phòng Kinh tế, Hạ tầng và Đô thị Phường Chi Lăng)

* CÔNG TRÌNH : NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

* ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

THÀNH PHẦN THAM GIA:

Chủ nhiệm thiết kế: Ks. Nguyễn Tấn Tiệp: 

Chủ trì thiết kế: Ks. Võ Hữu Lợi: 

Cán bộ thiết kế: Ks. Đặng Cử Nhân: 

Cán bộ kiểm tra: Ks. Trần Trọng Nghĩa: 

An Giang, ngày tháng năm 2026
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI



Giám đốc
Đỗ Văn Tùng

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

THUYẾT MINH - BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

Địa điểm xây dựng: Phường Chi Lăng, tỉnh An Giang

☆☆☆☆☆

I. CĂN CỨ LẬP HỒ SƠ THIẾT KẾ

I.1. Căn cứ pháp lý

- Căn cứ Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014. Luật số 62/2020/QH14 được Quốc hội khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 06 năm 2020 V/v sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xây dựng.
- Căn cứ Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 được Quốc Hội khóa XV kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 23/06/2023 (được sửa đổi, bổ sung tại Luật số 57/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội; Luật số 90/2025/QH15 ngày 25/6/2025 của Quốc hội).
- Căn cứ Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024 của Quốc hội khóa XV kỳ họp thứ 8.
- Căn cứ Nghị định số 85/2025/NĐ-CP ngày 08/04/2025 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.
- Căn cứ Nghị định số 214/2025/NĐ-CP ngày 04/08/2025 của Chính phủ V/v quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu.
- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ V/v Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.
- Căn cứ Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng (được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 35/2023/NĐ-CP ngày 20/06/2023 của Chính phủ; Nghị định số 144/2025/NĐ-CP ngày 12/06/2025 của Chính phủ).
- Căn cứ Nghị định số 99/2021/NĐ-CP ngày 11/11/2021 của Chính phủ V/v quy định về quản lý, thanh toán, quyết toán dự án sử dụng vốn đầu tư công.
- Căn cứ Thông tư số 06/2021/TT-BXD ngày 30/06/2021 của Bộ Xây dựng V/v Quy định về phân cấp công trình xây dựng và hướng dẫn áp dụng trong quản lý hoạt động đầu tư xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 14/2023/TT-BXD ngày 29/12/2023 của Bộ trưởng Bộ xây dựng; Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng; Thông tư số 09/2025/TT-BXD ngày 13/06/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây Dựng).
- Căn cứ Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây Dựng về việc ban hành Định mức xây dựng (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 09/2024/TT-BXD ngày 30/08/2024 của Bộ trưởng Bộ xây dựng; Thông tư số 08/2025/TT-BXD ngày 30/05/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng).

- Căn cứ Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình (được sửa đổi, bổ sung tại Thông tư số 01/2025/TT-BXD ngày 22/01/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng; Thông tư số 09/2025/TT-BXD ngày 13/06/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây Dựng)
- Căn cứ Thông tư số 14/2021/TT-BXD ngày 08/09/2021 của Bộ Xây dựng V/v hướng dẫn xác định chi phí bảo trì công trình xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 60/2025/TT-BXD ngày 30/12/2025 của Bộ Xây dựng.
- Căn cứ Thông tư số 28/2023/TT-BTC ngày 12/5/2023 của Bộ Tài chính quy định mức thu, chế độ thu, nộp, quản lý và sử dụng phí thẩm định dự án đầu tư xây dựng.
- Căn cứ Quyết định số 63/2021/QĐ-UBND ngày 20/12/2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Quyết định số 29/2021/QĐ-UBND ngày 08 tháng 06 năm 2021 của Ủy ban nhân dân tỉnh An Giang về việc Quy định thẩm quyền quyết định đầu tư, phân cấp thẩm định dự án, thẩm định và phê duyệt thiết kế, dự toán xây dựng đối với các dự án đầu tư xây dựng công trình sử dụng nguồn vốn đầu tư công trên địa bàn tỉnh An Giang.
- Căn cứ Quyết định số 3061/QĐ-UBND ngày 19/12/2022 của UBND tỉnh An Giang V/v Công bố đơn giá nhân công xây dựng, bảng giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng năm 2022 trên địa bàn tỉnh An Giang.
- Căn cứ Công văn số 3498/QĐ-UBND ngày 21/11/2017 của UBND tỉnh An Giang về việc Công bố giá cước vận chuyển hàng hóa cho công trình xây dựng sử dụng vốn nhà nước trên địa bàn tỉnh An Giang.
- Căn cứ Công văn số 1684/SXD-QLĐTĐTXD ngày 26/8/2025 của Sở Xây dựng tỉnh An Giang V/v hướng dẫn sử dụng đơn giá nhân công, bảng giá ca máy thi công và đơn giá vận chuyển trong giai đoạn chờ UBND tỉnh ban hành đơn giá mới trên địa bàn tỉnh.
- Căn cứ Quyết định số 56/2020/QĐ-UBND ngày 23/12/2020 của UBND tỉnh An Giang V/v ban hành Quy định về cao độ thiết kế cho các công trình xây dựng trên địa bàn tỉnh An Giang.
- Căn cứ số liệu thu thập, điều tra hiện trạng khu vực xây dựng.
- Căn cứ kết quả khảo sát do Công Ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Hưng Lợi lập.

I.2. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng

STT	TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN	SỐ HIỆU
I.	Công tác khảo sát	
1.	Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
2.	Tiêu chuẩn khảo sát, thiết kế nền đường ô tô trên nền đất yếu	TCCS 41:2022/TCĐBVN
3.	Khảo sát xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
4.	Công tác trắc địa trong xây dựng - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012
5.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới tọa độ	QCVN 04:2009/BTNMT
6.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng lưới cao độ	QCVN 11:2008/BTNMT
7.	Tiêu chuẩn kỹ thuật đo và xử lý số liệu GPS trong trắc địa công trình	TCVN 9401:2024
8.	Hướng dẫn áp dụng hệ quy chiếu và hệ tọa độ Quốc gia	973/2001/TT-TCĐC

STT	TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN	SỐ HIỆU
9.	Quy phạm đo vẽ bản đồ địa hình tỷ lệ 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000 (phần ngoài trời)	96TCN 43-90 của Cục Đo đạc vẽ Bản đồ Nhà Nước
10.	Các căn cứ quy chuẩn, quy phạm hiện hành có liên quan khác...	
II. Công tác thiết kế		
1.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống công trình Hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước	QCVN 07-2:2023/BXD
2.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống công trình Hạ tầng kỹ thuật – Công trình giao thông	QCVN 07-4:2023/BXD
3.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng công trình đảm bảo tiếp cận sử dụng	QCVN 10:2024/BXD
4.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ	QCVN 41:2024/BGTVT
5.	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 39:2022/TCĐBVN
6.	Đường ô tô - Yêu cầu thiết kế	TCVN 4054:2005
7.	Đường đô thị - Yêu cầu thiết kế	TCVN 13592:2022
8.	Thoát nước – Mạng lưới và công trình bê ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 7957:2023
9.	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
10.	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2018
11.	Tải trọng và tác động - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 2737:2023
12.	Yêu cầu thiết kế, thi công và nghiệm thu vải địa kỹ thuật trong xây dựng nền đắp trên đất yếu	TCVN 9844:2013
13.	Ống bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
14.	Gạch Terazo	TCVN 7744:2013
15.	Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy – Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 10335:2014
III. Thi công và nghiệm thu		
1.	Thi công và nghiệm thu mặt đường bê tông xi măng trong xây dựng công trình giao thông	TCCS 40:2022
2.	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012
3.	Nền đường ô tô - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012
4.	Công tác đất - Thi công và nghiệm thu	TCVN 4447:2012
5.	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường - Thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023

STT	TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN	SỐ HIỆU
6.	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép, hướng dẫn kỹ thuật phòng chống nứt	TCVN 9345:2012
7.	Bê tông - Yêu cầu dưỡng ẩm tự nhiên	TCVN 8828:2011
8.	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Quy trình thi công và nghiệm thu	TCVN 8790:2011
9.	Thi công cầu đường bộ	TCVN 12885:2020
10.	Công tác hoàn thiện trong xây dựng - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9377:2012
11.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong thi công xây dựng	QCVN 18:2021/BXD
12.	Quy trình lập thiết kế tổ chức xây dựng và thiết kế tổ chức thi công	TCVN 4252:2012
IV. Vật liệu, thí nghiệm và phương pháp thử		
1.	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
2.	Mặt đường ô tô - Xác định độ bằng phẳng bằng thước dài 3m	TCVN 8864:2011
3.	Mặt đường ô tô - Phương pháp đo và đánh giá xác định độ bằng phẳng theo chỉ số độ gồ ghề quốc tế IRI	TCVN 8865:2011
4.	Mặt đường ô tô - Xác định độ nhám mặt đường bằng phương pháp rác cát - Tiêu chuẩn thử nghiệm.	TCVN 8866:2011
5.	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
6.	Đất, đá dăm dùng trong công trình giao thông - Đảm nén Proctor	TCVN 12790:2020
7.	Bitum - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7493:2005
8.	Bitum - Phương pháp lấy mẫu	TCVN 7494:2005
9.	Bitum - Phương pháp xác định độ kim lún	TCVN 7495:2005
10.	Bitum - Phương pháp xác định độ kéo dài	TCVN 7496:2005
11.	Bitum - Phương pháp xác định điểm hóa mềm (dụng cụ vòng-và-bi)	TCVN 7497:2005
12.	Bitum - Phương pháp xác định điểm chớp nháy và điểm cháy bằng thiết bị thử cốc hở Cleveland	TCVN 7498:2005
13.	Bitum - Phương pháp xác định tổn thất khối lượng sau gia nhiệt	TCVN 7499:2005
14.	Bitum - Phương pháp xác định độ hòa tan trong	TCVN 7500:2005

STT	TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN	SỐ HIỆU
	tricloetylen	
15.	Bitum - Phương pháp xác định khối lượng riêng (phương pháp Pycnometer)	TCVN 7501:2005
16.	Bitum - Phương pháp xác định độ nhớt động học	TCVN 7502:2005
17.	Bitum - Phương pháp xác định hàm lượng Paraphin bằng phương pháp chưng cất	TCVN 7503:2005
18.	Bitum - Phương pháp xác định độ dính bám với đá	TCVN 7504:2005
19.	Nhựa đường lỏng - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 8818:2011
20.	Vải địa kỹ thuật - Quy định chung về lấy mẫu, thử mẫu và xử lý thống kê	TCVN 8222:2009
21.	Vải địa kỹ thuật - Phương pháp thử	TCVN 8871-1÷6:2011
22.	Rọ đá, thảm đá và các sản phẩm mắt lưới lục giác xoắn kép phục vụ xây dựng công trình giao thông đường thủy - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 10335:2014
23.	Sơn bảo vệ kết cấu thép - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử	TCVN 12705:2019
24.	Sơn và lớp phủ kim loại - Phương pháp thử trong điều kiện tự nhiên	TCVN 8785:2011
25.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thép làm cốt bê tông	QCVN 07:2019/BKHCN
26.	Kết cấu thép - gia công lắp ráp và nghiệm thu - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 170:2022
27.	Thép cốt bê tông	TCVN 1651:2018
28.	Thép hình cán nóng	TCVN 7571:2019
29.	Kim loại - Phương pháp thử uốn	TCVN 198:2008
30.	Vật liệu kim loại – Thử kéo ở nhiệt độ thường	TCVN 197-1:2014
31.	Que hàn điện dùng cho thép các bon thấp và thép hợp kim thấp - Phương pháp thử	TCVN 3909:2000
32.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 7570:2006
33.	Cốt liệu cho bê tông và vữa - Phương pháp thử	TCVN 7572:2006
34.	Bê tông cốt thép - Phương pháp điện thế kiểm tra khả năng cốt thép bị ăn mòn	TCVN 9348:2012
35.	Bê tông - Kiểm tra đánh giá độ bền - Quy định chung	TCVN 5440:1991
36.	Cấu kiện bê tông và bê tông cốt thép đúc sẵn - Phương pháp thí nghiệm gia tải để đánh giá độ bền, độ cứng và khả năng chống nứt	TCVN 9347:2012

STT	TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN	SỐ HIỆU
37.	Xi măng poocăng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 2682:2020
38.	Xi măng - Phương pháp lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử	TCVN 4787:2009
39.	Xi măng - Phương pháp phân tích hóa học	TCVN 141:2023
40.	Xi măng - Phương pháp xác định độ mịn	TCVN 13605:2023
41.	Xi măng - Phương pháp xác định nhiệt thủy hóa	TCVN 6070:2005
42.	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định cường độ	TCVN 6016:2011
43.	Xi măng - Phương pháp thử - Xác định thời gian đông kết và độ ổn định	TCVN 6017:2015
44.	Cát tiêu chuẩn để thử xi măng	TCVN 6227:1996
45.	Vữa xây dựng - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4314:2022
46.	Vữa xây dựng - Phương pháp thử	TCVN 3121:2022
47.	Nước trộn bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật	TCVN 4506:2012
48.	Phụ gia hóa học cho bê tông	TCVN 8826:2024

I.3. Nguồn tài liệu sử dụng

- Hồ sơ Báo cáo kết quả khảo sát địa hình công trình “Nâng cấp cải tạo đường 3-2” do Công ty TNHH Tư Vấn Xây Dựng Hưng Lợi thực hiện năm 2026.

- Bản đồ hiện trạng mực nước lũ năm 2000 – 2011 tỉnh An Giang.

II. HIỆN TRẠNG CÔNG TRÌNH VÀ SỰ CẦN THIẾT ĐẦU TƯ

II.1. Địa điểm và phạm vi công trình

- Địa điểm xây dựng: phường Chi Lăng, tỉnh An Giang.

- Công trình “Nâng cấp cải tạo đường 3-2” có vị trí tứ cận như sau:

+ Phía Đông: tiếp giáp với Kênh Trà Sư.

+ Phía Tây : tiếp giáp với đường HL11.

+ Phía Nam : tiếp giáp với Kênh Bến Thủy.

+ Phía Bắc : tiếp giáp với nhà dân, đồng ruộng.

II.2. Hiện trạng và sự cần thiết đầu tư

- *Hiện trạng*: Công trình là tuyến đường bê tông xi măng. Nhà dân, trường học phân bố dọc hai bên tuyến. Địa hình trong khu vực thực hiện đo vẽ tương đối bằng phẳng, bề rộng hiện trạng tuyến đường trung bình khoảng 3,0 (m). Hiện trạng mặt đường đã xuống cấp, bị bong tróc, ổ gà,... gây mất an toàn giao thông và ảnh hưởng đến trải nghiệm di chuyển, làm giảm độ bền kết cấu và khả năng chịu lực, làm giảm tính thẩm mỹ và cảnh quan khu vực. Ngoài ra, hiện trạng tuyến chưa có hệ thống thoát nước gây ngập úng cục bộ hoặc kéo dài nhất là vào mùa mưa, tác động đến kết cấu đường và tài sản người dân, việc ngập úng còn gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng sức khỏe người dân. Với hiện trạng trên sẽ gây khó khăn trong việc phát triển đô thị và kinh tế.

- *Mục tiêu chính sách*: Việc đầu tư xây dựng tuyến đường nhằm đảm bảo tính đồng bộ trong việc nhựa hóa hoặc bê tông hoá giao thông theo chủ trương, quy hoạch chung của tỉnh.

- Ảnh hưởng của công trình đối với đời sống dân cư: Việc đầu tư xây dựng công trình nêu trên sẽ không ảnh hưởng nhiều đến dân cư sống dọc trên tuyến mà còn tác động tích cực đến đời sống của người dân trong khu vực, đáp ứng nhu cầu lưu thông vận chuyển đang gia tăng, phát triển kinh tế xã hội của địa phương, việc giao lưu hàng hoá với các vùng lân cận được thuận lợi.

- Ảnh hưởng của công trình đối với các công trình lân cận: Dự kiến các phương tiện thi công sẽ vào các tuyến này bằng đường bộ và đường thủy. Nhưng sẽ ít ảnh hưởng đến các công trình lân cận.

- Căn cứ vào đặc điểm hiện trạng tuyến nêu trên, thì việc đầu tư xây dựng công trình để đảm bảo lưu thông, thoát nước, an toàn,... là hết sức cần thiết.

III. MỤC TIÊU XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

- Xây dựng mới tuyến đường đáp ứng nhu cầu đi lại, vận chuyển hàng hóa được dễ dàng và thuận lợi đặc biệt trong mùa mưa lũ. Kết nối đồng bộ với tuyến đường bê tông xi măng hiện hữu.

- Hoàn chỉnh và đồng bộ hạ tầng kỹ thuật đường giao thông, theo đúng mục tiêu quy hoạch đề ra.

- Phục vụ cho người dân đi lại dễ dàng, tạo mỹ quan trong khu vực, từng bước nâng cao đời sống người dân trong khu vực.

- Đáp ứng nhu cầu phát triển xã hội dân trí, ổn định và phát triển sản xuất, kinh doanh làm nền tảng thúc đẩy quá trình chuyển dịch cơ cấu lao động và kinh tế xã hội, đẩy nhanh quá trình hiện đại hóa, công nghiệp hóa theo hướng phát triển kinh tế.

- Xây mới hệ thống mương thoát nước giúp thoát nước nhanh chóng sau mưa, giảm tình trạng ngập úng cục bộ và loại bỏ nước bẩn, rác thải khỏi khu vực. Hạn chế nước thải và nước mưa gây ô nhiễm nguồn nước sạch. Giảm nguy cơ tai nạn do lún sâu hoặc ngập nước trên mặt đường.

- Việc xây dựng vỉa hè trong đô thị hiện đại không chỉ đơn thuần là tạo lối đi bộ, mà còn hướng đến nhiều mục tiêu quan trọng, góp phần tạo nên một không gian đô thị văn minh, tiện nghi, an toàn và bền vững. Cụ thể, việc xây dựng vỉa hè góp phần đảm bảo an toàn và thuận tiện cho người đi bộ, tích hợp các tiện ích đô thị và hạ tầng kỹ thuật, phát triển không gian kinh tế - xã hội và văn hóa, hỗ trợ thoát nước và giảm thiểu ngập úng, nâng cao giá trị cảnh quan và mỹ quan đô thị.

IV. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

IV.1. Địa hình – địa mạo:

- Hai bên tuyến là nhà máy điện năng lượng mặt trời và đất trồng, bãi rác. Nhà dân phân bố chủ yếu ở đầu tuyến.

- Bình diện khu vực tuyến khá bằng phẳng, cao độ tự nhiên trung bình tuyến là 3,60m.

- Nhìn chung, địa hình khu vực tương đối thuận lợi cho việc xây dựng công trình. Việc vận chuyển vật tư, thiết bị thi công kết hợp giữa đường sông và đường bộ.

IV.2. Khí tượng

- Khí hậu mang đặc tính chung của khí hậu vùng Đồng bằng sông Cửu Long là khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm quanh năm rất thích hợp cho việc phát triển của các loại cây trồng.

- Khu vực dự kiến xây dựng dự án nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, khí hậu tương đối ổn định, một năm có 2 mùa mưa và mùa khô rõ rệt:

+ Mùa mưa từ tháng 05 ÷ tháng 11.

+ Mùa khô từ tháng 12 ÷ tháng 04 năm sau.

IV.3. Nhiệt độ

- Nhìn chung nhiệt độ tương đối cao và đồng nhất trong năm:

+ Nhiệt độ trung bình nhiều năm : 26,8⁰C ÷ 27,3⁰C.

+ Nhiệt độ cao nhất trong năm : 34,17⁰C (xuất hiện tháng 03 và tháng 04).

+ Nhiệt độ thấp nhất trong năm : 18⁰C.

IV.4. Mưa

- Mùa mưa bắt đầu từ tháng 05 đến tháng 11 chiếm 83 ÷ 89% lượng mưa cả năm, mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 04 năm sau, tổng lượng mưa trong suốt mùa khô không quá 150mm, chiếm khoảng 11 ÷ 17% tổng lượng mưa cả năm.

+ Lượng mưa trung bình năm : 1.000-1.300mm.

+ Lượng mưa lớn nhất : 1.800mm.

+ Lượng mưa nhỏ nhất : 1.013mm.

+ Số ngày mưa trong năm : 118 ngày.

IV.5. Gió

- Chế độ gió trong khu vực phân bố theo 2 hướng chính:

+ Gió Đông Bắc xuất hiện từ tháng 09 đến tháng 04 năm sau.

+ Gió Tây Nam xuất hiện từ tháng 05 đến tháng 10.

• Tốc độ gió trung bình, Vtb: 3,00m/s.

• Tần suất gió, V5% : 15,20m/s.

• Tần suất gió, V50% : 5,48m/s.

- Trong vùng không có bão nhưng do chịu ảnh hưởng của các cơn bão xa thường gây giông và mưa lớn trong khu vực.

IV.6. Năng, bức xạ

- Địa bàn nằm trong khu vực quang năng khá dồi dào của đồng bằng Sông Cửu Long, tổng số giờ nắng trong năm khoảng (2.500 - 2.600)giờ. Tổng lượng bức xạ/năm từ (150 - 155)kCal/cm² và có khuynh hướng tăng từ Tây sang Đông, số giờ nắng trong mùa khô cao hơn nhiều so với mùa mưa.

V. QUY MÔ VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT

V.1. Loại và cấp công trình

- Loại, cấp công trình: Công trình giao thông, cấp IV.

V.2. Quy mô, thông số kỹ thuật công trình

a) Đường giao thông:

- Loại đường : đường phố nội bộ.

- Vận tốc thiết kế : 30km/h.

- Tải trọng thiết kế : 10,0 tấn.

- Thời hạn thiết kế : 10 năm.

- Chiều dài tuyến : 605,50m.

- Cao độ thiết kế tại tim : từ +2,96 đến +5,49.

- Bề rộng mặt xe chạy : 5,00m.

- Dốc ngang mặt xe chạy : 2,00%.

- Độ dốc siêu cao : 2,00%.

- Chiều rộng vỉa hè : 2,5m (một bên).

- Dốc ngang vỉa hè : 2,00%.
- Kết cấu áo đường từ trên xuống (phần hiện hữu):
- + Mặt đường bê tông xi măng, M300;
- + Trãi tấm nilon;
- + Mặt đường bê tông hiện trạng.
- Kết cấu áo đường từ trên xuống (phần mở rộng):
- + Mặt đường bê tông xi măng dày 18cm, M300;
- + Trãi tấm nilon;
- + Lớp móng cấp phối đá dăm 0x4 loại 2 dày 18cm, $K \geq 0,98$, $E \geq 72,16$ MPa.
- + Đào hoặc đắp tôn nền bằng đất, đầm chặt 30cm trên cùng $K \geq 0,95$
- Kết cấu vỉa hè:
- + Lót gạch Terrazzo (40x40x3)cm màu xám, vữa M75;
- + Láng nền dày 2cm, vữa M75;
- + Lớp móng cấp phối đá dăm 0x4 loại 2 dày 10cm, $K \geq 0,95$.
- + Đắp đất đầm chặt $K \geq 0,95$.
- Bề rộng bó vỉa 30cm. Kết cấu bê tông xi măng M250.
- Xây bó nền phía ngoài vỉa hè:
- + Đối với đoạn đắp thấp, bó nền dày 20cm, cao 60cm, kết cấu bê tông xi măng đá 1x2, M250.
- + Đối với đoạn đắp cao, bó nền dày 20cm, cao 130cm, kết cấu bê tông cốt thép đá 1x2, M250.
- Xây bó trồng cây chờ sẵn trên vỉa hè, khoảng cách 12m/01 bó. Kết cấu bê tông cốt thép đá 1x2, M250.
- Gia cố phần mép ngoài vỉa hè cho những đoạn bị hàm ếch. Kết cấu bằng rọ đá thảm bọc nhựa PVC, kích thước rọ (2x1x1)m, bố trí khung thép.
- Trồng biển báo hiệu đường bộ. Quy cách tuân thủ theo QCVN 41:2024/BGTVT.
- b) Thoát nước**
- Bố trí hệ thống hố ga thu nước mặt và tuyến cống tròn bê tông li tâm P600 phía nhà dân, qui mô như sau:
- + Chiều dài tuyến cống P600: 508m.
- + Số lượng hố ga: 21 cái.
- + Dốc dọc thoát nước: 0,20%
- + Kết cấu hố ga: bê tông cốt thép đá 1x2, M250.
- + Cống tròn sử dụng loại có hoạt tải 0,65% HL93.
- Bố trí hố thu và ống nhựa uPVC phía vỉa hè 2,5m, qui mô như sau:
- + Số lượng hố thu: 26 cái
- + Chiều dài ống nhựa uPVC: 208m.

VI. GIẢI PHÁP KỸ THUẬT

VI.1. Bình đồ tuyến

- Tim tuyến bám sát theo nền hiện trạng, chia đều hai bên nhằm hạn chế giải phóng mặt bằng. Tại những điểm góc ngoặt bố trí đường cong nằm đảm bảo giao thông.

- Kết nối với các điểm không chế đầu tuyến, cuối tuyến.

VI.2. Trắc dọc tuyến

- Thiết kế trắc dọc kết hợp với bình diện tuyến để đảm bảo điều kiện chạy xe thuận lợi và an toàn, đảm bảo yêu cầu về cảnh quan công trình.

- Để đảm bảo hài hòa, phù hợp với quy hoạch, tiết kiệm và giảm thiểu khối lượng đắp nền thì Tư vấn thiết kế kiến nghị chọn cao độ tim đường thiết kế bám sát theo cao trình hiện trạng sao cho khối lượng đào đắp là thấp nhất.

- Đảm bảo hướng thoát nước mặt và các tiêu chí về kỹ thuật.

- Thực hiện vuốt nối êm thuận về cao độ hiện trạng các vị trí ở đầu tuyến và cuối tuyến.

VI.3. Trắc ngang tuyến

- Đảm bảo các tiêu chí về kỹ thuật.

- Phù hợp với vật liệu cấu tạo nền và mặt đường.

- Đảm bảo khả năng khai thác.

- Chọn bề rộng xe chạy: Theo Tiêu chuẩn TCVN 13592:2022 bề rộng mặt xe chạy tối thiểu là 5,5m. Tuy nhiên, hiện trạng tuyến một bên có nhiều nhà dân kiên cố, hệ thống điện, cấp nước...và một bên giáp với Kênh. Do đó, nếu thiết kế bề rộng mặt xe chạy theo Tiêu chuẩn sẽ rất khó khăn do vướng mặt bằng và phát sinh gia cố nhiều, làm tăng tổng mức đầu tư. Do đó, để phù hợp với hiện trạng, chọn bề rộng mặt xe chạy là 5m.

VII. CHỈ DẪN KỸ THUẬT THI CÔNG

VII.1. Yêu cầu kỹ thuật thi công chung

- Công tác định vị công trình: Phải đảm bảo chính xác theo các chỉ dẫn trong hồ sơ thiết kế. Sau khi tiến hành đo đạc, cắm mốc, kiểm tra, nghiệm thu rồi mới thi công.

- Căn cứ hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công được duyệt, nhà thầu phải trình cho kỹ sư tư vấn giám sát (TVGS) phương án tổ chức thi công, chứng chỉ vật liệu (xuất xứ, hợp chuẩn, hợp quy,...) và kế hoạch công tác kiểm tra chất lượng từng hạng mục công trình. Ngoài ra nhà thầu trình gửi TVGS các mẫu vật liệu cho từng loại để kiểm tra xem xét cho phép sử dụng.

- Công tác tổ chức thi công bao gồm: Chuẩn bị xây lắp, tổ chức cung ứng vật tư kỹ thuật và vận tải cơ giới hóa, tổ chức lao động, lập kế hoạch tác nghiệp, điều độ sản xuất và tổ chức kiểm tra chất lượng xây lắp.

- Trước khi thi công, nhà thầu phải cung cấp các số liệu về vật liệu công trình cho chủ đầu tư và đơn vị thiết kế biết, để chọn lựa loại vật liệu địa phương thích hợp, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật nhằm cố gắng tận dụng vật liệu địa phương để giảm kinh phí đầu tư và bảo đảm tính thực thi của hồ sơ thiết kế, đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật theo quy định.

- Trong quá trình thi công phải thực hiện đúng theo bản vẽ thiết kế được duyệt. Phải thực hiện giám sát, kiểm tra, nghiệm thu chặt chẽ theo quy định nếu có sai số phải trong phạm vi cho phép. Những thay đổi trong quá trình thi công phải được thỏa thuận của cơ quan giao thầu, thiết kế, giám sát và phải theo đúng quy định về việc lập, thẩm tra, thẩm định, phê duyệt thiết kế và dự toán các công trình xây dựng.

- Sau khi thi công xong hạng mục công trình (nếu có), cần được đánh giá nghiệm thu của Hội đồng nghiệm thu cơ sở (bên A, bên B, bên TVTK) rồi mới thi công các hạng mục tiếp theo. Nếu có các vướng mắc về kỹ thuật, cần có sự đồng ý của đơn vị thiết kế, giám sát công trình để có giải pháp kỹ thuật điều chỉnh thích hợp.

- Cần tuân thủ an toàn lao động khi thi công, an toàn giao thông, vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ theo các quy định hiện hành. Bố trí biển báo, rào chắn, phân luồng, các biện pháp điều hành quản lý giao thông,

- Yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình nói chung cần tuân thủ nghiêm túc các quy trình thi công và nghiệm thu công trình hiện hành, tăng cường công tác giám sát của các cơ quan chức năng theo quy định.

- Công tác kiểm tra chất lượng phải tiến hành theo bản vẽ thiết kế và các quy định hiện hành về kiểm tra chất lượng và nghiệm thu các công trình xây dựng..

VII.2. Tiến trình thi công và các vấn đề liên quan

VII.2.1. Trình tự thi công tổng thể

- Trong giai đoạn thiết kế, đơn vị tư vấn chỉ đưa ra trình tự thi công chủ đạo một số hạng mục công tác chính. Trong quá trình triển khai thi công thực tế, tùy thuộc vào yêu cầu tiến độ cũng như khả năng nhân lực, thiết bị của mình mà đơn vị thi công sẽ lập trình tự cũng như tiến độ thi công chi tiết từng hạng mục công việc trình Tư vấn giám sát và Chủ đầu tư phê duyệt. Trình tự thi công các hạng mục chính như sau:

- + Thi công các lớp đất nền theo đúng thiết kế.
- + Thi công các lớp móng theo đúng thiết kế.
- + Thi công lớp mặt theo đúng thiết kế.
- + Công tác hoàn thiện.

VII.2.2. Thời gian thi công

Thời gian thi công: Dự kiến 06 tháng (kể từ ngày khởi công).

VII.2.3. Công tác chuẩn bị thi công

- Công tác chuẩn bị bao gồm các nội dung chính như sau:
 - + Lựa chọn công nghệ thi công.
 - + Chuẩn bị các bãi tập kết vật liệu, chuẩn bị xe máy. Tổ chức vận chuyển, tập kết vật liệu đến công trường.
 - + Lập hồ sơ bản vẽ thi công, kiểm tra thiết bị và vật liệu trước khi thi công.
 - + Chuẩn bị nền, móng trước khi thi công tầng mặt.
 - + Bố trí, lắp đặt, các yêu cầu đối với trạm trộn bê tông cố định (nếu có).
 - + Khôi phục cọc mốc, xác định các nguồn và phương thức cung cấp vật liệu, chuẩn bị phương tiện và nhân lực thi công, cung cấp điện, nước,....
 - + Tổ chức xây dựng nhà điều hành của Chủ đầu tư, lán trại, nhà làm việc cho nhà thầu, nhà làm việc cho các tổ chức tư vấn giám sát (nếu có).
 - + Rào chắn khu vực công trường, lắp đặt các biển báo hiệu theo hồ sơ thiết kế.

VII.2.4. Công tác định vị

- Tim tuyến được không chế bởi hệ thống cọc mốc đã có trên thực địa do đơn vị tư vấn thiết kế thực hiện và đã bàn giao cho đơn vị thi công. Đơn vị thi công phải bảo quản hệ thống cọc mốc cẩn thận,

tránh hư hỏng do xe cộ, thiết bị thi công. Có thể lập thêm các mốc phụ phục vụ đo đạc thi công. Trong 07 ngày kể từ ngày bàn giao cọc mốc ở hiện trường, đơn vị thi công bằng thiết bị của mình cần kiểm tra đo đạc lại các mốc tọa độ, cao độ trước khi thi công. Nếu có sai khác cần thông báo cho các bên biết để có biện pháp hiệu chỉnh nếu cần thiết và ngược lại, đơn vị thi công tự bỏ chi phí để khôi phục.

- Công tác định vị phải đảm bảo độ chính xác, yêu cầu nhà thầu cần phải có kỹ sư chuyên ngành có kinh nghiệm đảm trách từ đầu cho đến khi bàn giao công trình.

VII.2.5. Phân luồng và đảm bảo giao thông trong quá trình thi công

- Việc thi công công trình sẽ ít ảnh hưởng đến giao thông đi lại. Tuy nhiên, việc phân luồng giao thông và điều tiết giao thông là rất cần thiết. Yêu cầu đảm bảo giao thông trong quá trình thi công bao gồm các công tác cơ bản như sau:

- + Lắp đặt các rào chắn, biển báo công trường theo đúng quy định.
- + Lắp đặt đèn báo hiệu (đèn cảnh báo ban đêm), đèn chiếu sáng (thi công ban đêm).
- + Phân công người hướng dẫn lưu thông khu vực 2 đầu công trình.
- + Chú ý khi thi công cần làm đầy đủ các thủ tục hành chính với địa phương.

VII.2.6. Phối hợp với công trình kỹ thuật

- Công tác di dời các công trình kỹ thuật hiện hữu: Do các đơn vị quản lý chuyên ngành thực hiện bằng nguồn kinh phí riêng. Trong quá trình thi công công trình, yêu cầu nhà thầu phải phối hợp chặt chẽ với các đơn vị quản lý chuyên ngành trên thực địa bằng cách đối chiếu các sơ đồ do các cơ quan quản lý chuyên ngành cung cấp và tiến hành đào thăm dò.

- Công tác thi công nếu gây ảnh hưởng đến các công trình hạ tầng kỹ thuật khác như: cấp điện, cấp nước, chiếu sáng, cấp quang,...bắt buộc phải có biện pháp đảm bảo an toàn và sự hoạt động bình thường, không gây gián đoạn.

VII.2.7. Một số lưu ý chung trong thi công

- Cần phải xây dựng phòng thí nghiệm hiện trường đảm bảo đáp ứng yêu cầu tự kiểm soát chất lượng liên tục của nhà thầu trong quá trình thi công, hoặc có hợp đồng với đơn vị thí nghiệm có đủ năng lực và kinh nghiệm theo đúng các quy định hiện hành.

- Công tác tổ chức các điểm tập kết vật liệu, các cấu kiện chế tạo sẵn cần được phối hợp và thực hiện đồng bộ giữa các hạng mục công trình với nhau. Các địa điểm tập kết vật liệu, xe máy thi công, ... cần được ý kiến chấp thuận của cấp có thẩm quyền và sự đồng thuận của chủ sở hữu phần đất tạm chiếm dụng.

- Khi thi công, nhà thầu cần lập biện pháp chi tiết đảm bảo an toàn cho các công trình kiến trúc khu vực thi công cũng như con người và phương tiện thi công. Phải có hàng rào và đèn báo hiệu cảnh giới, bố trí người bảo vệ thường xuyên. Thi công phải thực hiện trên từng đoạn ngắn phù hợp với năng lực của đơn vị thi công.

VII.3. Thiết bị thi công chủ yếu

- Máy đào một gầu, bánh xích, dung tích gầu 0,8m³, 1,25m³.
- Cần trục ô tô sức nâng 6 tấn, 10 tấn
- Cần trục bánh xích 10 tấn.
- Cần trục bánh hơi 25 tấn.
- Máy cắt uốn thép.
- Máy đầm bê tông – đầm bàn, đầm dùi.
- Máy lu bánh thép tự hành 10 tấn, 16 tấn.

- Máy lu bánh hơi 16 tấn.
- Máy trộn bê tông 250lít.
- Máy trộn vữa 150lít.
- Máy ủi 110CV.
- Ô tô vận tải thùng, ô tô tự đổ 7 tấn.

VII.4. Thi công nền đường

- Trước khi thi công, các công trình nằm bên dưới phạm vi thi công nền thượng phải được hoàn thiện (hệ thống thoát nước và các công trình hạ tầng kỹ thuật khác). Nhà thầu phải hoàn tất công việc như thoát nước mặt, dọn dẹp, nhổ cỏ trong phạm vi thi công. Công tác thi công lớp nền sẽ không được tiến hành khi Tư vấn giám sát xác định rằng những hạng mục trước đó chưa hoàn thiện.

- Biện pháp thi công nền đắp sẽ bao gồm các lưu ý sau phụ thuộc vào vị trí, địa hình xung quanh:
 - + Dây chuyền thiết bị thi công cần thiết.
 - + Phương án đảm bảo giao thông trong suốt quá trình tập kết, san gạt và đầm lèn vật liệu.
 - + Phương án đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Nền đắp được gia tải cao hơn so với địa hình xung quanh phải có các biện pháp chống xói cho mái dốc như vữa mái lớp đắp bao mái taluy v.v... hoặc theo sự hướng dẫn của kỹ sư Tư vấn giám sát. Các lớp đắp phải được đầm nén và tạo dốc ngang hợp lý để đảm bảo thoát nước mặt trong quá trình thi công.

- Trong phạm vi đã được thi công lớp nền đắp, các hạng mục tiếp theo sẽ phải bố trí tiến hành thi công ngay. Trường hợp Nhà thầu chưa bố trí được, bề mặt lớp nền đắp đã được hoàn thiện phải được bảo vệ và bảo dưỡng tránh hiện tượng xói, sạt lở dẫn đến phải xử lý cục bộ làm giảm chất lượng của nền đắp cho đến khi có thể thi công được những hạng mục tiếp theo.

- Công tác thi công tuân thủ các quy định của tiêu chuẩn TCVN 9436-2012.

VII.4.1. Thi công lớp cấp phối đá dăm

- Tuân thủ các quy định nêu trong tiêu chuẩn TCVN 8859:2023 - Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.

- Trước khi thi công lớp cấp phối đá dăm (CPĐĐ) cần kiểm tra modul đàn hồi của lớp móng dưới.
- Phải kiểm tra các chỉ tiêu cấp phối đá dăm trước khi đưa vào công trường.
- Phải tổ chức thi công một đoạn rải thử 50÷100m trước khi thi công đại trà.
- Khi rải phải đảm bảo độ ẩm CPĐĐ phải bằng độ ẩm tốt nhất hoặc độ ẩm tốt nhất +1%, nếu CPĐĐ chưa đủ độ ẩm theo yêu cầu thì phải vừa rải vừa tưới thêm nước.
- Bề dày 1 lớp không quá 15cm÷18cm (sau khi lèn chặt). Nếu có phương tiện lu nặng và qua rải thử đạt yêu cầu đầm nén thì chiều dày 1 lớp tới 20cm ÷ 25cm (sau khi lèn chặt).
- Nếu thi công hai lớp CPĐĐ kế liền thì trước khi rải CPĐĐ lớp sau, phải tưới ẩm mặt của lớp dưới và phải thi công ngay lớp sau.
- Nếu thi công CPĐĐ thành từng vệt trên bề rộng của mặt đường thì trước khi rải vệt sau phải xấn thẳng đứng vách thành của vệt rải trước để đảm bảo chất lượng lu lèn chỗ tiếp giáp 2 vệt.
- Trình tự lu:
 - + Lu sơ bộ bằng lu bánh sắt 6÷8 tấn với số lần 3÷4lần/điểm.
 - + Dùng lu rung bánh sắt cỡ 3÷6 tấn hoặc lu rung 14 tấn với số lần 8÷10 lần/điểm.

- + Tiếp theo dùng lu bánh lốp với tải trọng bánh 2,5÷4 tấn / bánh lu 20÷25 lần/điểm.
- + Lu phẳng lại bằng lu bánh sắt 8÷10 tấn.
- Các số lần lu nói trên chỉ mang tính chất hướng dẫn, căn cứ chính để xác định trình tự và số lần lu là thông qua kết quả rải thử (đoạn rải thử 50÷100m).
- Kiểm tra trong quá trình thi công :
 - + Cứ 150m³ hoặc một ca thi công phải kiểm tra về thành phần hạt, về tỷ lệ hạt dẹt, về chỉ số dẻo hoặc đương lượng cát, kiểm tra độ ẩm của CPĐĐ.
 - + Kiểm tra độ chặt của mỗi lớp CPĐĐ sau khi lu lèn cứ 800m²/1 lần kiểm tra theo phương pháp rót cát (22TCN 13-79).
- Kiểm tra nghiệm thu:
 - + Kiểm tra độ chặt: 7000m² kiểm tra 3 điểm ngẫu nhiên.
 - + Kiểm tra bề dày kết cấu: sai số cho phép ±5% bề dày thiết kế nhưng không quá ±10mm đối với lớp móng dưới và không dưới ±5mm đối với lớp móng trên.
 - + Các kích thước khác và độ bằng phẳng: 200m dài phải kiểm tra một mặt cắt
 - Bề rộng, sai số cho phép ±10cm.
 - Dốc ngang, sai số cho phép ±0,5%.
 - Cao độ, sai số cho phép ±1mm đối với lớp móng dưới và ±5mm đối với lớp móng trên.
 - Độ bằng phẳng đo bằng thước 3m theo TCN 16-79, khe hở lớn nhất dưới thước không được vượt quá 10mm đối với lớp móng dưới và không quá 5mm đối với lớp móng trên.
- Ngày trước khi đổ bê tông hoàn thiện lại bề mặt móng (lu lèn lại nếu cần). Làm lớp cách ly bằng nhũ tương thấm hoặc lớp giấy dầu phủ kín mặt móng, mỗi nối các băng giấy dầu chồng lên nhau tối thiểu 10cm được dán kín bằng keo hoặc nhựa.

VII.5. Trình tự thi công mặt đường BTXM

- Các yêu cầu chung, yêu cầu kỹ thuật, yêu cầu vật liệu,... của các công tác thi công mặt đường BTXM và các công tác phụ trợ liên quan theo TCCS 40:2022/TCĐBVN.

VII.5.1. Công tác trộn và vận chuyển hỗn hợp BTXM

- Kiểm tra chất lượng các loại vật liệu thành phần trong hỗn hợp BTXM trước khi sử dụng.
- Thiết kế cấp phối BTXM đảm bảo các yêu cầu về độ linh động của hỗn hợp, cường độ chịu nén và cường độ chịu kéo khi uốn.
- Thời gian vận chuyển phải đảm bảo rải, đầm nén và hoàn thiện bê tông trước khi bê tông kết thúc ninh kết. Bê tông vận chuyển đến hiện trường phải được kiểm tra độ sụt hoặc độ cứng.

VII.5.2. Công tác lắp đặt ván khuôn cố định

- Ván khuôn cố định được sử dụng khi thi công các lớp móng và tầng mặt BTXM theo công nghệ ván khuôn ray, các công nghệ thi công liên hợp khác hoặc công nghệ thi công đơn giản.
- Ván khuôn phải thường xuyên kiểm tra, vệ sinh trước và sau khi đổ bê tông cấu kiện. Trong quá trình lắp đặt ván khuôn phải được kiểm tra kỹ về cao độ thành ván khuôn.
- Định vị ván khuôn tiến hành lắp đặt, cố định ván khuôn. Kiểm tra lại vị trí, cao độ sau đó quét dầu chống dính vào ván khuôn, chèn các khe hở còn lại.

VII.5.3. Gia công và lắp đặt lưới thép, khung cốt thép

- Cốt thép truyền lực, lưới cốt thép được gia công tại xưởng đem đến công trường hoặc gia công tại công trường nhưng phải được bảo quản kỹ, tránh bị rỉ sét.

- Làm giá đỡ cốt thép truyền lực và các tấm gỗ đệm giảm yếu tiết diện BT khe nối.
- Lắp đặt lưới cốt thép (nếu có).

VII.5.4. Đổ và đầm nén bê tông

- Đây là công việc chủ yếu quyết định cường độ và mỹ quan của công trình. Để đạt yêu cầu chất lượng cao các công việc cần phải tổ chức liên hoàn từ khâu chế tạo bê tông, vận chuyển, đổ, đầm nén, kiểm tra hoàn thiện cấu kiện,....

- Thời gian đổ và đầm nén, hoàn thiện bê tông phải được nằm trong giới hạn thời gian ninh kết cho phép của bê tông và phải thường xuyên kiểm tra độ sụt, lấy mẫu thí nghiệm ngay tại nơi đổ bê tông. Khi đổ tránh để bê tông bị phân tầng khi đầm nén và hoàn thiện bê tông.

- Có nhiều phương pháp công nghệ, thiết bị cải tiến hoặc chuyên dùng rải bê tông. Tùy theo điều kiện thực tế, năng lực thi công mà nhà thầu chọn phương pháp, thiết bị thi công phù hợp.

VII.5.5. Công các khe nối, tạo nhám và bảo dưỡng mặt đường BTXM

VII.5.5.1. Công tác khe nối, tạo nhám

- Định vị vị trí khe nối, bố trí và thi công khe nối theo hồ sơ thiết kế.
- Làm phẳng bề mặt bằng bàn trang và ống lăn hoặc dùng máy xoa nền. Hỗn hợp bê tông dư thừa phải loại bỏ. Sau khi rải và san gạt tạo phẳng mặt bê tông xong nên tạo nhám ngay.
- Tạo nhám bề mặt bê tông bằng bàn chải hoặc con lăn gai tạo nhám (lu ro).

VII.5.5.2. Bảo dưỡng bê tông và tháo ván khuôn

- Công tác bảo dưỡng phải bắt đầu ngay sau khi rải BTXM hoặc tạo nhám xong thì bắt đầu tiến hành công tác bảo dưỡng để đề phòng nước trong bê tông bốc hơi nhanh và giảm nhỏ tác dụng bức xạ của mặt trời nhằm tránh các đường nứt sớm trong bê tông. Cần đặc biệt chú trọng việc bảo dưỡng trong 07 ngày đầu. Việc bảo dưỡng thực hiện theo một trong các phương pháp sau:

- + Rải màng giữ ẩm.
- + Dùng bao tải, vải địa kỹ thuật phủ trên mặt BTXM kết hợp với tưới nước để bảo dưỡng.
- + Trước khi bê tông ngưng kết phun lớp vật liệu tạo màng giữ ẩm bằng máy phun.
- Trong thời gian đầu bảo dưỡng cấm cả người cũng không được đi lên trên BTXM. Người chỉ được đi lên BTXM khi cường độ BTXM đạt 40 % cường độ thiết kế.
- Khi BT đạt 25% cường độ thiết kế mới tiến hành tháo ván khuôn, khi tháo phải cẩn thận không làm sứt mẻ góc mép tấm bê tông. Sau khi tháo ván khuôn vệ sinh và sử dụng tiếp tục.
- Sau khi kết thúc thời gian bảo dưỡng cần tiến hành chèn khe kịp thời.

VIII. YÊU CẦU VẬT LIỆU

VIII.1. Vật liệu đắp nền

- Một số lưu ý về 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.
 - + 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.
 - + 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 lấp 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 hoặc đắp bao 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.

- Không được sử dụng trực tiếp các loại đất dưới đây để đắp bất cứ bộ phận nào của nền đường:
 - + Đất bùn, đất than bùn (nhóm A-8 theo AASHTO M145).
 - + Đất mùn lẫn hữu cơ có thành phần hữu cơ quá 10,0%, đất có lẫn cỏ và rễ cây, lẫn rác thải sinh hoạt (AASHTO T267-86).
 - + Đất, cát lẫn các thành phần muối dễ hòa tan quá 5%.
 - + Đất sét có độ trương nở cao vượt quá 3,0% (thí nghiệm xác định độ trương nở theo 22TCN 332-06).
 - + Đất sét nhóm A-7-6 (theo AASHTO M145) có chỉ số nhóm (GI) từ 20 trở lên.
- Khi không có các loại đất khác, phải có biện pháp cải tạo các loại đất nói trên để dùng làm vật liệu đắp nền đường như: loại bỏ các thành phần bất lợi, xử lý đất xấu bằng cách trộn thêm vôi, trộn thêm cát hoặc áp dụng các biện pháp tăng thêm độ chặt đầm nén, hạn chế nước thấm nhập... Các biện pháp nói trên phải được đánh giá thông qua thử nghiệm ở trong phòng, ở hiện trường và phải được phê duyệt theo các quy định về quản lý dự án.
- Không được dùng đất bụi nhóm A-4 và A-5 (theo phân loại ở AASHTO M145) để xây dựng các bộ phận nền đường dưới mức nước ngập hoặc mức nước ngầm và không nên dùng chúng trong phạm vi khu vực tác dụng của nền đường.
- Vật liệu đắp nền phải có sức chịu tải CBR nhỏ nhất như quy định tại bảng sau:

Bảng 1: Quy định về sức chịu tải (CBR) nhỏ nhất			
Phạm vi nền đường tính từ đáy áo đường trở xuống	Sức chịu tải (CBR%) tối thiểu		
	Nền cho đường cao tốc, cấp I, cấp II	Nền cho đường cấp III, cấp IV có sửa dụng mặt đường cấp cao A1	Nền cho đường các cấp khác không sử dụng mặt đường cấp cao A1
Nền đắp			
- 30cm trên cùng	8	6	5
- Từ 30cm đến 80cm	5	4	3
- Từ 80cm đến 150cm	4	3	3
- Từ 150cm trở xuống	3	2	2
Nền không đào, không đắp và nền đào			
- 30cm trên cùng	8	6	5
- Từ 30cm đến 100cm với đường cao tốc, cấp I, cấp II, cấp III và đến 80cm với đường các cấp khác	5	4	3
CHÚ THÍCH:			
Trị số CBR được xác định theo 22TCN 332-06 tương ứng với độ chặt đầm nén yêu cầu tại Bảng 2 -			

Bảng 1: Quy định về sức chịu tải (CBR) nhỏ nhất

Phạm vi nền đường tính từ đáy áo đường trở xuống	Sức chịu tải (CBR%) tối thiểu		
	Nền cho đường cao tốc, cấp I, cấp II	Nền cho đường cấp III, cấp IV có sửa dụng mặt đường cấp cao A1	Nền cho đường các cấp khác không sử dụng mặt đường cấp cao A1
TCVN 9436:2012			

- Kích cỡ hạt lớn nhất của các hạt sỏi cuội, đá lẫn trong đất áp dụng cho trường hợp đắp đất lẫn đá là 100 mm khi đắp trong phạm vi khu vực tác dụng của nền đường và là 150 mm khi đắp phạm vi dưới khu vực tác dụng. Khi đắp trong phạm vi dưới khu vực tác dụng bằng đá loại cứng vừa và cứng (cường độ chịu nén trên 20 MPa) thì cỡ hạt lớn nhất còn có thể cho phép bằng 2/3 bề dày đầm nén lớp đất lẫn đá lúc thi công. Nếu là đá loại mềm hoặc có nguồn gốc từ đá phong hóa mạnh (cường độ chịu nén từ 20 MPa trở xuống) thì kích cỡ hạt lớn nhất có thể bằng với bề dày đầm nén nhưng trị số sức chịu tải CBR của chúng vẫn phải đạt yêu cầu qui định tại Bảng 1.

- Đất được sử dụng cho đắp nền đường đảm bảo độ chặt tối thiểu $K \geq 0.95$ (theo 22TCN 333-06 phương pháp I) và phải phù hợp với các yêu cầu sau:

+ Giới hạn chảy $\leq 55\%$.

+ Chỉ số dẻo IP $\leq 27\%$.

+ CBR (ngâm nước 4 ngày) $\geq 5\%$ (độ chặt đầm nén $K \geq 0.95$, phương pháp đầm nén tiêu chuẩn I-A theo 22TCN 333-06, mẫu thí nghiệm ngâm bão hoà nước 4 ngày đêm).

- Trong trường hợp đắp nền bằng cát, về nguyên tắc các loại vật liệu không cấm theo Mục 5 TCVN 9436:2012 đều có thể sử dụng để đắp nền đường. Tuy nhiên, để đảm bảo chất lượng công trình, loại cát sử dụng để đắp nền nên là một trong các loại: A-1, A-2, A-3 theo tiêu chuẩn AASHTO M145-91 (1995).

Phân loại (theo AASHTO M145-91)	Vật liệu dạng hạt (lượng lọt sàng 0.075 \leq 35%)						
	A-1		A-3	A-2			
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7
Loại sàng, tỷ lệ lọt sàng (%)							
2.00 mm (No. 10)	≤ 50	-	-	-	-	-	-
0.425 mm (No. 40)	≤ 30	≤ 50	≥ 51	-	-	-	-
0.075 mm (No. 200)	≤ 15	≤ 25	≤ 10	≤ 35	≤ 35	≤ 35	≤ 35
Đặc trưng của hạt lọt sàng 0.425 mm (No. 40)							
Giới hạn chảy (%)	-	-	≤ 40	≥ 41	≤ 40	≥ 41	
Chỉ số dẻo (%)	≤ 6	N.P	≤ 10	≤ 10	≥ 11	≥ 11	
Loại vật liệu cấu thành đặc trưng ...	Đá mịn, sỏi và cát		Cát mịn	bụi, cát á sét và cát			
Khả năng sử dụng đắp nền	Tốt						

VIII.2. Cấp phối đá dăm

Bảng 2: Thành phần hạt của cấp phối đá dăm

Kích cỡ mắt sàng vuông (mm)	Tỷ lệ lọt sàng, % theo khối lượng		
	CPĐD có cỡ hạt danh định Dmax=37,5mm	CPĐD có cỡ hạt danh định Dmax=25mm	CPĐD có cỡ hạt danh định Dmax=19mm
50	100	-	-
37,5	95 ÷ 100	100	-
25	-	79 ÷ 90	100
19	58 ÷ 78	67 ÷ 83	90 ÷ 100
9,5	39 ÷ 59	49 ÷ 64	58 ÷ 73
4,75	24 ÷ 39	34 ÷ 54	39 ÷ 59
2,36	15 ÷ 30	25 ÷ 40	30 ÷ 45
0,425	7 ÷ 19	12 ÷ 24	13 ÷ 27
0,075	2 ÷ 12	2 ÷ 12	2 ÷ 12

Bảng 3: Chỉ tiêu cơ lý của vật liệu cấp phối đá dăm

TT	Chỉ tiêu	CPĐD loại I	CPĐD loại II	Phương pháp thử
1	Độ hao mòn Los - Angeles của cốt liệu (LA), %, không lớn hơn	35	40	AASHTO T 96
2	Chỉ số sức chịu tải CBR tại độ chặt K98 ⁽¹⁾ , ngâm nước 96h, %, không nhỏ hơn	100	-	TCVN 12792
3	Giới hạn chảy (W _L) ⁽²⁾ , %, không lớn hơn	25	35	TCVN 4197
4	Chỉ số dẻo (I _p) ⁽²⁾ , %, không lớn hơn	6	6	TCVN 4197
5	Tích số dẻo PP ⁽³⁾ , không lớn hơn (PP = Chỉ số dẻo I _p x % lượng lọt qua sàng 0,075mm)	45	60	-
6	Hàm lượng hạt thoi dẹt ⁽⁴⁾ , %, không lớn hơn	18	20	TCVN 7572 - 13

⁽¹⁾ Độ chặt đầm nén K98 với γ_{CMAX} được đầm chặt theo TCVN 12790 phương pháp II-D.

⁽²⁾ Giới hạn chảy, giới hạn dẻo được xác định bằng thí nghiệm với thành phần hạt lọt qua sàng 0,425mm, thí nghiệm xác định giới hạn chảy theo phương pháp Casagrande.

⁽³⁾ Tích số dẻo PP có nguồn gốc tiếng Anh là "Plasticity Product".

⁽⁴⁾ Hạt thoi dẹt là hạt có chiều dày hoặc chiều ngang nhỏ hơn hoặc bằng 1/3 chiều dài. thí nghiệm được thực hiện với các cỡ hạt có đường kính lớn hơn 4,75mm và chiếm trên 5% khối lượng mẫu. Hàm lượng hạt thoi dẹt của mẫu lấy bằng bình quân gia quyền của các kết quả đã xác định cho từng cỡ hạt

được lấy thí nghiệm.

- **Lưu ý:** Phạm vi sử dụng các loại CPĐD tuân theo quy định của TCVN 8859:2023 – Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu.

VIII.3. Xi măng

- Căn cứ vào hồ sơ thiết kế và từng cấu kiện kết cấu cụ thể mà đơn vị thi công lựa chọn vật liệu cho phù hợp theo nguyên tắc chung, vật liệu chỉ được đưa vào sử dụng khi được sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

- Mỗi đợt xi măng đem đến hiện trường sử dụng đều phải kiểm nghiệm hoặc có chứng chỉ của nhà sản xuất bảo đảm đầy đủ các chỉ tiêu xi măng dùng trong xây dựng tầng mặt BTXM đường ô tô các cấp theo (TCVN 4054:2005, TCVN 5729:2012, TCVN 10380:2014) phải đáp ứng được đầy đủ các chỉ tiêu Yêu cầu vật liệu - Xi măng được nêu trong TCCS 40:2022/TCĐBVN.

- Xi măng dùng làm lớp móng của mặt đường BTXM có thể sử dụng các loại xi măng Pooclăng thông thường theo TCVN 2682:2020 hoặc xi măng Pooclăng hỗn hợp theo TCVN 6260:2020.

- Xi măng rời sử dụng nên có nhiệt độ khi đưa vào máy trộn không lớn hơn 60°C.

- Ngoài ra các yêu cầu kỹ thuật về ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản xi măng tuân theo các quy định hiện hành (TCVN 6260:2020).

- **Ghi chú:** Hàm lượng xi măng tối đa không nên lớn hơn 400 kg/m³. Hàm lượng xi măng tối thiểu phải lớn hơn 300 kg/m³ đối với mặt đường BTXM đường cao tốc, đường cấp I, cấp II và phải lớn hơn 290 kg/m³ đối với mặt đường BTXM từ cấp III trở xuống.

VIII.4. Nước đổ bê tông

- Nước trộn bê tông và vữa tuân theo TCVN 4506:2012.

- Nước dùng trong bê tông và vữa phải đảm bảo các yêu cầu sau:

Không chứa váng dầu hoặc váng mỡ.

+ Không có màu khi dùng cho bê tông và vữa hoàn thiện.

+ Lượng hợp chất hữu cơ không vượt quá 15mg/l.

+ Có pH không nhỏ hơn 4 và không lớn hơn 12,5.

- Tần suất kiểm tra: Việc kiểm tra được tiến hành ít nhất 2 lần 1 năm đối với các nguồn cung cấp nước trộn thường xuyên cho bê tông, hoặc được kiểm tra đột xuất khi có nghi ngờ.

- **Ghi chú:** Tỷ lệ nước, xi măng (N/X) lớn nhất chỉ được trong phạm vi 0,44 - 0,48. Mặt đường cấp càng cao thì chọn trị số N/X lớn nhất càng nhỏ. Trong đó, tỷ lệ N/X lớn nhất ở đây tương ứng với đá có độ ẩm < 0,5% và cát có độ ẩm < 1% (tương ứng với trường hợp đá, cát khô tự nhiên).

VIII.5. Phụ gia

Có thể sử dụng các loại phụ gia giảm nước, phụ gia làm chậm đông kết, phụ gia hoạt tính cao. Các phụ gia hóa chất khi sử dụng tuân theo TCVN 8826:2011. Không được sử dụng bất kỳ chất phụ gia tăng nhanh tốc độ hóa cứng của bê tông trừ khi được phê chuẩn bằng văn bản của Kỹ sư tư vấn giám sát. Các phụ gia hoạt tính cao khi sử dụng tuân theo TCVN 8827:2011.

VIII.6. Cốt liệu chế tạo mặt đường BTXM

- Căn cứ vào hồ sơ thiết kế và từng cấu kiện kết cấu cụ thể mà đơn vị thi công lựa chọn vật liệu cho phù hợp theo nguyên tắc chung, vật liệu chỉ được đưa vào sử dụng khi được sự chấp thuận của Tư vấn giám sát.

- Cốt liệu dùng để chế tạo mặt đường BTXM phải sạch, bền chắc, được khai thác từ thiên nhiên

(cát, cuội sỏi) hoặc xay nghiền từ đá tảng, cuội sỏi (đá dăm, cát xay).

- Cốt liệu được vận chuyển bằng sà lan, tàu hỏa, ô tô hoặc bằng các phương tiện khác mà không làm biến đổi các tính chất cơ, lý và hóa học của cốt liệu.

- Khi vận chuyển và bảo quản cốt liệu phải để riêng từng loại và từng cỡ hạt (nếu có), tránh để lẫn tạp chất. Cốt liệu có thể được bảo quản ở kho có mái che hoặc sân bãi nơi khô ráo.

VIII.6.1. Cốt liệu thô

- Cốt liệu thô dùng làm mặt đường BTXM có thể là sỏi cuội, sỏi cuội nghiền hoặc đá dăm.

- Cốt liệu thô dùng làm mặt đường BTXM không được trực tiếp dùng hỗn hợp không qua phân cỡ hạt mà phải dùng từ 2 đến 4 cỡ hạt để trộn với nhau thành một hỗn hợp.

- Cỡ hạt danh định của cốt liệu thô: không nên lớn hơn 19 mm đối với cuội sỏi. không nên lớn hơn 25,0 mm đối với sỏi cuội nghiền. không được lớn hơn 37,5 mm đối với đá dăm.

- Các chỉ tiêu yêu cầu, thành phần hạt đối với cốt liệu thô dùng làm mặt đường BTXM tuân theo TCCS 40:2022/TCĐBVN.

VIII.6.2. Cốt liệu nhỏ (cát)

- Cốt liệu nhỏ phải nghiền từ đá cứng, sạch hoặc dùng cát sông sạch hoặc trộn từ hai loại đó. Các chỉ tiêu yêu cầu, thành phần hạt đối với cốt liệu nhỏ dùng cho BTXM mặt đường tuân theo TCCS 40:2022/TCĐBVN.

- Nếu cát sông thì có thể dùng loại có mô đun độ lớn trong phạm vi 2,2 - 3,5. Nếu mô đun độ lớn của cát sai khác nhau quá 0,3 thì phải thiết kế riêng thành phần BTXM (điều chỉnh tỷ lệ cát khi chế tạo hỗn hợp BTXM). Cát nhỏ chỉ được sử dụng nếu thiết kế thành phần BTXM có thêm phụ gia giảm nước (để giảm tỷ lệ N/X thiết kế).

- Theo giá trị mô đun độ lớn, cát dùng cho bê tông và vữa được phân ra hai nhóm chính:

+ Cát thô khi mô đun độ lớn trong khoảng từ lớn hơn 2,0 đến 3,3.

+ Cát mịn khi mô đun độ lớn trong khoảng từ 0,7 đến 2,0.

- Cát nghiền không được nghiền từ các loại đá gốc chịu mài mòn kém như các loại đá phiến sét, diệp thạch và nếu dùng cát nghiền khi thiết kế thành phần BTXM phải sử dụng thêm phụ gia giảm nước.

VIII.7. Thép

- Thép tròn trơn có $\varnothing < 10$ phải phù hợp với TCVN 1651-1÷2:2018.

- Thép thanh vằn có $\varnothing \geq 10$ phải phù hợp với TCVN 1651-1÷2:2018.

- Thép hình phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 7571 - (1÷16):2006.

- Thép tấm phù hợp với Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 5709:2009.

- Cốt thép sử dụng đối với BTXM mặt đường phải thẳng, không dính bẩn, không dính dầu mỡ, không han rỉ, không được có vết nứt.

- Khi gia công thanh truyền lực phải dùng máy cắt nguội, không được dùng các phương pháp làm biến dạng đầu thanh. Mặt cắt thanh phải vuông góc, tròn tròn. Nên dùng máy mài để mài phần bavia, đồng thời gia công thành cạnh vát 2mm đến 3mm.

- Phải trình TVGS các giấy chứng nhận của nhà sản xuất, trong đó cho biết:

+ Nước sản xuất, nhà máy sản xuất.

+ Tiêu chuẩn dùng để sản xuất mác thép.

+ Bảng chỉ tiêu cơ lý được thí nghiệm cho lô thép sản xuất ra.

- Lấy mẫu và thử nghiệm

+ Với mỗi loại đường kính, mỗi loại mác thép một lô thép được quy định là $\leq 20T$.

+ Mỗi lô thép khi chở đến công trường nếu có đầy đủ các chứng chỉ sẽ lấy 9 thanh làm thí nghiệm: 3 mẫu kéo, 3 mẫu uốn, 3 mẫu thí nghiệm hàn theo mẫu hàn và phương pháp hàn thực tế tại công trường. Khi kết quả thí nghiệm được TVGS chấp thuận mới được phép đưa lô theo đó vào thi công.

VIII.8. Vật liệu chèn khe

Vật liệu chèn khe bao gồm các loại: dạng tấm chế tạo sẵn dùng cho khe dẫn và mastic rót nóng dùng lấp đầy các loại khe.

VIII.8.1. Vật liệu chèn khe dạng tấm

Bảng 4: Yêu cầu kỹ thuật đối với tấm chèn khe dẫn

(phương pháp thử theo AASHTO T42)

Chỉ tiêu	Loại vật liệu		
	Gỗ, li-e	Cao su xốp hoặc chất dẻo	Sợi
Tỷ lệ khôi phục đàn hồi, %, không nhỏ hơn	55	90	65
Áp lực ép co, MPa	5,0 - 20,0	0,2 - 0,6	2,0 - 10,0
Lượng đẩy trôi lên, mm, nhỏ hơn	5,5	5,0	3,0
Tải trọng uốn cong, N	100 - 400	0 - 50	5 - 40

CHÚ THÍCH

1. Các tấm chèn sau khi ngâm nước, áp lực ép co không được nhỏ hơn khi không ngâm nước 90%.
2. Tấm chèn loại bằng gỗ (li-e) sau khi quét tấm bitum phải có bề dày bằng $(20-25) \pm 1$ mm.

VIII.8.2. Mastic chèn khe loại rót nóng

- Mastic chèn khe (khe dọc, khe co) loại rót nóng phải có các chỉ tiêu kỹ thuật như yêu cầu ở Bảng sau để bảo đảm dính bám tốt với thành tấm BTXM, bảo đảm có tính đàn hồi cao, không hòa tan trong nước, không thấm nước, ổn định nhiệt và bền. Cũng có thể sử dụng các loại mastic chèn khe loại rót nóng có các chỉ tiêu phù hợp với yêu cầu AASHTO M301 hoặc ASTM D3405.

Bảng 5: Yêu cầu kỹ thuật đối với vật liệu mastic chèn khe loại rót nóng

(phương pháp thử theo ASTM 3407)

Các chỉ tiêu	Loại đàn hồi thấp	Loại đàn hồi cao
Độ kim lún (0,01mm)	< 50	< 40
Tỷ lệ khôi phục đàn hồi (%)	≥ 30	≥ 60
Độ chảy (mm)	< 5	< 2
Độ dẫn dài ở - 10°C (mm)	≥ 10	≥ 15
Cường độ dính kết với bê tông (MPa)	$\geq 0,2$	$\geq 0,4$

VIII.9. Vật liệu khác

VIII.9.1. Vật liệu làm lớp ngăn cách

Vật liệu làm lớp ngăn cách giữa lớp móng và lớp BTXM (đồng thời có tác dụng giữ cho BTXM khỏi mất nước trong khi thi công) có thể sử dụng giấy dầu, vải địa kỹ thuật,....

Giấy dầu xây dựng đạt TC01-2010. Vải địa kỹ thuật lựa chọn loại chống thấm nước theo TCVN 8871:2011.

VIII.9.2. Ống chụp đầu thanh truyền lực

- Đối với khe dẫn, nên sử dụng ống tôn mạ kẽm có chiều dày ống không nhỏ hơn 2mm, đường kính trong của ống không nhỏ hơn đường kính của thanh truyền lực 1,0mm + 1,5mm, chiều dài là 50mm, chiều dài đoạn ống để hở không được nhỏ hơn 25mm. Nếu dùng ống chụp đầu bằng PVC thì chiều dài ống nên bằng 100mm.

- Đối với các khe co thi công lắp đặt thanh truyền lực bằng phương pháp tự động ấn thanh truyền lực vào hỗn hợp BTXM vừa rải thì phải dùng ống bằng PVC lồng khít trước với thanh truyền lực để cùng ấn cả vào khối BTXM vừa rải. Trong trường hợp này, ống PVC phải có chiều dày vách ống không nhỏ hơn 0,5mm và chiều dài ống PVC phải dài hơn 30mm so với 1/2 chiều dài thanh truyền lực.

VIII.9.3. Chất tạo màng và màng chất dẻo dùng để bảo dưỡng mặt đường BTXM (nếu có)

- Chất tạo màng sử dụng bảo dưỡng mặt đường BTXM thường là dạng lỏng (sau khi phun sương trên bề mặt mặt đường sẽ tạo thành màng mỏng) phải thỏa mãn các quy định trong bảng sau. Cũng có thể sử dụng các chất tạo màng phù hợp với ASTM C309-98.

- Màng chất dẻo dùng để bảo dưỡng BTXM phải có bề dày tối thiểu bằng 0,05mm và được sử dụng theo chỉ dẫn của nhà sản xuất.

Bảng 6: Yêu cầu kỹ thuật đối với chất tạo màng bảo dưỡng mặt đường BTXM

(phương pháp thử theo ASTM C156 - 11)

Chỉ tiêu	Mức
Tỷ lệ giữ nước hữu hiệu ¹⁾ , %, không nhỏ hơn	75
Thời gian hình thành màng, h, không lớn hơn	4
Tính hòa tan khi thấm nước sau khi tạo thành màng ²⁾	Phải ghi rõ là hòa tan hay không hòa tan

CHÚ THÍCH

¹⁾ Điều kiện thử nghiệm giữ nước hữu hiệu: nhiệt độ $38^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$. độ ẩm tương đối: $32\% \pm 3\%$. tốc độ gió $0,5 \pm 0,2$ m/s. thời gian mất nước 72h.

²⁾ Trên bề mặt lộ thiên phải sử dụng loại không hòa tan, trên bề mặt sẽ tiếp tục đổ bê tông phải sử dụng loại hòa tan.

IX. GIÁM SÁT, KIỂM TRA VÀ NGHIỆM THU TRONG THI CÔNG

- Việc kiểm tra giám sát chất lượng thi công cần thực thi trong suốt quá trình từ giai đoạn chuẩn bị thi công, giai đoạn thi công cho đến khi hoàn thành công trình. Khi xuất hiện sự cố cần phải tiến hành ngay việc sửa chữa, chỉnh sửa hoặc thậm chí phải dừng thi công.

- Việc nghiệm thu mặt đường BTXM sau khi hoàn thành phải được thực hiện trên từng 1 Km đường theo các chỉ tiêu yêu cầu ở Bảng 28 TCCS 40:2022/TCĐBVN.

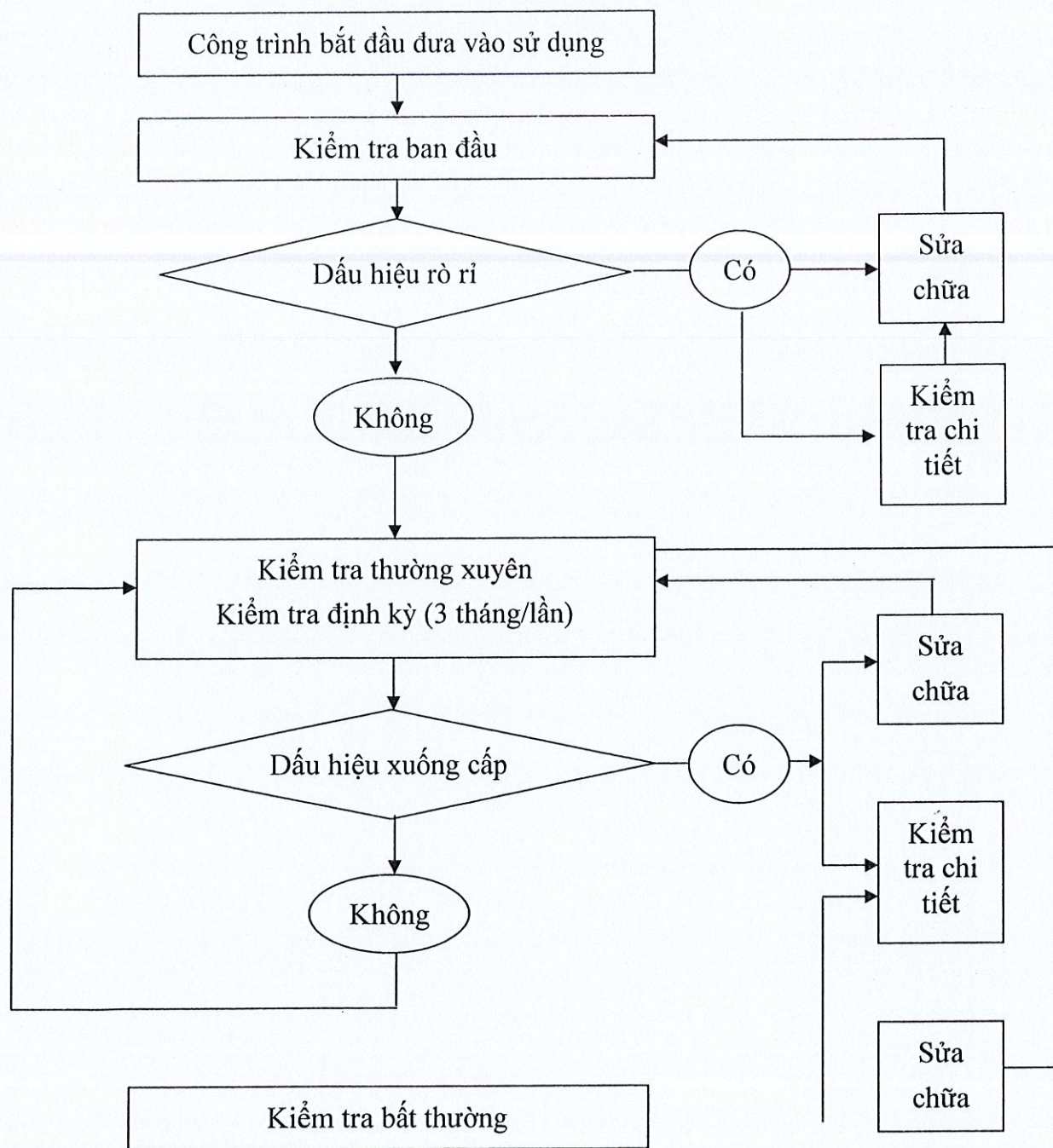
X. QUY TRÌNH BẢO TRÌ CÔNG TRÌNH

- Căn cứ Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính Phủ V/v quản lý chất lượng công trình xây dựng và bảo trì công trình xây dựng.

- Căn cứ Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT ngày 07/06/2018 của Bộ giao thông vận tải quy định về quản lý, vận hành khai thác và bảo trì công trình đường bộ và Thông tư số 41/2021/TT-BGTVT - Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 37/2018/TT-BGTVT.

- Căn cứ TCVN 14182:2024 - Bảo dưỡng thường xuyên đường bộ - Yêu cầu kỹ thuật.

QUY TRÌNH BẢO TRÌ



X.1. Chỉ dẫn chung

- **Bảo trì công trình** là tập hợp các hoạt động nhằm duy trì hoạt động bình thường và đảm bảo an toàn sử dụng công trình. Công tác bảo trì đường bộ bao gồm công tác bảo dưỡng thường xuyên, sửa chữa định kỳ và sửa chữa đột xuất.

- **Bảo dưỡng thường xuyên** là các thao tác kỹ thuật được tiến hành thường xuyên và các hoạt động quản lý cần thiết nhằm phòng ngừa và khắc phục kịp thời những hư hỏng nhỏ trên đường và các công trình trên đường. Bảo dưỡng thường xuyên để hạn chế tối đa sự phát triển từ hư hỏng nhỏ thành các hư hỏng lớn. Các công việc này được tiến hành thường xuyên liên tục, hàng ngày, trong suốt cả năm trên toàn bộ tuyến đường để đảm bảo giao thông vận tải đường bộ được an toàn, thông suốt và êm thuận.

- **Công tác sửa chữa định kỳ** bao gồm công tác sửa chữa vừa và công tác sửa chữa lớn:

+ **Sửa chữa vừa** là sửa chữa những hư hỏng, khắc phục những biểu hiện xuống cấp của bộ phận, kết cấu công trình có thể ảnh hưởng đến chất lượng khai thác đường bộ và gây mất an toàn khai thác.

+ **Sửa chữa lớn** là công việc sửa chữa tiến hành khi có hư hỏng hoặc xuống cấp ở nhiều bộ phận công trình nhằm khôi phục chất lượng ban đầu của công trình.

Công tác sửa chữa đột xuất là công việc sửa chữa công trình đường bộ chịu các tác động đột xuất như gió bão, lũ lụt, động đất, va đập, cháy hoặc những tác động đột xuất khác đã dẫn tới những hư hỏng, xuống cấp cần được sửa chữa kịp thời để đảm bảo giao thông liên tục.

X.2. Kiểm tra ban đầu

- Kiểm tra ban đầu được thực hiện sau khi công trình được nghiệm thu đưa vào sử dụng gồm có những công việc sau:

- Khảo sát để thu thập số liệu về những vấn đề sau:

- + Sai lệch về kích thước hình học của công trình.
- + Độ oằn lún, trôi trượt của mặt đường.
- + Tình trạng bong rộp của mặt đường.
- + Sự xuất hiện các ổ gà.
- + Các khuyết tật có thể nhìn thấy.
- + Sự đảm bảo về công năng sử dụng (dọn sóng, mặt đường, vỉa hè bị đọng nước,...).
- + Xem xét hồ sơ hoàn công để đánh giá chất lượng phần khuất của công trình (bản vẽ thiết kế, bản vẽ hoàn công, sổ nhật ký công trình, các biên bản kiểm tra,...).
- + Tiến hành thí nghiệm bổ sung nếu cần để nhận biết rõ hơn tình trạng của công trình.
- + Xử lý các khuyết tật đã phát hiện ra. Trường hợp nghi ngờ có sai sót quan trọng thì tiến hành thêm việc kiểm tra chi tiết và đề ra biện pháp xử lý.
- + Suy đoán khả năng xuống cấp theo tuổi thọ công trình.

- Trên cơ sở các số liệu khảo sát và sau khi những sai sót đã được khắc phục, cần suy đoán khả năng sẽ xuất hiện các khuyết tật, khả năng bền với môi trường (đối với môi trường có khả năng sẽ bị ngập nước và môi trường khí hậu mưa nhiều), khả năng có thể oằn lún tiếp theo và khả năng suy giảm công năng sử dụng.

- Tùy theo tính chất và điều kiện môi trường làm việc của công trình, người thực hiện kiểm tra ban đầu có thể đặt trọng tâm công tác kiểm tra vào những yếu tố có ảnh hưởng quan trọng tới độ bền lâu của công trình.

- Mục tiêu cuối cùng của việc suy đoán là để đánh giá khả năng công trình có đảm bảo tuổi thọ thiết kế trong điều kiện bình thường hay không, đồng thời xác định giải pháp đảm bảo độ bền dài lâu và tính thẩm mỹ cho công trình.

X.3. Kiểm tra thường xuyên

- Do chủ sở hữu, chủ quản lý sử dụng phát hiện kịp thời những dấu hiệu xuống cấp. Kiểm tra thường xuyên gồm những công việc sau đây:

+ Tiến hành quan sát công trình thường ngày bằng mắt, khi có nghi ngờ thì có thể dùng tay để kiểm tra và suy đoán. Người kiểm tra thường xuyên phải có trình độ chuyên ngành xây dựng và được giao trách nhiệm rõ ràng.

+ Thường xuyên xem xét những vị trí sau đây để phát hiện sớm những dấu hiệu xuống cấp của công trình:

- Tim đường, lề đường.

- Kết hợp xem xét tổng thể cả công trình.
- + Phát hiện những vấn đề sau đây để tiến hành kiểm tra thương xuyên:
 - Oằn lún.
 - Biến dạng hình học mặt đường.
 - Xuất hiện vết nứt, sức mẻ.
 - Xuất hiện bong, rộp.
 - Xuất hiện đọng nước.
 - Suy giảm về công năng sử dụng (dọn sóng, mặt đường, vỉa hè bị đọng nước,...).

- Xử lý kết quả kiểm tra:

- + Trường hợp phát hiện có sự cố, hư hỏng nhỏ thì có biện pháp xử lý ngay và khắc phục.
- + Trường hợp phát hiện có sự cố, hư hỏng nặng bất thường thì tổ chức kiểm tra chi tiết tại chỗ hư hỏng và đề ra giải pháp xử lý kịp thời. Trong quá trình đề ra giải pháp xử lý cần phải nghiên cứu tình trạng công trình trong hồ sơ kiểm tra ban đầu.

X.4. Kiểm tra định kỳ

- Kiểm tra định kỳ được tiến hành trên toàn bộ công trình. Đối với các công trình lớn thì có thể phân khu kiểm tra định kỳ, mỗi khu vực kiểm tra một kỳ.
- Chủ công trình mời các đơn vị và chuyên gia tư vấn có trình độ chuyên môn hoặc thuộc ngành xây dựng và có tay nghề thích hợp để thực hiện việc kiểm tra định kỳ.
- Đầu tiên công trình khảo sát trực quan bằng nhìn và gõ nghe. Khi nghi ngờ có hư hỏng hoặc suy thoái chất lượng thì có thể sử dụng thiết bị thử nghiệm không phá hủy để kiểm tra.
- Thời gian kiểm tra định kỳ 1 năm/1 lần.

X.5. Kiểm tra bất thường

- Được kiểm tra ngay sau khi có sự cố bất thường xảy ra gây ảnh hưởng đến công trình (lũ bảo, thiên tai, hỏa hoạn,...).
- Kiểm tra bất thường được tiến hành trên toàn bộ hoặc một bộ phận công trình theo quy mô hư hỏng đã xảy ra và yêu cầu sửa chữa của chủ quản công trình.
- Kiểm tra bất thường được thực hiện chủ yếu bằng quan sát trực quan, gõ nghe. Khi cần có thể dùng các thiết bị đơn giản như: thước thép, thước dây,....
- Người kiểm tra bất thường phải đưa ra kết luận có cần kiểm tra chi tiết hay không. Nếu không thì đề ra ngay giải pháp sửa chữa phục hồi phần bị hư hỏng. Nếu cần thì tiến hành kiểm tra chi tiết và đề ra giải pháp sửa chữa.

X.6. Kiểm tra chi tiết

- Kiểm tra chi tiết được thực hiện ngay khi đã qua các kiểm tra ban đầu, kiểm tra thường xuyên, kiểm tra định kỳ, kiểm tra bất thường là có yêu cầu kiểm tra kỹ công trình đánh giá mức độ xuống cấp và đề ra giải pháp sửa chữa.
- Chủ công trình có thể tự thực hiện hoặc thuê các đơn vị và cá nhân có chuyên môn, có năng lực phù hợp để thực hiện kiểm tra chi tiết.

X.7. Thực hiện công tác bảo trì công trình

- Chủ sở hữu, chủ quản lý sử dụng tự thực hiện bảo trì công trình xây dựng nếu có đủ điều kiện, năng lực hoặc lựa chọn tổ chức cá nhân thực hiện bảo trì công trình theo các cấp bảo trì.
- Giám sát, nghiệm thu và bảo hành công tác bảo trì công trình theo quy định của Luật xây dựng.

- Thời hạn bảo hành công tác bảo trì là 06 tháng.

X.8. Công tác an toàn lao động trong bảo dưỡng

- Trong quá trình sửa chữa thường xuyên công trình, cán bộ công nhân làm việc phải đảm bảo an toàn lao động đúng các quy phạm về an toàn lao động. Trong đó lưu ý một số điểm như sau:
 - Khi thực hiện các công tác cắt mặt, đào nền, vệ sinh,... cần chú ý đến các tai nạn về tay, chân.
 - Khi đổ, nấu nhựa đường cần chú ý tránh bị bỏng và công nhân phải được trang bị đầy đủ các trang thiết bị phòng hộ như: ủng cao su, găng tay, khẩu trang, nón bảo hộ,....
 - Trong khi làm việc người công nhân mặc quần áo bảo hộ lao động đúng quy định.
 - Nhân viên làm công tác tuần tra phải mặc trang phục theo đúng quy định của Cục đường bộ Việt Nam.

X.9. Công tác an toàn giao thông trong bảo dưỡng

- Khi thực hiện công tác bảo dưỡng thường xuyên công trình, tuyệt đối đảm bảo an toàn giao thông cho người thi công và các phương tiện lưu thông trên công trình. Cụ thể như sau:
 - Người công nhân làm việc trên công trình phải mặc quần áo bảo hộ lao động theo quy định.
 - Khi thi công phải có biển báo công trường, biển hạn chế tốc độ đặt ở 2 đầu đoạn thi công.
 - Bố trí người hướng dẫn, điều tiết giao thông ở 2 đầu đoạn thi công (người này khi làm nhiệm vụ phải có đầy đủ cờ, còi, phù hiệu).
 - Phải rào chắn khu vực thi công.
 - Phải có đèn chớp, xoay báo hiệu cảnh báo giao thông.

X.10. Thời hạn thiết kế công trình

- Căn cứ vào bảng 9 mục 8.2.4 TCCS 39:2022/TCĐBVN tương ứng với loại, kết cấu áo đường thiết kế lựa chọn thời hạn thiết kế là 10 năm.

XI. HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ

XI.1. Hiệu quả kinh tế vận tải.

- Công trình được tổ chức lưu thông hợp lý việc đi lại thuận lợi, môi trường sạch đẹp,...đương nhiên đạt được hiệu quả cao về mặt kinh tế vận tải.

XI.2. Hiệu quả kinh tế - xã hội - môi trường

- Tạo điều kiện chỉnh trang nhà cửa (đô thị,...) trong khu vực hai bên tuyến. Nhân dân an cư lập nghiệp, tăng cường quản lý xã hội trật tự an ninh.
- Cải thiện đáng kể điều kiện đi lại, điều kiện vệ sinh môi trường. Làm tăng giá trị sử dụng đất đai khu vực, thuận lợi cho phát triển kinh tế, đời sống người dân được ổn định.

XII. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

XII.1. Đánh giá sơ bộ tác động môi trường

XII.1.1. Tác động do thiết kế và trong giai đoạn tiền thi công

- Không xâm phạm các khu vực sinh thái tự nhiên.
- Không xâm phạm vào các di sản văn hóa, lịch sử.
- Không xâm phạm đến nhà ở của nhân dân.

XII.1.2. Các tác động trong giai đoạn xây dựng

- Ách tắc tạm thời hoạt động giao thông trên lộ trình do việc tập kết vật liệu xây dựng và do hoạt động của các thiết bị máy móc phục vụ công trình nhưng không đáng kể.

- Ô nhiễm không khí từ công trường xây dựng, và từ hoạt động vận chuyển nguyên liệu, hậu quả là ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Tăng ô nhiễm tiếng ồn và độ rung do thiết bị công trình, ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

- Lây lan các bệnh truyền nhiễm (khi có dịch bệnh) từ nhân dân địa phương đến công nhân xây dựng và ngược lại.

- Ảnh hưởng đến việc đi lại, vận chuyển hàng hóa của nhân dân.

XII.1.3. Đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn chuẩn bị thi công

- Ô nhiễm không khí, tiếng ồn, độ rung do gia tăng xe có động cơ.

- Do tăng mật độ cơ giới nên ô nhiễm không khí và ồn, rung sẽ gia tăng, từ đó ảnh hưởng xấu đến sức khỏe nhân dân ven tuyến.

- Ô nhiễm nguồn nước và đất do nhiên liệu phát tán từ xe cơ giới.

- Xâm phạm nhà và đất xây dựng: Công trình không xâm phạm đến đất đai hoa màu và nhà cửa của nhân dân.

XII.2. Tác động liên quan đến việc xây dựng

XII.2.1. Tác động đến chất lượng không khí

- Do hầu hết các máy móc, thiết bị đều sử dụng xăng hoặc dầu làm nhiên liệu nên chúng thải ra bụi (TSP), SO₂, NO₂, Hydrocacbone và chì vào không khí.

- Vì vậy ô nhiễm không khí là đáng kể, tuy nhiên, theo các số liệu quan trắc nhiều công trường xây dựng tại địa bàn trong điều kiện khí hậu bình thường thì tác hại ô nhiễm không khí này chỉ có vi phạm cục bộ (chỉ giới hạn trong phạm vi công trường và vùng lân cận công trường) và mang tính tạm thời (chỉ xảy ra trong thời gian xây dựng).

- Các công trình nằm gần vị trí công trường có thể bị ảnh hưởng do các loại khí SO₂, NO₂, gây rỉ sét, ăn mòn vật liệu Ở nồng độ cao, các loại khí này có thể tác hại đến sức khỏe con người. Do đó, ngăn ngừa ô nhiễm không khí trong giai đoạn xây dựng là rất cần thiết.

XII.2.2. Tác động của tiếng ồn và rung trong giai đoạn xây dựng

- Trong giai đoạn xây dựng, ô nhiễm ồn có thể phát sinh do:

+ Thiết bị xây dựng.

+ Máy trộn bê tông.

+ Vận chuyển đất đá, vật liệu xây dựng.

+ Máy phát điện.

- Tại khu vực công trường, các thiết bị gây ồn lớn sẽ ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân xây dựng và nhân dân trong khu vực. Tác động này là tiêu cực nhưng cục bộ và tạm thời do tiếng ồn có cường độ cao sẽ giảm nhanh khi truyền qua khoảng cách từ công trường đến lán trại của công nhân.

- **Kết luận:** Việc ngăn chặn các yếu tố ảnh hưởng đến môi trường đề cập trên là vô cùng cần thiết, các đơn vị liên quan cần có biện pháp cụ thể và có ý kiến xét duyệt của đơn vị có thẩm quyền trước khi thi công.

XIII. AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ

XIII.1. Căn cứ pháp lý

- Luật số 55/2024/QH15 - Luật phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ.

- QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 18:2021/BXD - An toàn trong thi công xây dựng.

- TCVN 5308:1991 - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

- TCVN 3255:1986 - An toàn nổ - Yêu cầu chung.

- TCVN 4879:1989 - Phòng cháy - Dấu hiệu an toàn.

- TCXDVN 46:2007 - Chống sét cho công trình xây dựng – Hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

- QCVN 25:2025/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện.

XIII.2. An toàn lao động và bảo vệ môi trường tại trạm trộn, kho bãi

- Phải triệt để tuân theo các quy định về phòng hỏa, chống sét, bảo vệ môi trường, an toàn lao động hiện hành của nhà nước và UBND địa phương nếu có.

- Phải bố trí các thiết bị và dụng cụ chữa cháy thông thường như bình bọt, thang, thùng nước dự trữ chữa cháy, câu liêm, thùng cát, chăn mềm thấm nước, khẩu trang phòng độc, bình xịt chữa bỏng, sơ cấp cứu... tại trạm trộn, tại phòng thí nghiệm hiện trường và văn phòng điều hành ở hiện trường.

- Phải đảm bảo an toàn điện, đường dây, cầu dao điện. Thường xuyên có nhân viên chuyên môn kiểm tra an toàn điện và đường dây, đặc biệt chú ý về mùa mưa bão.

- Trạm trộn phải được bố trí ở cuối hướng gió thịnh hành, cách đủ xa khu dân cư. Bộ phận hút bụi tại trạm trộn phải làm việc tốt.

- Khi dọn sạch bê tông dính bám vào thành thùng trộn ở trạm trộn phải mở hệ thống camera giám sát, tắt nguồn điện vào máy phát điện chính, bật đèn đỏ cảnh báo tại cầu dao điện. Nếu trạm trộn không có hệ thống camera giám sát thì việc dọn sạch này phải được thực hiện với hai công nhân: một người dọn, một người trực tại buồng điều khiển vận hành trạm trộn.

- Nước sử dụng rửa đá, cát sỏi phải được thu gom và xử lý chống ô nhiễm (theo tiêu chuẩn hiện hành) trước khi đổ ra hệ thống thoát nước.

- Kho tàng có chứa chất dễ cháy, chất độc hại, kho xi măng và bãi tập kết xe máy phải được bố trí đủ xa nơi ở và nơi vận hành trạm trộn. Cần bố trí hệ thống cấp nước và thoát nước hợp lý.

- Nên bố trí văn phòng điều hành và lán trại cho công nhân ở đầu hướng gió thịnh hành. Tại khu vực ở và làm việc bố trí nhà vệ sinh sạch sẽ, thoáng khí và đủ xa nơi ở.

XIII.3. An toàn lao động và bảo vệ môi trường tại kho chứa, nấu pha nhựa với dầu hoả

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

- Ở những nơi có thể xảy ra đám cháy (kho, nơi chứa nhựa, nơi chứa nhiên liệu, nơi nấu và pha trộn nhựa...) phải có sẵn các dụng cụ chữa cháy, thùng đựng cát khô, bình bọt dập lửa, bể nước và các lối ra phụ. Nơi nấu nhựa phải cách xa các công trình xây dựng dễ cháy, các kho tàng khác ít nhất là 50m.

XIII.4. An toàn lao động và bảo vệ môi trường tại hiện trường thi công

- Trước khi thi công phải bố trí biển báo “CÔNG TRƯỜNG ĐANG THI CÔNG”, biển báo hạn chế tốc độ và biển báo hướng dẫn giao thông ở 2 phía đầu đoạn thi công. Tại 2 đầu đoạn đường thi công phải bố trí người có trách nhiệm đeo băng đỏ, cầm cờ đỏ để điều khiển và điều chỉnh hướng dẫn giao thông qua lại.

- Phải bố trí rào chắn khu vực thi công, đảm bảo mặt bằng thi công đồng thời đảm bảo an toàn cho người và phương tiện qua lại. Cấm những người không có nhiệm vụ trèo lên xe, máy thi công. Ban đêm phải bố trí đèn thấp đủ sáng khu vực thi công hoặc đèn nháy báo hiệu chú ý đi chậm lại.

- Trong quá trình thi công, cấm những người điều khiển xe, máy rời khỏi buồng điều khiển.

- Toàn bộ đất đá và vật liệu bê tông phế thải phát sinh trong quá trình thi công phải được di rời ra

khỏi phạm vi công trường và tích chứa có điều kiện tại các khu vực quy định đã được quy hoạch và thảo thuận với các cấp, các ngành có liên quan.

- Phải có biện pháp chống bụi trong quá trình thi công và giảm thiểu tiếng ồn do máy móc, thiết bị thi công gây ra cho dân cư xung quanh.

- Thường xuyên kiểm tra công tác duy tu, bảo dưỡng hệ thống đường công vụ, bảo đảm điều kiện an toàn và thuận lợi cho mọi người và phương tiện đi lại đặc biệt vào mùa mưa bão.

- Công nhân phải có ủng, găng tay, khẩu trang, quần áo lao động phù hợp với công việc được giao. Phải có những phương tiện y tế để sơ cứu, đặc biệt là sơ cứu khi bị bỏng.

- Trước mỗi ca làm việc phải kiểm tra tất cả các máy móc và thiết bị thi công, sửa chữa, điều chỉnh để máy hoạt động tốt. Sau khi kết thúc thi công phải dọn dẹp, trả lại vẻ đẹp tự nhiên và giữ gìn môi trường khu vực đã thi công sạch đẹp.

- Nhà thầu phải có trách nhiệm sửa sang hoặc làm lại hệ thống đường xá, các công trình công cộng, nhà cửa, bãi đỗ, cột điện,.. bị hư hỏng do quá trình xe, máy phục vụ thi công gây ra.

- Biện pháp thi công trong hồ sơ thiết kế chỉ có tính cách hướng dẫn. Đơn vị thi công phải lên phương án thi công chi tiết sao cho phù hợp với tình hình vật tư, thiết bị và nhân công sẵn có để đạt được các yêu cầu kỹ thuật.

XIII.5. Phòng chống cháy nổ

- Thiết bị thi công được thường xuyên kiểm tra hàng ngày, nhất là phần điện để đề phòng cháy.

- Treo các bảng quy định phòng cháy tại khu vực lán trại, cô lập các vật dụng có thể gây ra cháy nổ và kiểm tra độ an toàn của chúng trước khi sử dụng.

- Tập huấn cho cán bộ công nhân công trường về công tác phòng chống cháy nổ. Toàn bộ công tác an toàn chống cháy phải tuân thủ theo QCVN 06:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình, TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - Yêu cầu thiết kế.

- Đảm bảo an toàn cần thiết đối với công trình ngầm như điện, điện thoại, cấp nước và các công trình kiến trúc khác.

XIV. CAM KẾT BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

XIV.1. Cơ sở pháp lý để đánh giá tác động môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020.

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ V/v Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ V/v Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- QCVN 07:2025/BNNMT ngày 06/08/2025 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Môi trường V/v Quy định ngưỡng chất thải nguy hại.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- QCVN 05:2023/BTNMT ngày 13/03/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường V/v Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí.

- QCVN 26:2025/BNNMT ngày 15/05/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường V/v Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 27:2025/BNNMT ngày 15/05/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường V/v Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

XIV.2. Các tác động đến môi trường

- Tác động đến chất lượng không khí.

- Ảnh hưởng bởi tiếng ồn và rung.

- Tác động đến thủy văn và chất lượng nước, môi trường đất.

- Tác động đến môi trường sinh thái, xã hội.

- Ảnh hưởng của chất thải rắn.

XIV.3. Tổng quan các biện pháp giảm thiểu

- Các biện pháp giảm thiểu cần áp dụng trong suốt quá trình xây dựng và khai thác nhằm ngăn chặn hoặc giảm tới mức thấp nhất các tác động xấu. Bảng dưới đây khái quát về biện pháp giảm thiểu được áp dụng.

TÓM TẮT CÁC BIỆN PHÁP GIẢM THIỂU

Các tác động	Giai đoạn	Những biện pháp giảm thiểu
a. Chất lượng không khí		
- Khí độc và mùi hôi thối thoát ra từ nhà vệ sinh và nơi thu gom rác sinh hoạt của khu lán trại công nhân và khu vực dịch vụ.	Xây dựng	Nội quy sinh hoạt, bố trí hố chôn rác và khu WC đúng qui định và hợp vệ sinh.
- Bụi.	Xây dựng	Phủ xe tải, tưới nước những bề mặt đất chưa san ủi, đường tạm hoặc vừa thi công. Đặt các trạm trộn xa khu dân cư.
- Khí thải từ xe cộ.	Xây dựng, khai thác	Bảo dưỡng và kiểm tra xe cộ, không sử dụng xe quá cũ.
- Tiếng ồn.	Xây dựng, khai thác	Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại. Phân ca, giảm cường độ thi công vào thời gian miễn cảm. Rào chắn khu vực thi công.
- Độ rung.	Xây dựng	Sử dụng máy móc, thiết bị hiện đại đáp ứng yêu cầu kỹ thuật. Sử dụng thiết bị ép thủy lực thay vì thiết bị đóng.
b. Chất lượng nước		
- Nước thải.	Xây dựng	Làm hố tự hoại cho từng khu vực có lán trại của công nhân.
+ Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng.	Xây dựng	Thải vào hệ thống thu gom riêng, xử lý qua bể cạn và khử kiềm rồi mới cho thoát ra hệ thống chung.
+ Nước thải từ nơi trộn vật liệu, vệ sinh xe vận chuyển đất đá.	Xây dựng	

Các tác động	Giai đoạn	Những biện pháp giảm thiểu
- Nước ngầm. + Nước mặt bị ô nhiễm có thể ngấm trực tiếp xuống mạch nước ngầm gây ô nhiễm nguồn nước.	Xây dựng	Tạo các dòng chảy tập trung, thu gom nước mặt và xử lý khi cần thiết.
c. Môi trường đất		
- Hiện trạng sử dụng đất. + Giá trị thương mại của đất đai dọc 2 bên tuyến được tăng cao. + Thay đổi cơ cấu sử dụng đất, phát sinh nhu xây dựng nhà cửa.	Xây dựng, khai thác Xây dựng, khai thác	Lên kế hoạch quản lý đất đai dọc 2 bên đường, phát huy hiệu quả kinh tế. Dự báo, cung cấp đầy đủ các nguyên – vật liệu phục vụ xây dựng.
- Môi trường đất. + Môi trường đất bị ô nhiễm từ nguồn nước bị ô nhiễm. + Đất bị xói mòn do tập trung dòng chảy.	Xây dựng Xây dựng	Có biện pháp thu gom và xử lý nguồn nước ô nhiễm, không để ngấm vào đất. Có biện pháp gia cố hợp lý tại nơi dòng chảy tập trung và phân tán dòng chảy.
d. Các tác động đời sống xã hội		
- Gây xáo trộn cuộc sống, sinh hoạt của dân cư.	Xây dựng	Có kế hoạch họp dân, thông báo tiến độ thực hiện dự án đến từng hộ dân. Xây dựng phương án GPMB sớm, hỗ trợ dân cư gặp khó khăn.
- Nguy cơ ùn tắc và tai nạn giao thông.	Xây dựng	Lắp đặt các biển báo, đèn tín hiệu,... bố trí công nhân phân luồng giao thông. Phổ biến luật giao thông.
- Phòng tránh tai nạn do các vụ nổ không mong muốn.	Xây dựng,	Công việc rà phá bom, mìn cần được tiến hành hết sức cẩn trọng trên cả tuyến đường cũng như tại nơi khai thác đất đá trong khu vực.
- Phòng tránh chất độc hóa học cho công nhân xây dựng và dân địa phương.	Xây dựng, khai thác	Tại các đoạn đường có chất độc hóa học tiềm ẩn cần trang bị cho công nhân làm đường mặt nạ phòng độc cũng như một trang bị bảo hộ lao động đặc thù.
- Tạo cơ hội công ăn việc làm.	Xây dựng, khai thác	Tạo cơ hội việc làm, tận dụng nhân lực địa phương trong các công việc lao động phổ thông khi tiến hành xây dựng đường. Tổ chức lớp huấn luyện công tác bảo dưỡng đường cho các người dân bị chiếm dụng đất để tạo việc làm cho họ sau khi con đường được đưa vào vận hành. Hướng dẫn cách đọc các biển báo nguy hiểm và các biển báo cấm, đèn tín hiệu, còi báo, cờ báo,..

Các tác động	Giai đoạn	Những biện pháp giảm thiểu
		dùng tại công trường xây dựng cho dân bản xứ.

XIV.4. Vệ sinh môi trường

- Để đảm bảo vệ sinh môi trường công trình cần thực hiện các điểm sau:
- Vận chuyển đất đổ bỏ đúng nơi quy định, không để rơi vãi trên đường vận chuyển. Nếu sử dụng các chất liệu có mùi gây ô nhiễm thì phải có biện pháp bảo hộ phòng chống độc hại an toàn cho nhân công và dân, người qua lại.
- Thu dọn, xếp gọn các thiết bị, vật tư sau mỗi ngày làm việc. Tại khu vực công trường, các vật tư và nhiên liệu phế thải,... tuyệt đối không thải bỏ trên tuyến.
- Rào chắn kín khu vực công trường thi công. Thường xuyên vệ sinh khu vực công trường để làm sạch các bụi bẩn do xe chở vật liệu xây dựng gây ra.
- Thường xuyên tưới nước lớp mặt cấp phối, duy trì độ ẩm để hạn chế bụi bẩn, vệ sinh phế thải rơi vãi trên công trình khi vận chuyển,....

XV. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

XV.1. Kết luận

- Nhằm tạo tiền đề để ổn định, phát triển sản xuất và thu hút đầu tư đồng thời đáp ứng kịp thời yêu cầu giao thông. Làm nền tảng nâng cao đời sống kinh tế, văn hoá xã hội của địa phương cho thấy rằng việc xây dựng công trình “Nâng cấp cải tạo đường 3-2”, Phường Chi Lăng, tỉnh An Giang là cần thiết.

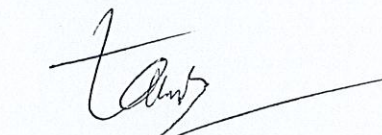
XV.2. Kiến nghị

- Kính trình các ngành chức năng, đơn vị có thẩm quyền xem xét thẩm định, phê duyệt nhiệm vụ, quy mô và kinh phí xây dựng công trình “Nâng cấp cải tạo đường 3-2”, Phường Chi Lăng, tỉnh An Giang để đơn vị có cơ sở pháp lý triển khai thực hiện theo đúng kế hoạch.

An Giang, ngày 09 tháng 02 năm 2026

CÔNG TY TNHH TV XD HƯNG LỢI

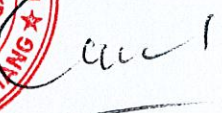
Thuyết Minh



Nguyễn Tấn Tiệp

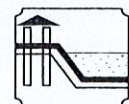


Giám Đốc



Đỗ Văn Tùng

SƠ HỌA VỊ TRÍ XÂY DỰNG

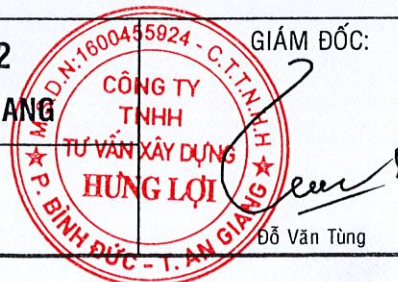


**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

SƠ HỌA VỊ TRÍ XÂY DỰNG



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		BẢN VẼ SỐ:/.....
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		TỶ LỆ: Theo bản vẽ
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		

← HƯƠNG LỘ 11

BÌNH ĐỒ TUYẾN

Tỉ lệ: 1/500

→ CẦU SẮT

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

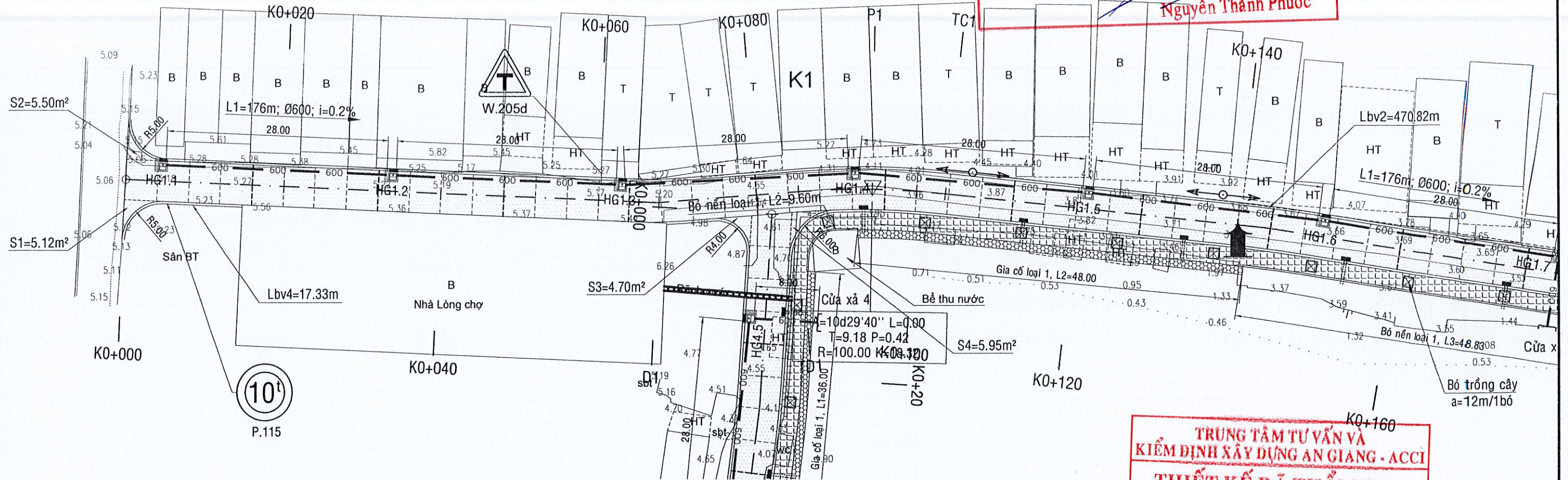
PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 263a / QĐ-UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2026

Ký tên:

Nguyễn Thành Phước
Nguyễn Thành Phước



**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

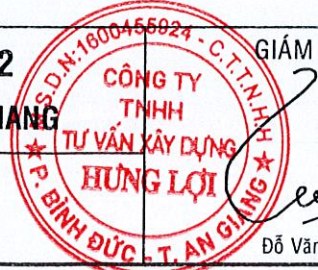
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung
Lê Quang Trung

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
 Đỗ Văn Tùng



CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện	<i>Nguyễn Tấn Tiện</i>
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>Võ Hữu Lợi</i>
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>Trần Trọng Nghĩa</i>
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>Đặng Cử Nhân</i>

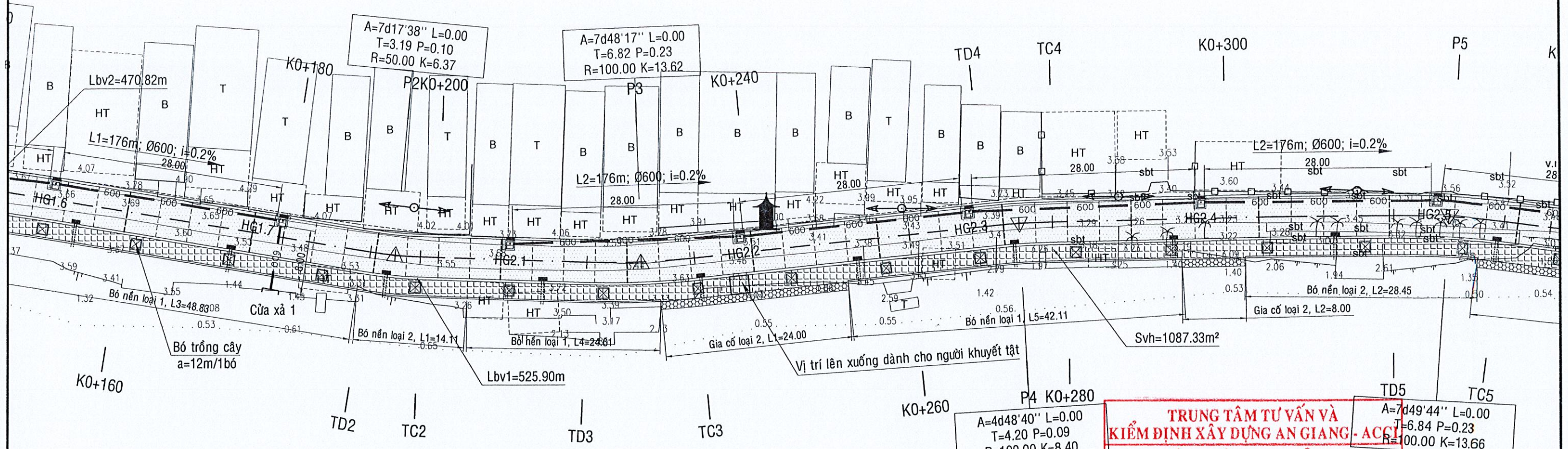
HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

← HƯỚNG LỘ 11

BÌNH ĐỒ TUYẾN

Tỉ lệ: 1/500

CẦU SẮT →



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung
Lê Quang Trung

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG	GIÁM ĐỐC: Đỗ Văn Tùng	CHỦ NHIỆM Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	 	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
	TÊN BẢN VẼ: BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)		CHỦ TRÌ Ks. Võ Hữu Lợi THIẾT KẾ Ks. Trần Trọng Nghĩa KIỂM TRA Ks. Đặng Cử Nhân		BẢN VẼ SỐ: TỶ LỆ: Theo bản vẽ

← HƯỚNG LỘ 11

BÌNH ĐỒ TUYẾN

Tỉ lệ: 1/500

→ CẦU SẮT

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

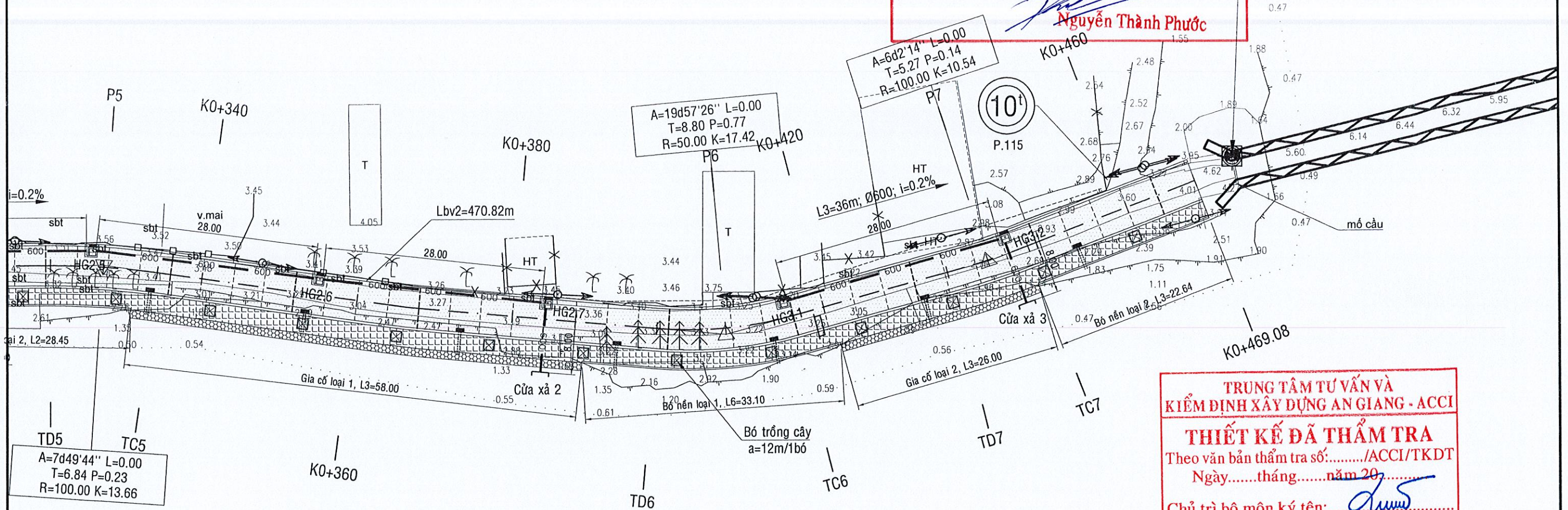
Theo Quyết định số 263 a / QĐ-UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2026

Ký tên:

Nguyễn Thành Phước

Mốc sứ = +5.091m

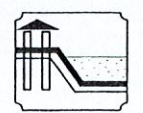


**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)



GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

Nguyễn Tấn Tiệp
Võ Hữu Lợi
Trần Trọng Nghĩa
Đặng Cử Nhân

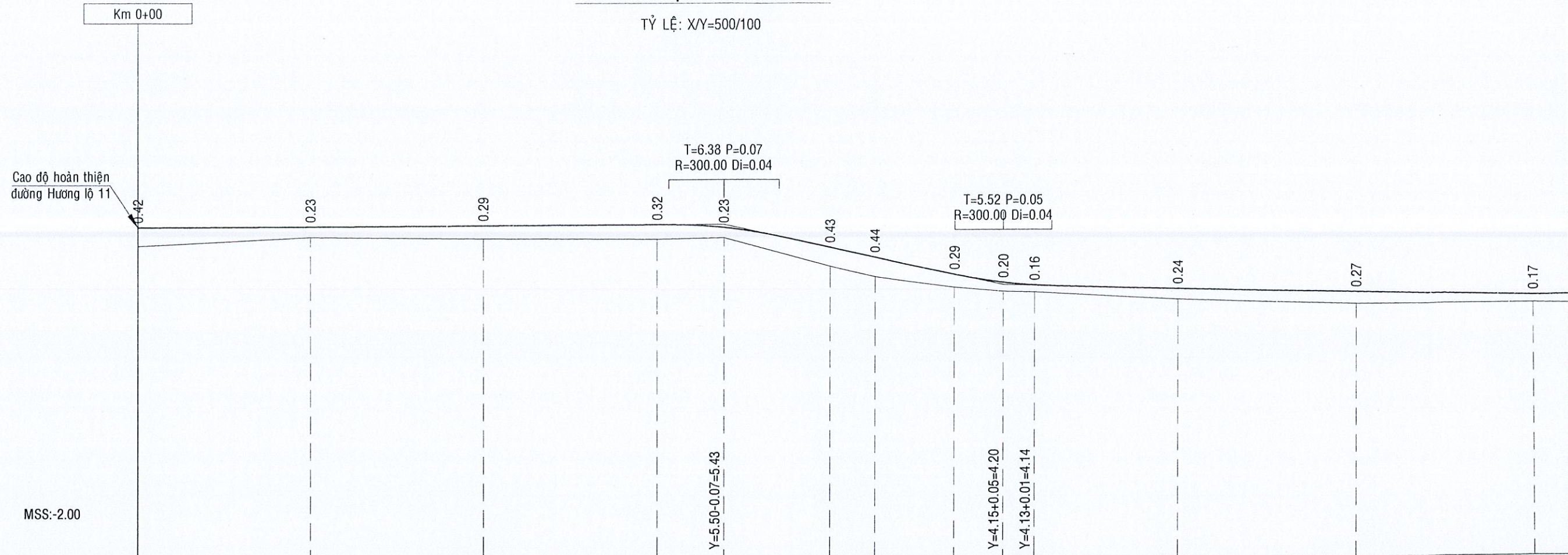
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC DỌC THIẾT KẾ

TỶ LỆ: X/Y=500/100

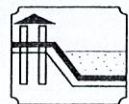


MSS:-2.00

Tên cọc	K0+000	K0+020	K0+040	K0+060	D1	K0+080	TD1	P1	K0+100	K0+120	K0+140	K0+160
Lí trình	H0						H1					
Dốc dọc thiết kế	0.07%						4.18%					
Cao độ tự nhiên	5.03	5.23	5.19	5.17	5.20	4.56	4.33	4.09	4.00	3.98	3.81	3.68
Cao độ thiết kế	5.45	5.46	5.48	5.49	5.43	4.99	4.77	4.38	4.20	4.14	4.05	3.85
Cự ly lề	20.00	20.00	20.00	20.00	7.73	12.27	5.27	9.15	5.58	3.58	16.42	20.00
Cự ly cộng dồn	0.00	20.00	40.00	60.00	67.73	80.00	85.27	94.42	100.00	103.58	120.00	140.00
Đường thẳng, đường cong					6d47'22"		A=10d29'40" R=100.00 K=18.32 T=9.18 P=0.42			3d5'37"		

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
TRẮC DỌC THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)

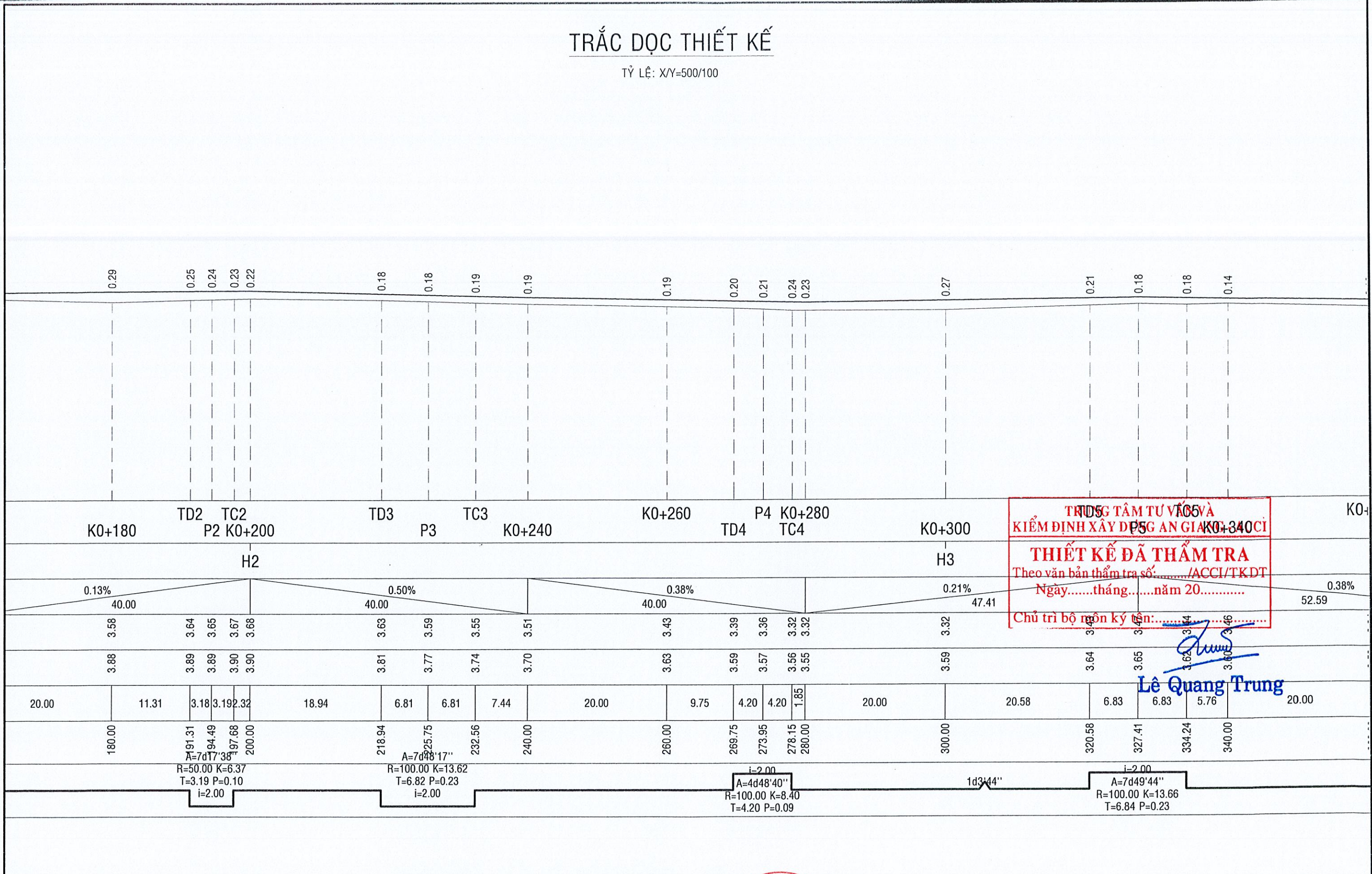


CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

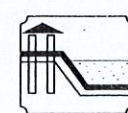
TRẮC DỌC THIẾT KẾ

TỶ LỆ: X/Y=500/100



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
TRẮC DỌC THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng



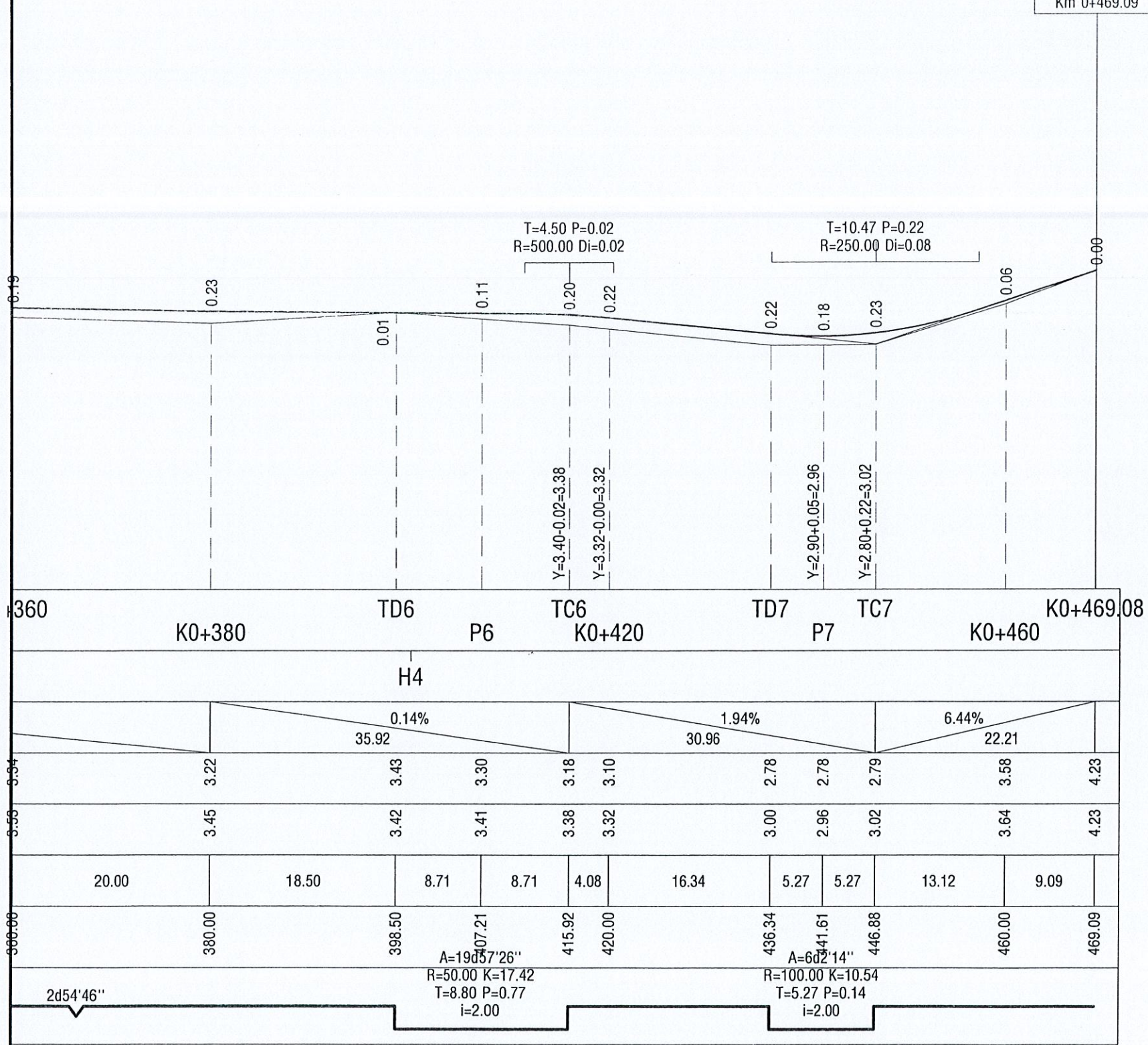
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC DỌC THIẾT KẾ

TỶ LỆ: X/Y=500/100

Km 0+469.09



TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP PHƯỜNG CHI LĂNG

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 263a / QĐ-UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2026

Ký tên: *Nguyễn Thành Phước*

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

Lê Quang Trung

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ: **TRẮC DỌC THIẾT KẾ (TUYẾN CHÍNH)**

GIÁM ĐỐC: *Đỗ Văn Tùng*

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

Đ.Đ.N: 1600455924 - C.T.T.M.H.H

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiễn	<i>Nguyễn Tấn Tiễn</i>
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>Võ Hữu Lợi</i>
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>Trần Trọng Nghĩa</i>
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>Đặng Cử Nhân</i>

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

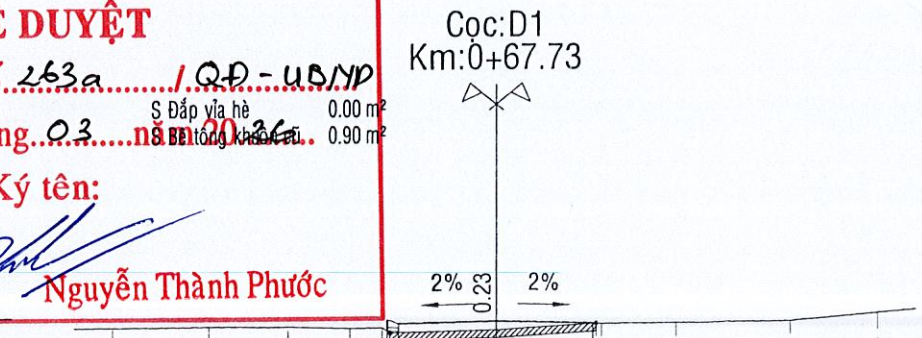
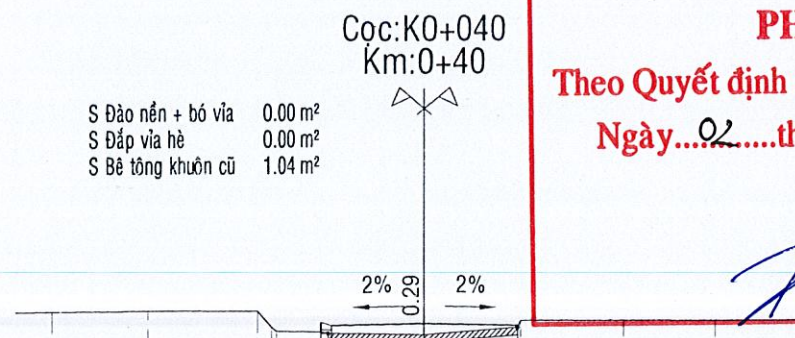
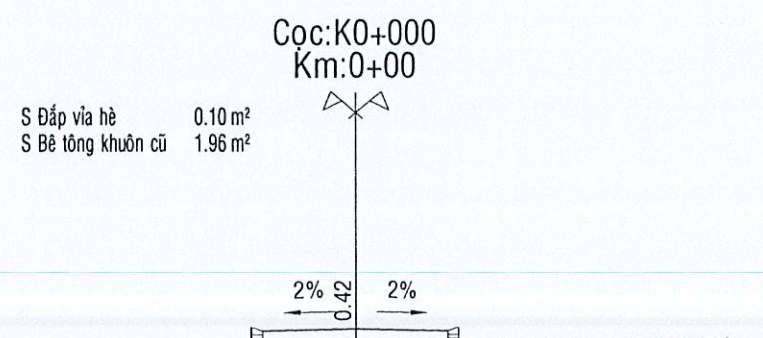
PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 263a / QĐ - UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2024

Ký tên:

Nguyễn Thành Phước
Nguyễn Thành Phước



MSS:1.00

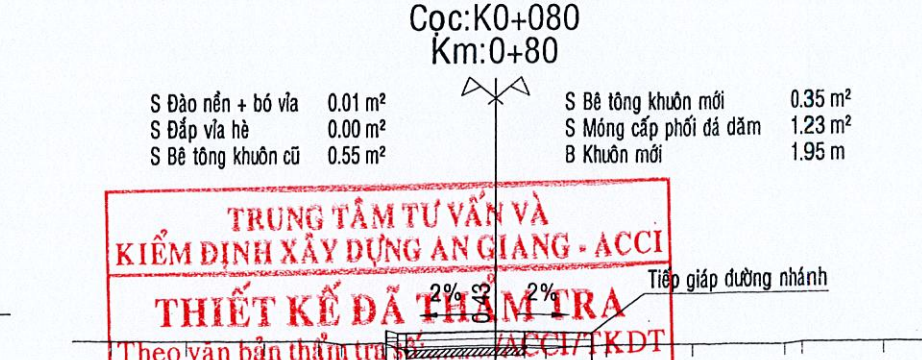
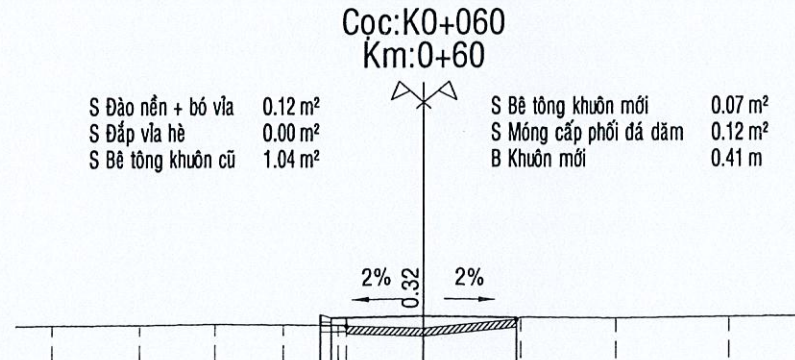
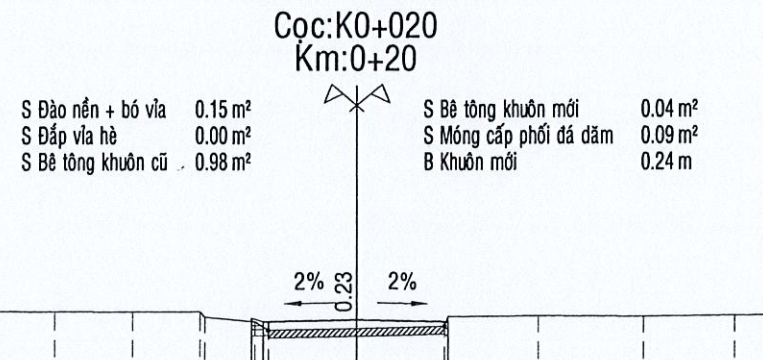
Cao độ tự nhiên	5.10	5.08	5.07	5.00	5.02	5.03	5.05	5.08	5.11	5.12	5.12
Khoảng cách mìa	2.57	2.00	2.00	2.00	1.39	1.50	2.00	2.00	2.00	2.50	
Cao độ thiết kế				5.01	5.40	5.45	5.40	5.48			
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30				

MSS:1.00

Cao độ tự nhiên	5.81	5.83	5.82	5.49	5.29	5.23	5.19	5.38	5.56	5.55	5.54	5.54
Khoảng cách mìa	2.58	2.94	0.43	1.20	0.20	2.60	2.50	0.09	2.78	2.40	2.24	
Cao độ thiết kế				5.27	5.43	5.48	5.43					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50						

MSS:1.00

Cao độ tự nhiên	5.29	5.31	5.30	5.26	5.27	5.14	5.20	5.37	5.36	5.38	5.37	5.55
Khoảng cách mìa	2.51	2.11	1.61	0.84	0.20	2.73	2.59	0.15	1.96	3.06	2.24	
Cao độ thiết kế				5.19	5.38	5.43	5.38					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50						



MSS:1.00

Cao độ tự nhiên	5.69	5.68	5.67	5.67	5.53	5.41	5.19	5.23	5.29	5.55	5.56	5.55	5.57
Khoảng cách mìa	1.89	2.11	1.79	0.42	1.37	0.35	2.37	2.39	0.11	2.44	2.82	2.44	
Cao độ thiết kế				5.42	5.41	5.46	5.41						
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50							

MSS:1.00

Cao độ tự nhiên	5.25	5.26	5.28	5.27	5.25	5.23	5.17	5.39	5.45	5.43	5.46	5.47
Khoảng cách mìa	2.37	2.03	1.81	1.49	0.22	2.09	2.50	0.12	2.58	2.97	1.84	
Cao độ thiết kế				5.26	5.44	5.49	5.44					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50						

MSS:1.00

Cao độ tự nhiên	4.76	4.75	4.74	4.74	4.66	4.69	4.49	4.55	4.56	4.56	4.57	4.63	4.61	4.67	4.65
Khoảng cách mìa	1.96	2.02	1.46	0.60	1.08	0.60	1.44	0.83	0.83	0.15	2.27	2.33	0.49	1.99	
Cao độ thiết kế				4.67	4.94	4.99	4.94								
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50									

**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số ACCI/KDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên: *Nguyễn Quang Trung*

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>Nguyễn Tấn Tiệp</i>	HOÀN THÀNH: NĂM 2026	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		<i>Võ Hữu Lợi</i>	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa			BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân			TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

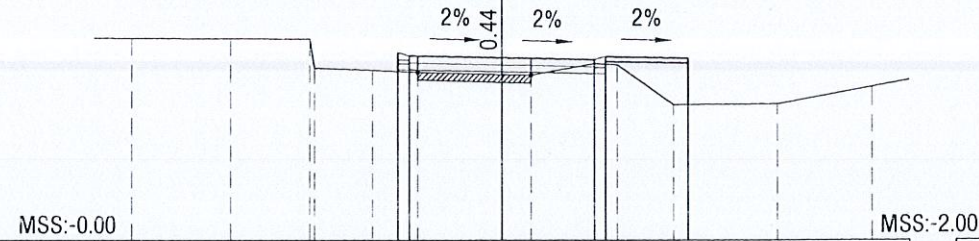
TL: 1/200

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:TD1
Km:0+85.27

S Đào nền + bó vỉa 0.25 m²
S Đắp vỉa hè 1.33 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.55 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 1.15 m²
B Khuôn mới 1.95 m



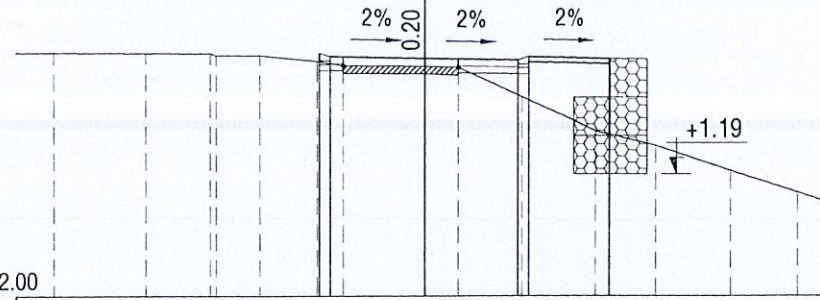
Cao độ tự nhiên	5.28	5.27	5.26	4.50	4.45	4.39	4.33	4.31	4.62	4.58	3.54	3.56	4.01
Khoảng cách mìa	2.66	2.12	0.19	1.59	1.23	2.27	0.78	1.72	0.60	1.51	2.84	2.55	
Cao độ thiết kế			4.42	4.82	4.77	4.72	4.80	4.75					
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:K0+100
Km:0+100

S Đào nền + bó vỉa 0.13 m²
S Đắp vỉa hè 2.91 m²
S Bê tông khuôn cũ 1.01 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.96 m

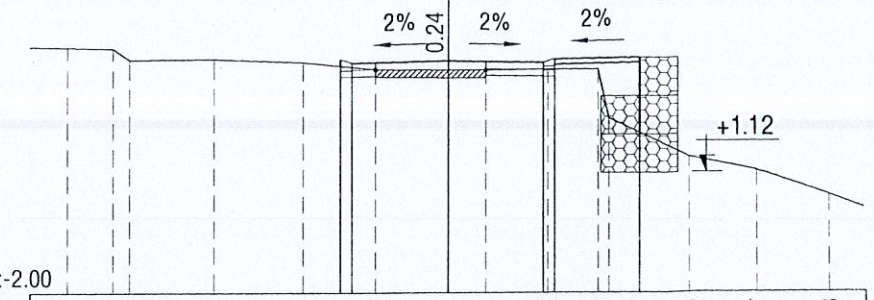


Cao độ tự nhiên	4.35	4.34	4.33	4.28	4.12	4.01	4.00	3.96	3.19	2.30	1.92	1.27	0.70
Khoảng cách mìa	2.48	1.76	0.16	1.18	1.57	0.70	2.15	0.88	1.73	2.00	1.62	2.00	1.76
Cao độ thiết kế			4.11	4.25	4.20	4.15	4.23	4.19					
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

Cọc:K0+120
Km:0+120

S Đào nền + bó vỉa 0.51 m²
S Đắp vỉa hè 1.03 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.63 m²

S Bê tông khuôn mới 0.38 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.48 m²
B Khuôn mới 2.11 m



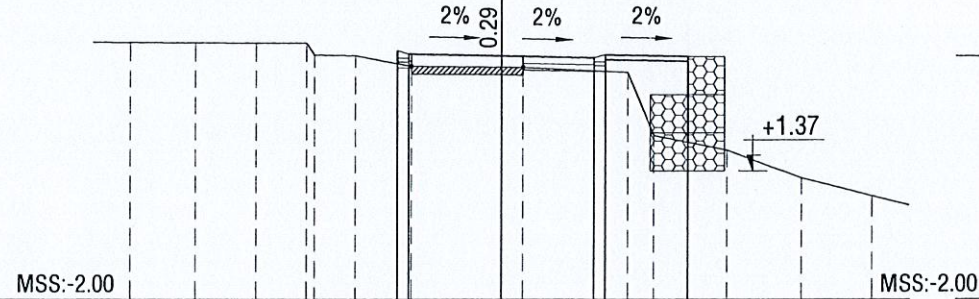
Cao độ tự nhiên	4.41	4.39	4.09	4.11	4.01	3.83	3.81	3.81	3.82	3.82	2.55	1.53	1.17	0.53
Khoảng cách mìa	1.20	0.43	2.24	2.35	1.90	1.88	1.01	1.61	1.30	0.28	2.11	1.81	1.88	
Cao độ thiết kế			3.92	4.06	4.05	4.00	4.08	4.12						
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:P1
Km:0+94.42

S Đào nền + bó vỉa 0.11 m²
S Đắp vỉa hè 1.70 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.92 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.00 m



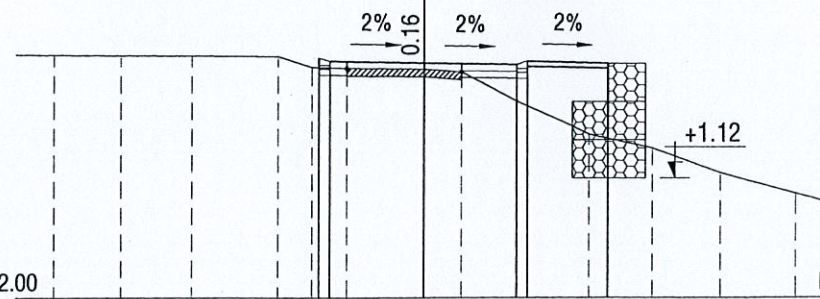
Cao độ tự nhiên	4.74	4.73	4.72	4.72	4.41	4.11	4.09	4.08	3.95	2.29	1.91	1.18	0.71
Khoảng cách mìa	1.75	1.63	1.34	0.21	1.12	1.53	2.42	0.58	2.81	0.70	1.99	2.00	1.93
Cao độ thiết kế			4.18	4.43	4.38	4.33	4.41	4.37					
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:TC1
Km:0+103.58

S Đào nền + bó vỉa 0.16 m²
S Đắp vỉa hè 2.98 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.90 m²

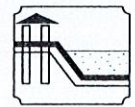
S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.95 m



Cao độ tự nhiên	4.36	4.34	4.33	4.32	4.03	4.00	3.98	3.90	3.14	2.27	1.90	1.26	0.72
Khoảng cách mìa	1.80	1.96	2.32	0.93	0.94	2.04	1.01	1.48	2.00	1.71	1.81	2.00	
Cao độ thiết kế			4.02	4.19	4.14	4.09	4.17	4.12					
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKĐT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

Cao độ tự nhiên	3.88	3.90	3.89	3.84	3.68	3.66	3.65	3.61	3.57	2.75	1.97	1.44	1.09
Khoảng cách mìa	2.79	2.08	1.89	1.40	1.83	1.2	0.5	2.69	0.24	1.47	1.76	2.00	
Cao độ thiết kế			3.79	3.90	3.95	3.90	3.98	4.02					
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
P. BÌNH DỨC - T. AN GIANG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

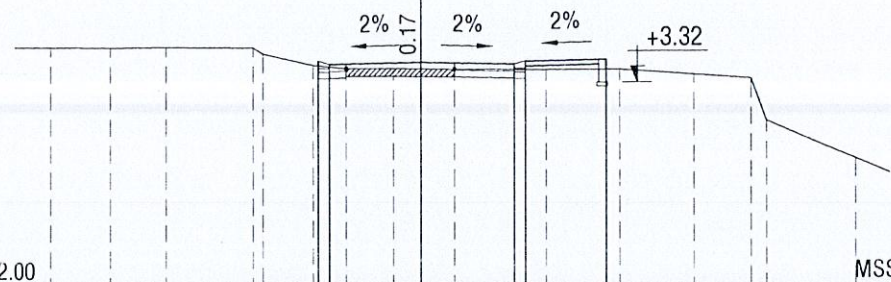
TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

Cọc: K0+160
Km: 0+160

S Đào nền + bó vỉa 0.63 m²
S Đắp vỉa hè 0.22 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.44 m²

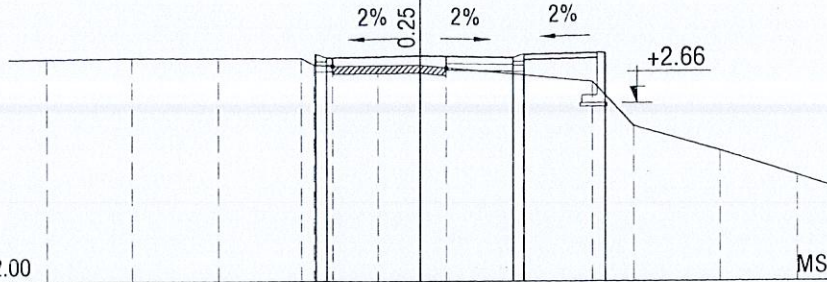
S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.47 m²
B Khuôn mới 2.08 m



Cọc: TD2
Km: 0+191.31

S Đào nền + bó vỉa 0.09 m²
S Đắp vỉa hè 1.09 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.78 m²

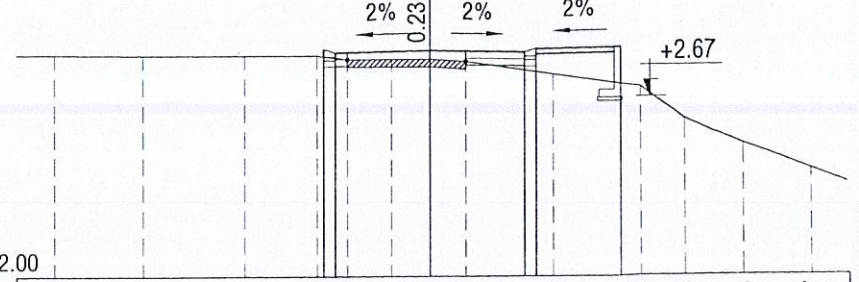
S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.94 m



Cọc: TC2
Km: 0+197.68

S Đào nền + bó vỉa 0.17 m²
S Đắp vỉa hè 1.35 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.72 m²

S Bê tông khuôn mới 0.34 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.44 m²
B Khuôn mới 1.91 m



Cao độ tự nhiên	4.24	4.23	4.25	4.23	4.07	3.78	3.69	3.69	3.68	3.67	3.66	3.66	3.52	3.41	2.31	1.32
Khoảng cách mìa	1.59	1.49	2.36	0.27	1.35	0.90	1.27	0.76	0.89	2.47	2.00	2.00	1.55	0.42	2.41	
Cao độ thiết kế				3.77	3.60	3.85	3.80	3.88	3.92							
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20								

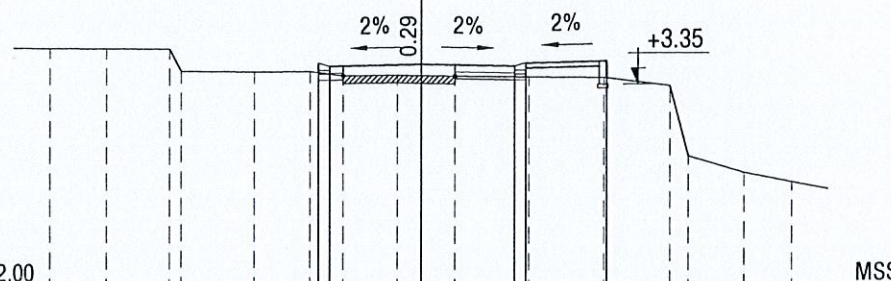
Cao độ tự nhiên	3.82	3.84	3.83	3.82	3.65	3.63	3.64	3.57	3.39	3.21	2.06	1.41	0.76
Khoảng cách mìa	2.26	2.31	2.25	0.30	1.22	1.12	0.71	2.06	1.90	1.07	2.22	2.03	
Cao độ thiết kế				3.65	3.84	3.89	3.84	3.92	3.96				
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20					

Cao độ tự nhiên	3.79	3.78	3.77	3.77	3.67	3.67	3.67	3.61	3.27	2.93	2.08	1.43	0.77
Khoảng cách mìa	2.36	2.72	1.94	0.82	1.16	1.00	0.93	2.28	2.34	1.15	1.57	1.73	
Cao độ thiết kế				3.75	3.85	3.90	3.85	3.93	3.97				
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20					

Cọc: K0+180
Km: 0+180

S Đào nền + bó vỉa 0.24 m²
S Đắp vỉa hè 0.53 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.84 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.98 m



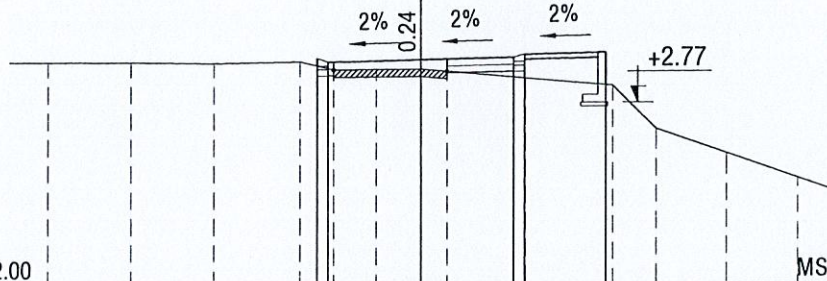
Cao độ tự nhiên	4.30	4.29	4.28	3.70	3.68	3.69	3.58	3.59	3.58	3.56	3.54	3.52	3.30	1.45	1.01	0.77
Khoảng cách mìa	1.50	1.68	0.32	1.97	1.50	0.90	1.47	0.66	0.89	2.00	2.04	1.75	0.51	1.52	1.29	
Cao độ thiết kế				3.66	3.83	3.87	3.83	3.90	3.95							
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20								

Cọc: P2
Km: 0+194.49

S Đào nền + bó vỉa 0.10 m²
S Đắp vỉa hè 1.34 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.83 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.44 m²
B Khuôn mới 1.93 m

R=50.0
i_t=-2.00%
i_p=2.00%
w=0.00%

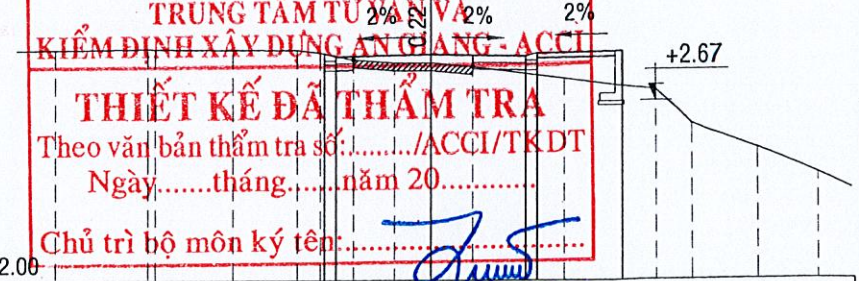


Cao độ tự nhiên	3.84	3.83	3.81	3.85	3.64	3.65	3.65	3.59	3.40	3.21	2.07	1.43	0.78
Khoảng cách mìa	2.21	2.21	2.34	0.90	1.16	1.19	0.72	2.10	2.36	1.13	1.82	1.88	
Cao độ thiết kế				3.75	3.84	3.89	3.94	4.02	4.07				
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20					

Cọc: K0+200
Km: 0+200

S Đào nền + bó vỉa 0.30 m²
S Đắp vỉa hè 1.26 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.68 m²

S Bê tông khuôn mới 0.34 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.44 m²
B Khuôn mới 1.90 m



Cao độ tự nhiên	4.03	4.06	4.05	4.04	4.03	3.95	3.77	3.68	3.68	3.58	3.27	2.95	2.06	1.42	0.76
Khoảng cách mìa	2.46	0.20	2.08	1.72	0.63	0.90	1.07	0.94	1.09	2.39	2.35	0.93	1.70	1.54	
Cao độ thiết kế					3.93	3.85	3.90	3.85	3.93	3.97					
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
P. BÌNH ĐỨC - T. AN GIANG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

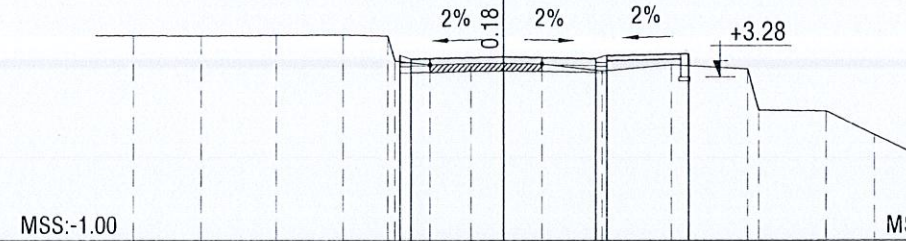
TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

Cọc:TD3
Km:0+218.94

S Đào nền + bó vỉa 0.40 m²
S Đắp vỉa hè 0.40 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.50 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 1.99 m

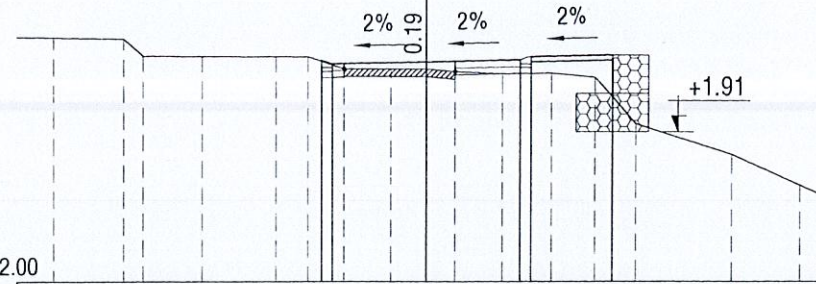


Cọc:TC3
Km:0+232.56

S Đào nền + bó vỉa 0.26 m²
S Đắp vỉa hè 0.94 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.54 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.05 m

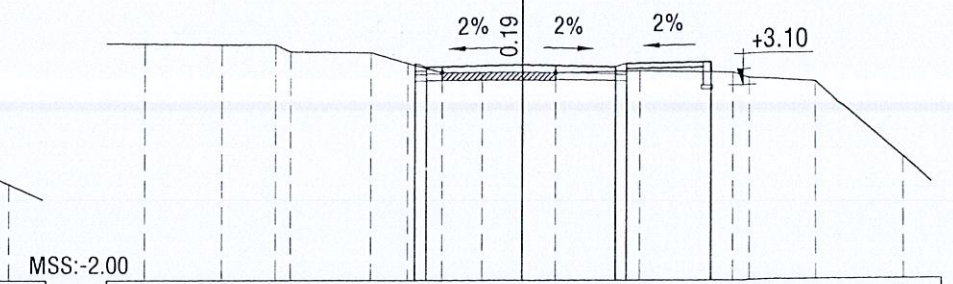
R=100.0
it=-2.00%
ip=2.00%
w=0.00



Cọc:K0+260
Km:0+260

S Đào nền + bó vỉa 0.62 m²
S Đắp vỉa hè 0.19 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.53 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.03 m



Cao độ tự nhiên	4.36	4.35	4.37	4.38	4.35	3.68	3.63	3.63	3.62	3.43	3.59	3.48	2.41	2.38	1.76
Khoảng cách mìa	1.86	2.01	1.79	1.21	0.20	0.96	1.11	0.87	1.03	1.64	1.87	2.02	1.81	1.32	
Cao độ thiết kế					3.69	3.76	3.81			3.76	3.84	3.88			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50			0.30	2.20				

Cao độ tự nhiên	4.37	4.34	3.89	3.88	3.87	3.86	3.55	3.55	3.48	3.42	3.44	3.33	2.12	1.32	0.52
Khoảng cách mìa	1.90	0.50	1.59	2.00	0.85	0.97	1.25	0.93	0.77	1.27	1.31	1.18	1.14	2.52	1.82
Cao độ thiết kế					3.75	3.69	3.74			3.79	3.87	3.91			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50			0.30	2.20				

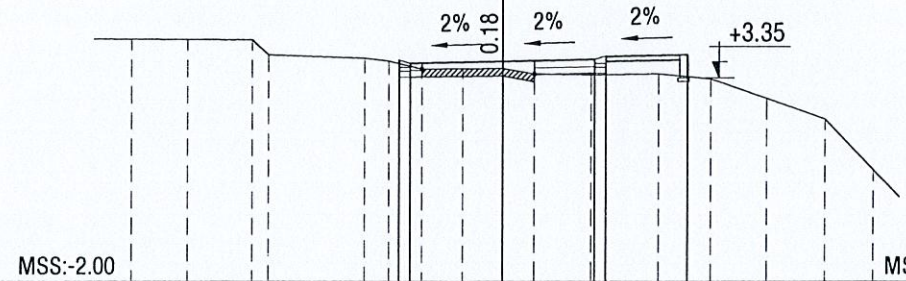
Cao độ tự nhiên	4.18	4.16	4.16	3.97	3.95	3.67	3.43	3.43	3.43	3.42	3.46	3.43	3.28	3.16	1.19
Khoảng cách mìa	2.07	1.42	0.39	2.13	0.99	0.90	1.05	1.04	0.88	2.27	2.39	0.47	1.78	2.22	
Cao độ thiết kế					3.62	3.58	3.63			3.58	3.66	3.70			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50			0.30	2.20				

Cọc:P3
Km:0+225.75

S Đào nền + bó vỉa 0.17 m²
S Đắp vỉa hè 0.77 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.62 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.97 m

R=100.0
it=-2.00%
ip=2.00%
w=0.00

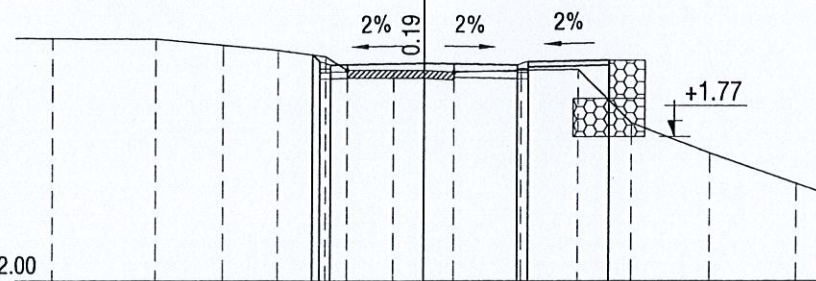


Cao độ tự nhiên	4.36	4.35	4.34	3.94	3.86	3.78	3.57	3.58	3.59	3.44	3.42	3.44	3.31	2.80	2.26	0.93
Khoảng cách mìa	1.53	1.74	0.43	2.58	0.65	0.90	1.11	1.07	0.85	1.55	1.84	1.37	1.50	1.57	1.32	
Cao độ thiết kế					3.71	3.72	3.77			3.82	3.90	3.95				
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50			0.30	2.20					

Cọc:K0+240
Km:0+240

S Đào nền + bó vỉa 0.71 m²
S Đắp vỉa hè 0.56 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.52 m²

S Bê tông khuôn mới 0.39 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.48 m²
B Khuôn mới 2.14 m



Cao độ tự nhiên	4.35	4.33	4.17	4.04	3.87	3.51	3.51	3.51	3.46	3.51	3.53	2.13	1.34	0.55	
Khoảng cách mìa	2.79	1.82	1.50	1.26	0.58	1.24	0.82	0.81	1.80	1.53	1.51	2.06	2.30		
Cao độ thiết kế					3.92	3.69	3.70			3.65	3.73	3.77			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50			0.30	2.20				

Cọc:TD4
Km:0+269.75

S Đào nền + bó vỉa 0.55 m²
S Đắp vỉa hè 0.24 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.53 m²

S Bê tông khuôn mới 0.38 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.48 m²
B Khuôn mới 2.13 m

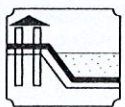


Cao độ tự nhiên	4.16	4.19	4.17	3.92	3.90	3.55	3.39	3.34	3.40	3.42	3.18	2.36	1.41	0.81	
Khoảng cách mìa	2.31	2.63	0.37	1.32	0.22	0.96	1.24	0.95	0.68	1.74	1.63	1.28	1.50	1.74	1.42
Cao độ thiết kế				3.50	3.54	3.59	3.54	3.62	3.66						
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
P. BÌNH DƯƠNG - T. AN GIANG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiễn
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:/.....
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

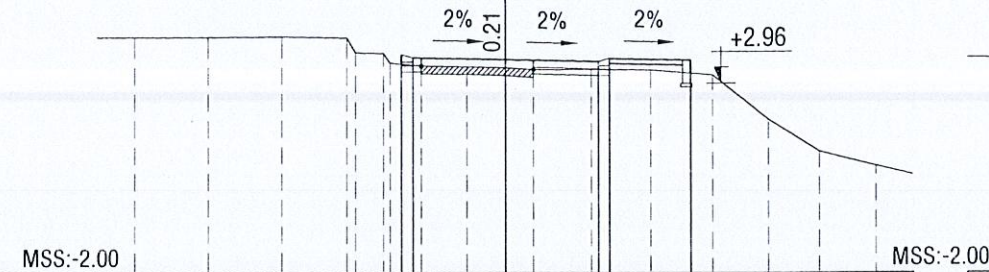
TL: 1/200

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:P4
Km:0+273.95

S Đào nền + bó vỉa 0.38 m²
S Đắp vỉa hè 0.33 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.64 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.01 m

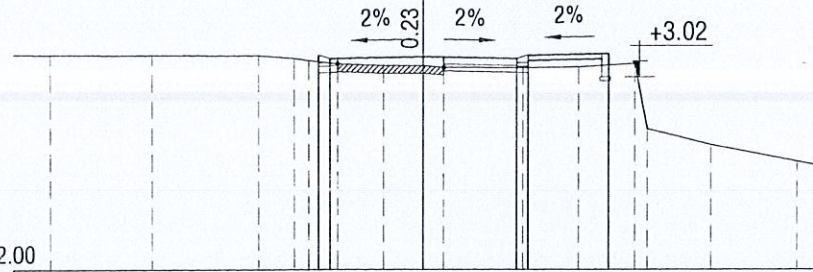


Cao độ tự nhiên	4.17	4.17	4.18	4.15	3.74	3.49	3.39	3.36	3.31	3.32	3.30	3.17	2.01	1.17	0.80
Khoảng cách mia	1.97	1.99	1.75	0.24	0.77	0.83	1.24	1.02	0.73	1.57	1.64	1.67	1.50	1.38	1.52
Cao độ thiết kế				3.46	3.62		3.57			3.52	3.60	3.56			
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc:K0+280
Km:0+280

S Đào nền + bó vỉa 0.37 m²
S Đắp vỉa hè 0.38 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.39 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.49 m²
B Khuôn mới 2.16 m



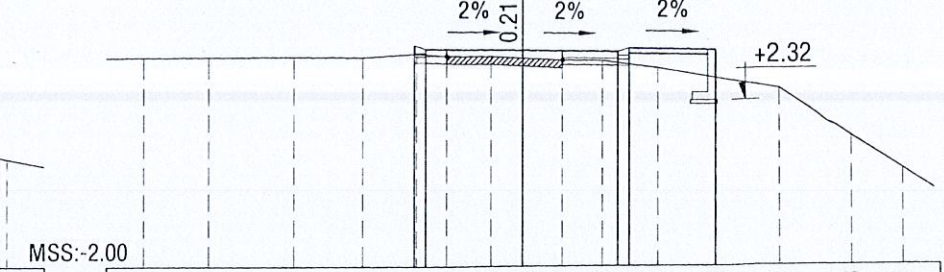
Cao độ tự nhiên	3.60	3.59	3.58	3.51	3.46	3.32	3.32	3.27	3.26	3.28	3.37	1.67	1.25	0.82
Khoảng cách mia	2.70	2.90	0.95	0.38	0.78	1.23	1.06	0.56	2.11	1.49	1.55	0.33	1.65	2.31
Cao độ thiết kế			3.42	3.50		3.55			3.50	3.58	3.62			
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:TD5
Km:0+320.58

S Đào nền + bó vỉa 0.35 m²
S Đắp vỉa hè 0.83 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.99 m



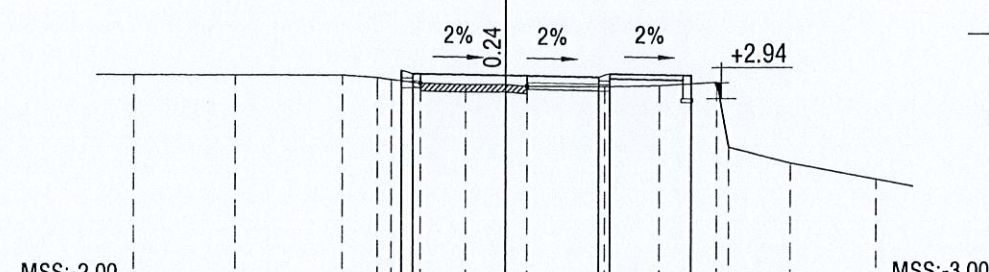
Cao độ tự nhiên	3.46	3.47	3.48	3.46	3.56	3.50	3.48	3.43	3.37	3.35	3.15	2.90	2.61	1.36	0.51
Khoảng cách mia	1.74	2.24	1.85	1.43	0.78	1.14	0.82	1.05	1.06	1.41	1.50	1.72	1.88	1.39	
Cao độ thiết kế					3.56	3.69		3.64		3.59	3.67	3.62			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:TC4
Km:0+278.15

S Đào nền + bó vỉa 0.30 m²
S Đắp vỉa hè 0.31 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.71 m²

S Bê tông khuôn mới 0.39 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.49 m²
B Khuôn mới 2.16 m

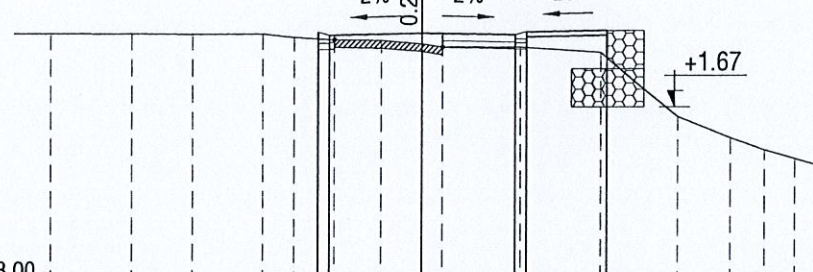


Cao độ tự nhiên	3.60	3.59	3.58	3.51	3.46	3.32	3.32	3.27	3.26	3.28	3.37	1.67	1.25	0.82
Khoảng cách mia	2.70	2.90	0.95	0.38	0.78	1.23	1.06	0.56	2.11	1.49	1.55	0.33	1.65	2.31
Cao độ thiết kế			3.42	3.61		3.56			3.51	3.59	3.54			
Khoảng cách lề thiết kế			0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc:K0+300
Km:0+300

S Đào nền + bó vỉa 0.17 m²
S Đắp vỉa hè 0.82 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.47 m²
B Khuôn mới 2.08 m



Cao độ tự nhiên	3.61	3.60	3.59	3.59	3.49	3.43	3.41	3.32	3.23	3.22	3.09	1.40	0.85	0.53	0.30
Khoảng cách mia	2.16	1.64	1.91	0.85	1.07	1.27	1.10	0.56	2.08	2.19	2.04	1.39	0.92	0.82	
Cao độ thiết kế				3.45	3.54		3.59		3.54	3.62	3.67				
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc:P5
Km:0+327.41

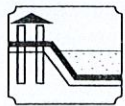
S Đào nền + bó vỉa 0.39 m²
S Đắp vỉa hè 0.40 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.60 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.01 m



Cao độ tự nhiên	3.50	3.51	3.52	3.50	3.55	3.47	3.47	3.43	3.39	3.44	2.90	1.34	0.49
Khoảng cách mia	1.85	1.97	1.80	1.30	1.24	1.86	1.86	1.86	1.39	2.48	2.20	1.91	
Cao độ thiết kế					3.53	3.70		3.65		3.60	3.68	3.64	
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20				

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên: Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

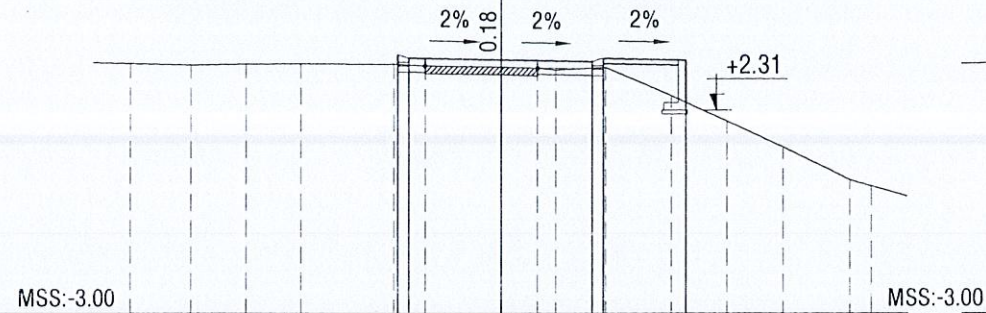
Theo Quyết định số 263a/QĐ-UBND ngày 02 tháng 03 năm 2024

Ký tên: Nguyễn Thành Phước

R=100.0
it=2.00%
ip=-2.00%
w=0.00

Cọc: TC5
Km: 0+334.24

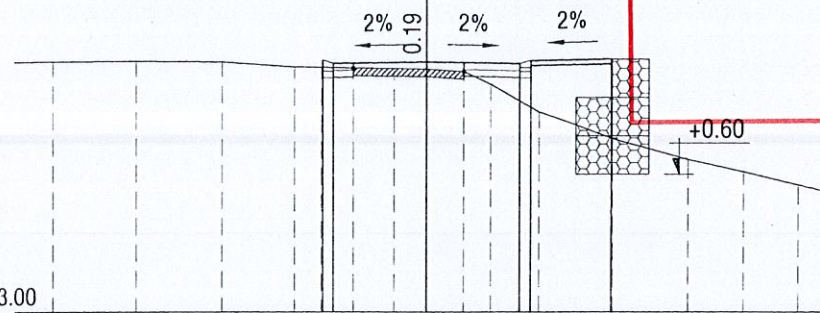
S Đào nền + bó vỉa 0.37 m²
S Đắp vỉa hè 0.97 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.58 m²
S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.95 m



Cao độ tự nhiên	3.53	3.49	3.51	3.52	3.51	3.47	3.44	3.40	3.36	3.42	2.68	2.02	1.35	0.49	0.33
Khoảng cách mìa	1.67	1.45	1.47	2.49	0.85	2.06	0.99	0.49	1.37	1.75	1.50	1.51	1.80	0.58	
Cao độ thiết kế					3.50	3.67	3.62		3.57	3.65	3.61				
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

Cọc: K0+360
Km: 0+360

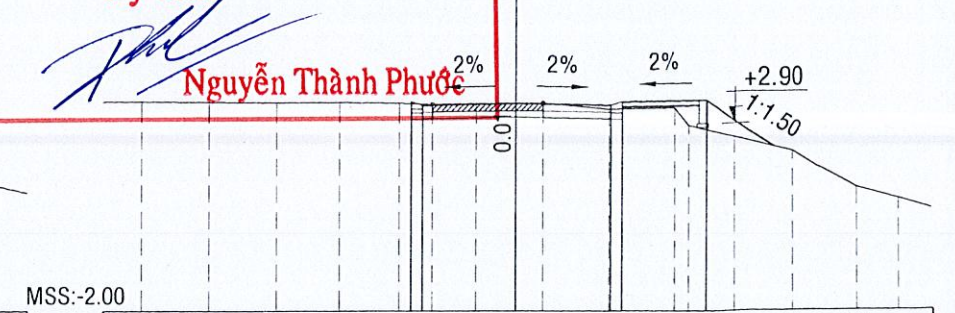
S Đào nền + bó vỉa 0.23 m²
S Đắp vỉa hè 3.04 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.87 m²
S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.47 m²
B Khuôn mới 2.06 m



Cao độ tự nhiên	3.53	3.54	3.52	3.39	3.38	3.36	3.35	3.34	3.27	2.94	2.22	1.52	0.98	0.66	0.32
Khoảng cách mìa	2.21	2.29	1.94	0.73	0.88	1.12	0.84	0.98	0.73	1.31	2.00	2.00	1.50	1.48	
Cao độ thiết kế				3.38	3.48	3.53		3.48	3.56	3.60					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc: TD6
Km: 0+398.50

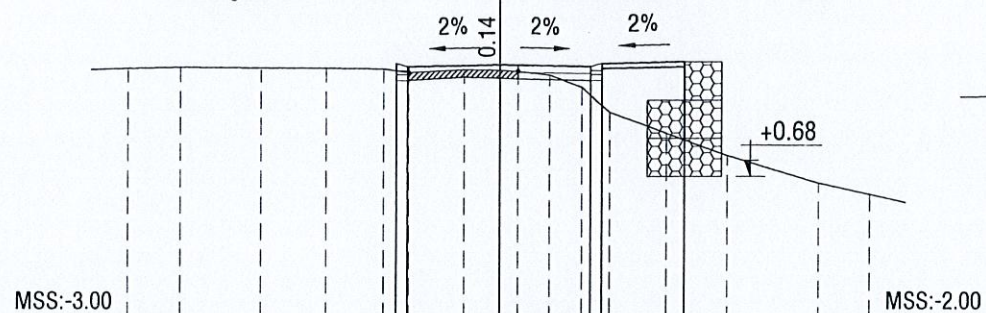
S Đào nền + bó vỉa 0.36 m²
S Đắp vỉa hè 1.02 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.54 m²
S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 1.00 m²
B Khuôn mới 2.01 m



Cao độ tự nhiên	3.47	3.46	3.45	3.45	3.43	3.40	3.42	3.43	3.43	3.27	3.30	2.84	2.54	2.16	1.20	0.91
Khoảng cách mìa	1.80	1.81	1.72	1.56	0.87	1.18	1.06	0.74	1.71	1.71	0.37	1.27	1.48	1.66	1.05	
Cao độ thiết kế					3.42	3.37	3.42		3.37	3.45	3.50					
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc: K0+340
Km: 0+340

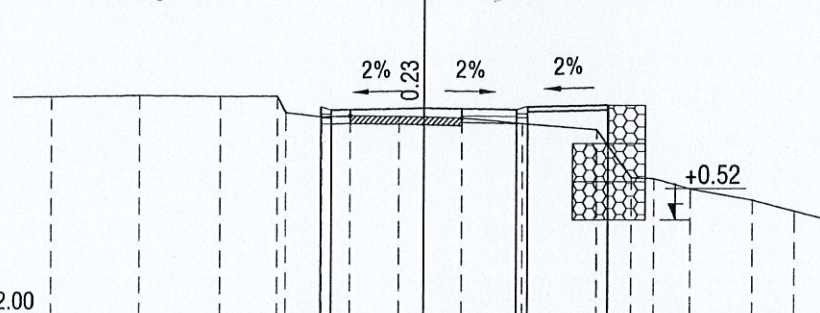
S Đào nền + bó vỉa 0.23 m²
S Đắp vỉa hè 2.70 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.51 m²
S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.47 m²
B Khuôn mới 2.05 m



Cao độ tự nhiên	3.50	3.53	3.51	3.51	3.49	3.40	3.48	3.46	3.43	3.33	3.01	2.35	1.80	1.22	0.50	0.20
Khoảng cách mìa	1.43	2.14	1.74	1.53	0.70	1.49	0.97	0.49	0.88	0.89	0.75	1.51	1.64	2.45	1.40	
Cao độ thiết kế					3.44	3.55	3.60		3.55	3.63	3.68					
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc: K0+380
Km: 0+380

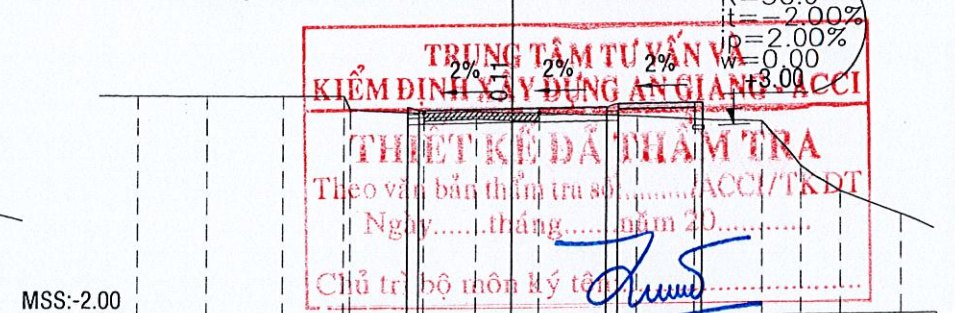
S Đào nền + bó vỉa 0.26 m²
S Đắp vỉa hè 1.01 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.61 m²
S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.01 m



Cao độ tự nhiên	3.76	3.78	3.76	3.77	3.82	3.25	3.24	3.22	3.19	3.04	2.88	1.62	1.60	1.33	1.04	0.75
Khoảng cách mìa	2.34	2.16	1.52	0.97	0.79	1.35	0.64	1.01	1.65	2.02	0.96	0.59	0.96	1.68	1.14	
Cao độ thiết kế				3.22	3.40	3.45		3.40	3.48	3.52						
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20								

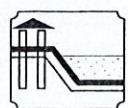
Cọc: P6
Km: 0+407.21

S Đào nền + bó vỉa 1.36 m²
S Đắp vỉa hè 0.47 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.54 m²
S Bê tông khuôn mới 0.34 m²
S Móng cấp phối đá dăm 1.00 m²
B Khuôn mới 1.90 m



Cao độ tự nhiên	3.76	3.75	3.74	3.74	3.38	3.29	3.34	3.30	3.30	3.22	3.15	3.06	2.89	1.21	0.59	
Khoảng cách mìa	1.83	2.04	1.65	1.93	1.40	0.96	0.73	2.57	1.50	1.72	0.99	0.99	1.50			
Cao độ thiết kế					3.31	3.36	3.41	3.46	3.54	3.59						
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG ACCI
THIẾT KẾ VÀ KIỂM TRA
Theo văn bản thẩm tra số ACCI/TKĐT
Ngày... tháng... năm 20...
Chủ trì bộ môn kỹ thuật: Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

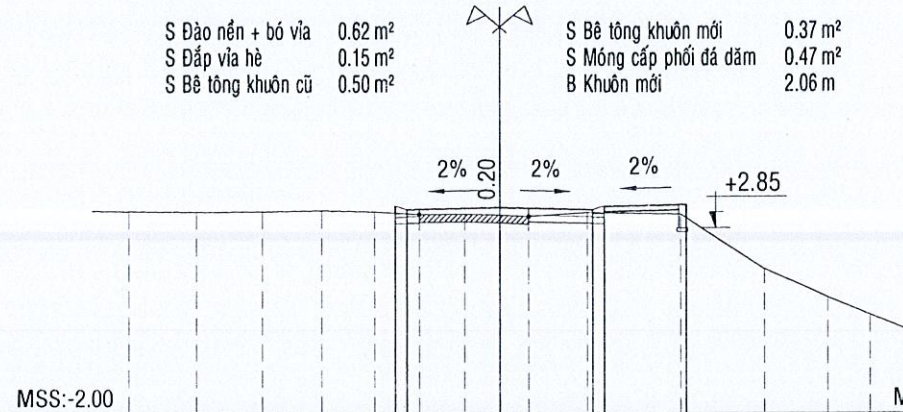
TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

Cọc:TC6
Km:0+415.92

S Đào nền + bó vỉa 0.62 m²
S Đắp vỉa hè 0.15 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.50 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.47 m²
B Khuôn mới 2.06 m



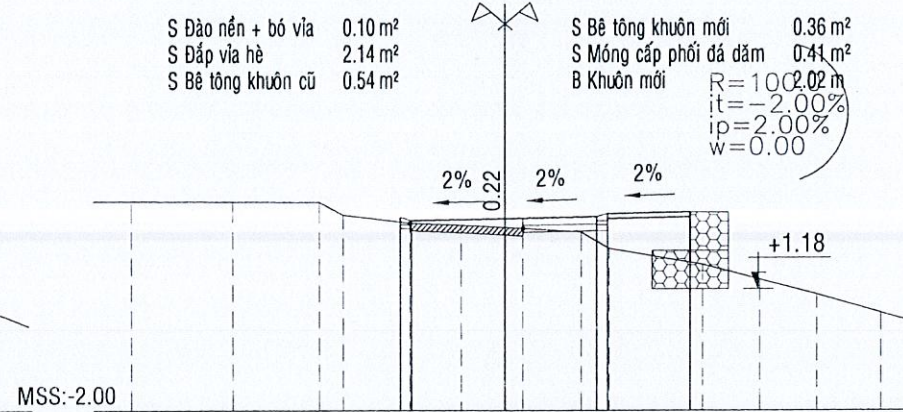
Cao độ tự nhiên	3.29	3.27	3.28	3.30	3.27	3.20	3.21	3.18	3.15	3.25	3.21	1.78	1.03	0.58
Khoảng cách mìa	1.81	1.77	1.60	1.47	1.18	1.23	0.95	0.77	1.58	2.50	2.29	1.68	1.12	
Cao độ thiết kế					3.24	3.33	3.38		3.33	3.41	3.45			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20					

Cọc:TD7
Km:0+436.34

S Đào nền + bó vỉa 0.10 m²
S Đắp vỉa hè 2.14 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.54 m²

S Bê tông khuôn mới 0.36 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.41 m²
B Khuôn mới 2.02 m

R=100m
it=-2.00%
ip=2.00%
w=0.00

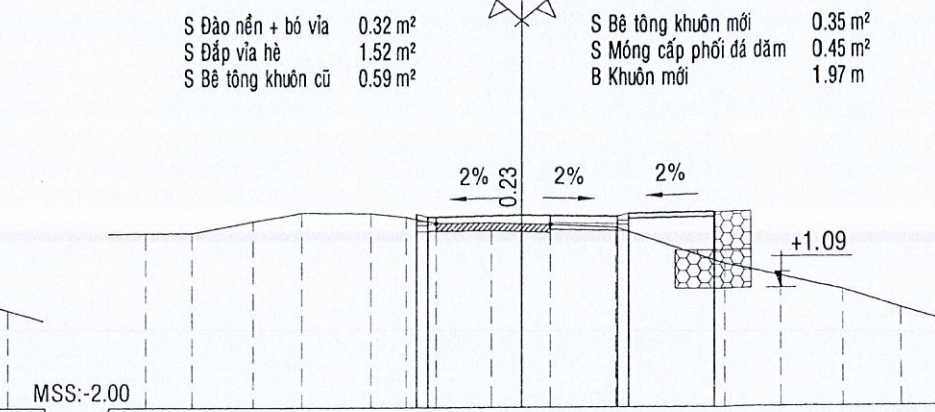


Cao độ tự nhiên	3.46	3.45	3.44	3.10	2.89	2.84	2.78	2.75	2.66	2.23	1.81	1.42	1.03	0.55
Khoảng cách mìa	2.74	2.28	0.64	1.79	1.39	1.16	0.48	1.59	0.76	2.48	1.50	1.50	1.68	
Cao độ thiết kế					2.92	2.95	3.00		3.05	3.13	3.18			
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20					

Cọc:TC7
Km:0+446.88

S Đào nền + bó vỉa 0.32 m²
S Đắp vỉa hè 1.52 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.45 m²
B Khuôn mới 1.97 m

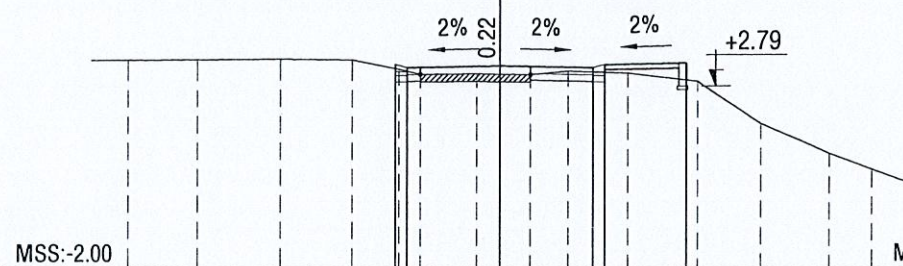


Cao độ tự nhiên	2.56	2.57	2.87	3.09	3.07	2.97	2.81	2.82	2.79	2.77	2.69	1.74	1.41	1.04	0.56
Khoảng cách mìa	1.21	1.64	1.33	1.80	0.94	0.80	1.48	0.80	0.75	1.71	2.80	1.50	1.67	1.57	
Cao độ thiết kế					2.91	2.97	3.02		2.97	3.05	3.09				
Khoảng cách lề thiết kế					0.30	2.50	2.50	0.30	2.20						

Cọc:K0+420
Km:0+420

S Đào nền + bó vỉa 0.62 m²
S Đắp vỉa hè 0.32 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.04 m



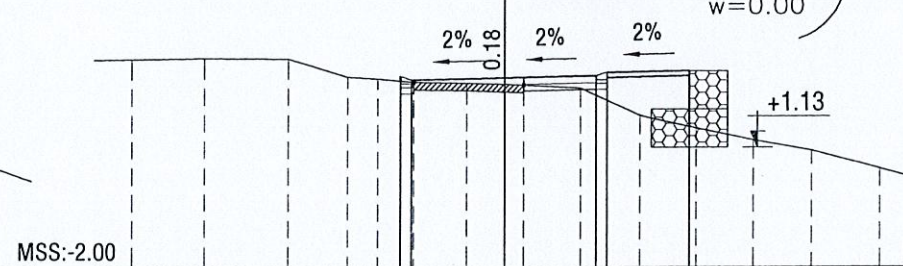
Cao độ tự nhiên	3.48	3.49	3.50	3.48	3.23	3.10	3.11	3.10	3.09	3.18	3.13	2.91	1.80	1.01	0.60
Khoảng cách mìa	1.84	2.22	1.97	1.26	0.56	1.52	0.62	0.82	1.03	1.59	1.89	1.73	1.82	1.13	
Cao độ thiết kế				3.25	3.27	3.32		3.27	3.35	3.39					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc:P7
Km:0+441.61

S Đào nền + bó vỉa 0.27 m²
S Đắp vỉa hè 2.05 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.40 m²

S Bê tông khuôn mới 0.37 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.46 m²
B Khuôn mới 2.04 m

R=100m
it=-2.00%
ip=2.00%
w=0.00

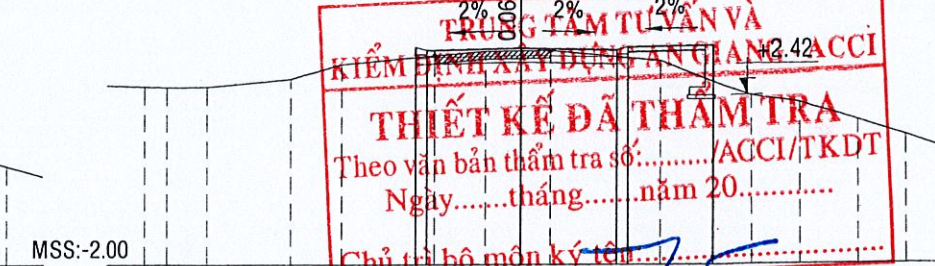


Cao độ tự nhiên	3.44	3.47	3.45	2.98	2.93	2.84	2.82	2.78	2.76	2.68	1.96	1.63	1.32	1.05	0.57
Khoảng cách mìa	1.95	2.26	1.57	0.81	0.97	1.43	1.01	0.51	1.57	1.60	1.50	1.50	1.53	1.79	
Cao độ thiết kế				2.87	2.91	2.96		3.01	3.09	3.13					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

Cọc:K0+460
Km:0+460

S Đào nền + bó vỉa 1.48 m²
S Đắp vỉa hè 0.74 m²
S Bê tông khuôn cũ 0.55 m²

S Bê tông khuôn mới 0.35 m²
S Móng cấp phối đá dăm 1.00 m²
B Khuôn mới 1.92 m



Cao độ tự nhiên	2.66	2.64	2.65	2.85	3.23	3.46	3.57	3.58	3.59	2.39	2.22	1.75	1.34		
Khoảng cách mìa	0.59	1.05	2.24	1.36	2.46	1.36	0.94	0.78	2.89	1.88	2.22	1.75	1.27		
Cao độ thiết kế				3.41	3.59	3.64		3.59	3.67	3.72					
Khoảng cách lề thiết kế				0.30	2.50	2.50	0.30	2.20							

TRUNG TAM TU VAN VA KIEM TRA XÂY DỰNG AN GIANG
THIẾT KẾ ĐÃ THAM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 Đ. Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

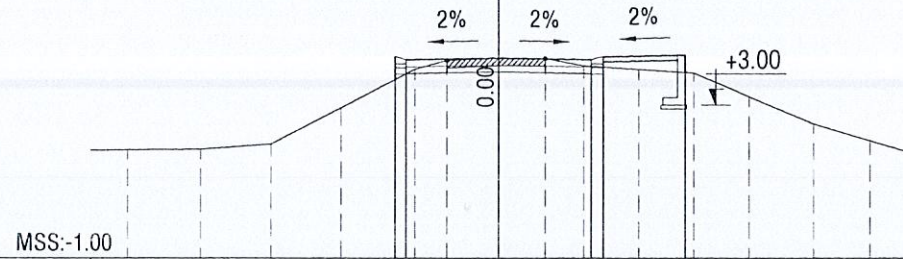
HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

Cọc: K0+469.08
Km: 0+469.09

S Đào nền + bó vỉa	1.54 m ²	S Bê tông khuôn mới	0.42 m ²
S Đắp vỉa hè	0.45 m ²	S Móng cấp phối đá dăm	1.00 m ²
S Bê tông khuôn cũ	0.48 m ²	B Khuôn mới	2.34 m



Cao độ tự nhiên	1.83	1.85	1.98	2.93	3.94	4.17	4.23	4.22	4.02	3.93	3.84	3.22	2.51	2.07
Khoảng cách mìa	1.99	1.87	1.88	2.00	0.86	1.40	1.26	1.03	1.45	1.50	1.50	1.73	1.53	
Cao độ thiết kế					3.67	4.18	4.23		4.18	4.26	4.30			
Khoảng cách lẻ thiết kế					0.30	2.50	2.50		0.30	2.20				

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

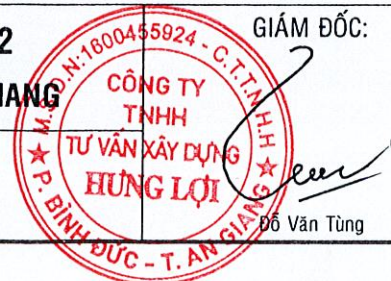
Lê Quang Trung
Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN CHÍNH)



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

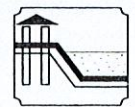
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>	BẢN VẼ SỐ:/.....
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>	TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BẢNG KHỐI LƯỢNG NỀN ĐƯỜNG

Tên cọc	K/c lỗ (m)	Diện tích (m ²); B khuôn (m)						Khối lượng (m ³); Diện tích khuôn (m ²)					
		Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới	Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới
K0+000	20,00	-	0,10	1,96	-	-	-	1,50	1,00	29,40	0,40	0,90	2,40
K0+020	20,00	0,15	-	0,98	0,04	0,09	0,24	1,50	-	20,20	0,40	0,90	2,40
K0+040	20,00	-	-	1,04	-	-	-	1,20	-	20,80	0,70	1,20	4,10
K0+060	7,73	0,12	-	1,04	0,07	0,12	0,41	0,46	-	7,50	0,27	0,46	1,58
D1	12,27	-	-	0,90	-	-	-	0,06	-	8,90	2,15	7,55	11,96
K0+080	5,27	0,01	-	0,55	0,35	1,23	1,95	0,69	3,50	2,90	1,84	6,27	10,28
TD1	9,15	0,25	1,33	0,55	0,35	1,15	1,95	1,65	13,86	6,73	3,25	7,37	18,07
P1	5,58	0,11	1,70	0,92	0,36	0,46	2,00	0,67	12,86	5,38	1,98	2,54	11,05
K0+100	3,58	0,13	2,91	1,01	0,35	0,45	1,96	0,52	10,54	3,42	1,25	1,61	7,00
TC1	16,42	0,16	2,98	0,90	0,35	0,45	1,95	5,50	32,92	12,56	5,99	7,64	33,33
K0+120	20,00	0,51	1,03	0,63	0,38	0,48	2,11	7,80	18,90	14,70	7,20	9,20	40,20
K0+140	20,00	0,27	0,86	0,84	0,34	0,44	1,91	9,00	10,80	12,80	7,10	9,10	39,90
K0+160	20,00	0,63	0,22	0,44	0,37	0,47	2,08	8,70	7,50	12,80	7,30	9,20	40,60
K0+180	11,31	0,24	0,53	0,84	0,36	0,45	1,98	1,87	9,16	9,16	4,02	5,09	22,17
TD2	3,18	0,09	1,09	0,78	0,35	0,45	1,94	0,30	2,27	2,56	1,11	1,42	6,15
P2	3,19	0,10	0,34	0,83	0,35	0,44	1,93	0,43	2,70	2,47	1,10	1,40	6,12
TC2	2,32	0,17	1,35	0,72	0,34	0,44	1,91	0,55	3,03	1,62	0,79	1,02	4,42
K0+200	18,94	0,30	1,26	0,68	0,34	0,44	1,90	6,63	15,72	11,17	6,63	8,52	36,84
TD3	6,81	0,40	0,40	0,50	0,36	0,46	1,99	1,94	3,98	3,81	2,42	3,10	13,48
P3	6,81	0,17	0,77	0,62	0,35	0,45	1,97	1,46	5,82	3,95	2,45	3,10	13,69
TC3		0,26	0,94	0,54	0,37	0,46	2,05						

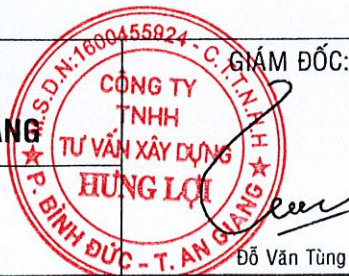
TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....


Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐÀO, ĐẮP



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BẢNG KHỐI LƯỢNG NỀN ĐƯỜNG

Tên cọc	K/c lè (m)	Diện tích (m ²); B khuôn (m)						Khối lượng (m ³); Diện tích khuôn (m ²)					
		Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới	Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới
TC3		0,26	0,94	0,54	0,37	0,46	2,05						
	7,44							3,61	5,58	3,94	2,83	3,50	15,59
K0+240		0,71	0,56	0,52	0,39	0,48	2,14						
	20,00							13,30	7,50	10,50	7,60	9,40	41,70
K0+260		0,62	0,19	0,53	0,37	0,46	2,03						
	9,75							5,70	2,10	5,17	3,66	4,58	20,28
TD4		0,55	0,24	0,53	0,38	0,48	2,13						
	4,20							1,95	1,20	2,46	1,55	1,97	8,69
P4		0,38	0,33	0,64	0,36	0,46	2,01						
	4,20							1,43	1,34	2,84	1,58	2,00	8,76
TC4		0,30	0,31	0,71	0,39	0,49	2,16						
	1,85							0,62	0,64	1,20	0,72	0,91	4,00
K0+280		0,37	0,38	0,59	0,39	0,49	2,16						
	20,00							5,40	12,00	11,80	7,60	9,60	42,40
K0+300		0,17	0,82	0,59	0,37	0,47	2,08						
	20,58							5,35	16,98	12,14	7,51	9,47	41,88
TD5		0,35	0,83	0,59	0,36	0,45	1,99						
	6,83							2,53	4,20	4,06	2,46	3,11	13,66
P5		0,39	0,40	0,60	0,36	0,46	2,01						
	6,83							2,60	4,68	4,03	2,42	3,11	13,52
TC5		0,37	0,97	0,58	0,35	0,45	1,95						
	5,76							1,73	10,57	3,14	2,07	2,65	11,52
K0+340		0,23	2,70	0,51	0,37	0,47	2,05						
	20,00							4,60	57,40	13,80	7,40	9,40	41,10
K0+360		0,23	3,04	0,87	0,37	0,47	2,06						
	20,00							4,90	40,50	14,80	7,30	9,30	40,70
K0+380		0,26	1,01	0,61	0,36	0,46	2,01						
	18,50							20,63	18,78	10,64	6,66	13,51	37,19
TD6		1,97	1,02	0,54	0,36	1,00	2,01						
	8,71							14,50	6,49	4,70	3,05	8,71	17,03
P6		1,36	0,47	0,54	0,34	1,00	1,90						
	8,71							8,62	2,70	4,53	3,09	6,40	17,25
TC6		0,62	0,15	0,50	0,37	0,47	2,06						
	4,08							2,53	0,96	2,22	1,51	1,90	8,36
K0+420		0,62	0,32	0,59	0,37	0,46	2,04						
	16,34							5,88	20,10	9,23	5,96	7,11	33,17
TD7		0,10	2,14	0,54	0,36	0,41	2,02						
	5,27							0,97	11,04	2,48	1,92	2,29	10,70
P7		0,27	2,05	0,40	0,37	0,46	2,04						
	5,27							1,55	9,41	2,61	1,90	2,40	10,57
TC7		0,32	1,52	0,59	0,35	0,45	1,97						
	13,12							11,81	14,83	7,48	4,59	9,51	25,52
K0+460		1,48	0,74	0,55	0,35	1,00	1,92						
	9,09							13,73	5,41	4,68	3,50	9,09	19,36
K0+469.08		1,54	0,45	0,48	0,42	1,00	2,34						
Tổng cộng:								186,367	408,966	331,289	145,243	217,482	808,686

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:
BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG ĐÀO, ĐẮP

GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng



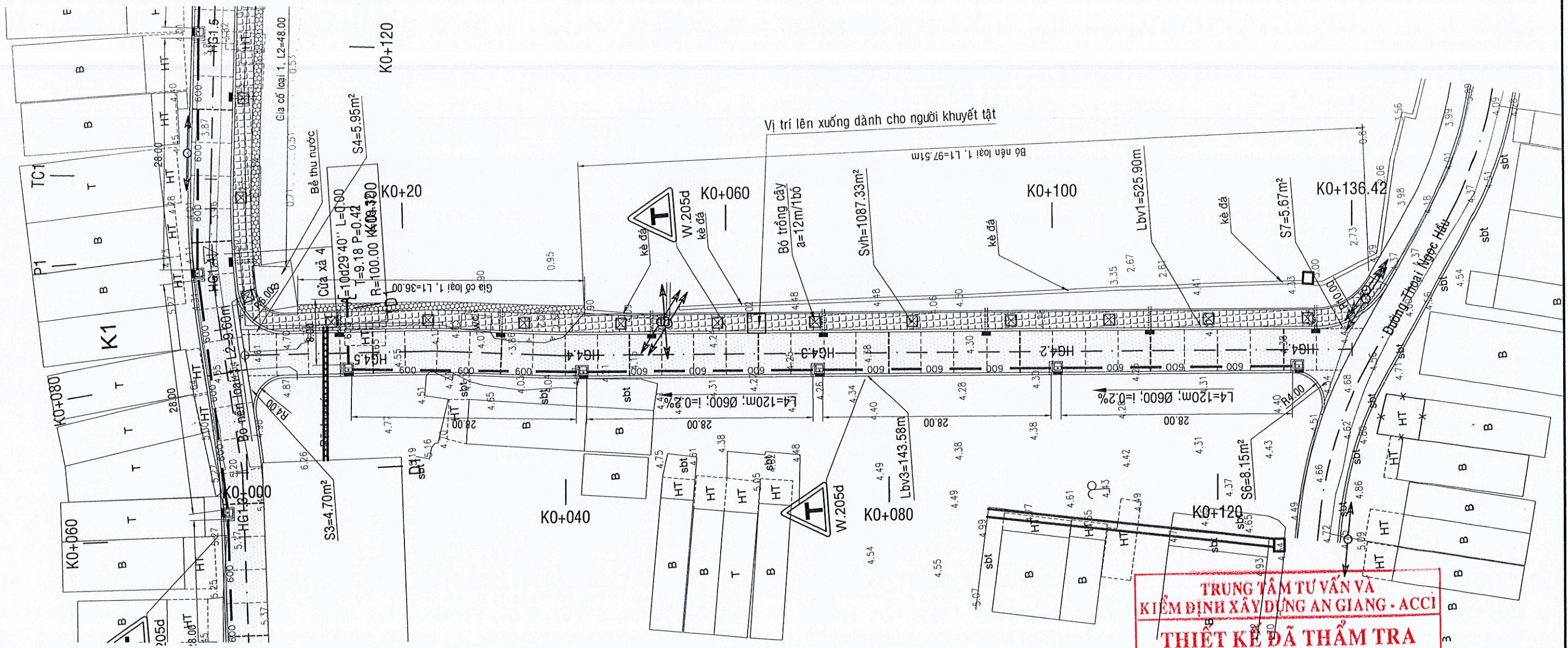
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		BẢN VẼ SỐ:/.....
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		TỶ LỆ: Theo bản vẽ
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		

← ĐƯỜNG 3-2 TUYẾN CHÍNH

BÌNH ĐỒ TUYẾN

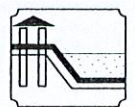
ĐƯỜNG THOẠI NGỌC HẦU →

Tỉ lệ: 1/500



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ (TUYẾN NHÁNH)

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
 S.D.N: 1800455924 - C.T. AN GIANG
 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 P. BÌNH ĐỨC - T. AN GIANG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	BẢN VẼ SỐ:/.....	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	TỶ LỆ: Theo bản vẽ	

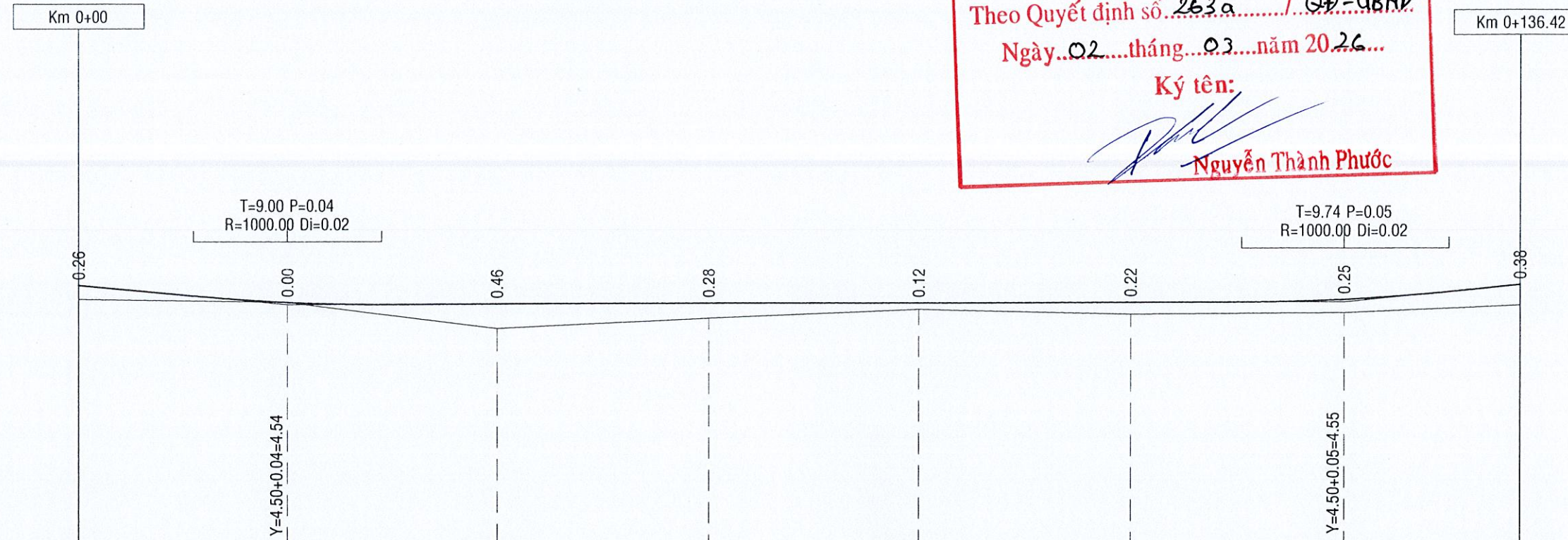
TRẮC DỌC THIẾT KẾ

TỶ LỆ: X/Y=500/100

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số 263a / QĐ-UBND
Ngày 02 tháng 03 năm 2026

Ký tên:
Nguyễn Thành Phước
Nguyễn Thành Phước



Tên cọc	K0+000	K0+020	K0+040	K0+060	K0+080	K0+100	K0+120	K0+136.42
Lí trình	H0			H1				
Dốc dọc thiết kế	1.80% 20.00		0.0% 100.00			1.95% 16.42		
Cao độ tự nhiên	4.60	4.54	4.04	4.22	4.38	4.28	4.30	4.44
Cao độ thiết kế	4.86	4.54	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	4.82
Cự ly lề	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	16.42
Cự ly cộng dồn	0.00	20.00	40.00	60.00	80.00	100.00	120.00	136.42
Đường thẳng, đường cong	3d20'47"		2d26'29"					

**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

Lê Quang Trung

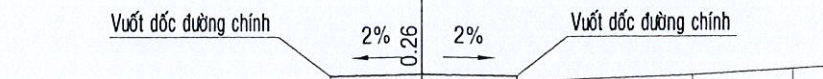
<p>CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI</p>	<p>CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG</p>	<p>GIÁM ĐỐC: <i>Đỗ Văn Tùng</i> Đỗ Văn Tùng</p>	<p>CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiến</p>	<p>HOÀN THÀNH: NĂM 2026</p>
	<p>TÊN BẢN VẼ: TRẮC DỌC THIẾT KẾ (TUYẾN NHÁNH)</p>		<p>CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi</p>	
			<p>THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa</p>	<p>TỶ LỆ: Theo bản vẽ</p>
			<p>KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân</p>	

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

Cọc: K0+000
Km: 0+00

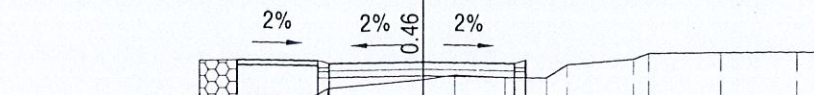
S Đào nền + bó vỉa 0.00 m²
S Đắp vỉa hè 0.00 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	2.29	3.07	4.22	4.53	4.56	4.60	4.61	4.69	4.76	4.83	4.98
Khoảng cách mìa	2.41	2.00	2.48	1.50	1.61	1.43	2.00	2.00	1.84	2.73	
Cao độ thiết kế				4.81	4.86	4.81					
Khoảng cách lề thiết kế				2.50	2.50						

Cọc: K0+040
Km: 0+40

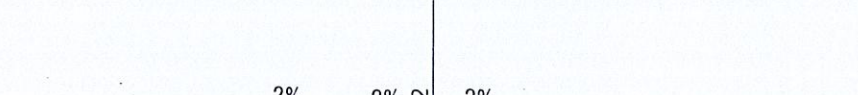
S Đào nền + bó vỉa 0.03 m²
S Đắp vỉa hè 2.76 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	1.22	1.42	1.81	2.50	3.80	4.04	4.16	4.09	4.08	4.42	4.56	4.72	4.73	4.74
Khoảng cách mìa	0.91	1.50	2.60	2.45	2.53	0.85	1.39	1.11	0.56	1.74	0.39	1.94	2.02	
Cao độ thiết kế				2.50	4.53	4.45	4.50	4.45	4.53					
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30						

Cọc: K0+080
Km: 0+80

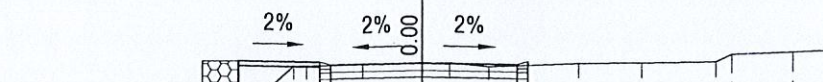
S Đào nền + bó vỉa 1.43 m²
S Đắp vỉa hè 0.36 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	2.64	3.35	4.48	4.49	4.22	4.28	4.38	4.43	4.41	4.40	4.42	4.47
Khoảng cách mìa	0.85	2.43	0.42	1.56	2.00	2.50	2.29	1.67	2.00	2.00	2.04	
Cao độ thiết kế				4.20	4.53	4.45	4.50	4.45	4.53			
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30				

Cọc: K0+020
Km: 0+20

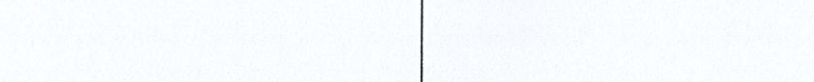
S Đào nền + bó vỉa 1.95 m²
S Đắp vỉa hè 0.87 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	1.24	1.90	2.25	2.55	4.47	4.47	4.50	4.54	4.55	4.44	4.52	4.53	4.55	4.75	4.81
Khoảng cách mìa	1.05	1.79	1.50	2.16	0.36	1.50	1.64	0.72	1.03	2.42	1.73	2.00	0.43	1.66	
Cao độ thiết kế				3.13	4.57	4.46	4.54	4.49	4.57						
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30							

Cọc: K0+060
Km: 0+60

S Đào nền + bó vỉa 0.69 m²
S Đắp vỉa hè 0.39 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	2.64	3.35	3.97	4.54	4.54	4.24	4.22	4.25	4.31	4.35	4.40	4.38
Khoảng cách mìa	0.85	1.63	1.50	0.77	0.76	2.92	1.90	2.52	1.63	2.64	1.72	1.49
Cao độ thiết kế				4.23	4.53	4.45	4.50	4.45	4.53			
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30				

Cọc: K0+100
Km: 0+100

S Đào nền + bó vỉa 0.93 m²
S Đắp vỉa hè 0.31 m²
S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	2.64	3.35	4.50	4.50	4.28	4.26	4.28	4.29	4.31	4.34	4.36	4.38
Khoảng cách mìa	0.85	1.73	0.46	2.88	2.14	1.89	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	
Cao độ thiết kế				4.20	4.53	4.45	4.50	4.45	4.53			
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30				

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
 Ngày tháng năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:

Lê Quang Trung

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN NHÁNH)

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 Đ. N. 1800455924 - C.T.T.N.H
 P. BÌNH DƯƠNG - T. AN GIANG

GIÁM ĐỐC:
 Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC NGANG CHI TIẾT

TL: 1/200

TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 263a...../QĐ-UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2026

Ký tên:

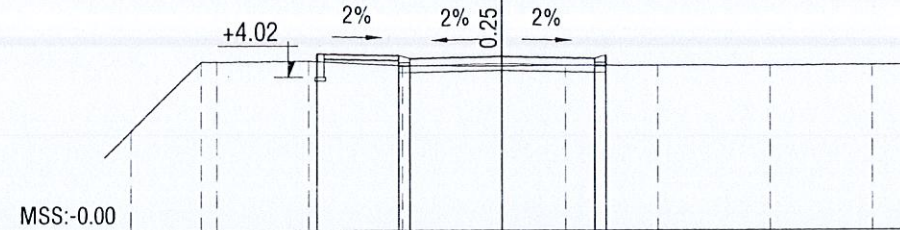
Nguyễn Thành Phước

BẢNG KHỐI LƯỢNG NỀN ĐƯỜNG

Cọc: K0+120
Km: 0+120

S Đào nền + bó vỉa 0.84 m²
S Đắp vỉa hè 0.20 m²

S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m

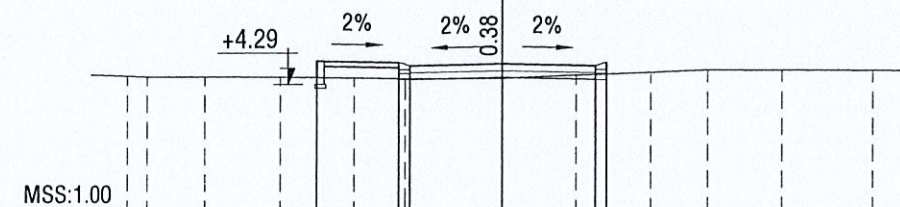


Cao độ tự nhiên	MSS: -0.00									
	2.61	4.41	4.41	4.44	4.31	4.30	4.32	4.31	4.30	4.31
Khoảng cách mìa	1.89	0.41	2.47	2.53	2.70	1.75	2.45	3.02	2.78	
Cao độ thiết kế				4.43	4.58	4.50	4.55	4.50	4.58	
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30		

Cọc: K0+136.42
Km: 0+136.42

S Đào nền + bó vỉa 0.20 m²
S Đắp vỉa hè 0.59 m²

S Bê tông khuôn mới 0.90 m²
S Móng cấp phối đá dăm 0.90 m²
B Khuôn mới 5.00 m



Cao độ tự nhiên	MSS: 1.00											
	4.51	4.49	4.49	4.48	4.45	4.43	4.44	4.52	4.59	4.65	4.64	4.62
Khoảng cách mìa	0.54	1.54	2.00	2.00	1.35	2.63	2.00	2.00	1.53	2.00	2.47	
Cao độ thiết kế				4.47	4.85	4.77	4.82	4.77	4.85			
Khoảng cách lề thiết kế				2.20	0.30	2.50	2.50	0.30				

Tên cọc	K/c lề (m)	Diện tích (m ²); B khuôn (m)					Khối lượng (m ³); Diện tích khuôn (m ²)							
		Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới	Đào nền	Đắp vỉa hè	Bê tông khuôn cũ	Bê tông khuôn mới	Móng cấp phối đá dăm	B Khuôn mới	
K0+000		-	-	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							19,50	8,70	-	18,00	18,00	100,00	
K0+020		1,95	0,87	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							19,80	36,30	-	18,00	18,00	100,00	
K0+040		0,03	2,76	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							7,20	31,50	-	18,00	18,00	100,00	
K0+060		0,69	0,39	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							21,20	7,50	-	18,00	18,00	100,00	
K0+080		1,43	0,36	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							23,60	6,70	-	18,00	18,00	100,00	
K0+100		0,93	0,31	-	0,90	0,90	5,00							
	20,00							17,70	5,10	-	18,00	18,00	100,00	
K0+120		0,84	0,20	-	0,90	0,90	5,00							
	16,42							8,54	6,49	-	14,78	14,78	82,10	
K0+136.42		0,20	0,59	-	0,90	0,90	5,00							
Tổng cộng:								117,538	102,286	-	122,778	122,778	682,100	

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

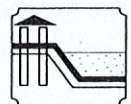
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

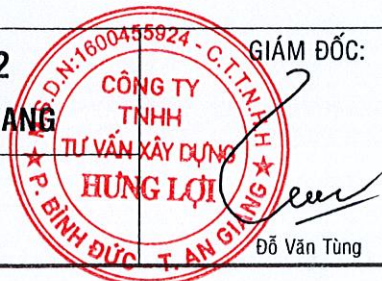
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
TRẮC NGANG CHI TIẾT (TUYẾN NHÁNH)



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

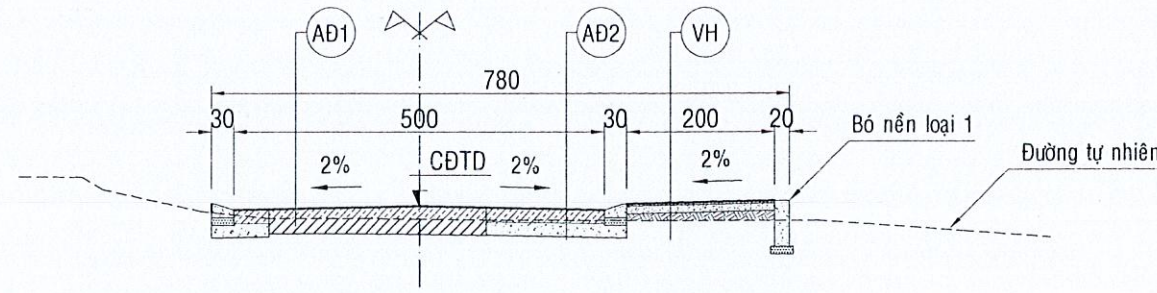
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

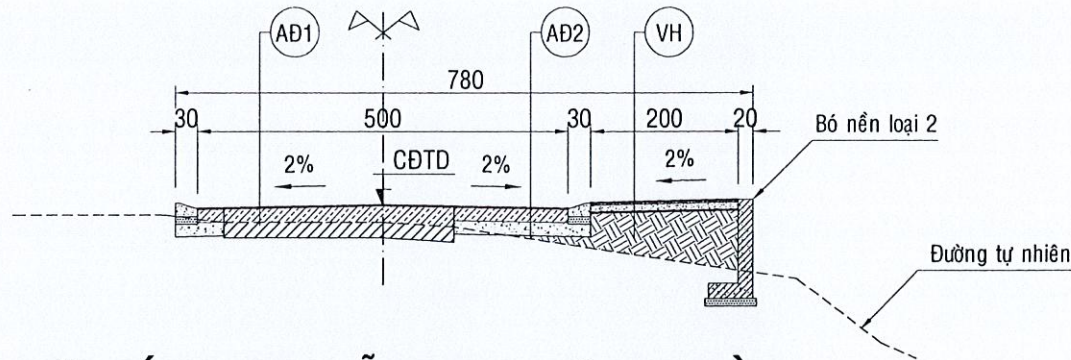
MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ ĐẤP THẤP

TỈ LỆ: 1/100



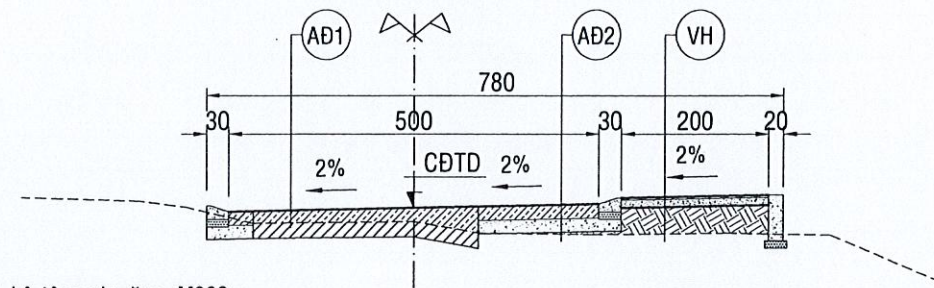
MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ ĐẤP CAO

TỈ LỆ: 1/100



MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ CÔNG NẪM

TỈ LỆ: 1/100



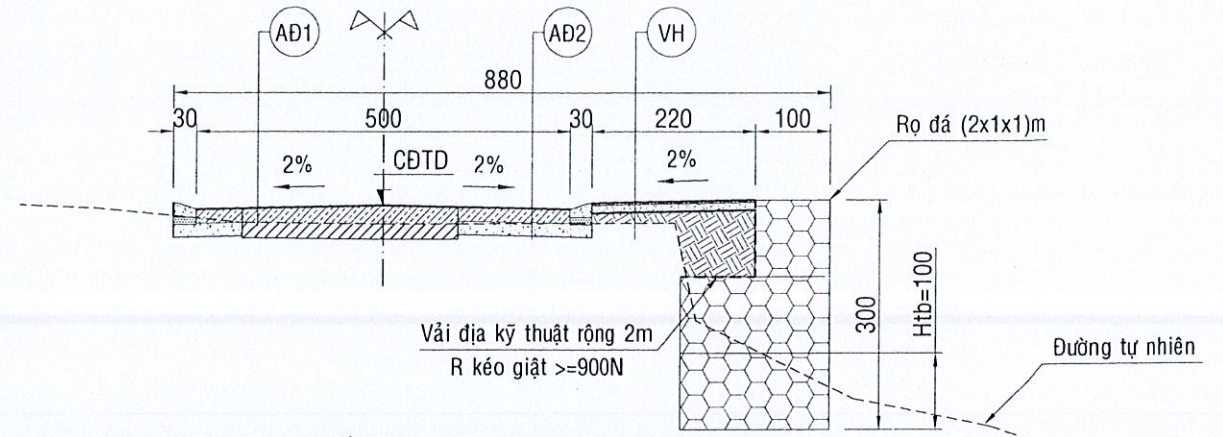
- AD1
- Mặt đường bê tông xi măng, M300
 - Trãi tấm nilon
 - Mặt đường bê tông hiện trạng

- VH
- Lót gạch Terrazzo (40x40x3)cm màu xám, M75
 - Láng vữa xi măng dày 2cm, vữa M75
 - Đắp cấp phối đá dăm O_{x4} loại 2 dày 10cm, K_v>=0,95
 - Đắp đất đầm chặt K_v>=0,95

- AD2
- Mặt đường bê tông xi măng dày 18cm, M300
 - Trãi tấm nilon
 - Lớp móng cấp phối đá dăm O_{x4} loại 2 dày 18cm, K_v>=0,98, E_v>=72,16 MPa
 - Đào hoặc đắp tôn nền bằng đất, san dầm 30cm trên cùng K_v>=0,95

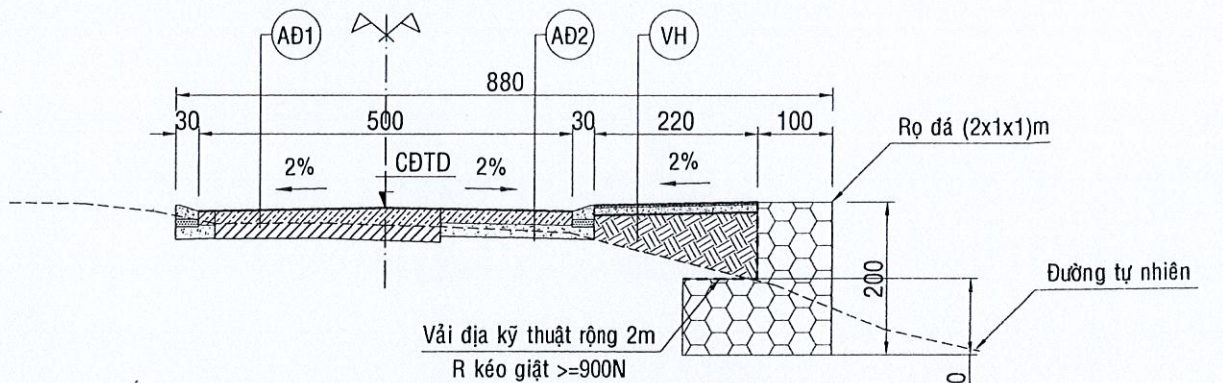
MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ GIA CỐ LOẠI 1

TỈ LỆ: 1/100



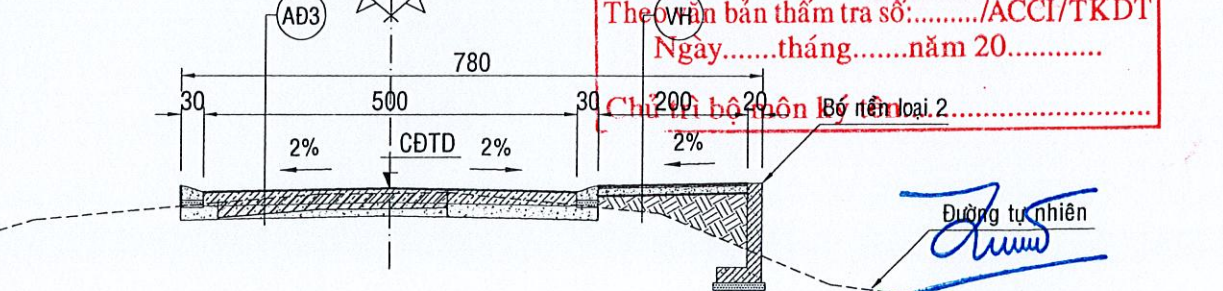
MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ GIA CỐ LOẠI 2

TỈ LỆ: 1/100



MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ ĐÀO ĐƯỜNG CŨ

TỈ LỆ: 1/100



- AD3
- Mặt đường bê tông xi măng dày 18cm, M300
 - Trãi tấm nilon
 - Lớp móng cấp phối đá dăm O_{x4} loại 2 dày 18cm, K_v>=0,98, E_v>=72,16 MPa
 - Đào đường hiện trạng, san dầm 30cm trên cùng K_v>=0,95

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 The (VH) bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn:.....
 Bộ phận:.....

Lê Quang Trung
Lê Quang Trung

GHI CHÚ:
 - Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm.
 - Tận dụng đất đào móng để đắp lề.

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
MẶT CẮT NGANG MẪU

GIÁM ĐỐC:

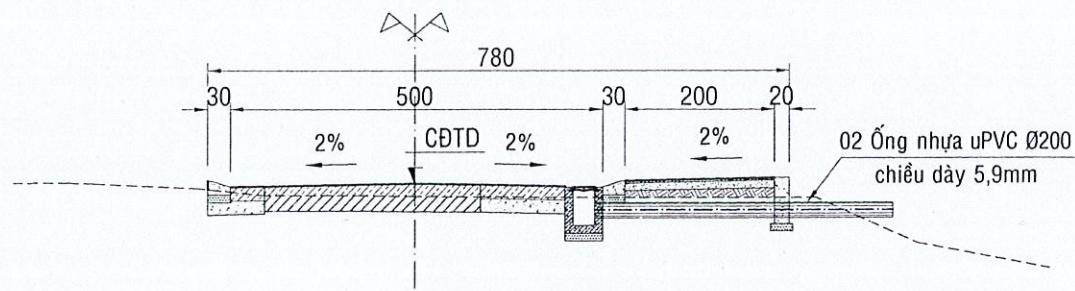
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

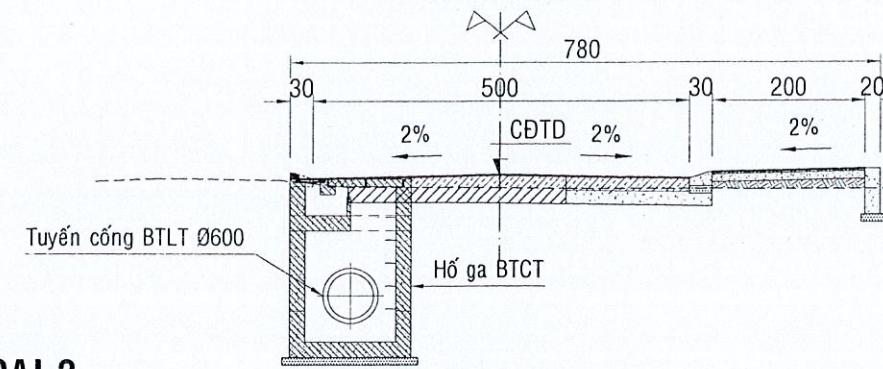
MẶT CẮT NGANG MẪU TẠI VỊ TRÍ HỒ THU NƯỚC

TỶ LỆ: 1/100



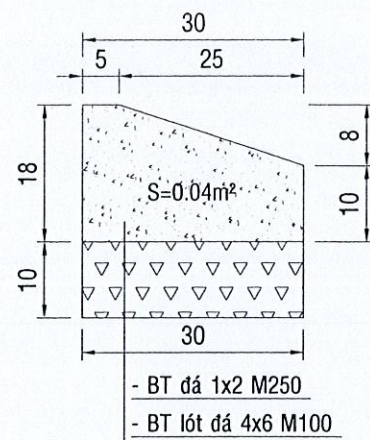
MẶT CẮT NGANG MẪU THOÁT NƯỚC

TỶ LỆ: 1/100



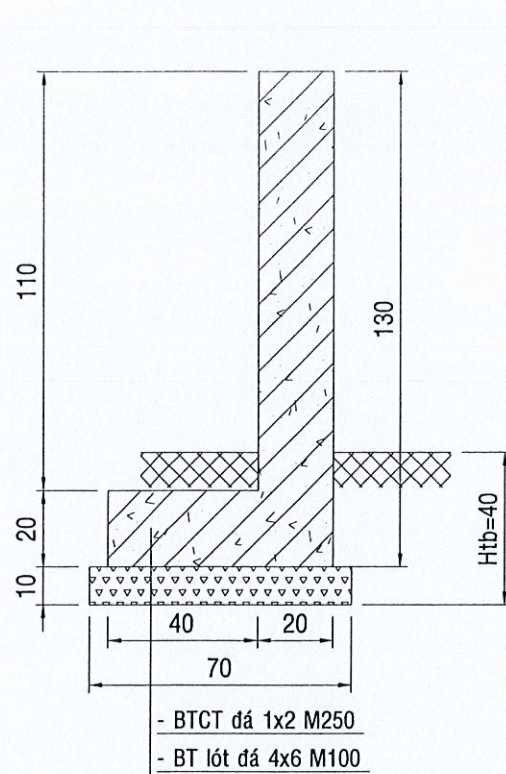
CHI TIẾT BÓ VỈA HÈ

TỶ LỆ: 1/10



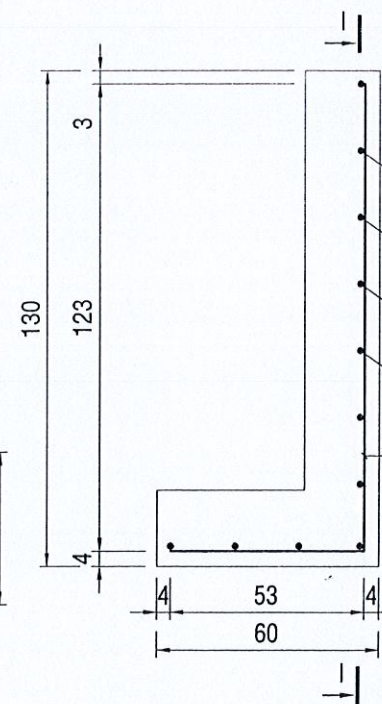
CHI TIẾT BÓ NỀN LOẠI 2

TỶ LỆ: 1/20



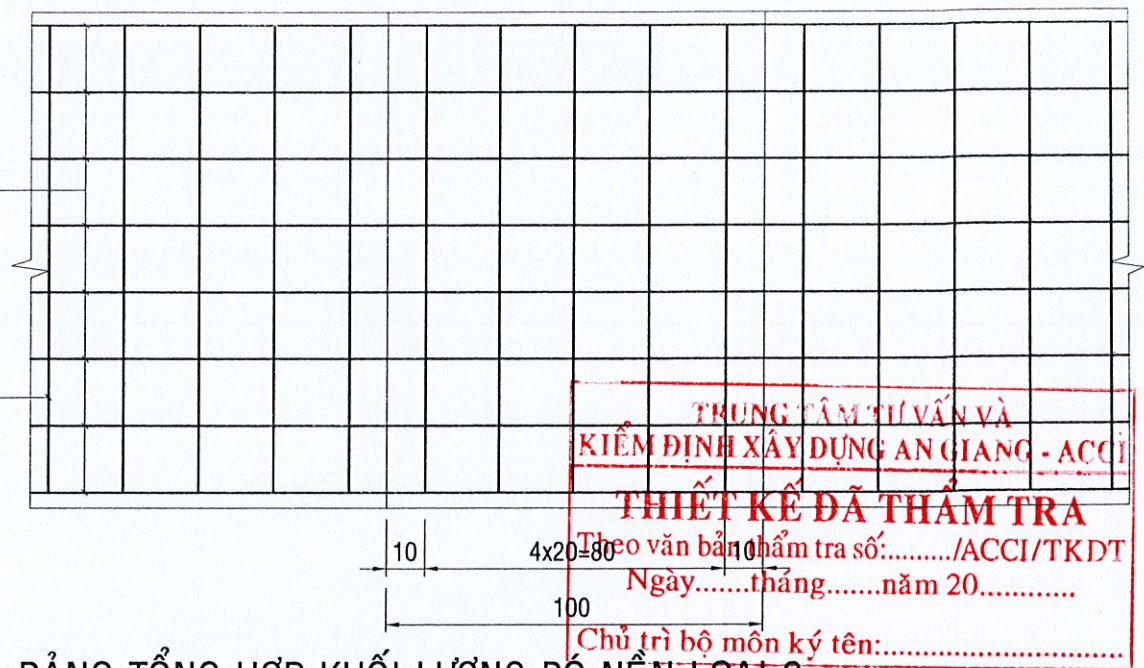
CẮT NGANG THÉP BÓ NỀN LOẠI 2

TỶ LỆ: 1/20



MẶT CẮT I-I

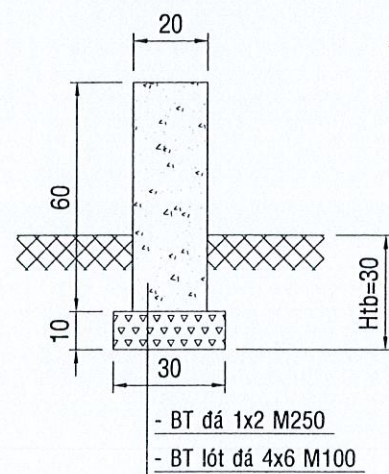
TỶ LỆ: 1/20



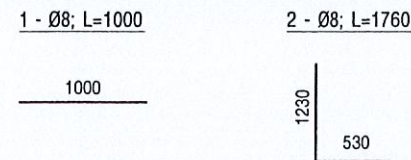
TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

CHI TIẾT BÓ NỀN LOẠI 1

TỶ LỆ: 1/20



KÍCH THƯỚC CHI TIẾT THÉP



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG BÓ NỀN LOẠI 2

(TÍNH TRÊN 1MD)

Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (kg)	Bê tông đá 1x2 M250(m³)	Ván khuôn (m²)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)			
BÓ NỀN LOẠI 2	1	11	8	1000	11,00	0,395	4,34	Φ ≤ 10: 7,82	0,340	2,60
	2	5	8	1760	8,80	0,395	3,47			

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Thép Ø>=10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V
- Cắt khe lún bó vỉa, bó nền. Khoảng cách 3m/01 khe.



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ: MẶT CẮT NGANG MẪU THOÁT NƯỚC
CHI TIẾT BÓ NỀN, BÓ VỈA

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân

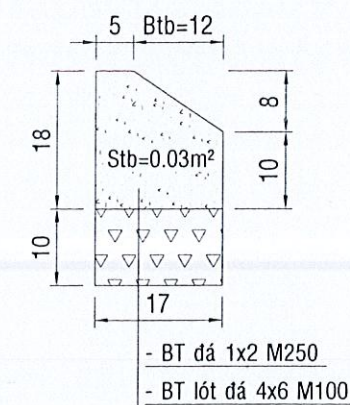
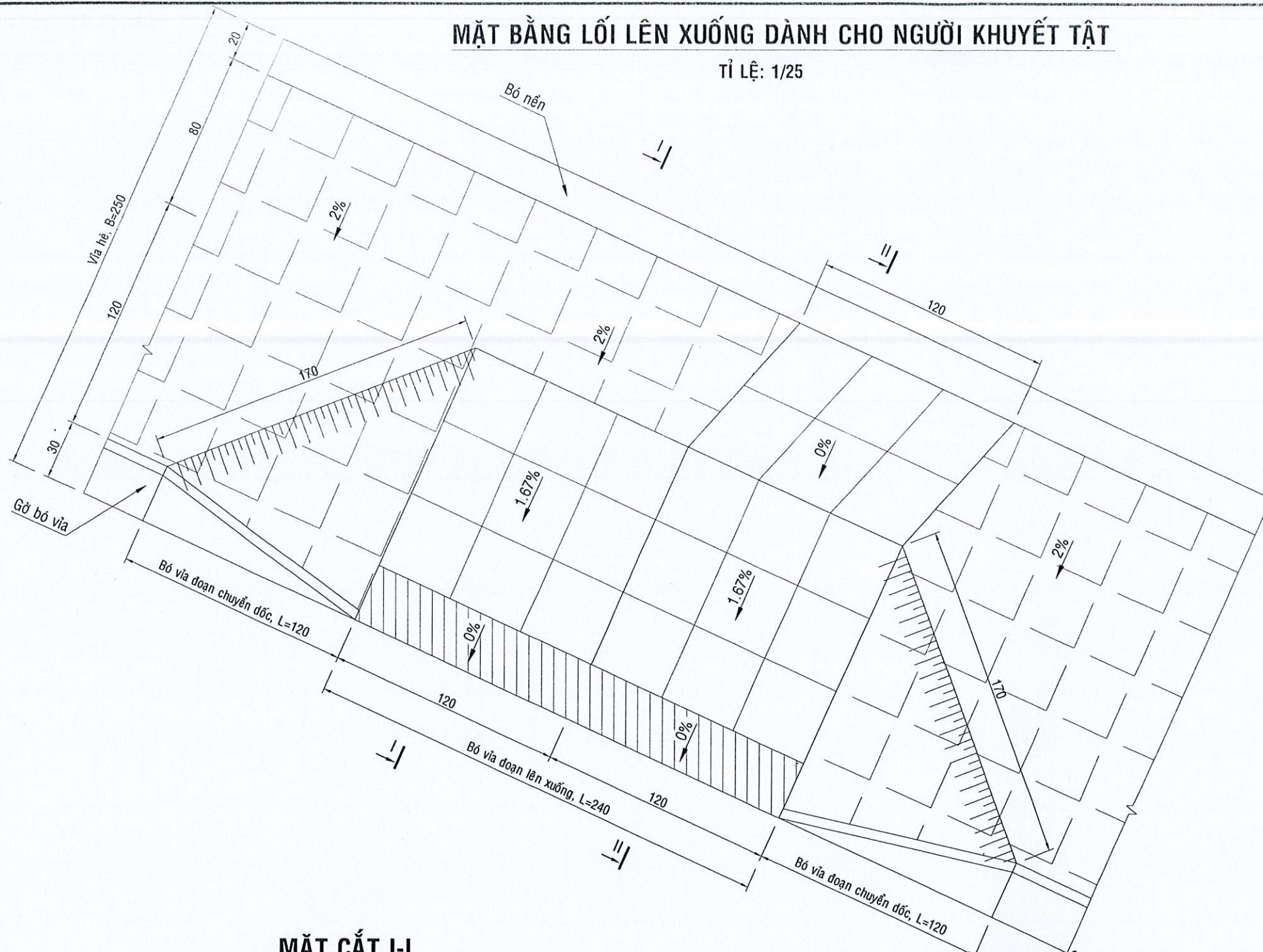
HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:/.....
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

MẶT BẰNG LỐI LÊN XUỐNG DÀNH CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT

TỈ LỆ: 1/25

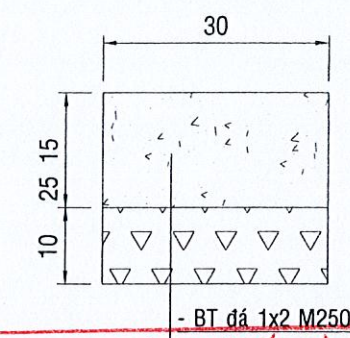
CHI TIẾT BÓ VÍA ĐOẠN CHUYỂN ĐỐC

TỶ LỆ: 1/10



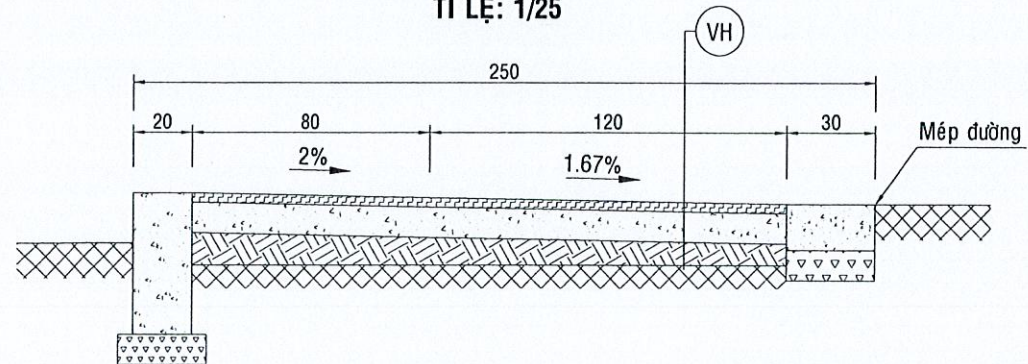
CHI TIẾT BÓ VÍA ĐOẠN LÊN XUỐNG ĐỐC

TỶ LỆ: 1/10



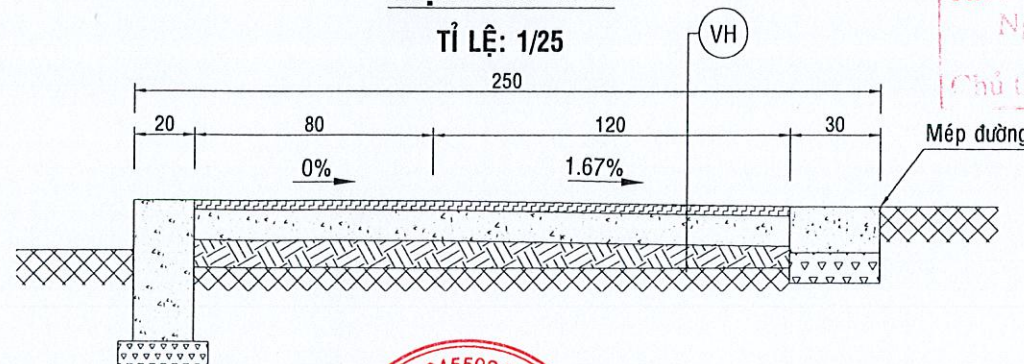
MẶT CẮT I-I

TỈ LỆ: 1/25



MẶT CẮT II-II

TỈ LỆ: 1/25



TRUNG TÂM TƯ VẤN XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
 KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
 THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày..... tháng..... năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm.

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
 TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT LỐI LÊN XUỐNG DÀNH CHO NGƯỜI KHUYẾT TẬT

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 Đ. BÌNH DƯƠNG - T. AN GIANG
 Mã số đăng ký: 1800455924 - C.T. AN GIANG
 Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO

Stt	Ký hiệu	Diện tích (m ²)
1	S1	5,12
2	S2	5,50
3	S3	4,70
4	S4	5,95
5	S5	8,15
6	S6	5,67
Tổng cộng:		35,09

TỔNG HỢP CHIỀU DÀI BÓ NỀN LOẠI 1

Stt	Ký hiệu	Chiều dài (m)
1	L1	97,51
2	L2	9,60
3	L3	48,83
4	L4	24,61
5	L5	42,11
6	L6	33,10
		255,76

TỔNG HỢP CHIỀU DÀI BÓ NỀN LOẠI 2

Stt	Ký hiệu	Chiều dài (m)
1	L1	14,11
2	L2	28,45
3	L3	22,64
		65,20

TỔNG HỢP CHIỀU DÀI GIA CÓ LOẠI 1

Stt	Ký hiệu	Chiều dài (m)
1	L1	36,00
2	L2	48,00
3	L3	58,00
		142,00

TỔNG HỢP CHIỀU DÀI GIA CÓ LOẠI 2

Stt	Ký hiệu	Chiều dài (m)
1	L1	24,00
2	L2	8,00
3	L3	26,00
		58,00

TỔNG HỢP CHIỀU DÀI BÓ VỈA

Stt	Ký hiệu	Chiều dài (m)
1	L1	525,90
2	L2	470,82
3	L3	143,58
4	L4	17,33
		1.157,63

TỔNG HỢP HỒ THU NƯỚC

Stt	Tên cấu kiện	Số lượng (cái)
1	Hồ thu nước	26,00
		26,00

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

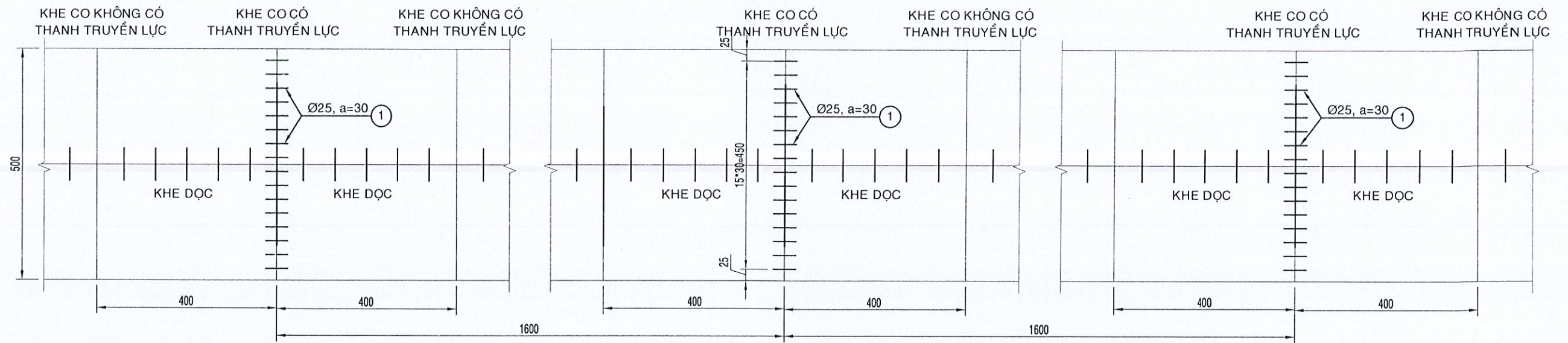
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

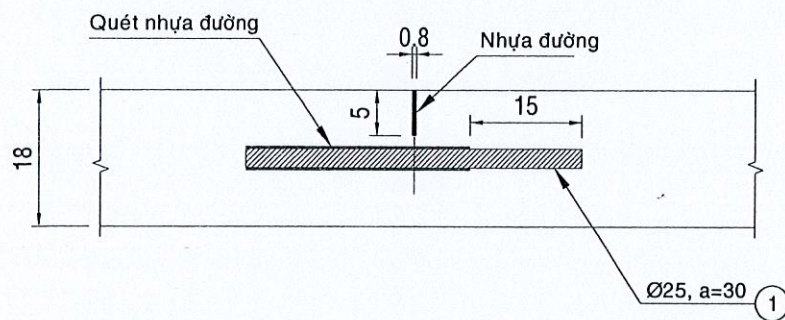
MẶT BẰNG BỐ TRÍ KHE MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

TỶ LỆ : 1/100



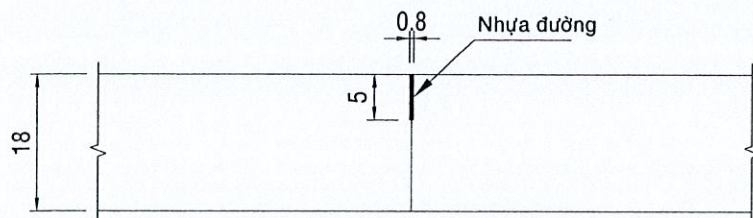
KHE CO GIẢ CÓ THANH TRUYỀN LỰC

TỶ LỆ : 1/10



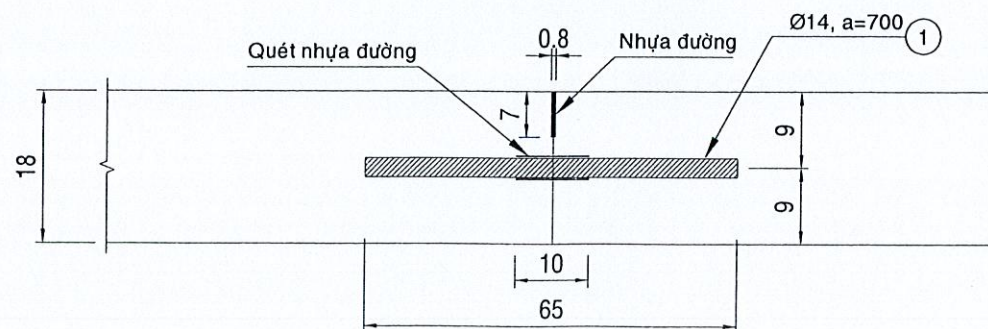
KHE CO GIẢ KHÔNG CÓ THANH TRUYỀN LỰC

TỶ LỆ : 1/10



CẤU TẠO KHE DỌC

TỶ LỆ : 1/10



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG KHE

Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (kg)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)	
KHE CO (01 KHE)	1	16	25	450	7,20	3,855	27,76	Φ ≥18: 27,76
KHE DỌC (01 TẤM)	1	5	14	650	3,25	1,209	3,93	Φ ≥18: 3,93

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KẾ HOẠCH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
KHÉ TOI ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

TỔNG HỢP SỐ LƯỢNG KHE CO

Stt	Loại khe co	Số lượng
1	Có thanh truyền lực	37,00
2	Không có thanh truyền lực	12,00
		149,00

Lê Quang Trung

GHI CHÚ:

- Kích thước trên bản vẽ tính bằng Cm.
- Thép Ø≥10, thép tròn trơn mác thép CB400-V.



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
CHI TIẾT KHE DỌC, KHE NGANG MẶT ĐƯỜNG BTXM

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 ĐỖ VĂN TÙNG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

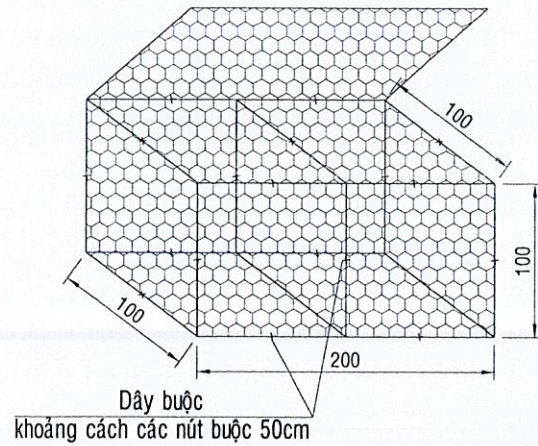
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

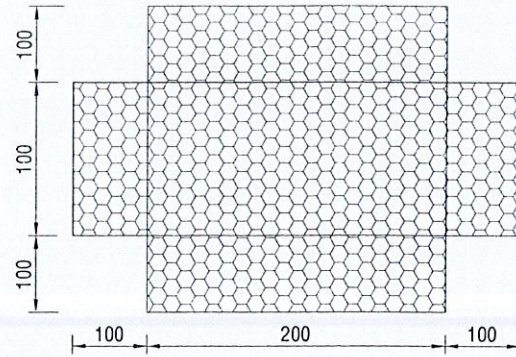
PHỐI CẢNH RỌ ĐÁ (2x1x1)m

TỈ LỆ: 1/50



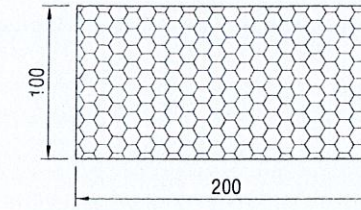
RỌ ĐÁ (2x1x1)m

TỈ LỆ: 1/50



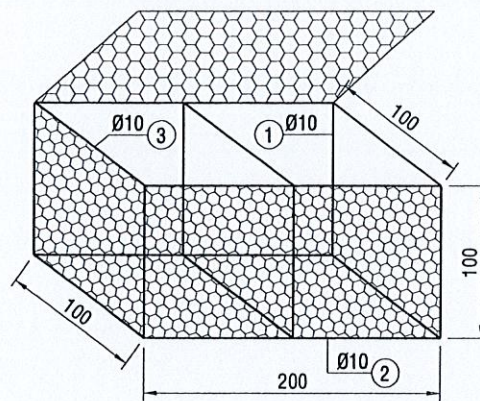
NẮP RỌ

TỈ LỆ: 1/50

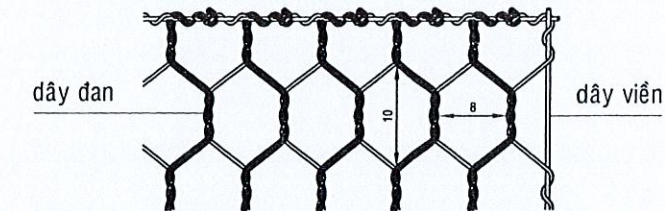


KHUNG THÉP RỌ ĐÁ

TL 1:50



CHI TIẾT LƯỚI RỌ



THÔNG SỐ KỸ THUẬT RỌ ĐÁ

- Quy cách vật liệu : 2.0x1.0x1.0 m
- Diện tích thảm : 11.00 m²
- Mắt lưới : P8(8-10) cm
- Dây đan : 2.4 - 3.4 mm
- Dây Viền : 3.0 - 4.0 mm
- Trọng lượng lớp mạ kẽm : 50 - 65 g/m²

- Dây bọc PVC có phụ gia chống tia cực tím
- Dây buộc kèm theo 2% trọng lượng

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
ĐIỀU HÀNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn kỹ thuật.....

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

TÊN C.KIỆN	SỐ HIỆU	HÌNH DẠNG - KÍCH THƯỚC	ĐƯỜNG KÍNH (mm)	CHIỀU DÀI 1 THANH (mm)	SỐ LƯỢNG		TỔNG CHIỀU DÀI (m)	TL ĐƠN VỊ (Kg/m)	TỔNG T.LƯỢNG (Kg)
					1 C.KIỆN	T.BỘ			
THÉP RỌ Số lượng: 1	1	1000 1000 1000	10	3000	3	3	9.00	0.617	5.553
	2	2000	10	2000	4	4	8.00	0.617	4.936
	3	1000	10	1000	3	3	3.00	0.617	1.851

- Trọng lượng thép có đường kính Ø10 = 12.34 kg.

GHI CHÚ:

- Kích thước trên bản vẽ tính bằng Cm, cao độ như bảng
- Thép Ø>=10 có gờ, mác thép CB400-V.

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT RỌ ĐÁ



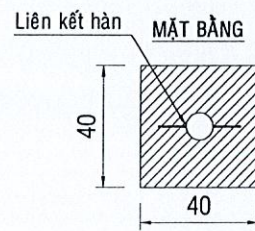
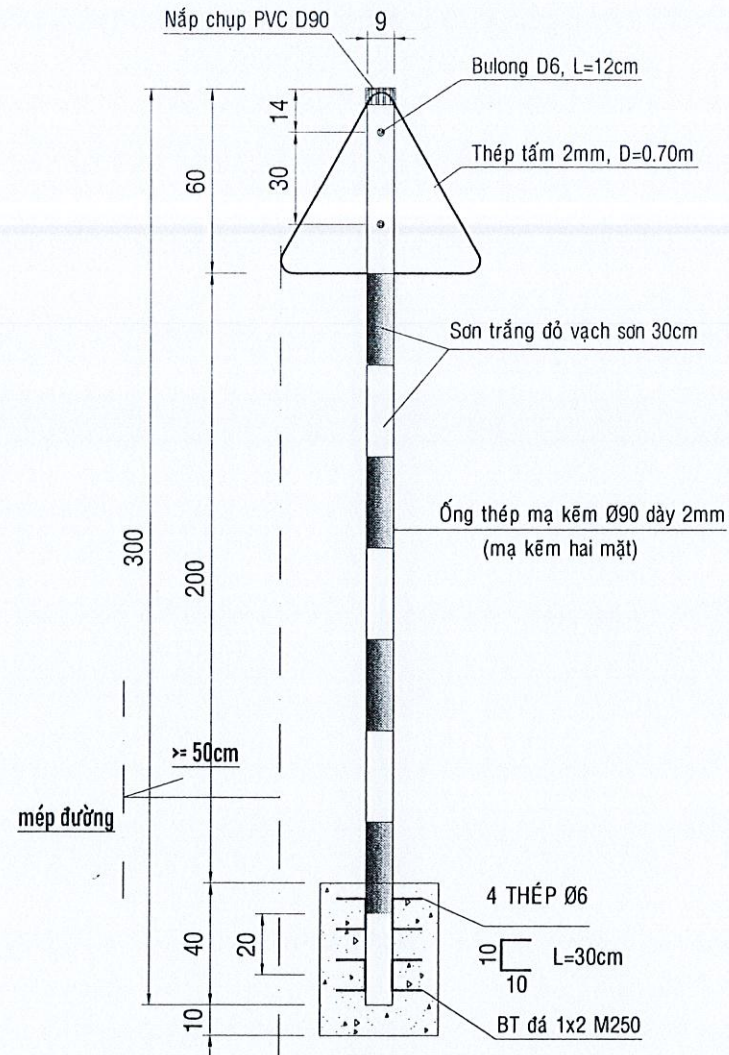
GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		BẢN VẼ SỐ:/.....
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		TỶ LỆ: Theo bản vẽ

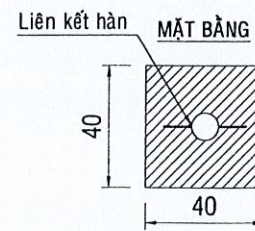
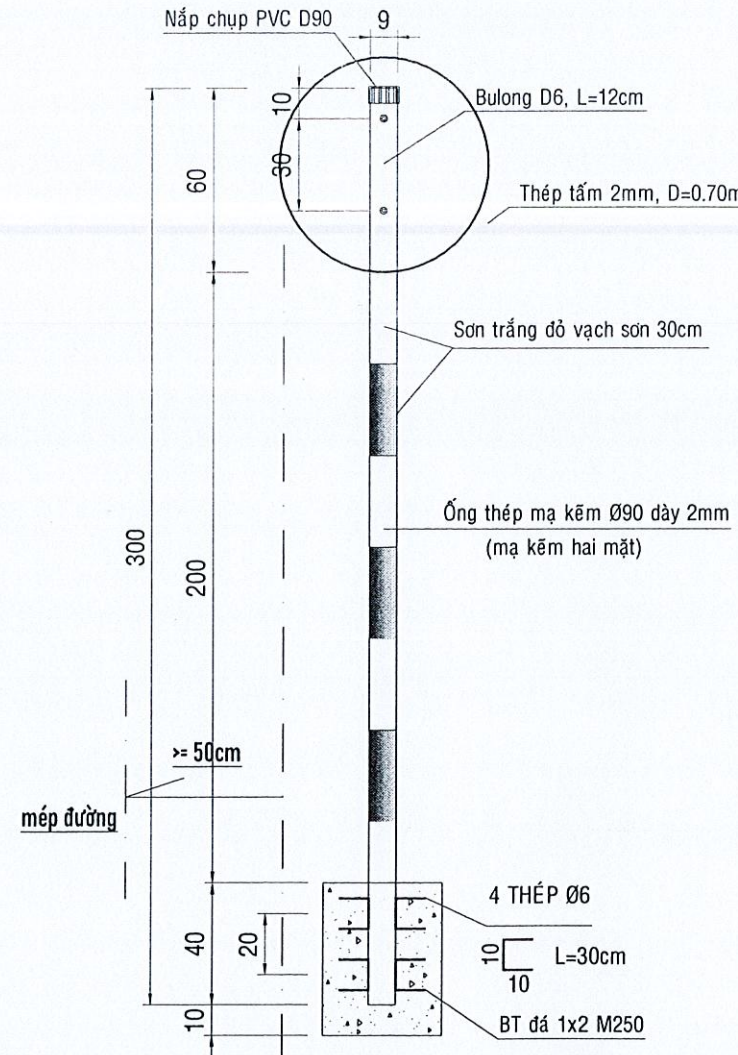
CHI TIẾT BIỂN TAM GIÁC

Tỉ Lệ: 1/25



CHI TIẾT BIỂN BAO TRÒN

Tỉ Lệ: 1/25



TỔNG HỢP VẬT TƯ CHO 1 BIỂN BÁO

1. Thép ống mạ kẽm D90 3,0m
 2. Nắp chụp D90 1 cái
 3. Bulong D6 L=12cm 2 cái
 4. Thép bệ móng fđ 6 0,266 kg
 5. Bê tông móng 0,074 m³
- ghi chú: biển báo và trụ được sản xuất tại nhà máy

I. Thép tròn						
Số hiệu	Số thanh	Φ (mm)	Chiều dài		Trọng lượng	
			1Thanh (mm)	Toàn bộ (m)	Đơn vị (kg/m)	Toàn bộ (kg)
a	4	6	300	1,200	0,222	0,266
- Thép Φ ≤ 10:			0,266	Kg		
- Bê tông			0,074	M ³		
diễn giải KL bê tông = 0,4*0,4*0,5 - 3,14*0,045*0,045*0,6						

TỔNG HỢP SỐ LƯỢNG BIỂN BÁO

Stt	Loại biển báo	Số lượng
1	Biển W.205d (tam giác)	3,00
2	Biển P.115 (tròn)	2,00
		5,00

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

GHI CHÚ: Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

- Bản vẽ đơn vị sử dụng cm, trừ trường hợp ghi khác.

- Qui cách chiều cao con số và chiều cao chữ in đậm đúng theo qui định (QCVN41-2024/BGTVT)

- Biển báo sử dụng biển dán màng phản quang được sản xuất sẵn.

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT BIỂN BÁO



CHỦ NHIỆM Ks. Nguyễn Tấn Tiến

CHỦ TRÌ Ks. Võ Hữu Lợi

THIẾT KẾ Ks. Trần Trọng Nghĩa

KIỂM TRA Ks. Đặng Cử Nhân

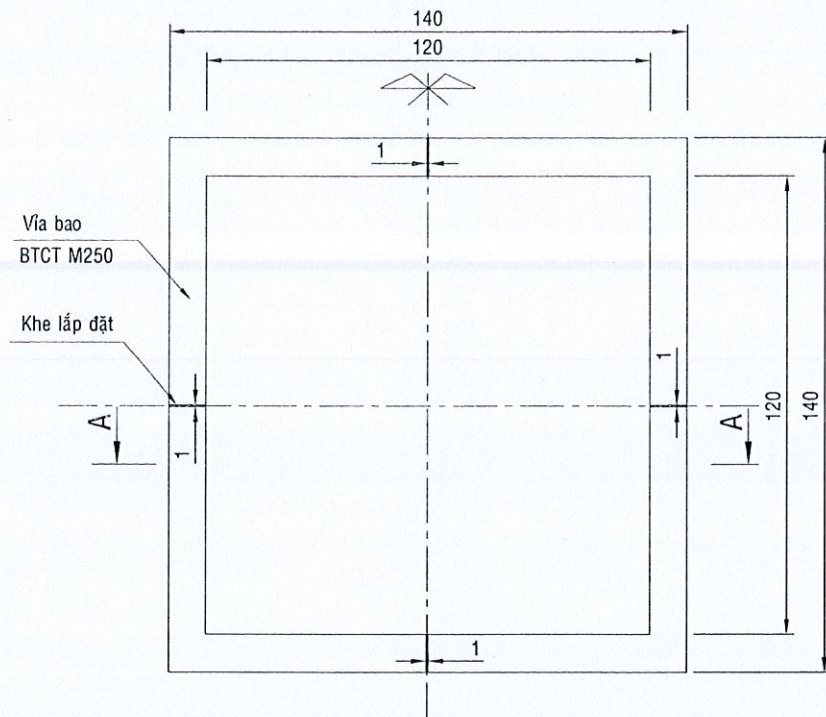
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

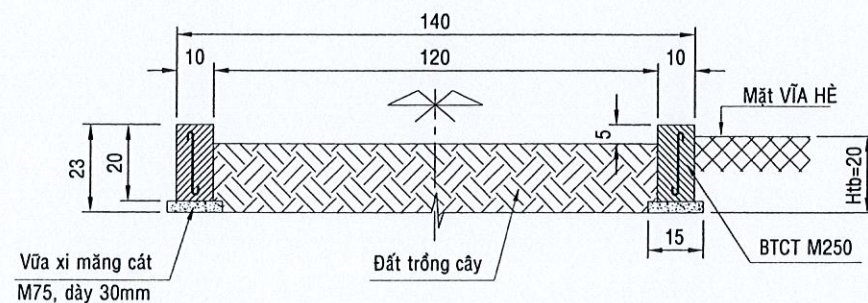
CHI TIẾT MẶT BẰNG HỒ TRỒNG CÂY

Tỷ Lệ: 1/20



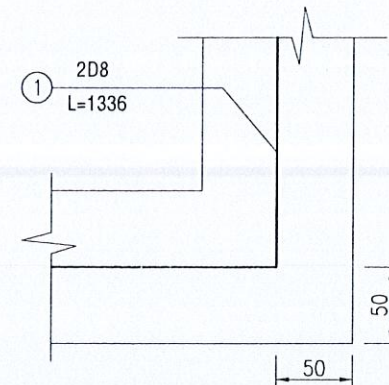
CHI TIẾT MẶT BẰNG HỒ TRỒNG CÂY

Tỷ Lệ: 1/20



CHI TIẾT BỐ TRÍ CỐT THÉP TẠI GÓC

Tỷ Lệ 1:5



CHI TIẾT "B"

Tỷ Lệ 1:10

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số... 263 a / QĐ-UBND
Ngày... 02... tháng... 03... năm 2026...

Ký tên:
Nguyễn Thành Phước
Nguyễn Thành Phước

BẢNG THỐNG KÊ VẬT TƯ

STT	Ký hiệu	Quy cách vật tư	Số thanh	Chiều dài 1 thanh	Tổng chiều dài	Tổng trọng lượng
		(mm)	(th)	(mm)	(mm)	(Kg)
1	①	Ø10 AI	08	1336	10688	6.59
2	②	Ø6 AI	24	234	5568	1.24
Thép Ø <10 (kg)						7.83
Bê tông M250 (m3)						0.10
Vữa xi măng cát M75 (m3)						0.02

**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....
Lê Quang Trung

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

STT	Vật tư	Số lượng	Đơn vị
2	Hố trồng cây	43	Hố

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Khoảng cách giữa 2 bó trồng cây là 12m.

Lê Quang Trung



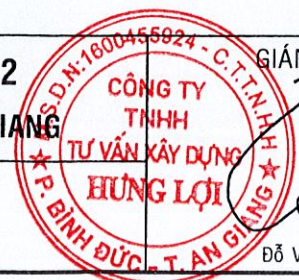
**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT BỐ TRỒNG CÂY

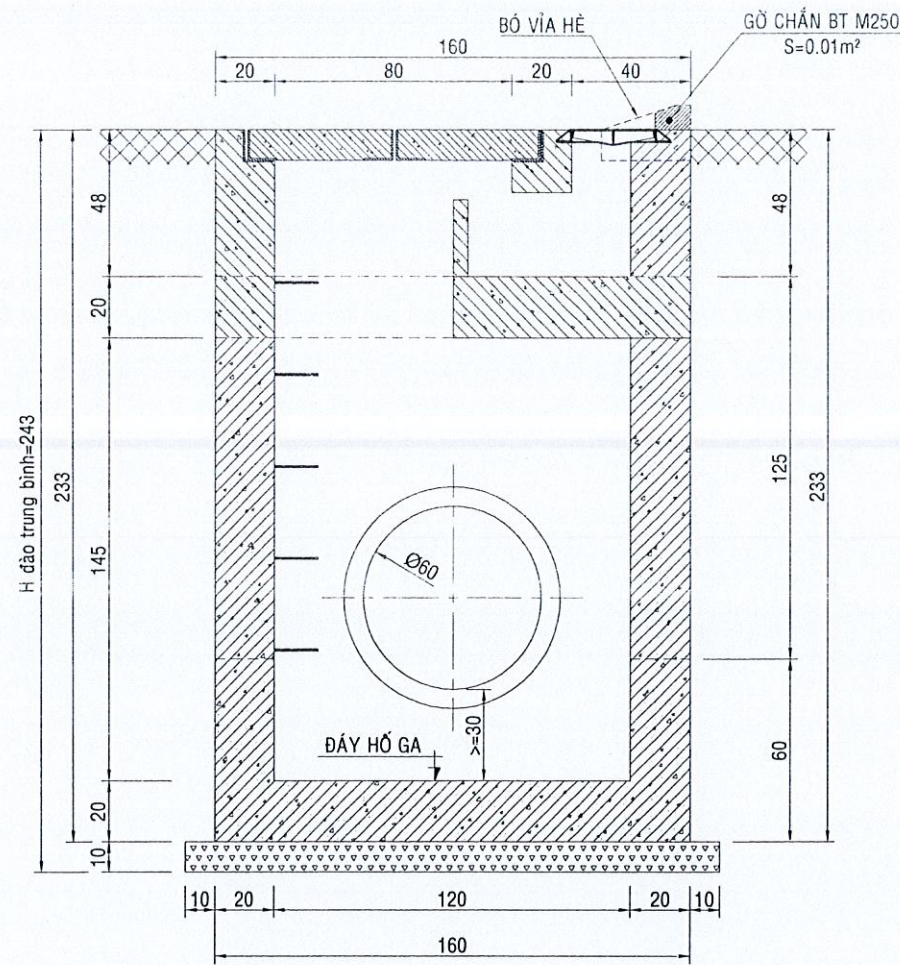


GIÁM ĐỐC:

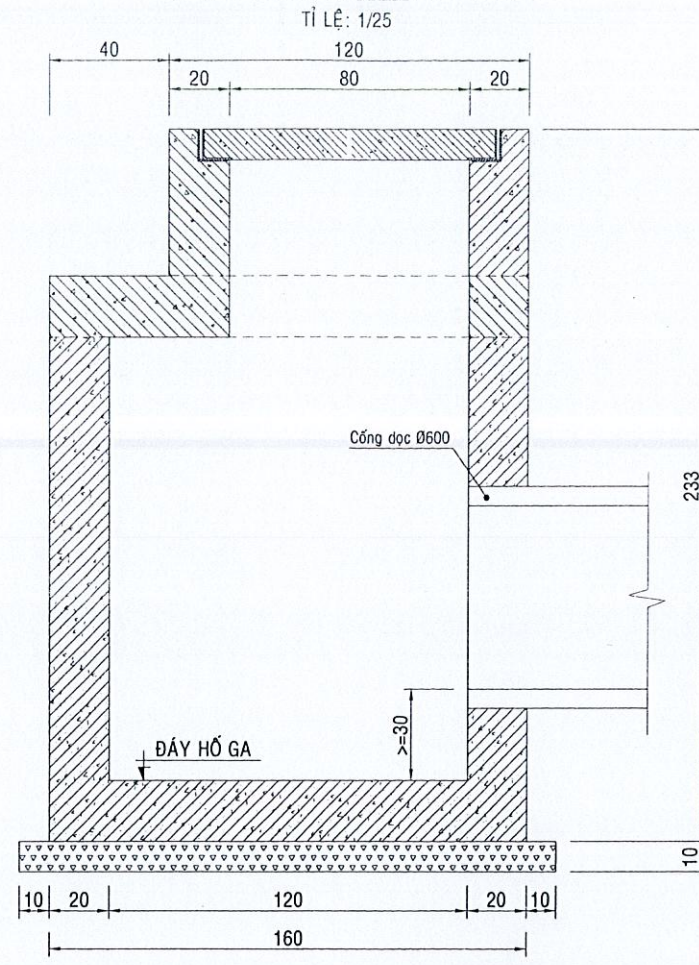
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiễn	<i>Nguyễn Tấn Tiễn</i>	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>Võ Hữu Lợi</i>	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>Trần Trọng Nghĩa</i>	BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>Đặng Cử Nhân</i>	TỶ LỆ: Theo bản vẽ

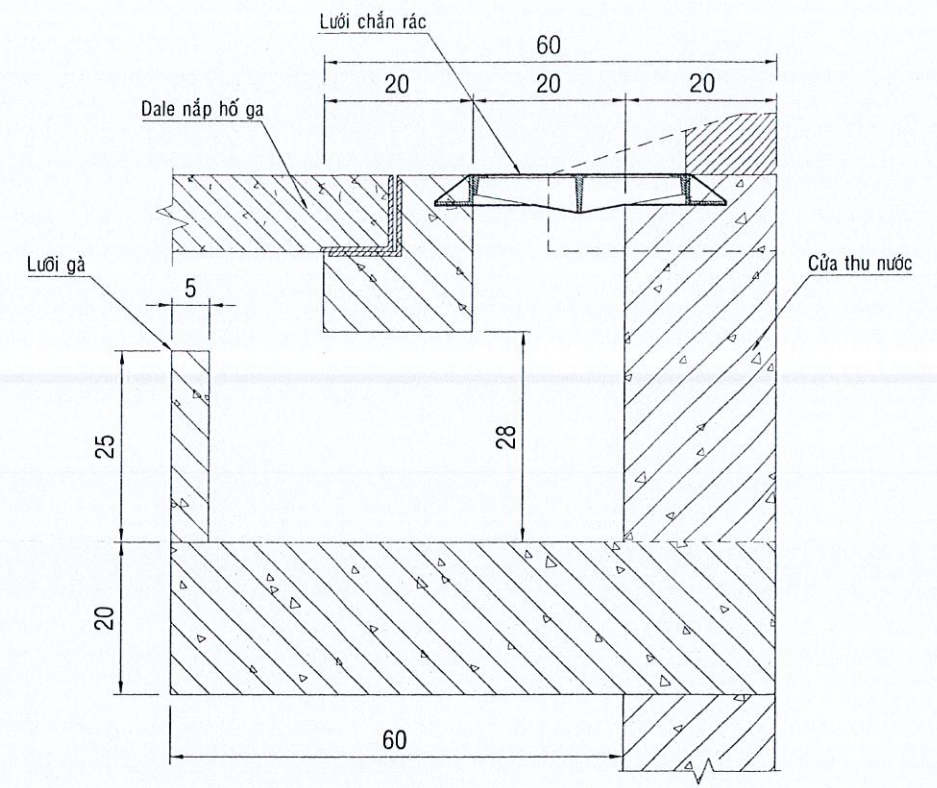
MẶT CẮT A-A Tỉ Lệ: 1/25



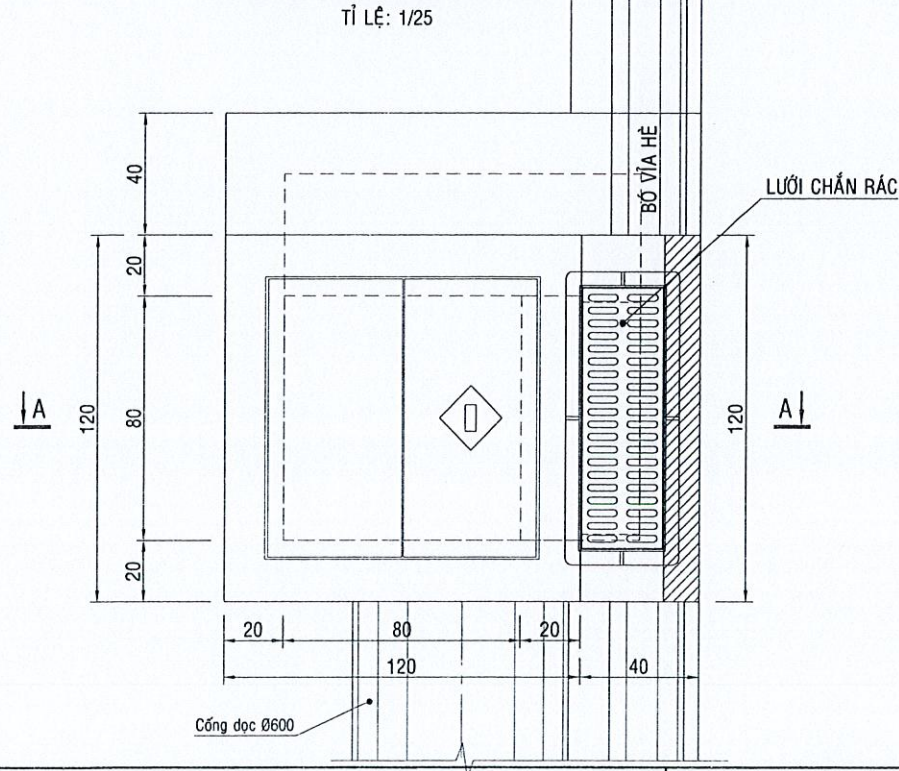
MẶT CẮT ĐỌC HỐ GA Tỉ Lệ: 1/25



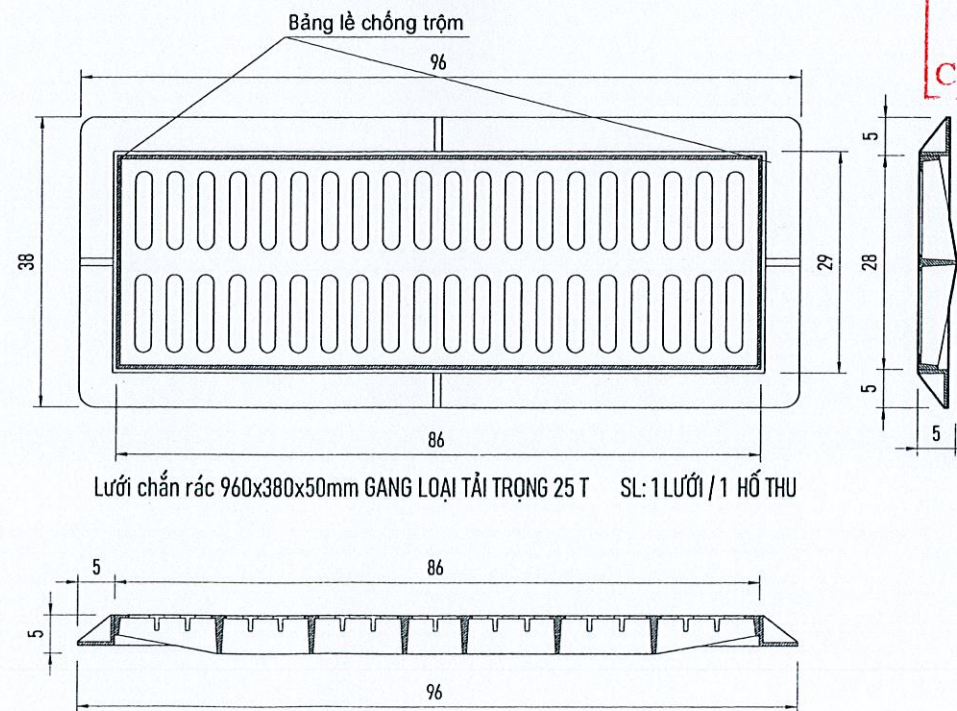
CHI TIẾT CỬA THU NƯỚC Tỉ Lệ: 1/10



MẶT BẰNG HỐ GA Tỉ Lệ: 1/25

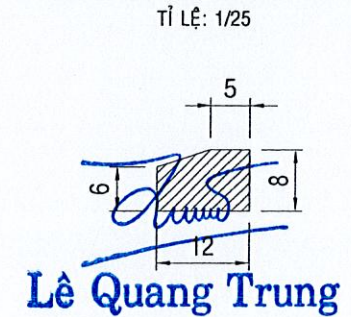


LƯỚI CHẮN RÁC; TL: 1/10



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

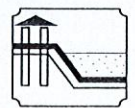
CHI TIẾT GỖ CHẮN Tỉ Lệ: 1/25



Lê Quang Trung

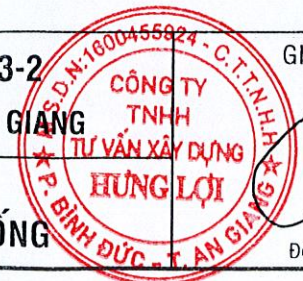
GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm.
- Hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250
- Bê tông lót móng đá 4x6 M100 dày 10cm.



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BỐ TRÍ CHUNG HỐ GA LOẠI CÓ 01 ĐẦU CỐNG



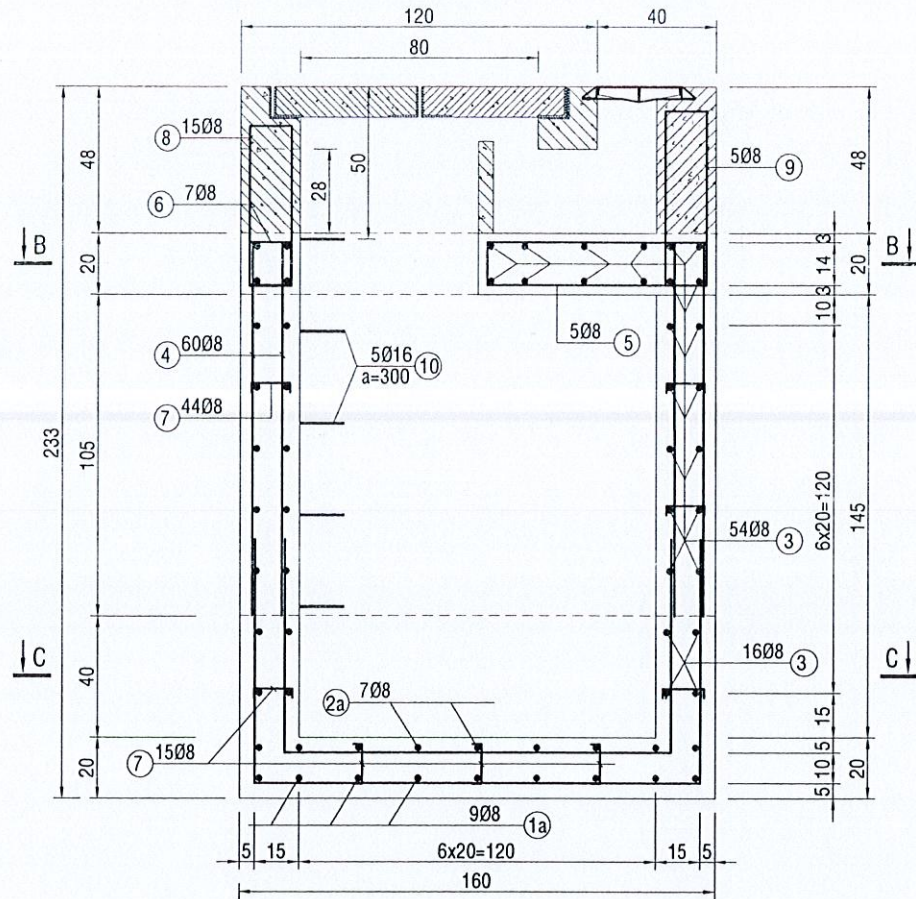
GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		TỶ LỆ: Theo bản vẽ

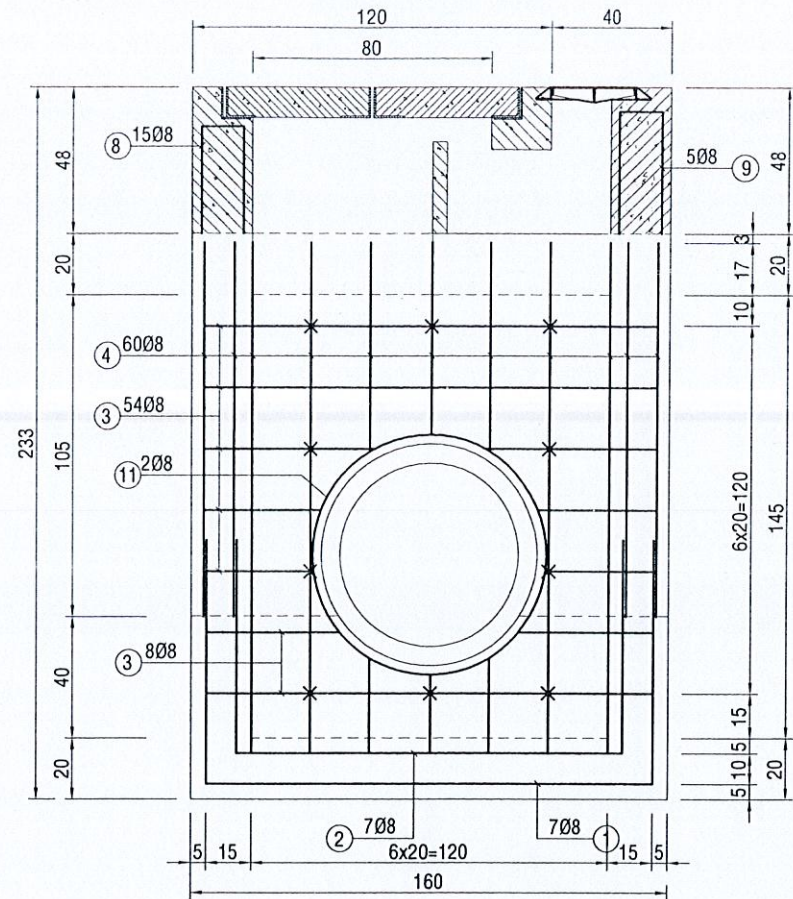
MẶT CẮT A-A

TỈ LỆ: 1/25



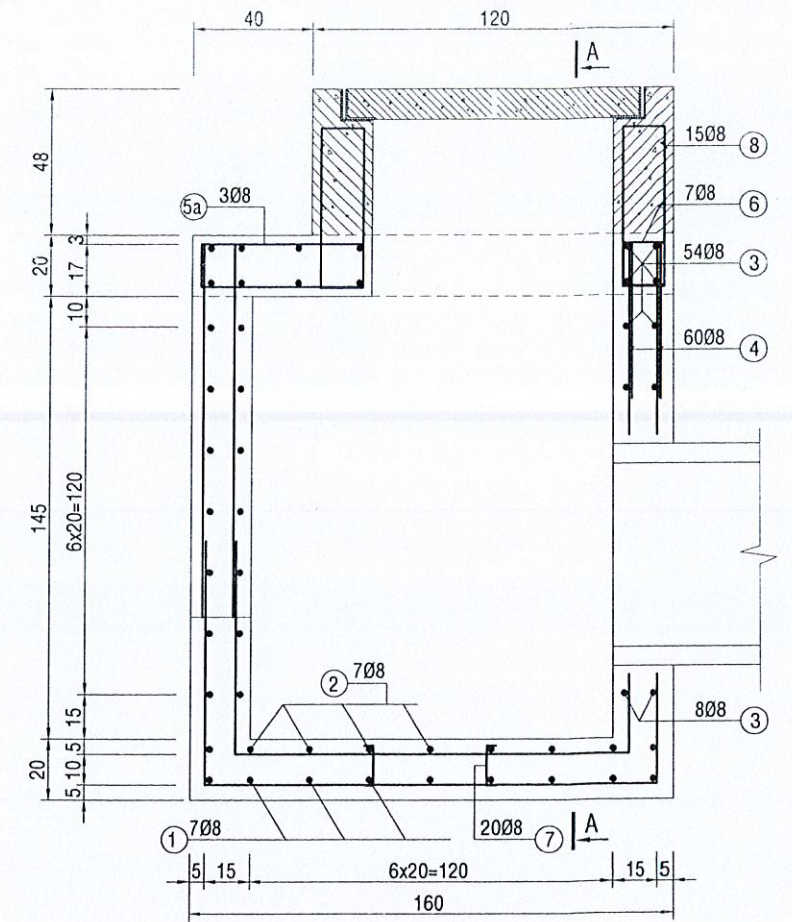
MẶT CẮT D - D

TỈ LỆ: 1/25

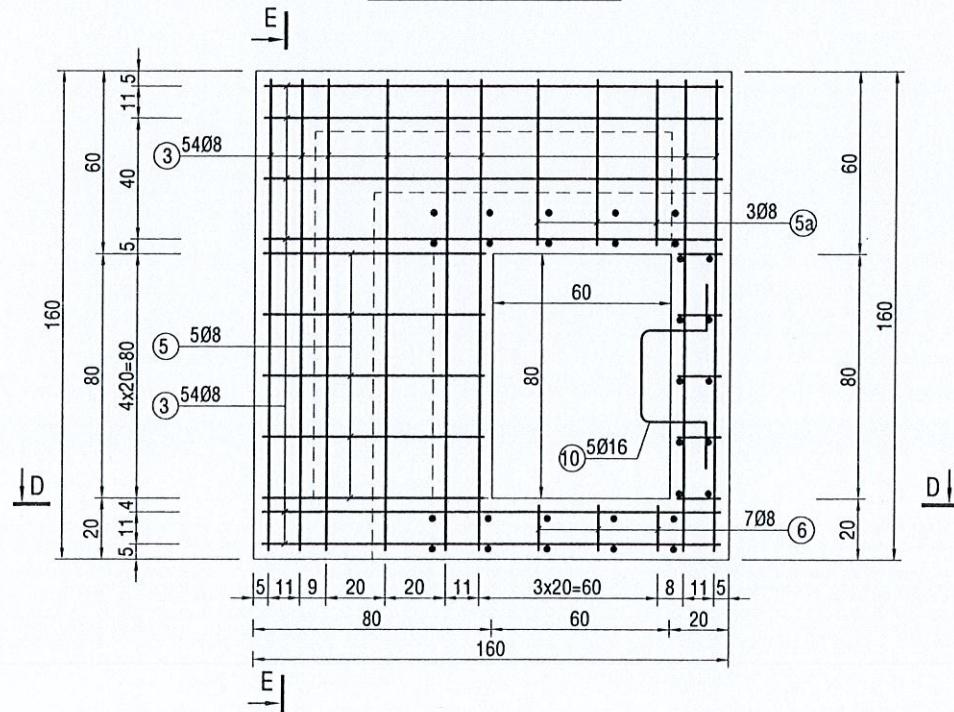


MẶT CẮT DỌC HỐ GA

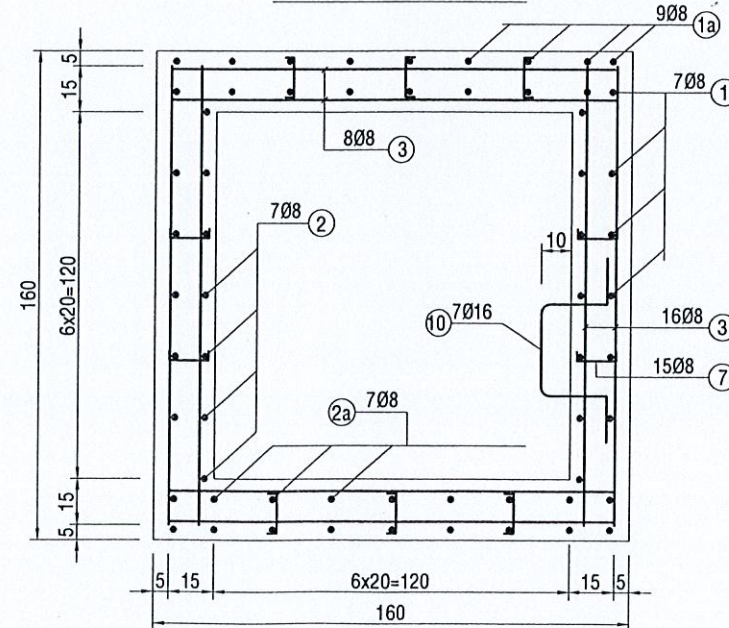
TỈ LỆ: 1/25



MẶT CẮT B - B



MẶT CẮT C - C



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

- GHI CHÚ:**
- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm.
 - Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bó vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 đúc sẵn lắp đặt.
 - Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ.
 - Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
 - Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
 - Thép Ø=>10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V
 - Thép hình bọc cạnh dale, dale đỡ dale, chi tiết D sơn 2 lớp lót, 1 lớp phủ
 - Khi thi công đổ bê tông chú ý đặt thép chờ miệng hố ga, cửa thu nước

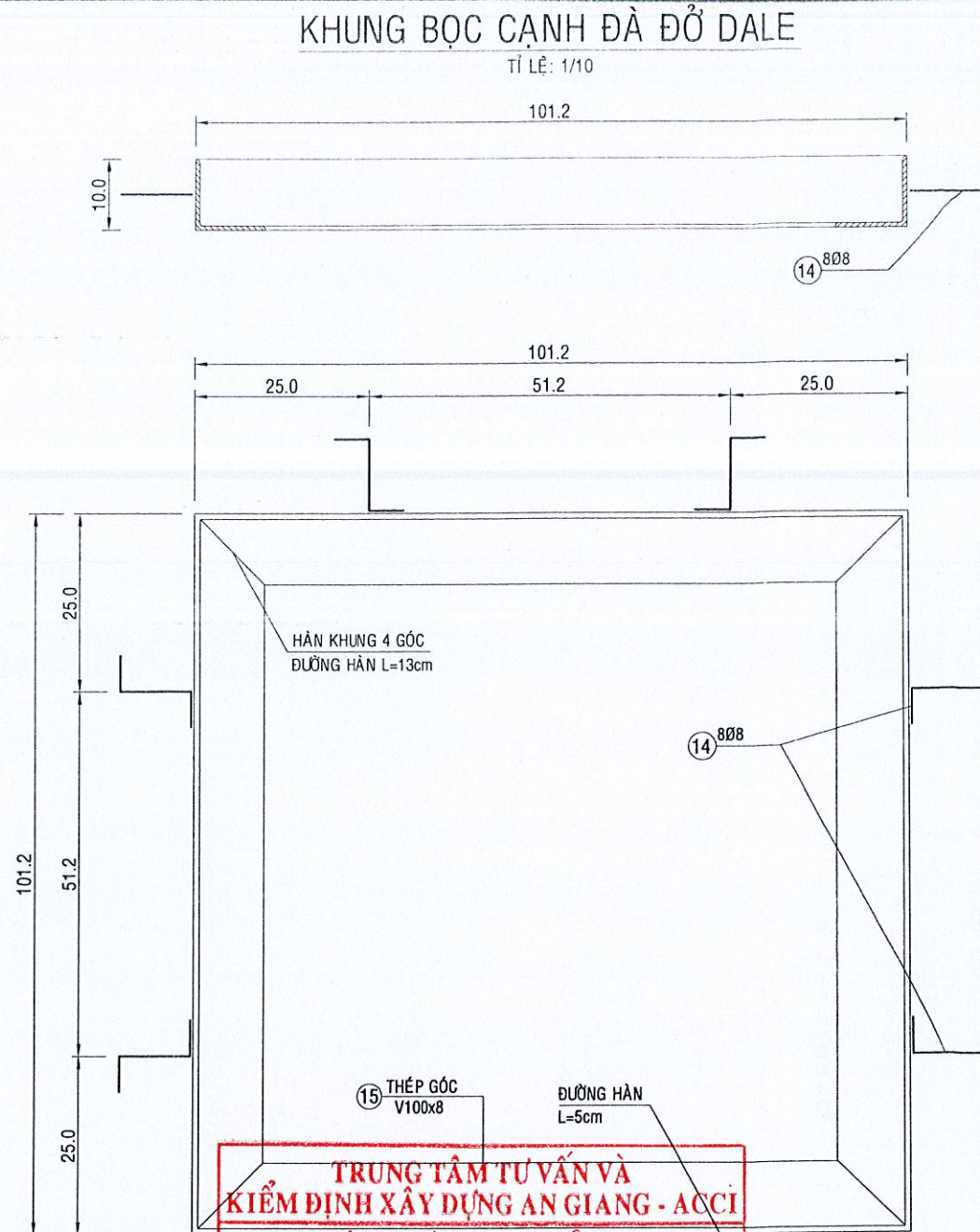
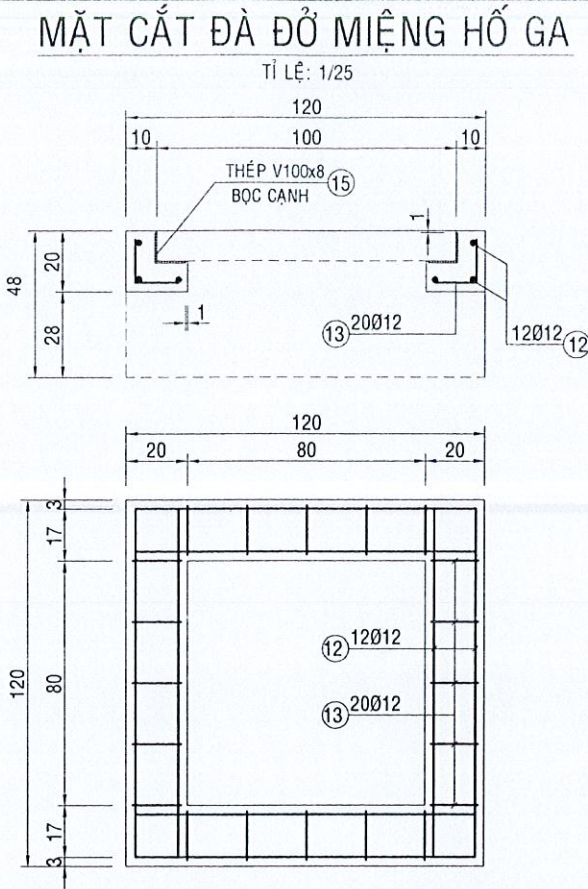
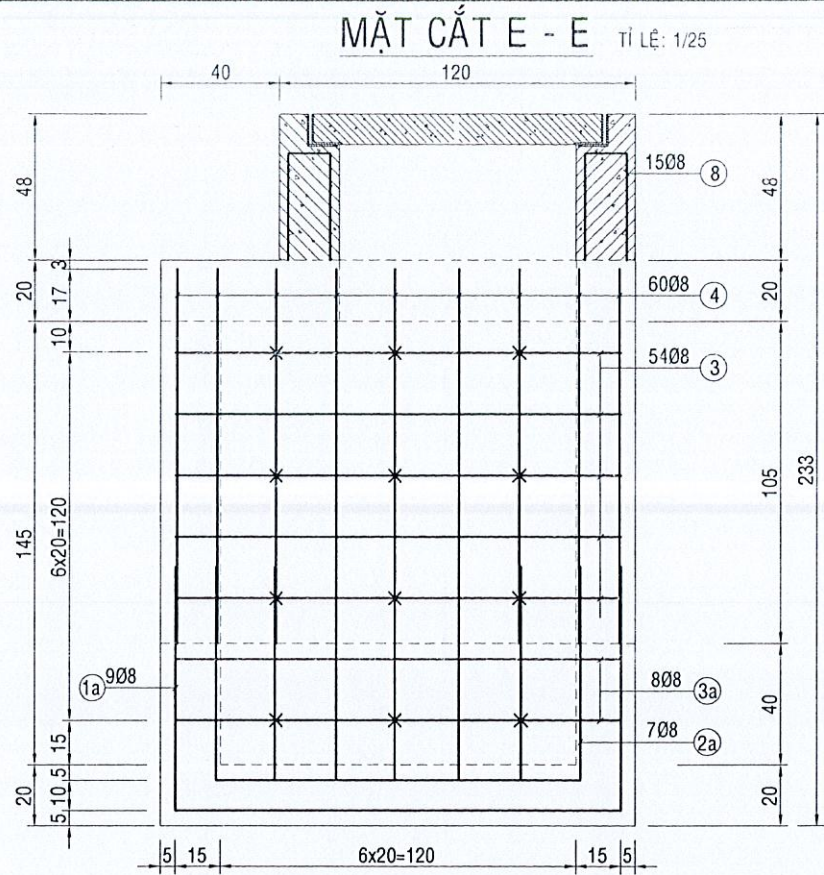
Lê Quang Trung

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BỐ TRÍ THÉP HỐ GA LOẠI CÓ 01 ĐẦU CỐNG

S.D.N:1600455024 - C.T.T.N.H.Y
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 P. BÌNH ĐỨC - T. AN GIANG

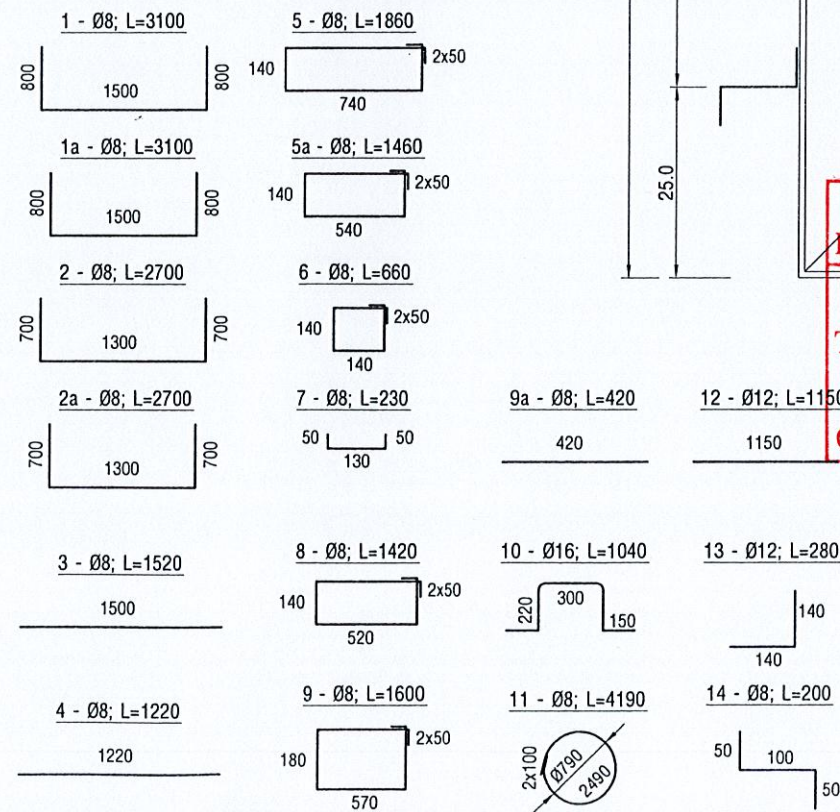
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		TỶ LỆ: Theo bản vẽ



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỔ GA

Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (kg)	Bê tông đá 1x2 M250(m³)	Ván khuôn (m²)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)			
ĐÁY HỔ GA	1	7	8	3100	21,70	0,395	8,57	Φ ≤ 10: 45,34	0,96	5,76
	1a	9	8	3100	27,90	0,395	11,01			
	2	7	8	2700	18,90	0,395	7,46			
	2a	7	8	2700	18,90	0,395	7,46			
	3	16	8	1500	24,00	0,395	9,47			
THÀNH VÁCH MIỆNG HỔ GA	7	15	8	230	3,45	0,395	1,36	Φ ≤ 10: 92,59 Φ ≤ 18: 8,21	1,88	17,65
	3	54	8	1500	81,00	0,395	31,98			
	4	60	8	1220	73,20	0,395	28,90			
	5	5	8	2860	14,30	0,395	5,65			
	5a	3	8	1460	4,38	0,395	1,73			
	6	7	8	660	4,62	0,395	1,82			
	7	44	8	230	10,12	0,395	4,00			
	8	15	8	1420	21,30	0,395	8,41			
	9	5	8	1600	8,00	0,395	3,16			
	9a	2	8	420	0,84	0,395	0,33			
	10	5	16	1040	5,20	1,579	8,21			
ĐÀ ĐỠ MIỆNG HỔ GA	12	12	12	1150	13,80	0,888	12,26	Φ ≤ 10: 0,63 V 100x8 48,98 Φ ≤ 18: 17,23	0,17	2,00
	13	20	12	280	5,60	0,888	4,97			
	14	8	8	200	1,60	0,395	0,63			
	15	1	V 100x8	4048	4,05	12,100	48,98			
TRỤ CỘT CHIẾM CHỖ	3	2	8	2480	4,96	0,395	1,96	Φ ≤ 10: 4,50	0,08	0,83
	4	3	8	2150	6,45	0,395	2,55			

KÍCH THƯỚC CHI TIẾT THÉP

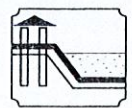


TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chỉ từ họ, môn ký tên:.....

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng mm, thép đơn vị mm
- Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bờ vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 do sản
- Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ
- Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Thép Ø≥10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V
- Thép hình bọc cạnh dale, đà đỡ dale, chi tiết D sơn 2 lớp lót, 1 lớp phủ



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ: BỐ TRÍ THÉP HỔ GA LOẠI CÓ 01 ĐẦU CÔNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỔ GA

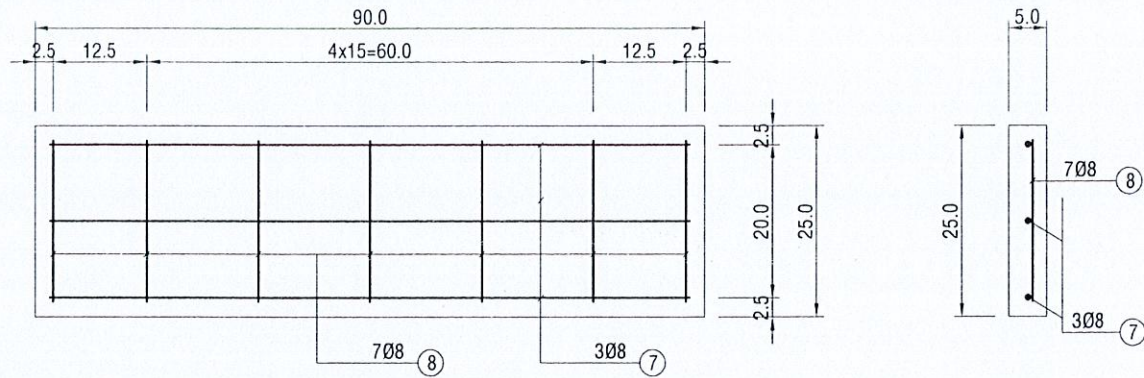
GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

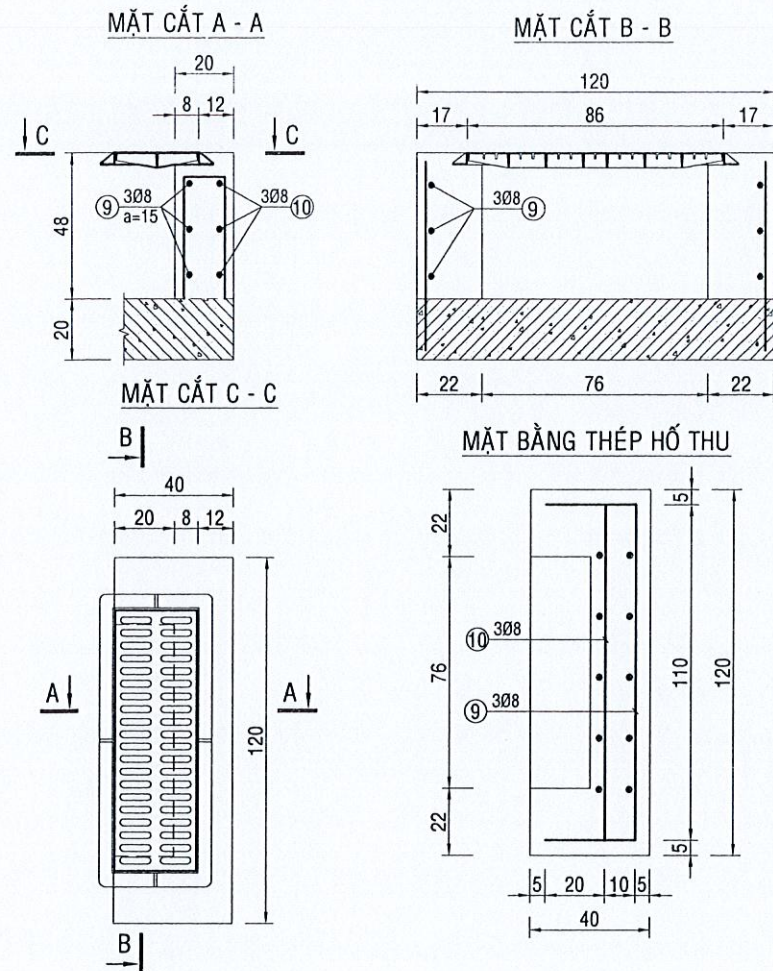
CHI TIẾT LƯỚI GÀ

TỈ LỆ: 1/10



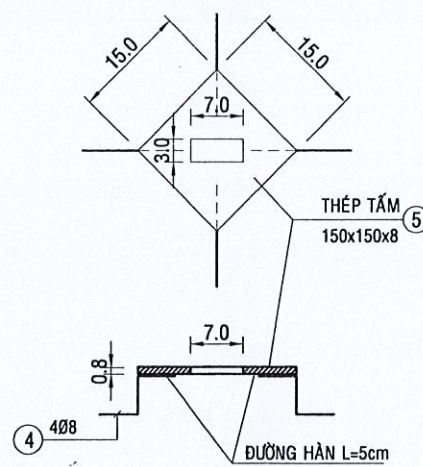
CHI TIẾT CỬA THU NƯỚC

TỈ LỆ: 1/25



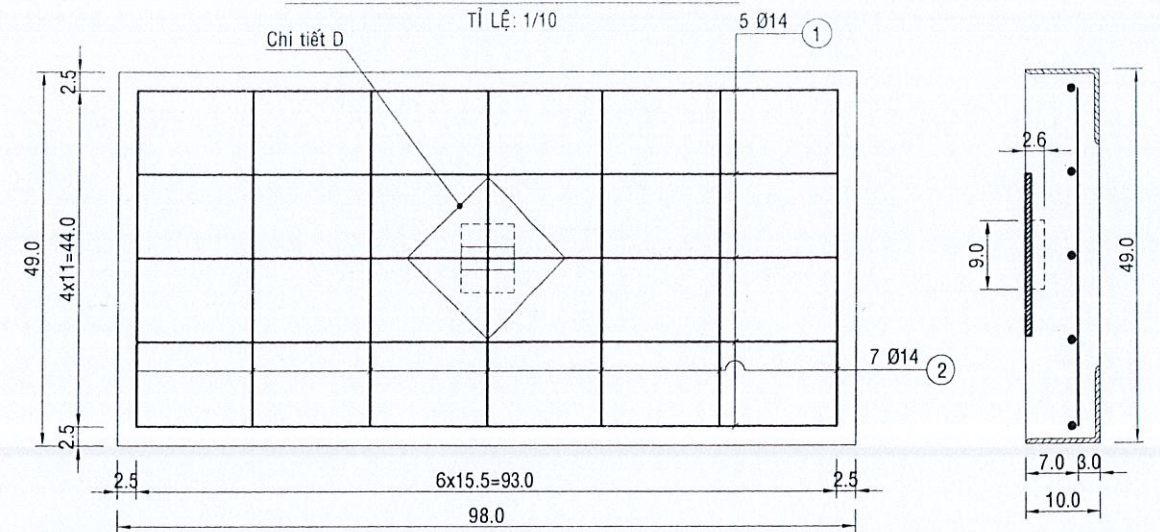
CHI TIẾT D

TỈ LỆ: 1/10



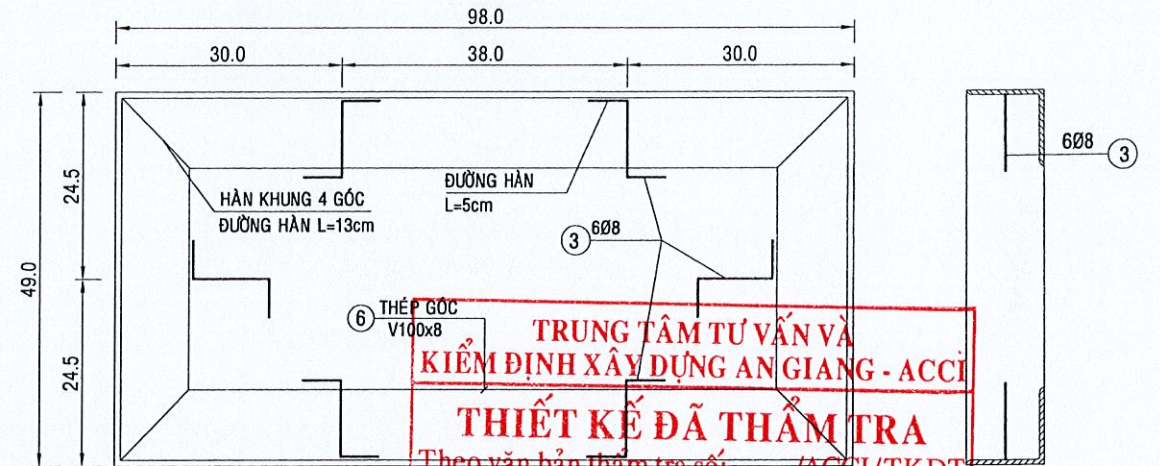
DALE 910x450 NẮP HỔ GA

TỈ LỆ: 1/10



KHUNG BỌC CẠNH DALE NẮP HỔ GA

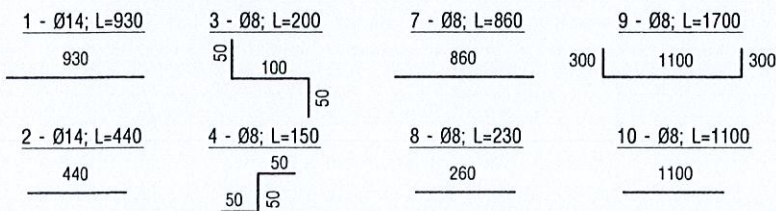
TỈ LỆ: 1/10



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (KG)	Bê tông đá 1x2 M250(m³)	Ván khuôn (m²)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)			
DALE 980x490	1	5	14	930	4,65	1,209	5,62	Φ ≤ 10: 0,71	0,048	
	2	7	14	440	3,08	1,209	3,72	V 100x8: 35,57		
	3	6	8	200	1,20	0,395	0,47	Thép 8mm 1,41		
	4	4	8	150	0,60	0,395	0,24	Φ ≤ 18: 9,35		
	5	1	Thép 8mm			1,413	1,41			
	6	1	V 100x8	2940	2,94	12,100	35,57			
LƯỚI GÀ	7	3	8	860	2,58	0,395	1,02	Φ ≤ 10: 1,74	0,014	0,54
	8	7	8	260	1,82	0,395	0,72			
CỬA THU NƯỚC	9	3	8	1700	5,10	0,395	2,01	Φ ≤ 10: 3,32	0,157	1,62
	10	3	8	1100	3,30	0,395	1,30			

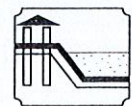
KÍCH THƯỚC CHI TIẾT THÉP



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
- Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bó vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 đúc sẵn lắp đặt.
- Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ
- Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Thép Ø>=10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

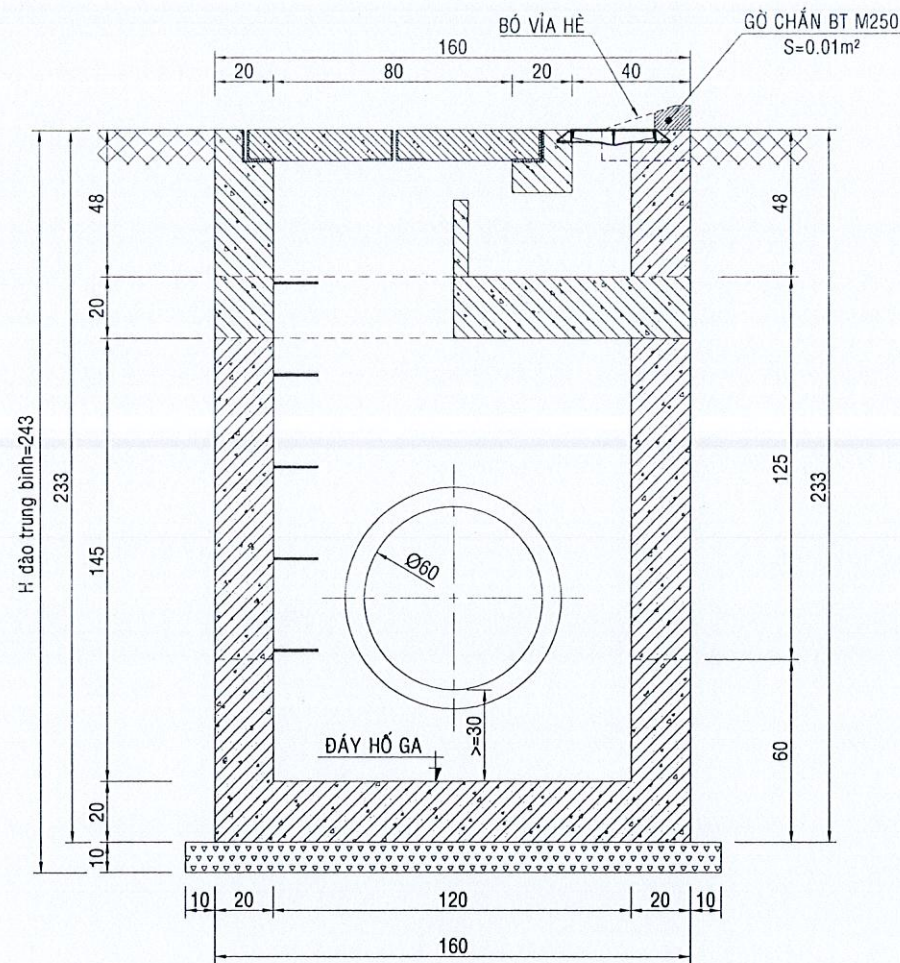
CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ: CHI TIẾT THÉP DALE HỔ GA LƯỚI GÀ, CỬA THU NƯỚC

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 P. BÌNH DƯƠNG - T. AN GIANG
 Đỗ Văn Tùng

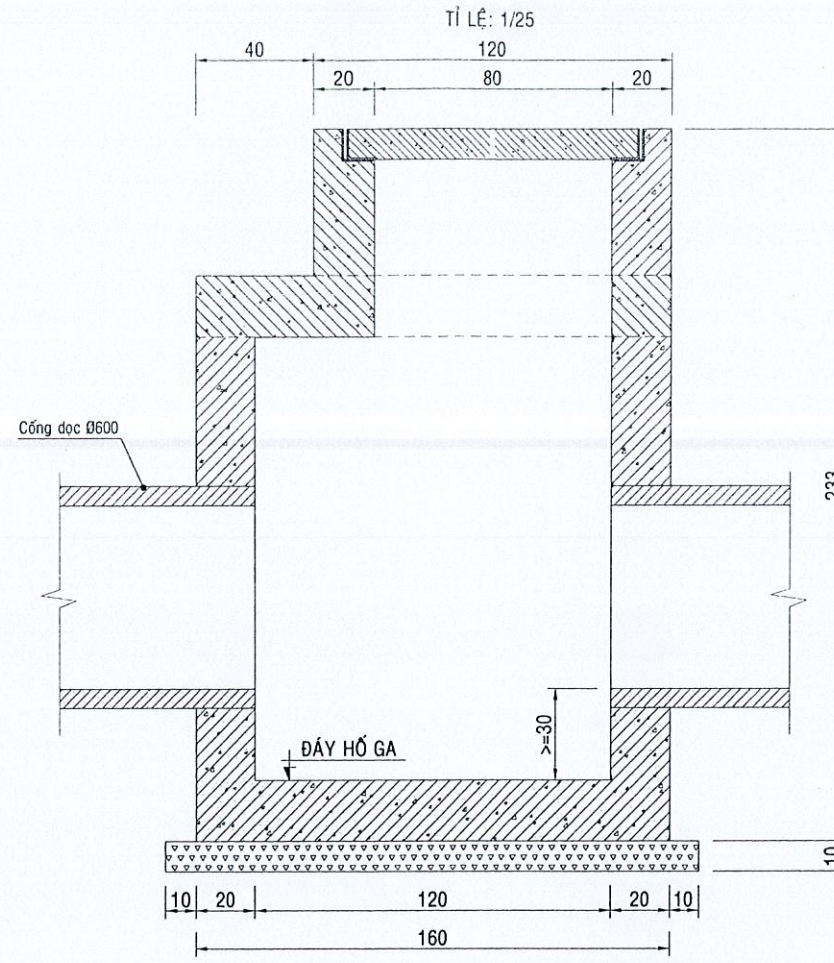
CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiện
 CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi
 THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa
 KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

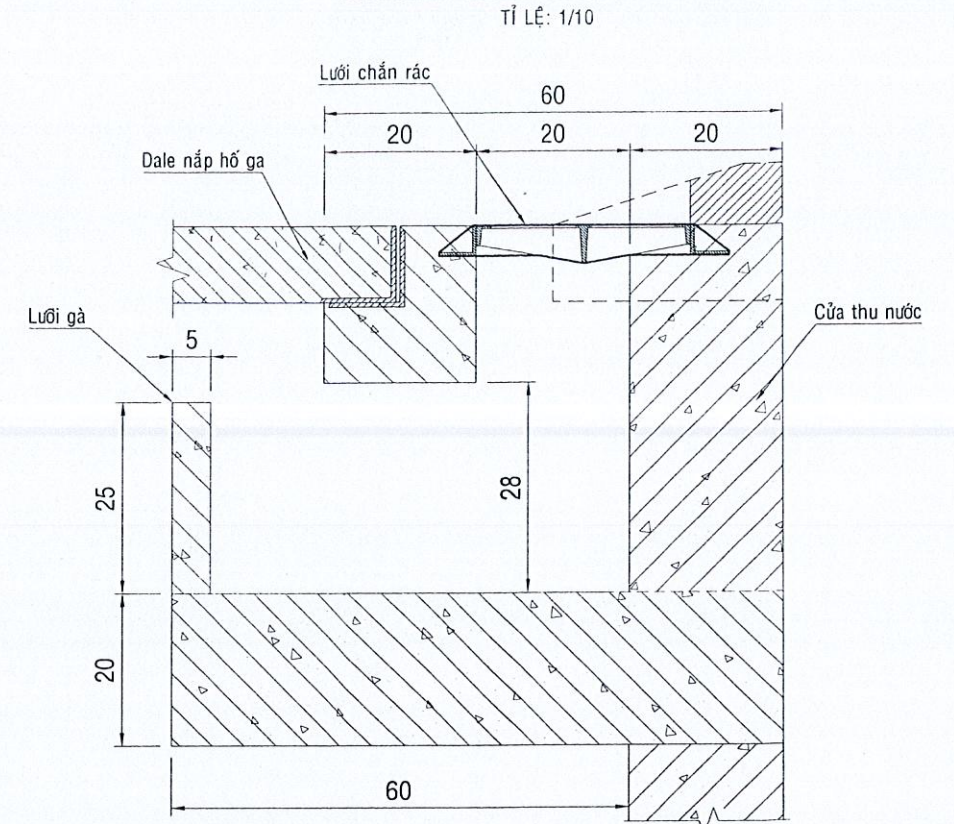
MẶT CẮT A-A TỈ LỆ: 1/25



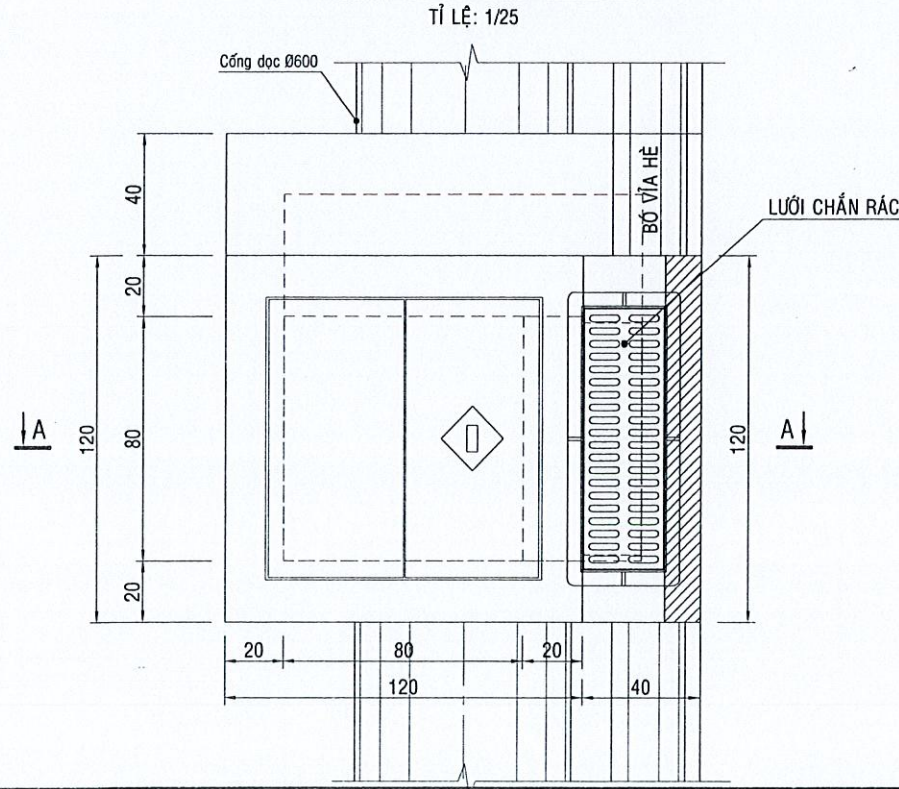
MẶT CẮT DỌC HỐ GA TỈ LỆ: 1/25



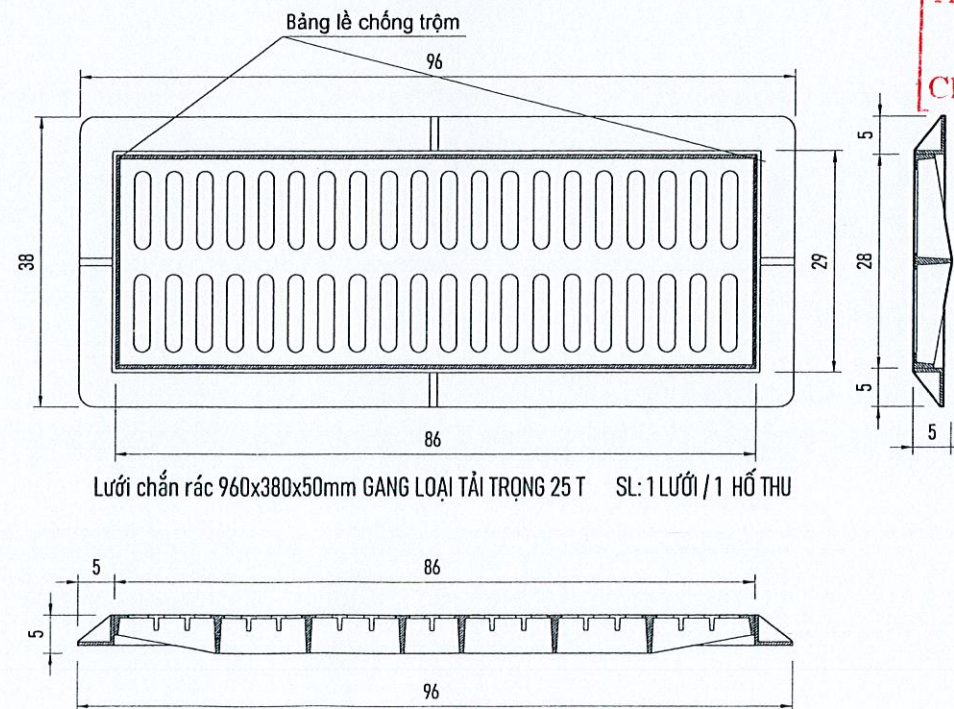
CHI TIẾT CỬA THU NƯỚC TỈ LỆ: 1/10



MẶT BẰNG HỐ GA TỈ LỆ: 1/25

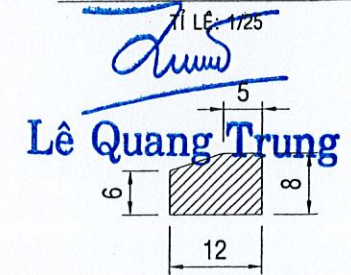


LƯỚI CHẮN RÁC; TL: 1/10



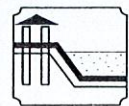
TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

CHI TIẾT GỖ CHẮN TỈ LỆ: 1/25



GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm.
- Hố ga bằng BTCT đá 1x2 M250
- Bê tông lót móng đá 4x6 M100 dày 10cm.



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

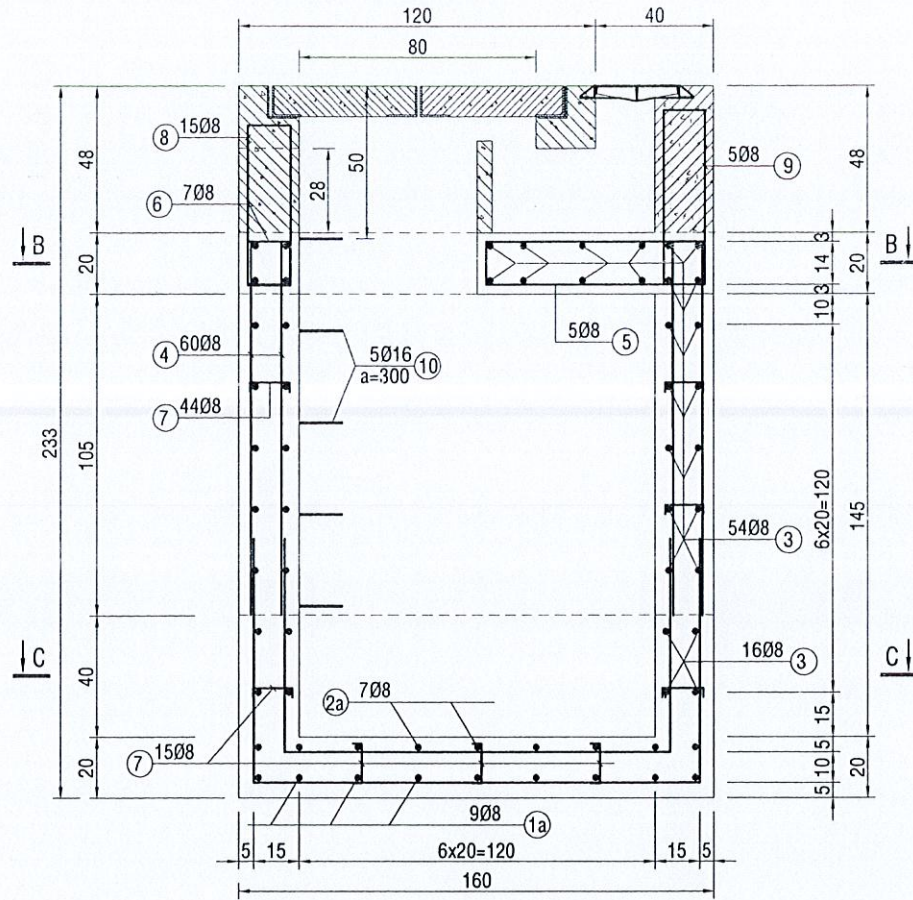
CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
BỐ TRÍ CHUNG HỐ GA LOẠI CÓ 02 ĐẦU CỐNG

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	[Signature]	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	[Signature]	BẢN VẼ SỐ:
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		TỶ LỆ: Theo bản vẽ

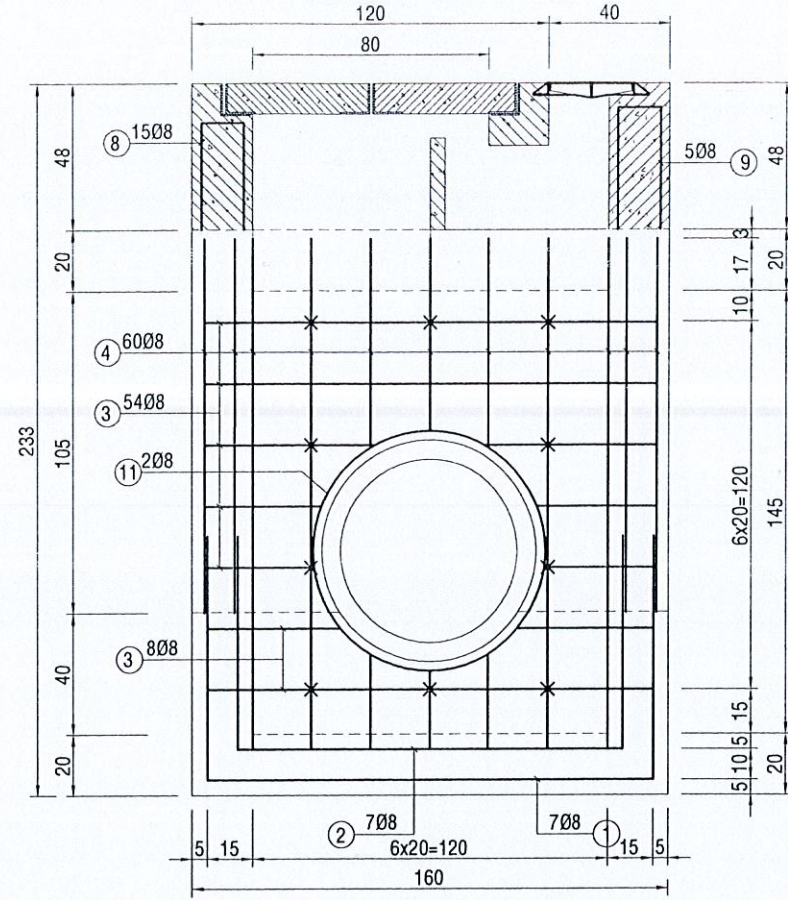
MẶT CẮT A-A

Tỉ lệ: 1/25



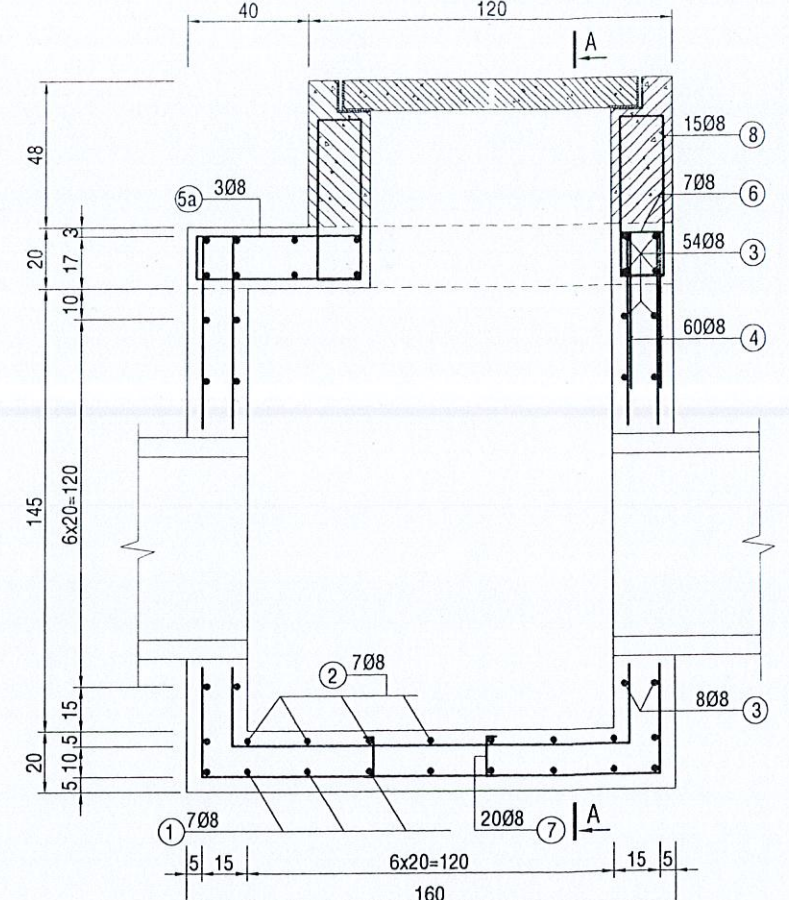
MẶT CẮT D - D

Tỉ lệ: 1/25



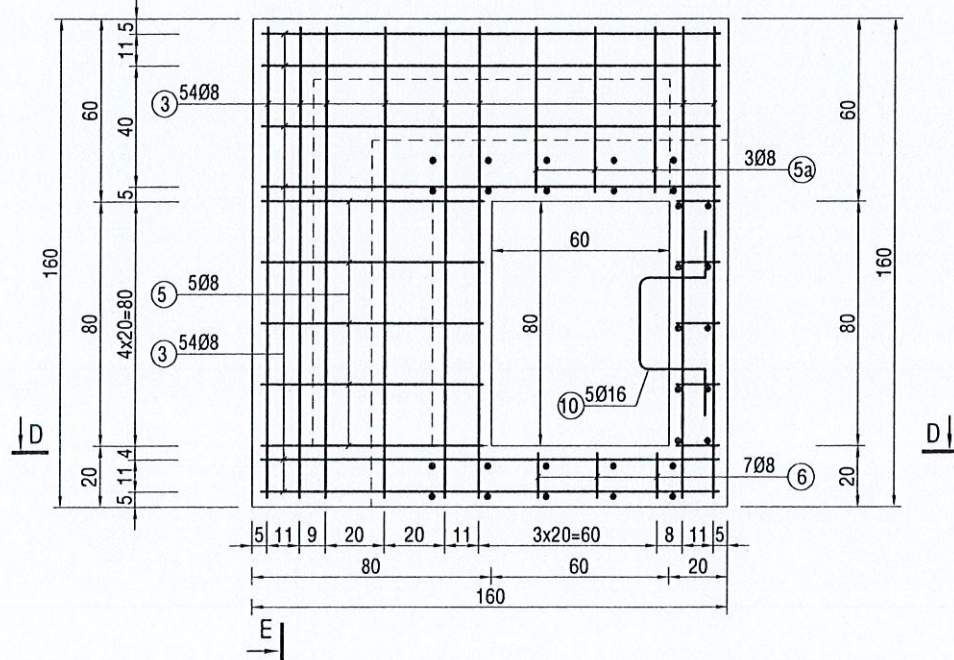
MẶT CẮT ĐỌC HỔ GA

Tỉ lệ: 1/25

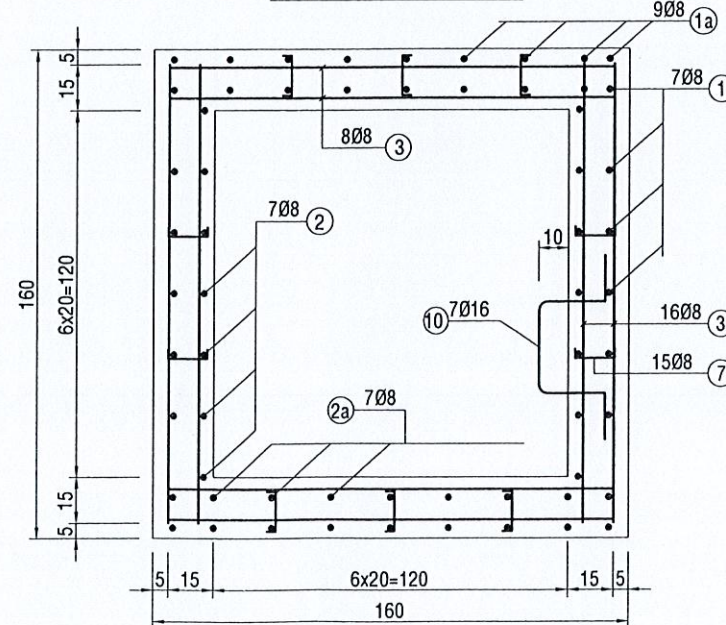


MẶT CẮT B - B

E



MẶT CẮT C - C



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

- GHI CHÚ:**
- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
 - Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bó vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ và lắp đặt.
 - Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ
 - Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
 - Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
 - Thép Ø>=10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V
 - Thép hình bọc cạnh dale, dả đỡ dale, chi tiết D sơn 2 lớp lót, 1 lớp phủ
 - Khi thi công đổ bê tông chú ý đặt thép chờ miệng hố ga, cửa thu nước

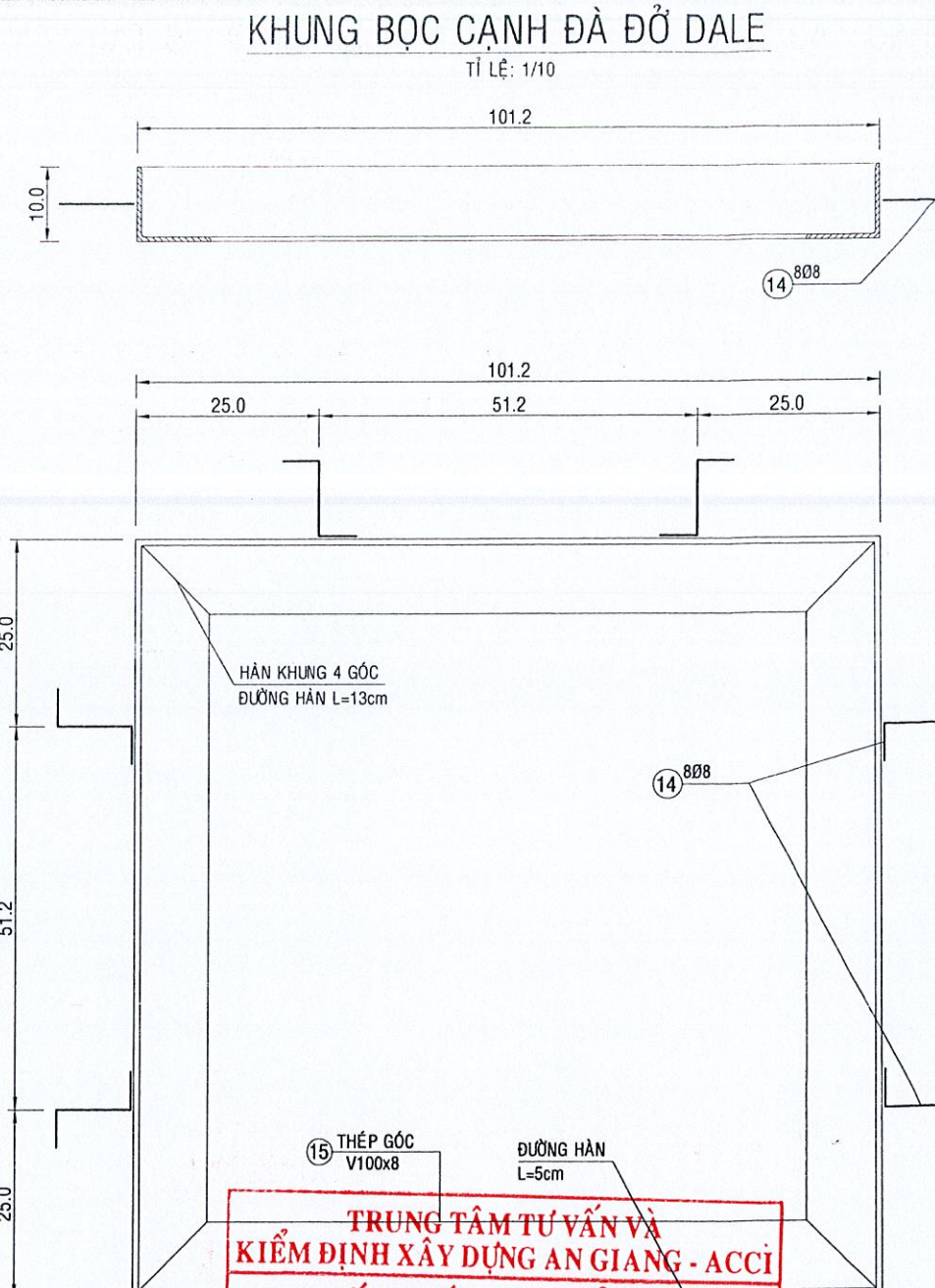
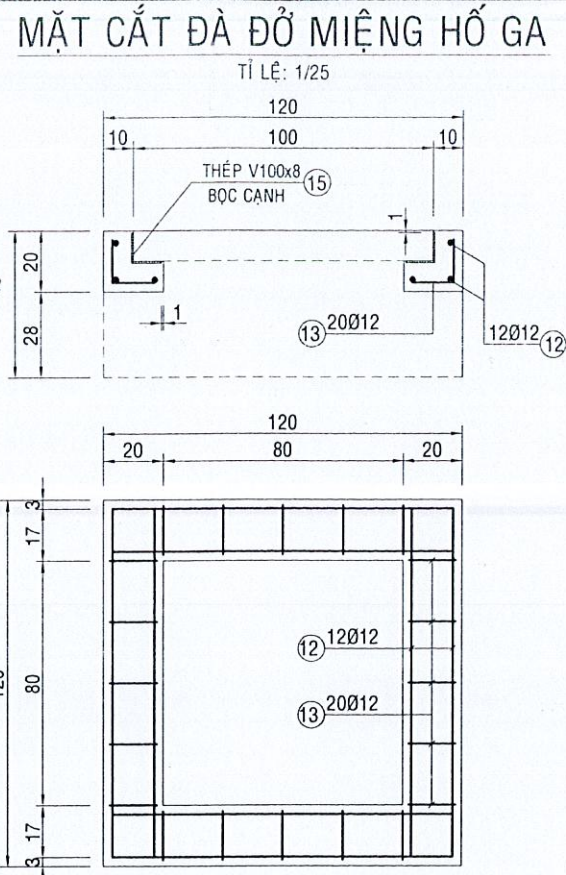
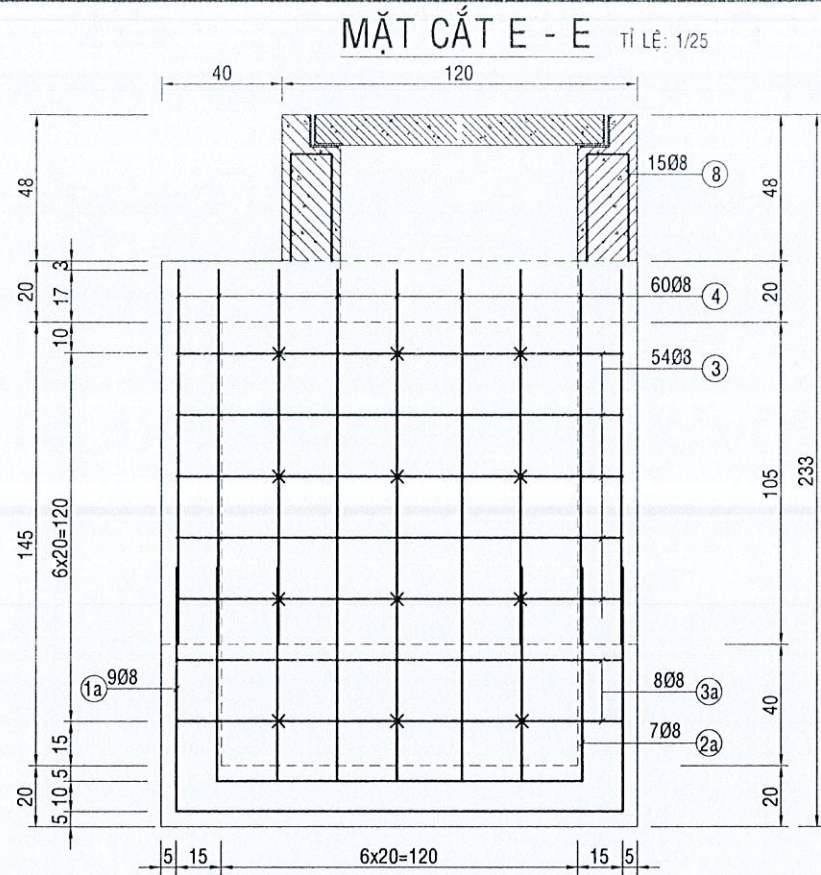
CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
BỐ TRÍ THÉP HỔ GA LOẠI CÓ 02 ĐẦU CỐNG

GIÁM ĐỐC:
 ĐỖ VĂN TÙNG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

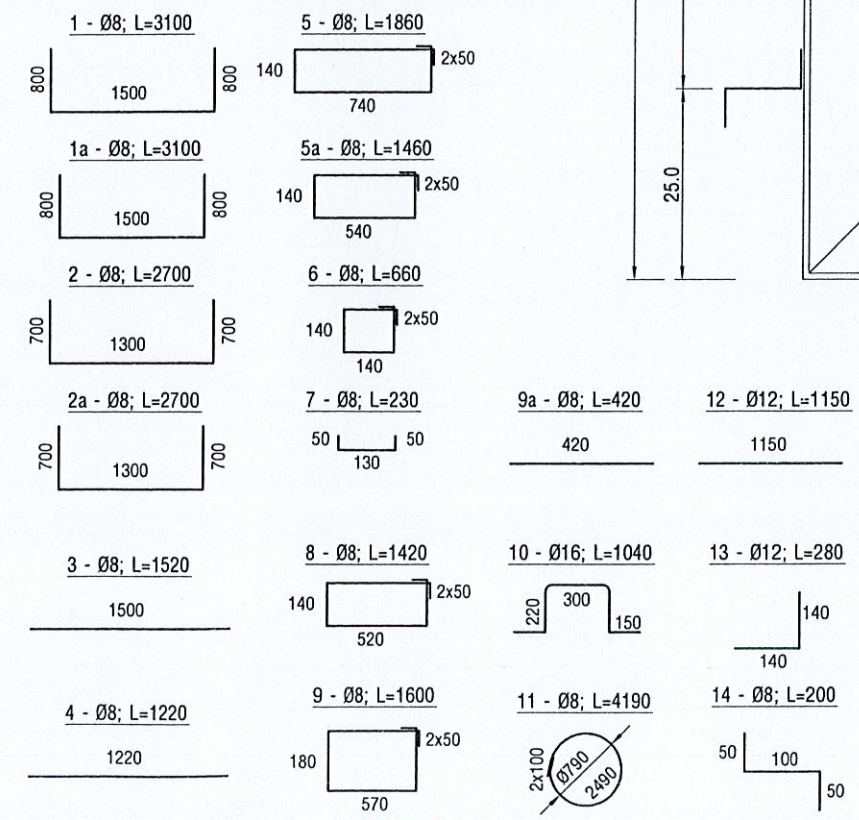
HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỔ GA

Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (kg)	Bê tông đá 1x2 M250(m³)	Ván khuôn (m²)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)			
ĐÁY HỔ GA	1	7	8	3100	21,70	0,395	8,57	Φ ≤ 10: 45,34	0,96	5,76
	1a	9	8	3100	27,90	0,395	11,01			
	2	7	8	2700	18,90	0,395	7,46			
	2a	7	8	2700	18,90	0,395	7,46			
	3	16	8	1500	24,00	0,395	9,47			
THÀNH VÁCH MIỆNG HỔ GA	7	15	8	230	3,45	0,395	1,36	Φ ≤ 10: 92,59 Φ ≤ 18: 8,21	1,88	17,65
	3	54	8	1500	81,00	0,395	31,98			
	4	60	8	1220	73,20	0,395	28,90			
	5	5	8	2860	14,30	0,395	5,65			
	5a	3	8	1460	4,38	0,395	1,73			
	6	7	8	660	4,62	0,395	1,82			
	7	44	8	230	10,12	0,395	4,00			
	8	15	8	1420	21,30	0,395	8,41			
	9	5	8	1600	8,00	0,395	3,16			
	9a	2	8	420	0,84	0,395	0,33			
	10	5	16	1040	5,20	1,579	8,21			
ĐÀ ĐỠ MIỆNG HỔ GA	12	12	12	1150	13,80	0,888	12,26	Φ ≤ 10: 0,63 V 100x8 48,98 Φ ≤ 18: 17,23	0,17	2,00
	13	20	12	280	5,60	0,888	4,97			
	14	8	8	200	1,60	0,395	0,63			
	15	1	V 100x8	4048	4,05	12,100	48,98			
	TRỦ CỐNG CHIẾM CHỖ	3	4	8	2480	9,92	0,395			
4	6	8	2150	12,90	0,395	5,09				

KÍCH THƯỚC CHI TIẾT THÉP



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: *[Signature]*

- GHI CHÚ:**
- Kích thước trong bản vẽ luôn bằng đơn vị mm.
 - Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bó vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 đúc sẵn lắp đặt.
 - Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ.
 - Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
 - Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
 - Thép Ø>=10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V
 - Thép hình bọc cạnh dale, đà đỡ dale, chi tiết D sơn 2 lớp lót, 1 lớp phủ.

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

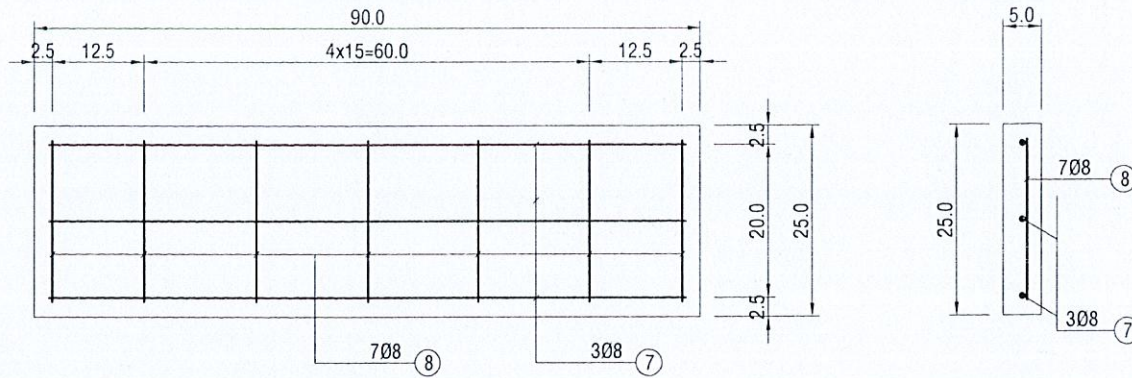
TÊN BẢN VẼ: **BỐ TRÍ THÉP HỔ GA LOẠI CÓ 02 ĐẦU CỐNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG HỔ GA**

GIÁM ĐỐC: *[Signature]*
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>	BẢN VẼ SỐ:/..... TỶ LỆ: Theo bản vẽ
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>	

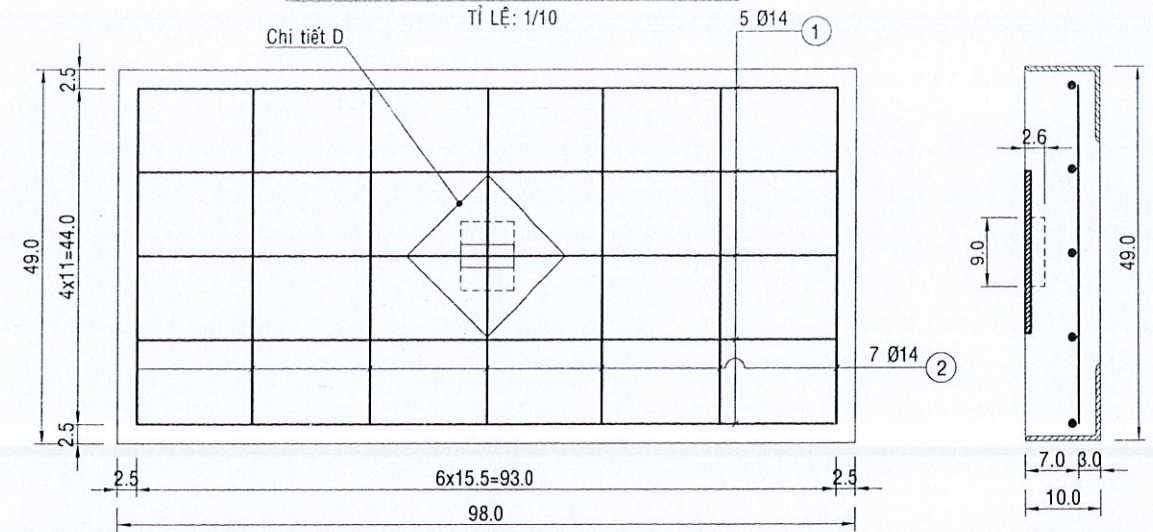
CHI TIẾT LƯỚI GÀ

TỈ LỆ: 1/10



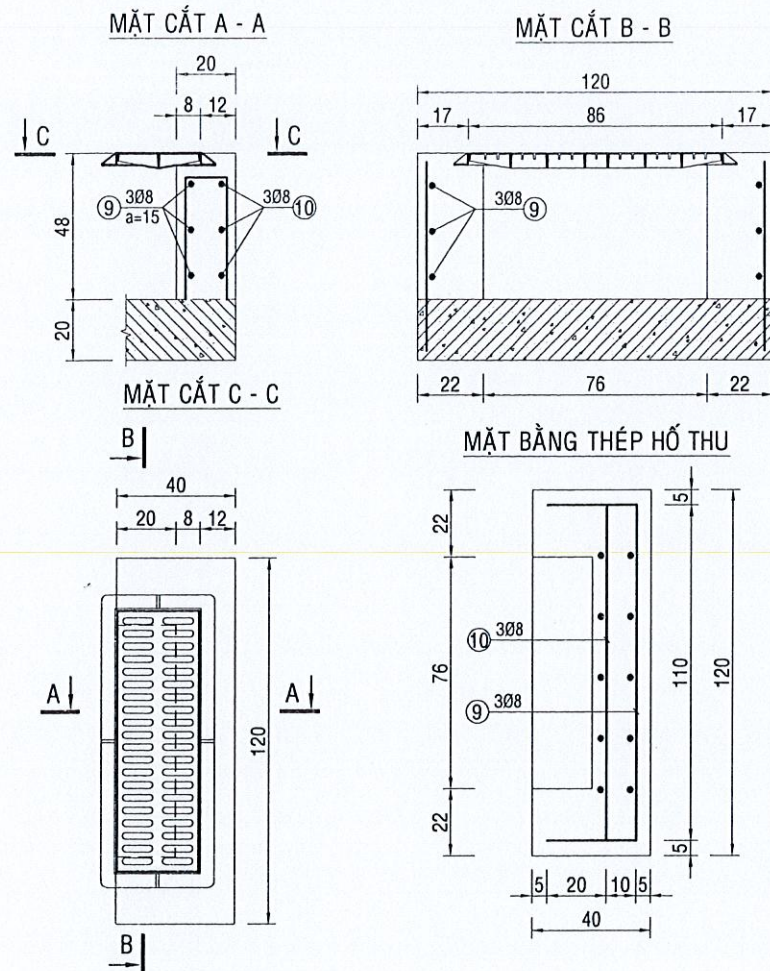
DALE 910x450 NẮP HỔ GA

TỈ LỆ: 1/10



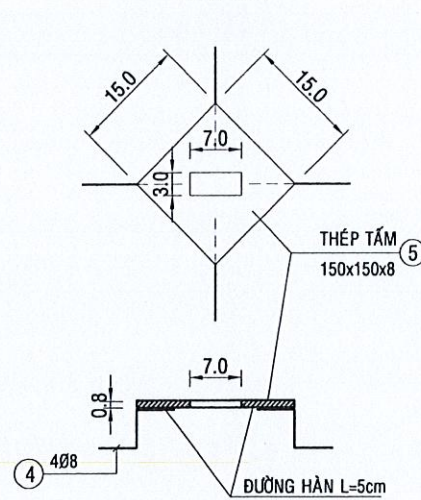
CHI TIẾT CỬA THU NƯỚC

TỈ LỆ: 1/25



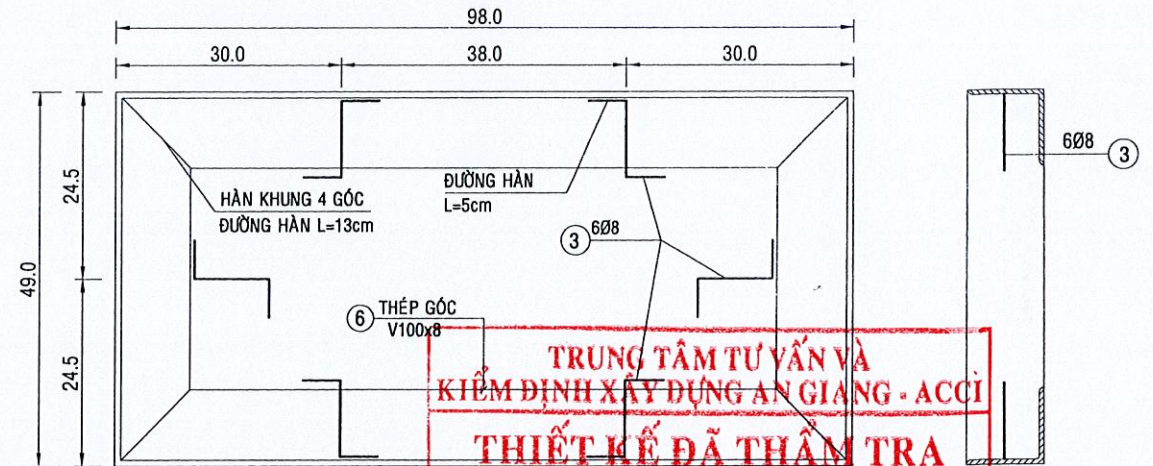
CHI TIẾT D

TỈ LỆ: 1/10



KHUNG BỌC CẠNH DALE NẮP HỔ GA

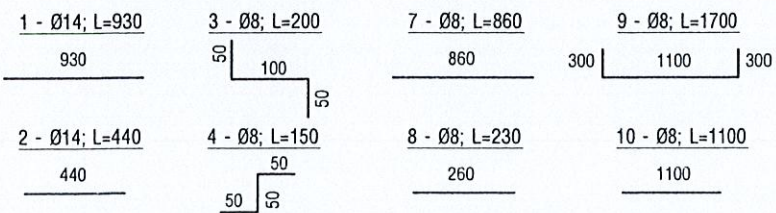
TỈ LỆ: 1/10



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

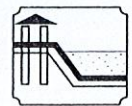
Cấu kiện	Số Hiệu	Số Thanh	Φ (mm)	Chiều Dài		Trọng Lượng		Thép (kg)	Bê tông đá 1x2 M250(m³)	Ván khuôn (m²)
				1Thanh (mm)	Toàn Bộ (m)	Đơn Vị (kg/m)	Toàn Bộ (kg)			
DALE 980x490	1	5	14	930	4,65	1,209	5,62	Φ ≤ 10: 0,71	0,048	
	2	7	14	440	3,08	1,209	3,72	V 100x8: 35,57		
	3	6	8	200	1,20	0,395	0,47	Thép 8mm: 1,41		
	4	4	8	150	0,60	0,395	0,24	Φ ≤ 18: 9,35		
	5	1	Thép 8mm				1,413	1,41		
	6	1	V 100x8	2940	2,94	12,100	35,57			
LƯỚI GÀ	7	3	8	860	2,58	0,395	1,02	Φ ≤ 10: 1,74	0,014	0,54
	8	7	8	260	1,82	0,395	0,72			
CỬA THU NƯỚC	9	3	8	1700	5,10	0,395	2,01	Φ ≤ 10: 3,32	0,157	1,62
	10	3	8	1100	3,30	0,395	1,30			

KÍCH THƯỚC CHI TIẾT THÉP



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKĐT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
- Bê tông phần đáy hố ga, đoạn bờ vỉa, dale nắp hố ga làm bằng bê tông đá 1x2 M250 (nếu cần lắp đặt)
- Bê tông kết cấu còn lại bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ
- Liên kết các mối thép lưới chắn rác bằng hàn.
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Thép Ø>=10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ: **CHI TIẾT THÉP DALE HỔ GA LƯỚI GÀ, CỬA THU NƯỚC**

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 P. BÌNH DƯƠNG - T. AN GIANG

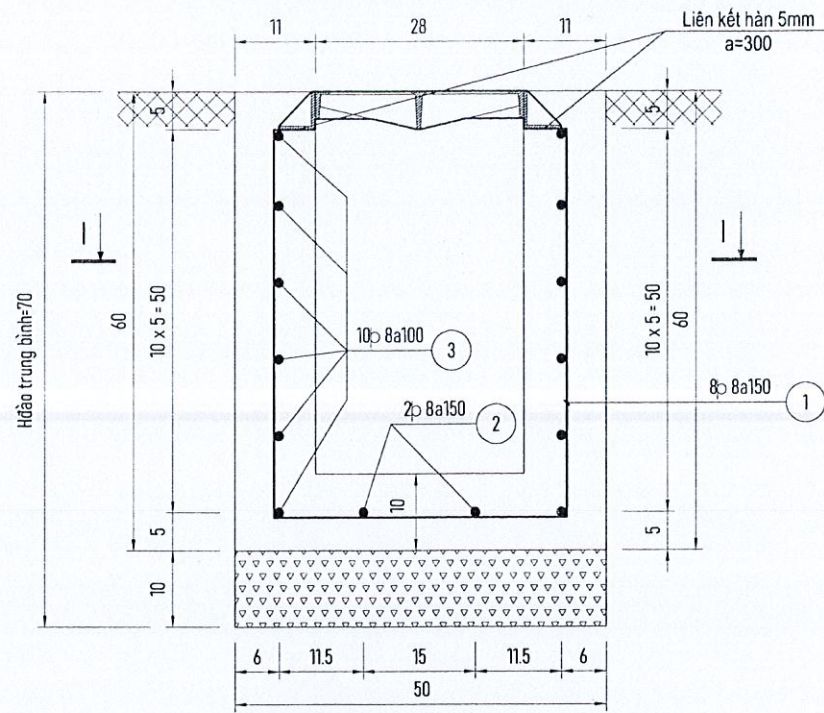
CHỦ NHIỆM: Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
 CHỦ TRÌ: Ks. Võ Hữu Lợi
 THIẾT KẾ: Ks. Trần Trọng Nghĩa
 KIỂM TRA: Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

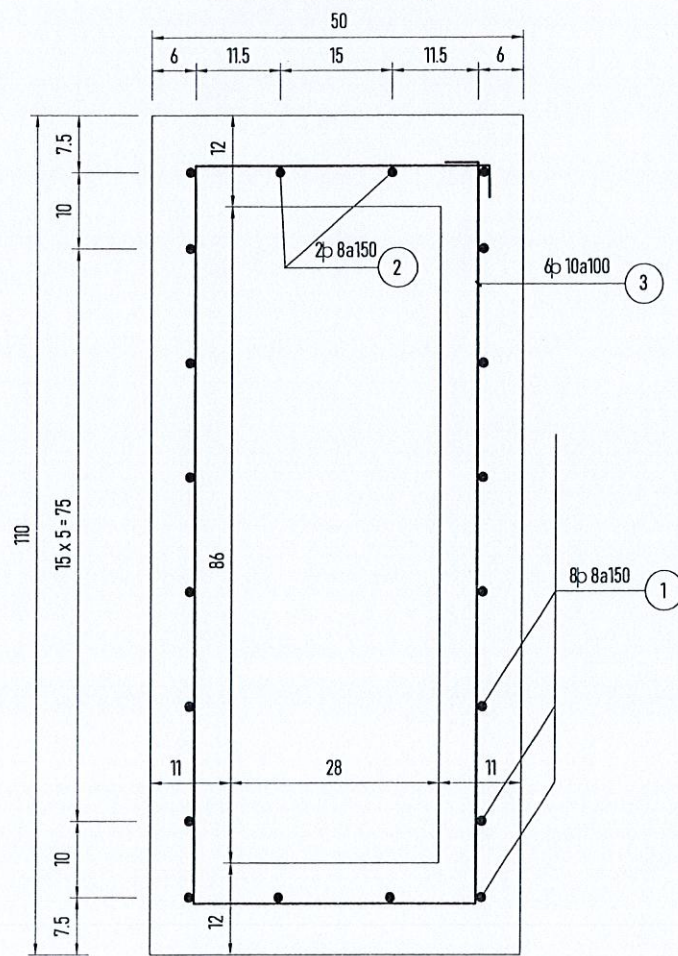
BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

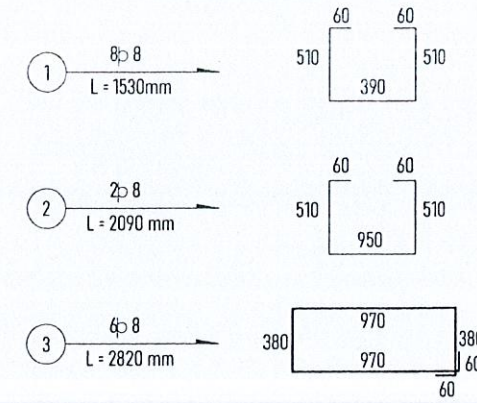
MẶT CẮT BỐ TRÍ THÉP HỒ THU TL: 1/10



MẶT CẮT I-I TL: 1/10



QUY CÁCH THÉP



BẢNG THỐNG KÊ THÉP CHO 1 CẦU KIẾN HỒ THU

L Thép tròn						
Số hiệu	Số thanh	Φ (mm)	Chiều dài		Trọng lượng	
			1Thanh (mm)	Toàn bộ (m)	Đơn vị (kg/m)	Toàn bộ (kg)
1	8	8	1530	12,240	0,395	4,832
2	2	8	2090	4,180	0,395	1,650
3	6	8	2820	16,920	0,395	6,680
- Thép Φ ≤ 10:			13,162	Kg		
- Ván khuôn			3,060	M ²		
- Bê tông			0,210	M ³		

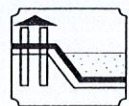
CẮT NGANG ĐÀO ỐNG TL: 1/20



Lê Quang Trung

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng cm, thép đơn vị mm
- Kết cấu hồ thu làm bằng bê tông đá 1x2 M250 đổ tại chỗ.
- Thép Ø<10 nhóm CI, mác thép CB240-T
- Thép Ø≥10 nhóm CII (có gờ), mác thép CB400-V

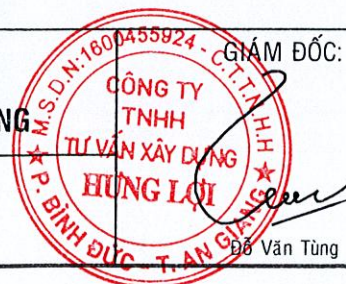


**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

**CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG**

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT HỒ THU NƯỚC



CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

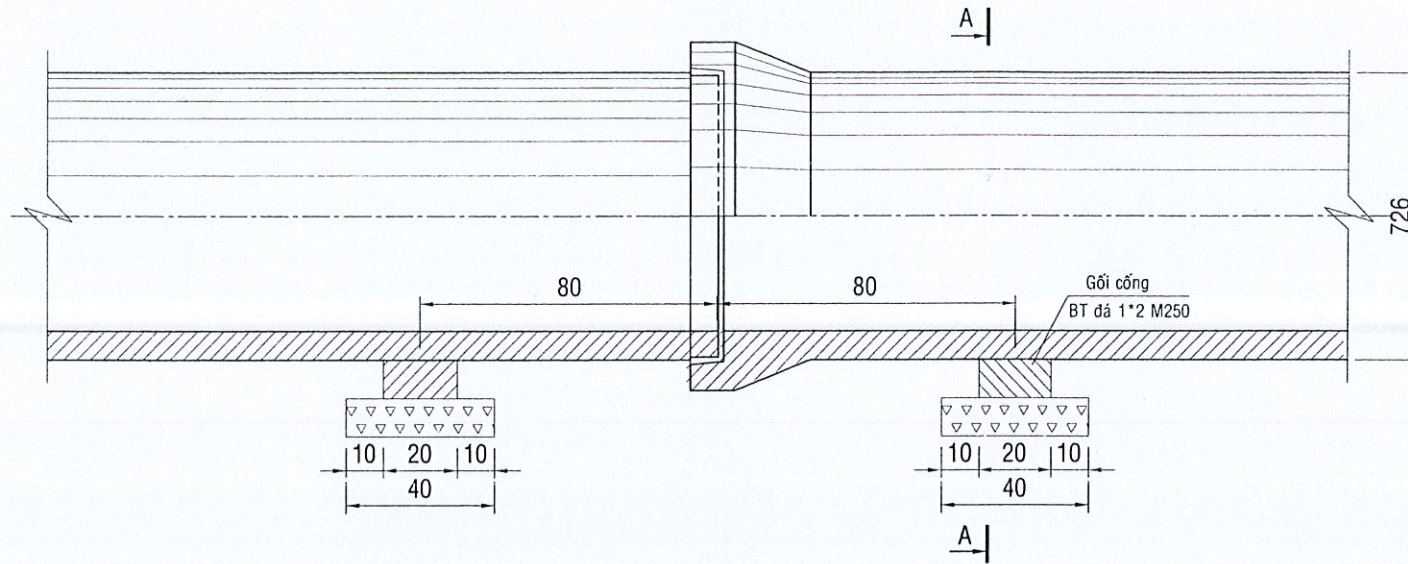
HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

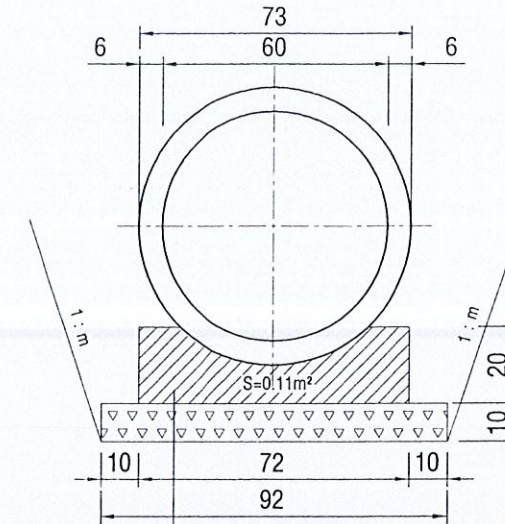
BỐ TRÍ ĐOẠN CỐNG Ø600 DƯỚI ĐƯỜNG

TỈ LỆ: 1/20



MẶT CẮT A-A

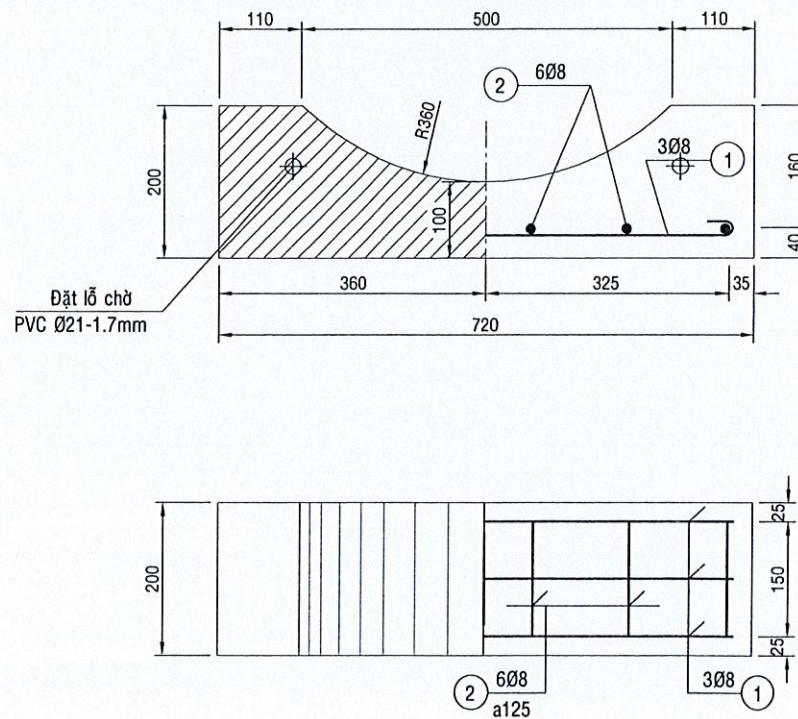
TỈ LỆ: 1/20



Gối cống định vị BT đá 1*2 M250
Bê tông đá 4x6 dày 10cm, M100
Nền móng đầm chặt

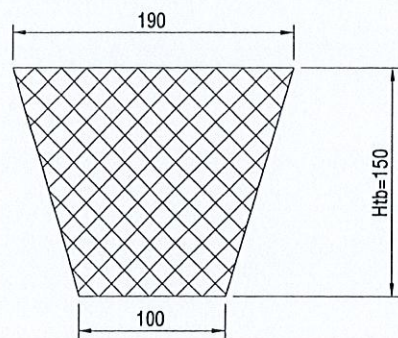
CHI TIẾT GỐI CỐNG Ø600

TỈ LỆ: 1/10



CẮT NGANG ĐÀO CỐNG

TỈ LỆ: 1/50



BẢNG THỐNG KÊ KHỐI LƯỢNG GỐI CỐNG Ø600

Tên cấu kiện	Số hiệu	Quy cách (mm)	Ø (mm)	Số thanh/ 1 cấu kiện	Chiều dài		Trọng lượng	
					1 thanh (mm)	toàn bộ (m)	đơn vị (kg/m)	toàn bộ (kg)
GỐI CỐNG Ø600	1	50 → 650 → 50	8	3	750	2,25	0,395	0,890
	2	40 → 140 → 40	6	6	220	1,32	0,395	0,521

BÊ TÔNG ĐÁ 4x6: 0,037 m³/gối
BT ĐÁ 1*2 M250 GỐI CỐNG Ø600: 0,022 m³/gối
THÉP Ø<10: 1,411 kg/gối
VÁN KHUÔN GỐI CỐNG: 0,300 m²/gối

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT

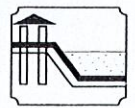
Ngày.....tháng.....năm 20.....

GHI CHÚ:

- Kích thước trong bản vẽ tính bằng mm.
- Kích thước ghi trên thép là mm.
- Thép Ø<10 nhóm CI, cường độ tính toán CB300.
- Liên kết các mối nối thép bằng hàn hoặc buộc.
- Lớp BT bảo vệ tối thiểu là 2.5cm, trừ những chỗ ghi trực tiếp.
- Chiều cao đất đắp trên cống tối thiểu 0.50m, tối đa 4.00m.
- Cống được chế tạo theo phương pháp quay ly tâm.
- Cống đặt qua đường (hoạt tải 0,65HL93).

Chủ trì bộ môn ký tên: *Lê Quang Trung*

Lê Quang Trung

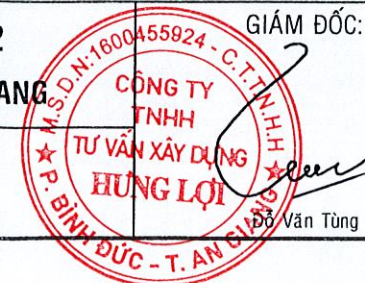


**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

BỐ TRÍ CHUNG CỐNG DƯỚI ĐƯỜNG



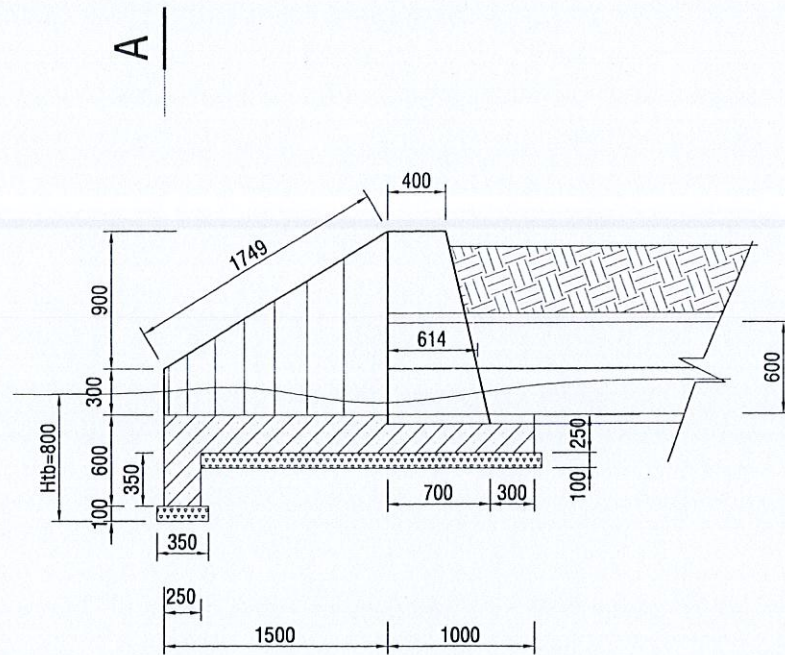
GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>	HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>	BẢN VẼ SỐ:/.....
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>	TỶ LỆ: Theo bản vẽ

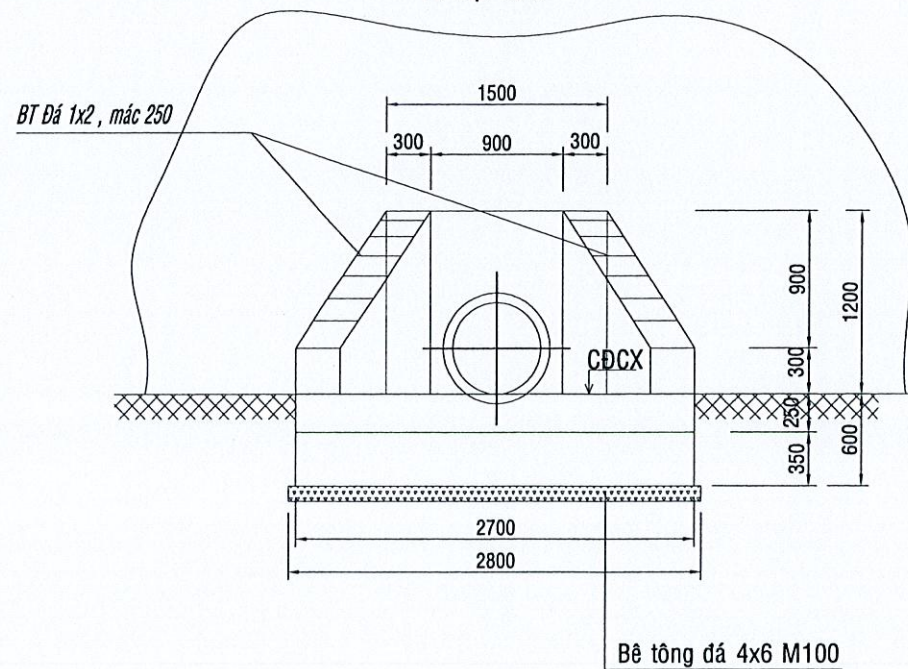
CẤU TẠO CỦA XẢ CỐNG Ø 600

TỶ LỆ: 1/50



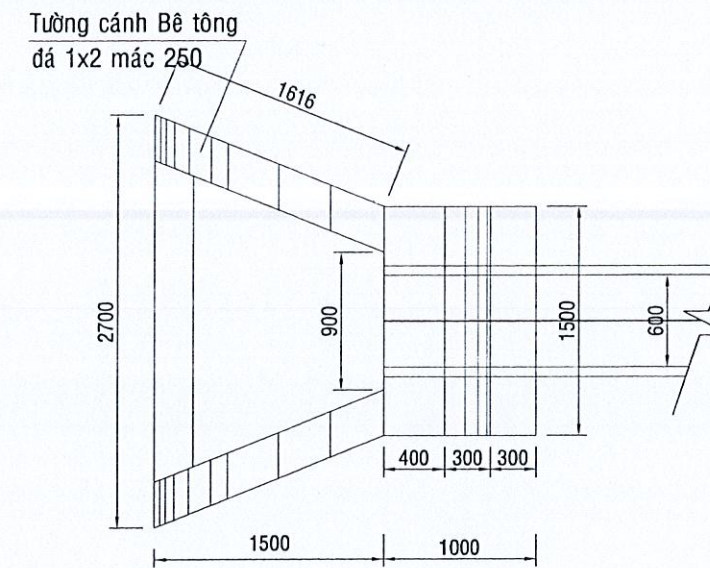
MẶT CẮT A-A

TỶ LỆ: 1/50



MẶT BẰNG CỦA XẢ CỐNG Ø 600

TỶ LỆ: 1/50



BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG CỦA XẢ

Stt	Tên cấu kiện	Bê tông đá 1x2, M250 (m ³)	Ván khuôn (m ²)	Bê tông đá 4x6, M100 (m ³)
1	Tường đầu	0,736	4,092	
2	Tường cánh	0,727	5,028	
3	Sân cống	1,405	3,303	0,403

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....
GHI CHÚ:

-KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ GHI ĐƠN VỊ LÀ MILIMÉT.

Lê Quang Trung



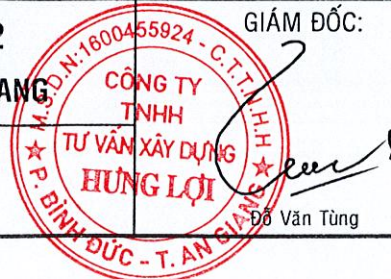
**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
 TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

CHI TIẾT CỦA XẢ



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

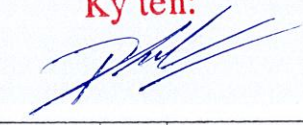
**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

Theo Quyết định số 263a...../QĐ-UBND

Ngày 02 tháng 03 năm 2026

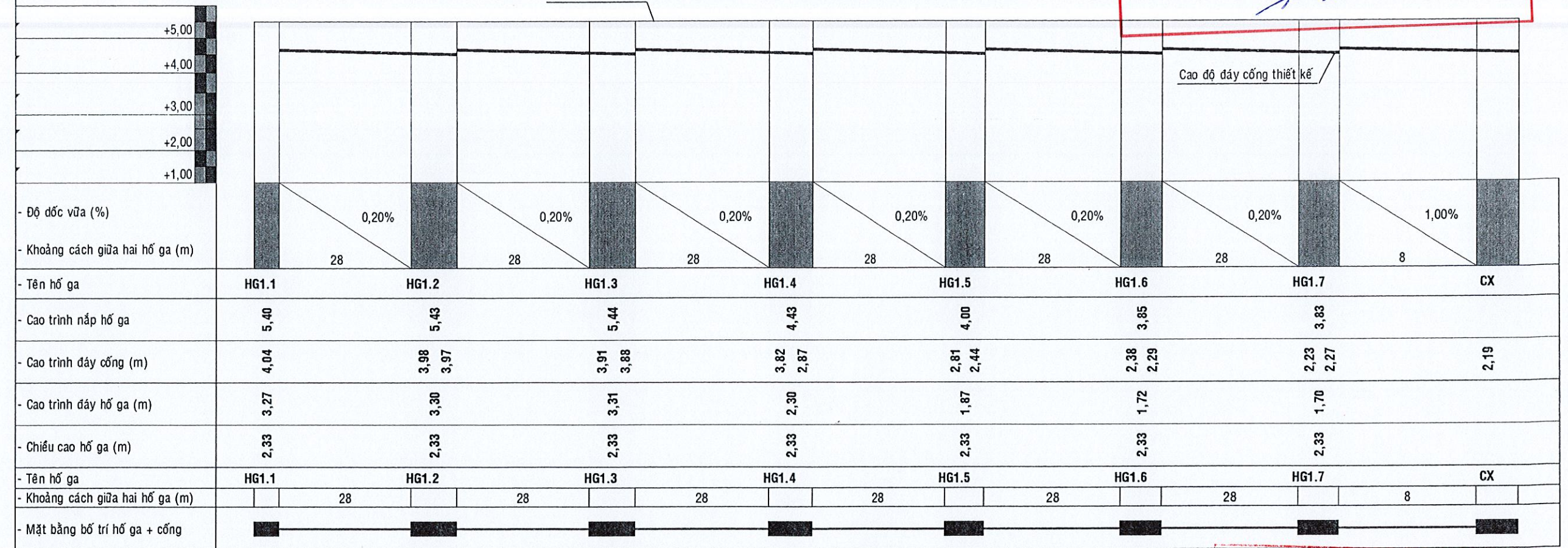
Ký tên:



TRẮC ĐỌC TUYẾN TUYẾN CỐNG L1, Ø600

Cao độ nắp dale

Cao độ đáy cống thiết kế



**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên: 

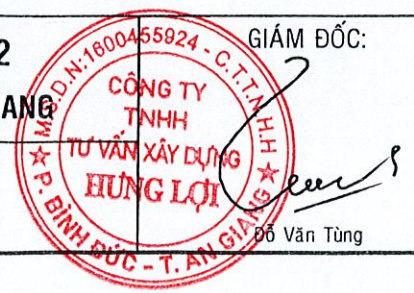
Lê Quang Trung

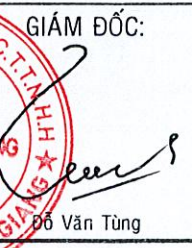


**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

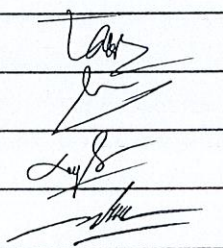
CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:
TRẮC ĐỌC THOÁT NƯỚC



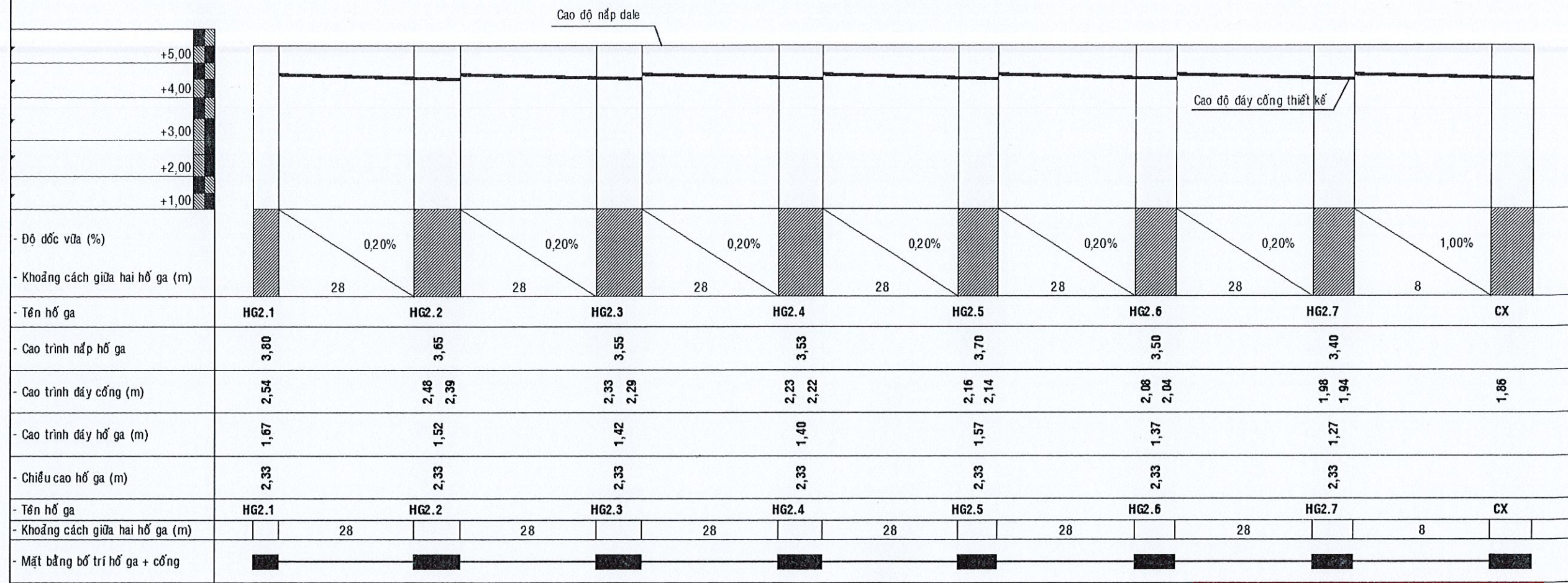
GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân



HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:/.....
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

TRẮC ĐỌC TUYẾN TUYẾN CÔNG L2, Ø600

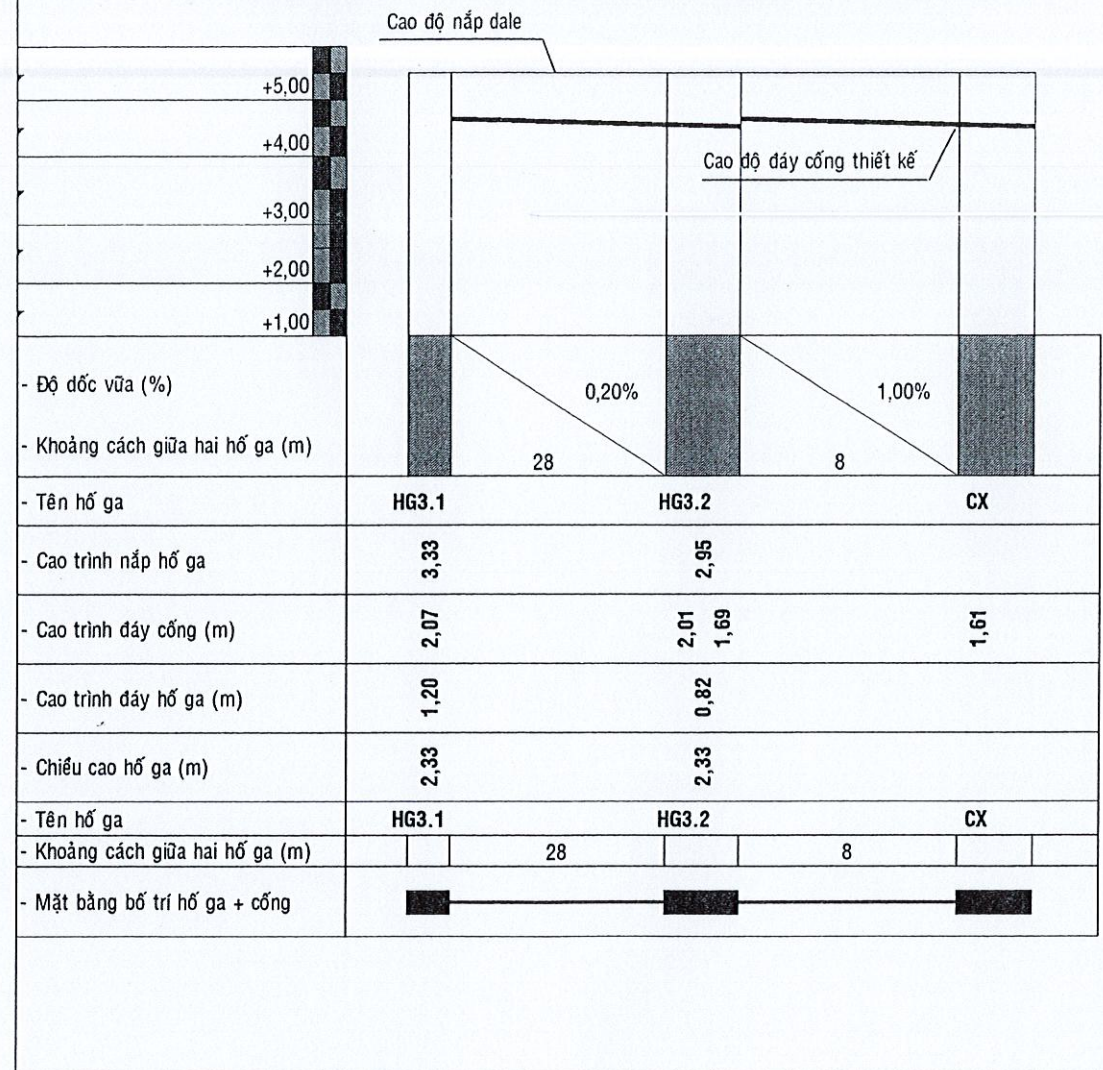


TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung

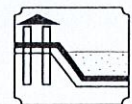
	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG	GIÁM ĐỐC: Đỗ Văn Tùng	CHỦ NHIỆM Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
		TÊN BẢN VẼ: TRẮC ĐỌC THOÁT NƯỚC	CHỦ TRÌ Ks. Võ Hữu Lợi	THIẾT KẾ Ks. Trần Trọng Nghĩa		KIỂM TRA Ks. Đặng Cử Nhân

TRẮC DỌC TUYẾN TUYẾN CỐNG L3, Ø600



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:

TRẮC DỌC THOÁT NƯỚC


GIÁM ĐỐC:

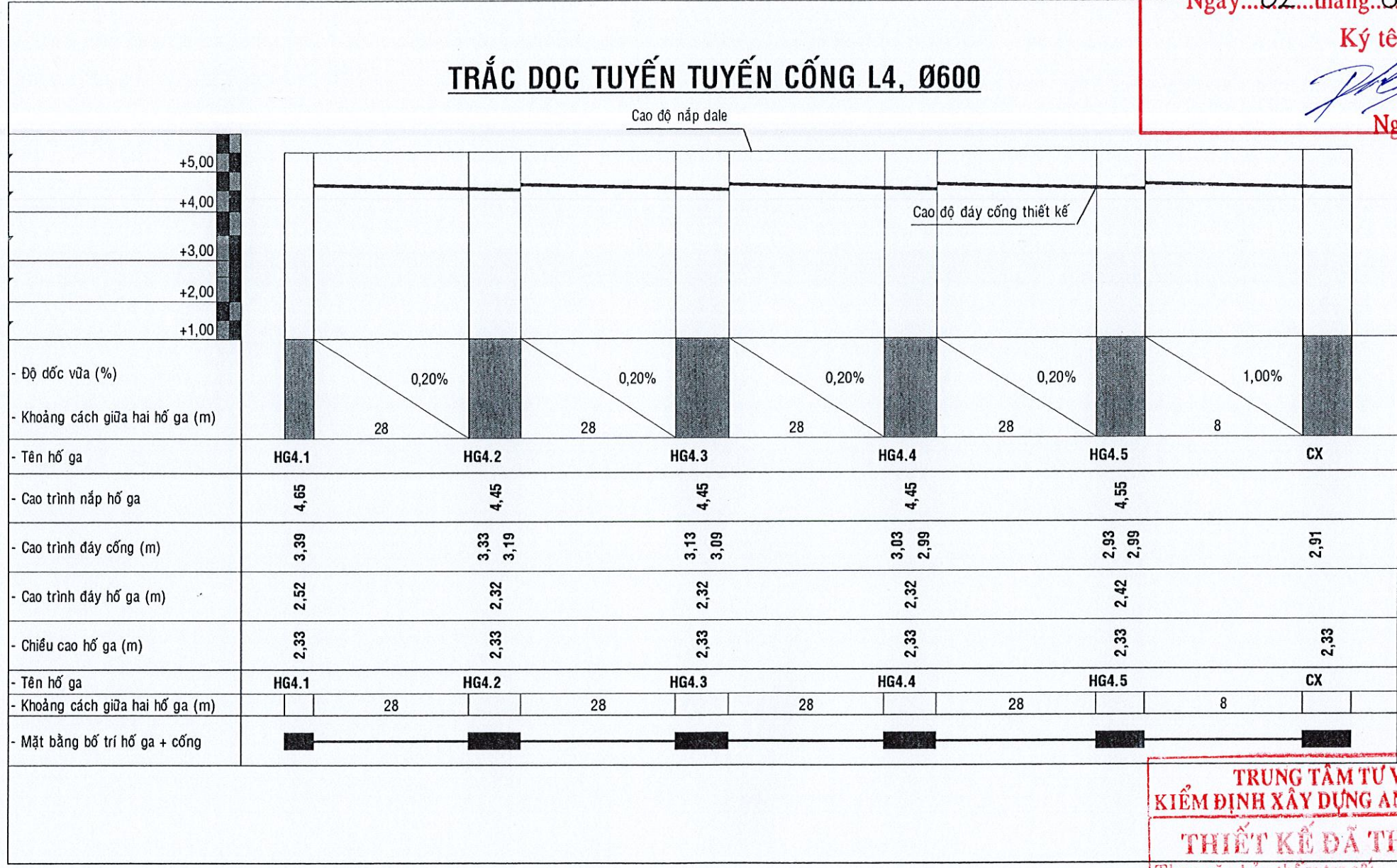
 Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

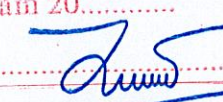
HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT
Theo Quyết định số...263a.../QĐ-UBND.
Ngày...02...tháng...03...năm 20...20...
Ký tên:

Nguyễn Thành Phước



**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

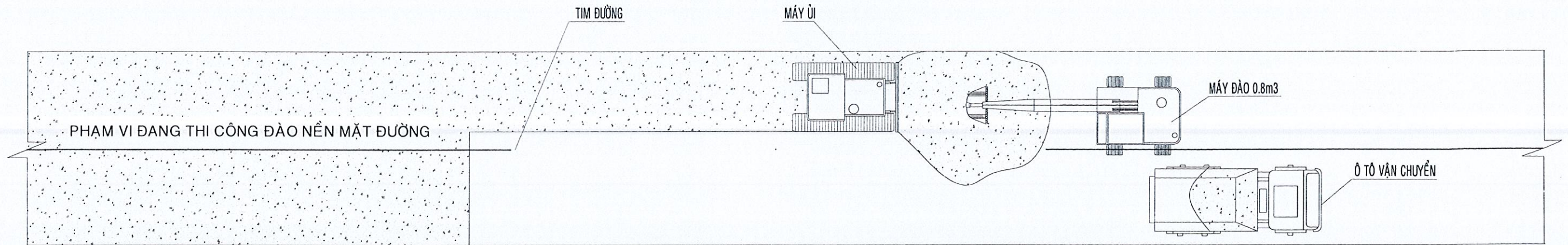
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKĐT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....


Lê Quang Trung

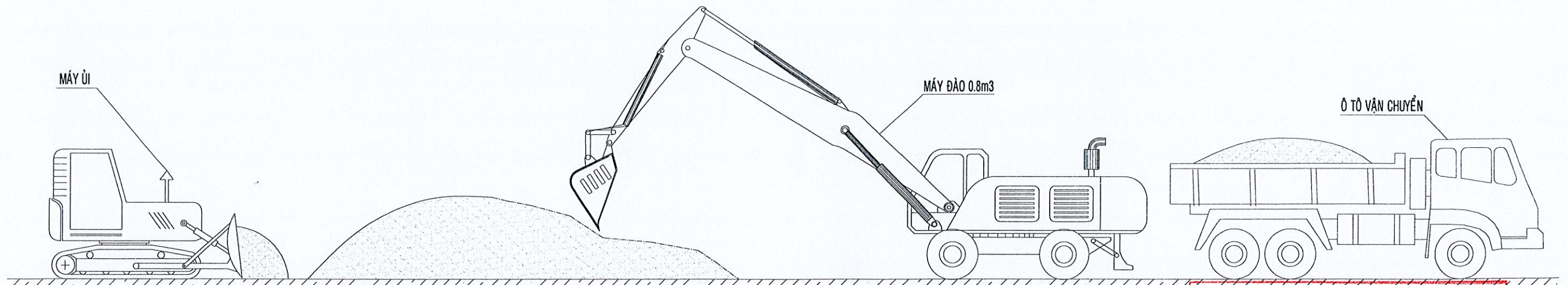
	CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI	CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG	GIÁM ĐỐC:  Đỗ Văn Tùng	CHỦ NHIỆM Ks. Nguyễn Tấn Tiện		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
		TÊN BẢN VẼ: TRẮC ĐỌC THOÁT NƯỚC		CHỦ TRÌ Ks. Võ Hữu Lợi		BẢN VẼ SỐ:/.....

THI CÔNG ĐÀO NỀN ĐƯỜNG

MẶT BẰNG THI CÔNG



SƠ ĐỒ THI CÔNG ĐÀO ĐẤT NỀN ĐƯỜNG



THUYẾT MINH:

► BƯỚC 1: SAN Ủ ĐẤT

- LÊN KHUÔN NỀN ĐƯỜNG ĐÀO.
- DÙNG TỔ HỢP MÁY ĐÀO KẾT HỢP MÁY Ủ ĐỂ ĐÀO ĐẤT NỀN ĐƯỜNG TỚI CAO ĐỘ THIẾT KẾ, XÚC, VẬN CHUYỂN ĐẤT TỚI NƠI QUY ĐỊNH.
- DÙNG MÁY Ủ, Ủ ĐẤT NGANG SANG PHÍA TẠ LUY ẨM NẾU ĐIỀU KIỆN CHO PHÉP, HOẶC VẬN CHUYỂN ĐỌC ĐẾN PHẠM VI CÁN ĐÁP.
- NHỮNG ĐOẠN KHÔNG CHO PHÉP Ủ NGANG, CHIỀU DÀI VẬN CHUYỂN ĐỌC LỚN PHẢI KẾT HỢP VỚI Ô TÔ VẬN CHUYỂN ĐẤT ĐỔ THẢI NƠI QUY ĐỊNH.

► BƯỚC 2: ĐÀO ĐẤT

- LÊN KHUÔN, CĂNG DÂY XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ KHUÔN ĐƯỜNG.
- DÙNG MÁY XÚC + Ủ + Ô TÔ ĐỔ THẢI, ĐÀO KHUÔN ĐƯỜNG ĐÚNG KÍCH THƯỚC, CAO ĐỘ THIẾT KẾ.
- LU LÊN, ĐÁM ĐẠT ĐỘ CHẶT THEO YÊU CẦU THIẾT KẾ.
- HOÀN THIỆN PHẦN THI CÔNG NỀN ĐÀO.

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



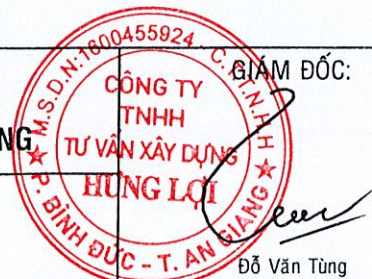
**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

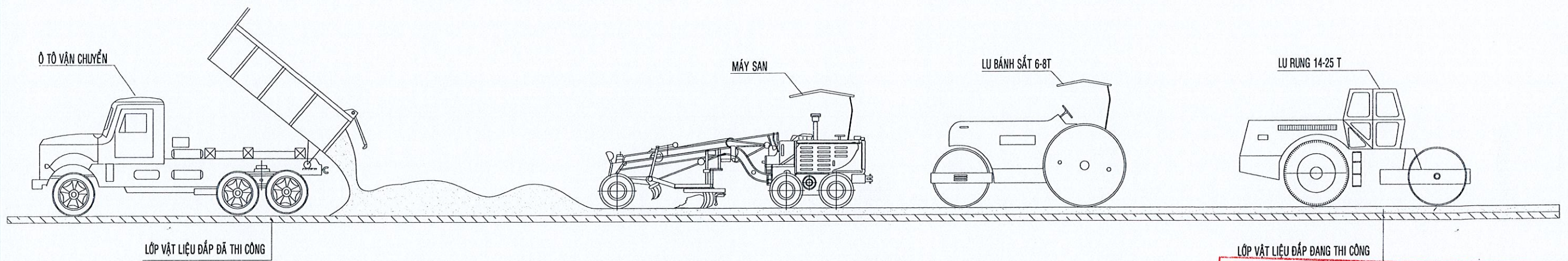
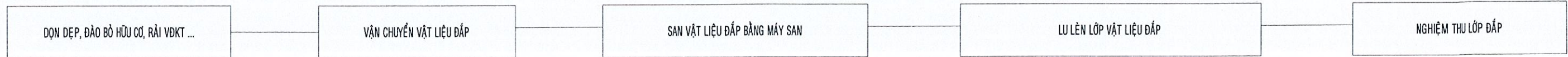
TÊN BẢN VẼ:

THI CÔNG ĐÀO NỀN ĐƯỜNG



CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiến		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		BẢN VẼ SỐ:/.....
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		TỶ LỆ: Theo bản vẽ

SƠ ĐỒ THI CÔNG ĐẮP NỀN ĐƯỜNG



CÁC BƯỚC THI CÔNG ĐẮP NỀN ĐƯỜNG

▶ BƯỚC 1: VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU ĐẮP

- DÙNG XE TỰ ĐỘ VẬN CHUYỂN VẬT LIỆU ĐẮP TỪ VỊ TRÍ MỎ VẬT LIỆU ĐẾN CHÂN CÔNG TRÌNH. ĐỔ THÀNH TẦNG ĐỒNG (VỊ TRÍ VÀ KHOẢNG CÁCH GIỮA CÁC ĐỔNG VẬT LIỆU ĐƯỢC ĐỔ THEO TÍNH TOÁN, TỰ THUỘC VÀO VỊ TRÍ SAN ĐẮP VÀ LOẠI THIẾT BỊ ĐẮM LÊN).

▶ BƯỚC 2: SAN VẬT LIỆU ĐẮP

- DÙNG MÁY SAN SAN RẢI VẬT LIỆU ĐẮP THÀNH TẦNG LỚP CÓ CHIỀU DÀY THEO QUY ĐỊNH (CHIỀU DÀY THÍCH HỢP, TƯƠNG ỨNG VỚI LOẠI MÁY LU SỬ DỤNG VÀ ĐỘ CHẶT YÊU CẦU).

▶ BƯỚC 3: LU LÊN VẬT LIỆU ĐẮP

- DÙNG LU 6-8T VÀ LU RUNG 14-25 T ĐỂ LU LÊN LỚP VẬT LIỆU ĐẮP ĐỂ ĐẠT ĐỘ CHẶT YÊU CẦU.
 - LU TỪ MÉP VÀO GIỮA TỪ, BỤNG LÊN LUNG, CÁC VỆT BÁNH LU ĐỀ LÊN NHAU 20 - 30CM. THƯỜNG XUYÊN THEO DỐI VÀ ĐIỀU CHỈNH ĐỘ ẨM CHO THÍCH HỢP.
 - LU LÊN HẾT MỘT LỚP KIỂM TRA ĐỘ CHẶT ĐẠT YÊU CẦU MỚI CHUYỂN SANG THI CÔNG ĐẮP LỚP TIẾP THEO.

LỚP VẬT LIỆU ĐẮP ĐANG THI CÔNG

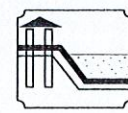
LỚP VẬT LIỆU ĐẮP ĐÃ THI CÔNG

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì hệ thống: *[Signature]*

Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
 TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
THI CÔNG ĐẮP NỀN ĐƯỜNG

GIÁM ĐỐC:

[Signature]
 Đỗ Văn Tùng

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 M.Đ.Đ. N: 1600455924 - C.T. T.M.H.H
 P. BÌNH ĐỨC - T. AN GIANG

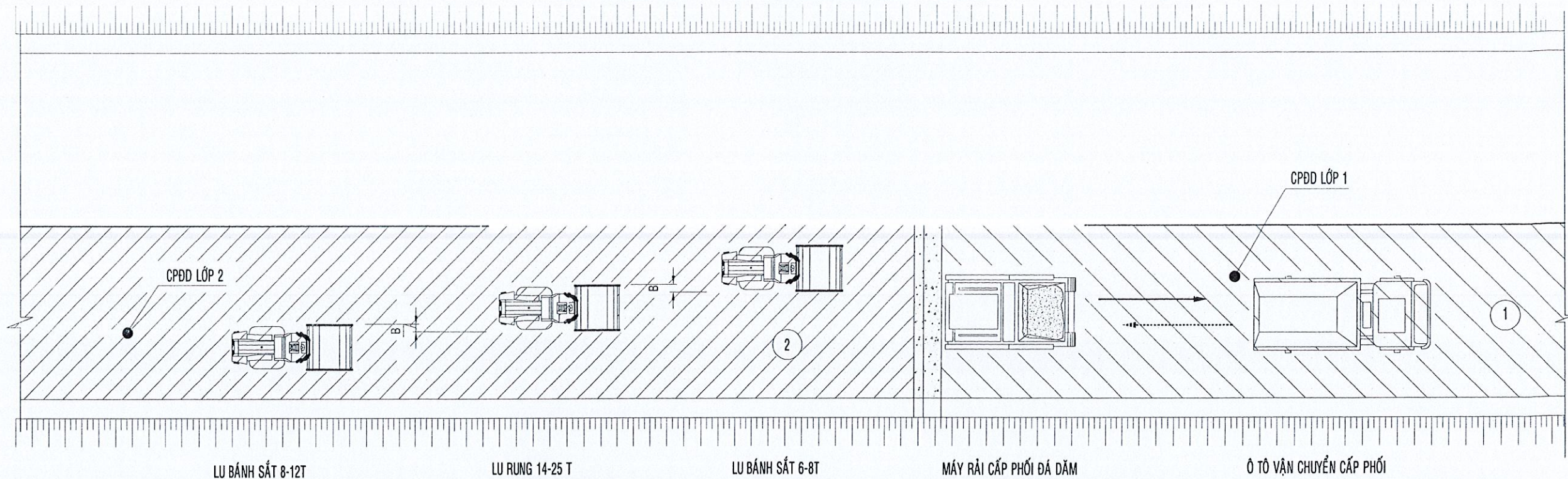
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

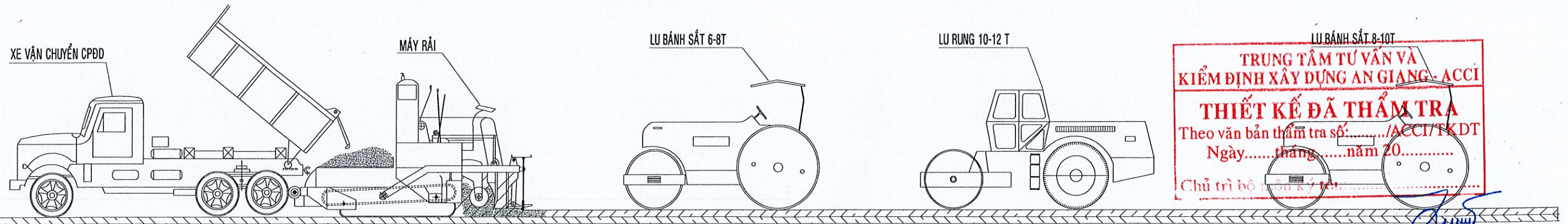
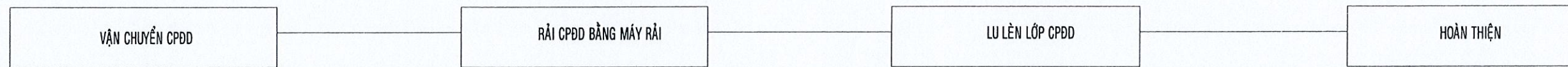
BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP THI CÔNG CHỦ ĐẠO LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM



SƠ ĐỒ THI CÔNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:/ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ phận kỹ thuật:

CÁC BƯỚC THI CÔNG MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM

BƯỚC 1: CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

- KIỂM TRA SỬA LẠI BỀ MẶT NỀN ĐÚNG CAO ĐỘ, MUI LUYỆN, ĐỘ ĐỐC NHƯ THIẾT KẾ ĐẠT YÊU CẦU, TIẾN HÀNH TẬP KẾT CPDD.
- VẬT LIỆU CẤP PHỐI ĐÁ DẪM ĐƯỢC VẬN CHUYỂN ĐẾN CHÂN CÔNG TRÌNH BẰNG XE TỰ ĐỘNG.

BƯỚC 2: RẢI CẤP PHỐI ĐÁ DẪM

- RẢI CPDD BẰNG MÁY RẢI, CHIỀU DÀY LỚP RẢI ĐƯỢC TÍNH TOÁN VỚI CHIỀU DÀY LỚP RẢI ĐƯỢC TÍNH TOÁN VỚI HỆ SỐ LU LÊN ĐƯỢC XÁC ĐỊNH CHÍNH XÁC BẰNG KẾT QUẢ THI CÔNG ĐOẠN THÍ ĐIỂM.

BƯỚC 3: LU LÊN ĐÁ DẪM

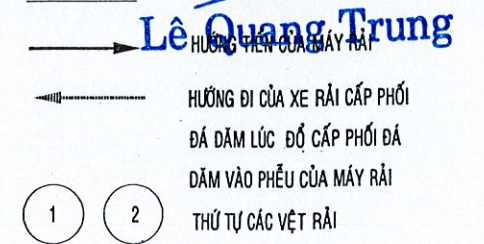
- DÙNG MÁY LU, LÊN ÉP ĐÁ DẪM THEO TRÌNH TỰ SAU:
- LÊN ÉP SƠ BỘ ỔN ĐỊNH CẤP PHỐI: DÙNG LU 6-8 TẤN, TỐC ĐỘ LU VÀ SỐ LƯỢT THÔNG QUA KẾT QUẢ THI CÔNG RẢI THÍ ĐIỂM, TIẾN HÀNH BÙ PHỤ KỊP THỜI.
- LU CHẶT: DÙNG LU RUNG CÓ TẢI TRỌNG TỪ 10-12T, TỐC ĐỘ LU VÀ SỐ LƯỢT THÔNG QUA KẾT QUẢ THI CÔNG RẢI THÍ ĐIỂM.

- LU HOÀN THIỆN: LU TÍNH 8-10T, TỐC ĐỘ LU VÀ SỐ LƯỢT THÔNG QUA KẾT QUẢ THI CÔNG RẢI THÍ ĐIỂM.
- HOÀN THIỆN, NGHIỆM THU LỚP CẤP PHỐI ĐÁ DẪM.

GHI CHÚ:

- Diện tích đoạn thí điểm khoảng 500m².

KÍ HIỆU:



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

THI CÔNG LỚP MÓNG CẤP PHỐI ĐÁ DẪM



GIÁM ĐỐC:

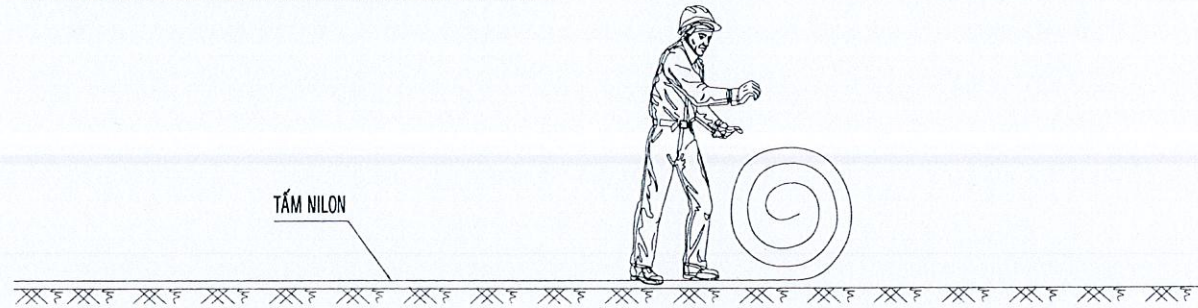
Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp		HOÀN THÀNH: NĂM 2026
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi		BẢN VẼ SỐ:
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa		TỶ LỆ: Theo bản vẽ
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân		

THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

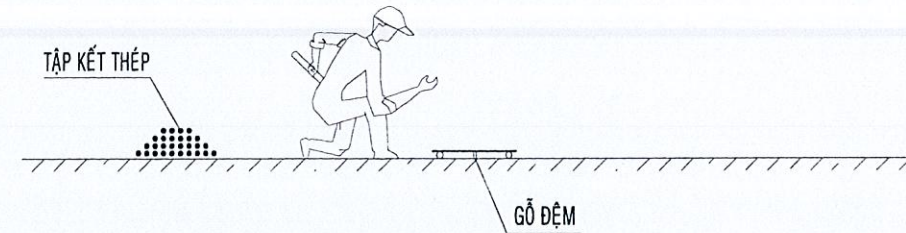
BƯỚC 1: THI CÔNG TRẢI TẤM NILON

- TẤM NILON ĐƯỢC RẢI BẰNG NHÂN CÔNG.
- MỖI NỐI GIỮA CÁC TẤM NẾU CHỖNG LÊN NHAU THÌ NHỎ NHẤT LÀ 500MM.
- TRẢI TẤM NILON PHẢI CẨN THẬN KHÔNG BỊ RÁCH VÀ XẢO TRỘN GIỮA CÁC TẤM.



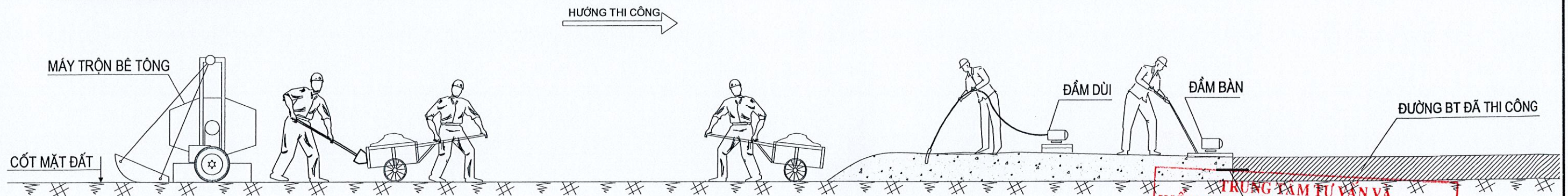
BƯỚC 2: SẢN XUẤT, LẮP DỰNG CỐT THÉP

- CHUẨN BỊ, TẬP KẾT THÉP THEO TUYẾN.
- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP KHE CỎ, KHE DẪN, KHE ĐOC VÀ THÉP TĂNG CƯỜNG THEO BẢN VẼ THIẾT KẾ.



BƯỚC 3: THI CÔNG ĐỔ BÊ TÔNG MẶT ĐƯỜNG (BAO GỒM CÔNG TÁC VÁN KHUÔN)

- SAU KHI GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP XONG TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG MẶT ĐƯỜNG.
- DÙNG MÁY KẾT HỢP THỦ CÔNG LẮP DỰNG VÁN KHUÔN XƯỞNG VỊ TRÍ THIẾT KẾ.
- VÁN KHUÔN ĐỂ CỐNG PHẢI ĐƯỢC ĐẶT VUÔNG VẮN, THẲNG HÀNG, KHÔNG CẠP KỀNH.
- TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG VÀ BẢO DƯỠNG BÊ TÔNG THEO QUY ĐỊNH. LƯU Ý, KẾT HỢP LẮP ĐẶT GỖ KHE CỎ DẪN TRONG QUÁ TRÌNH ĐỔ BÊ TÔNG.



BƯỚC 4: CÔNG TÁC HOÀN THIỆN

- THI CÔNG KHE CỎ, KHE DẪN.
- TRÁM HỖN HỢP MATIC NHỰA CHÈN KHE.
- KIỂM TRA, HOÀN THIỆN.

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
KHE NGANG
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung
Lê Quang Trung

**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HÙNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
TÊN BẢN VẼ:
THI CÔNG MẶT ĐƯỜNG BÊ TÔNG XI MĂNG

GIÁM ĐỐC:
Đỗ Văn Tùng
Đỗ Văn Tùng

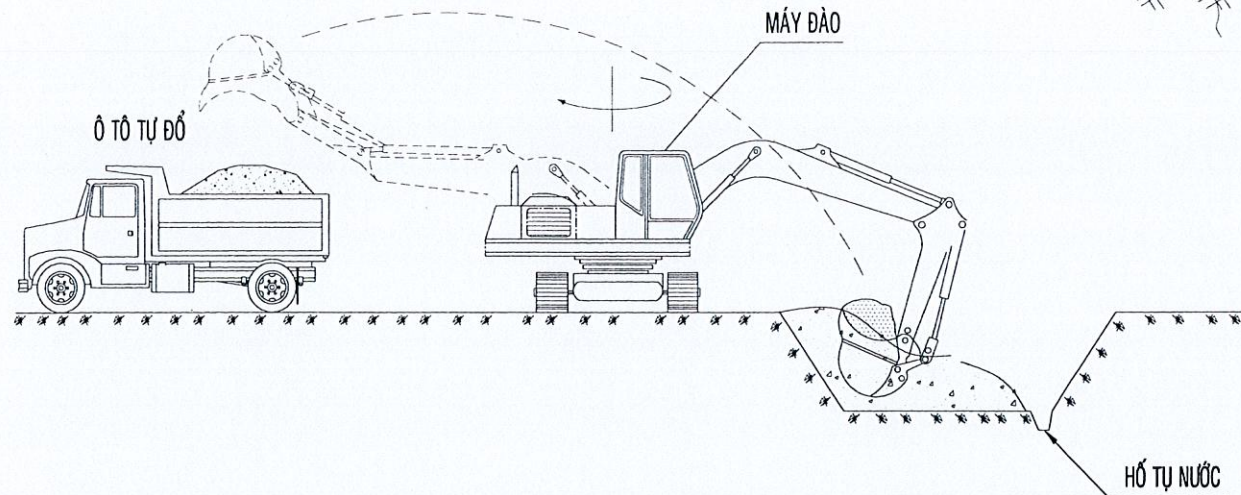
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	<i>[Signature]</i>
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	<i>[Signature]</i>

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
BẢN VẼ SỐ:
TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT TUYẾN CỐNG (1/2)

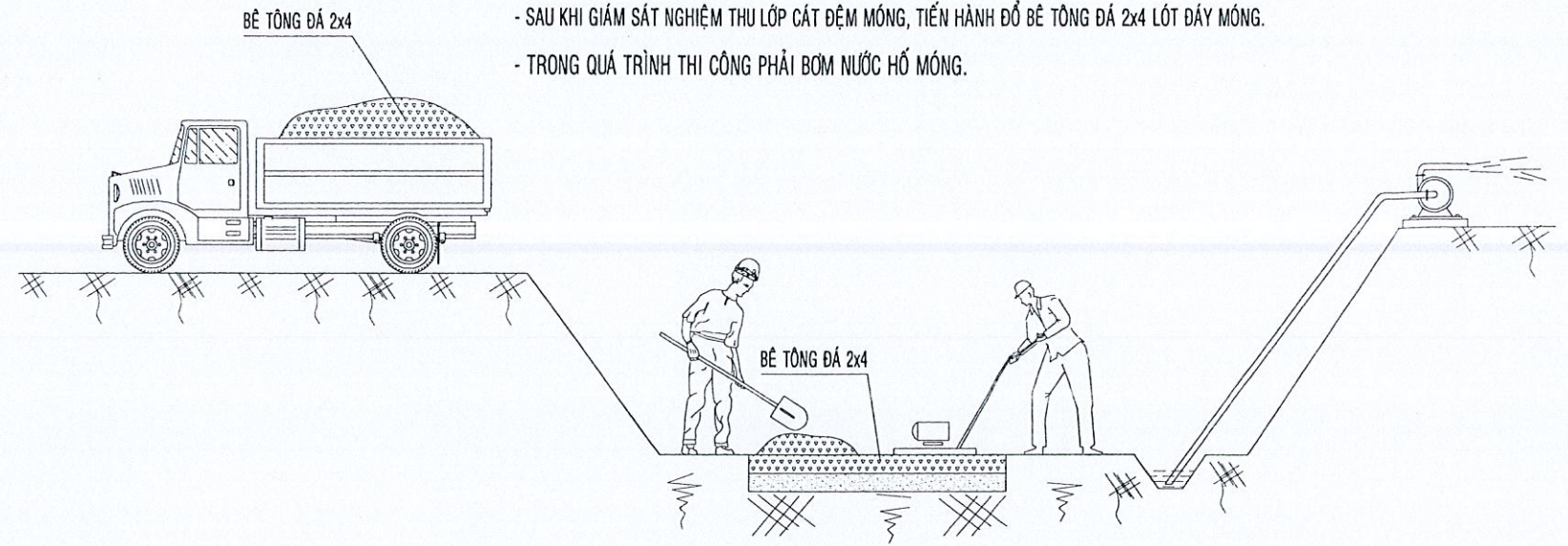
BƯỚC 1: THI CÔNG ĐÀO ĐẤT HỒ MÓNG

- CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG, XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ THI CÔNG CỐNG THEO THIẾT KẾ
- ĐÀO MÓNG CỐNG BẰNG MÁY ĐÀO ĐẾN CAO ĐỘ THIẾT KẾ.
- VẬN CHUYỂN ĐẤT THỪA RA KHỎI CÔNG TRÌNH.
- CHỈNH SỬA VÀ HOÀN THIỆN MÓNG CỐNG BẰNG THỦ CÔNG.
- TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG LUÔN BỐ TRÍ MÁY BƠM HÚT NƯỚC ĐỂ LÀM KHÔ HỒ MÓNG.



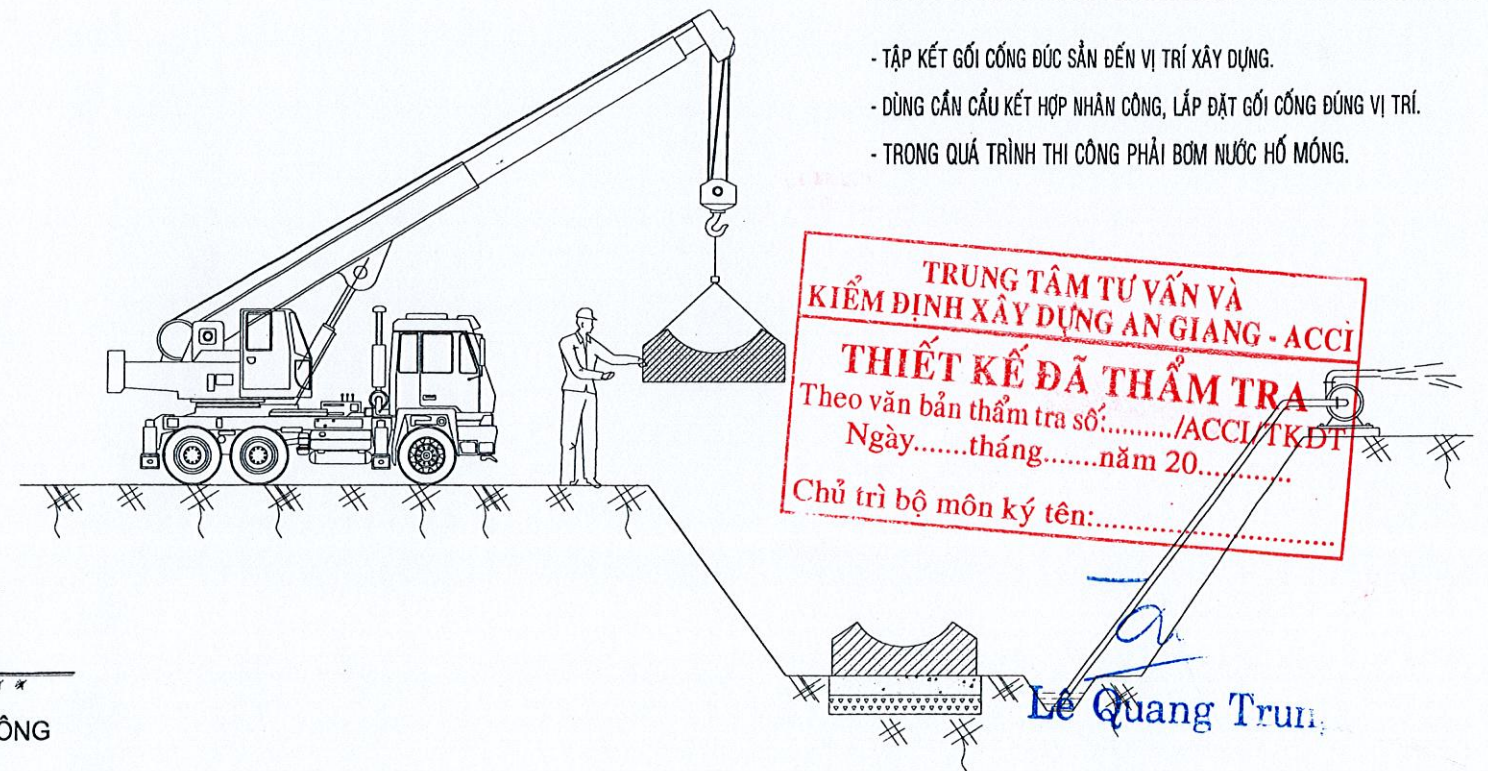
BƯỚC 2: ĐỔ BÊ TÔNG LÓT ĐÁY MÓNG

- SAU KHI GIÁM SÁT NGHIỆM THU LỚP CÁT ĐỆM MÓNG, TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG ĐÁ 2x4 LÓT ĐÁY MÓNG.
- TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG PHẢI BƠM NƯỚC HỒ MÓNG.



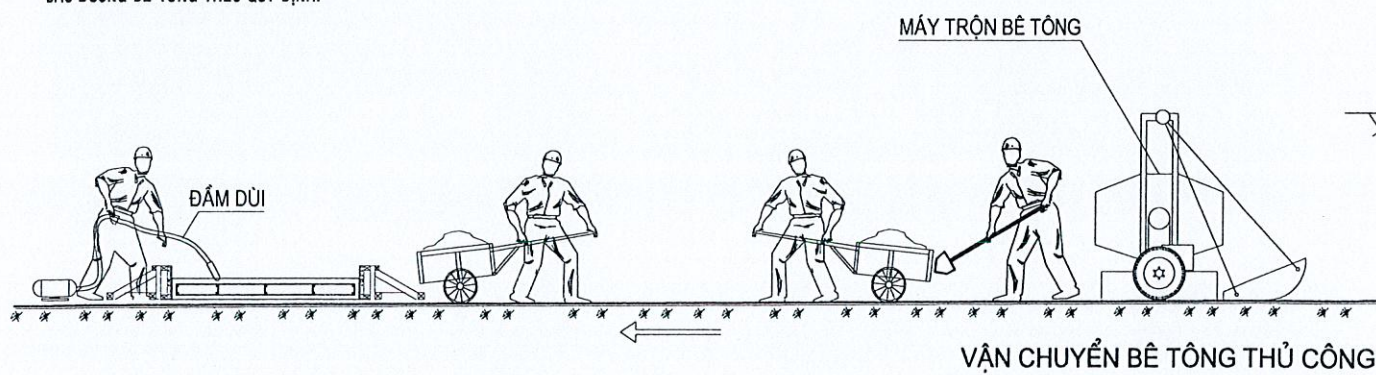
BƯỚC 4: LẮP ĐẶT CẤU KIỆN GỐI CỐNG

- TẬP KẾT GỐI CỐNG ĐÚC SẴN ĐẾN VỊ TRÍ XÂY DỰNG.
- DÙNG CÁN CẦU KẾT HỢP NHÂN CÔNG, LẮP ĐẶT GỐI CỐNG ĐÚNG VỊ TRÍ.
- TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG PHẢI BƠM NƯỚC HỒ MÓNG.



BƯỚC 3: THI CÔNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN GỐI CỐNG

- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN GỐI CỐNG.
- GIA CÔNG, LẮP DỰNG VÁN KHUÔN. TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG.
- BẢO DƯỠNG BÊ TÔNG THEO QUY ĐỊNH.



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKĐT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung

CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
THI CÔNG CỐNG TRÒN

GIÁM ĐỐC:

 Đỗ Văn Tùng

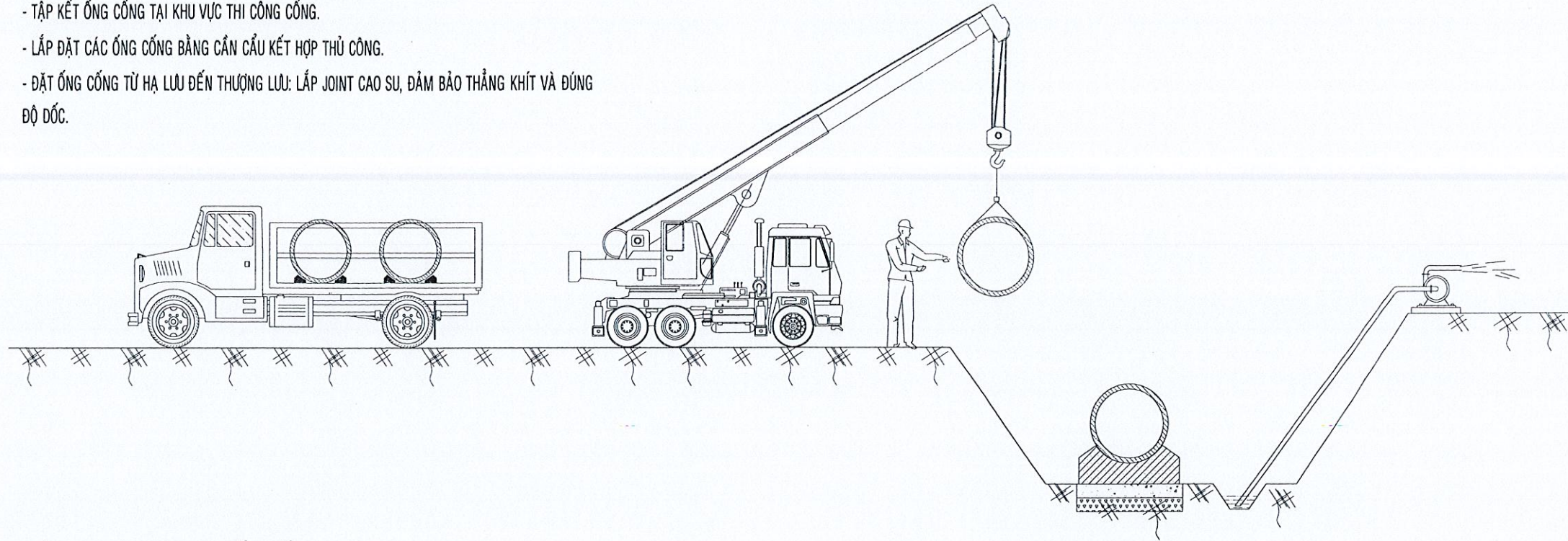
CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiện
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP THI CÔNG LẮP ĐẶT TUYẾN CỐNG (2/2)

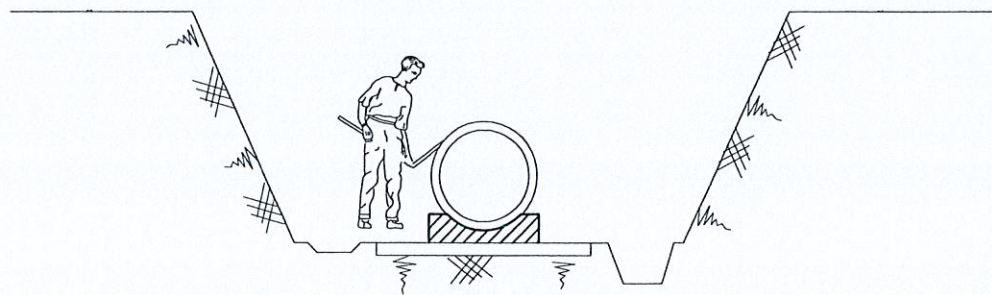
BƯỚC 5: LẮP ĐẶT TỪNG ĐỐT ỚNG CỐNG

- TẬP KẾT ỚNG CỐNG TẠI KHU VỰC THI CÔNG CỐNG.
- LẮP ĐẶT CÁC ỚNG CỐNG BẰNG CÁN CẦU KẾT HỢP THỦ CÔNG.
- ĐẶT ỚNG CỐNG TỪ HẠ LƯU ĐẾN THƯỢNG LƯU: LẮP JOINT CAO SU, ĐẢM BẢO THẲNG KHÍT VÀ ĐÚNG ĐỘ DỐC.



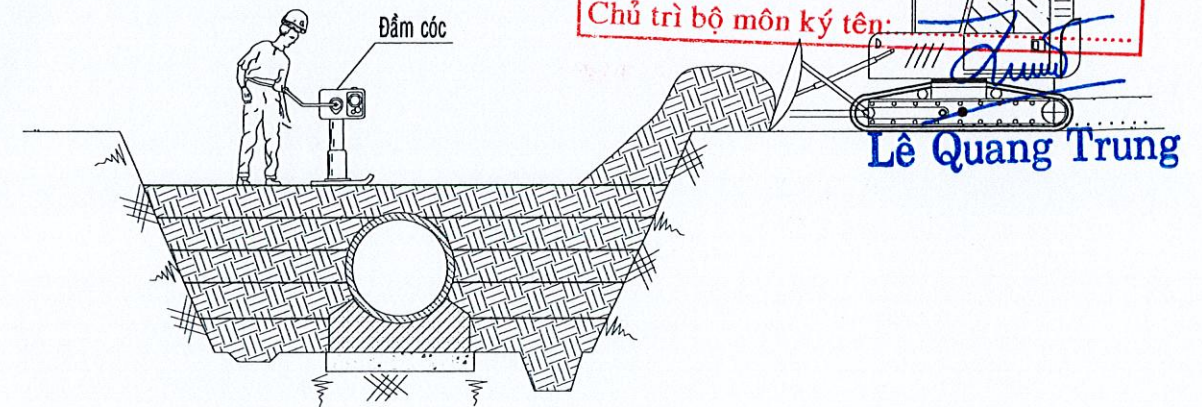
BƯỚC 6: THI CÔNG MỐI NỐI

- TIẾN HÀNH NHÉT ĐAY TẮM NHỰA ĐƯỜNG VÀO KHE NỐI GIỮA CÁC ĐỐT ỚNG.
- SAU ĐÓ NHÂN CÔNG TIẾN HÀNH TRÉT VỮA XI MĂNG LÊN LỚP ĐAY TẮM NHỰA.
- DÙNG GIẤY DẦU DÁN LÊN LỚP VỮA XI MĂNG.



BƯỚC 7: THI CÔNG ĐẤP ĐẤT HOÀN TIỆN

- DÙNG MÁY SAN ỦI ĐẤT ĐỂ LẤP HỒ MÔNG.
- ĐẤP ĐẤT TỪNG LỚP BẰNG ĐẤM CỐC, ĐẢM BẢO ĐỘ CHẶT THEO YÊU CẦU THIẾT KẾ.



TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
CHIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

THI CÔNG CỐNG TRÒN

GIÁM ĐỐC:
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI
 Mã số thuế: 1600455924 - C.T. TH. H. S. AN GIANG
 Hồ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM

Ks. Nguyễn Tấn Tiện

CHỦ TRÌ

Ks. Võ Hữu Lợi

THIẾT KẾ

Ks. Trần Trọng Nghĩa

KIỂM TRA

Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

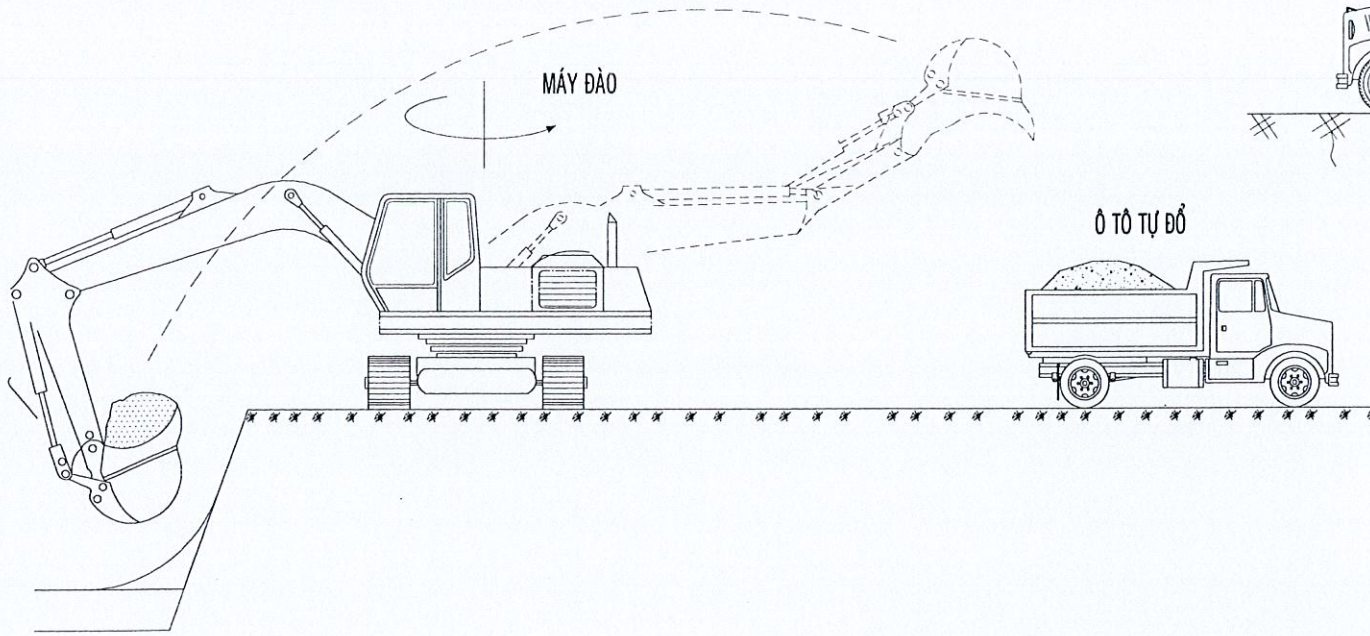
BẢN VẼ SỐ:

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP THI CÔNG HỐ GA XÂY MỚI (1/2)

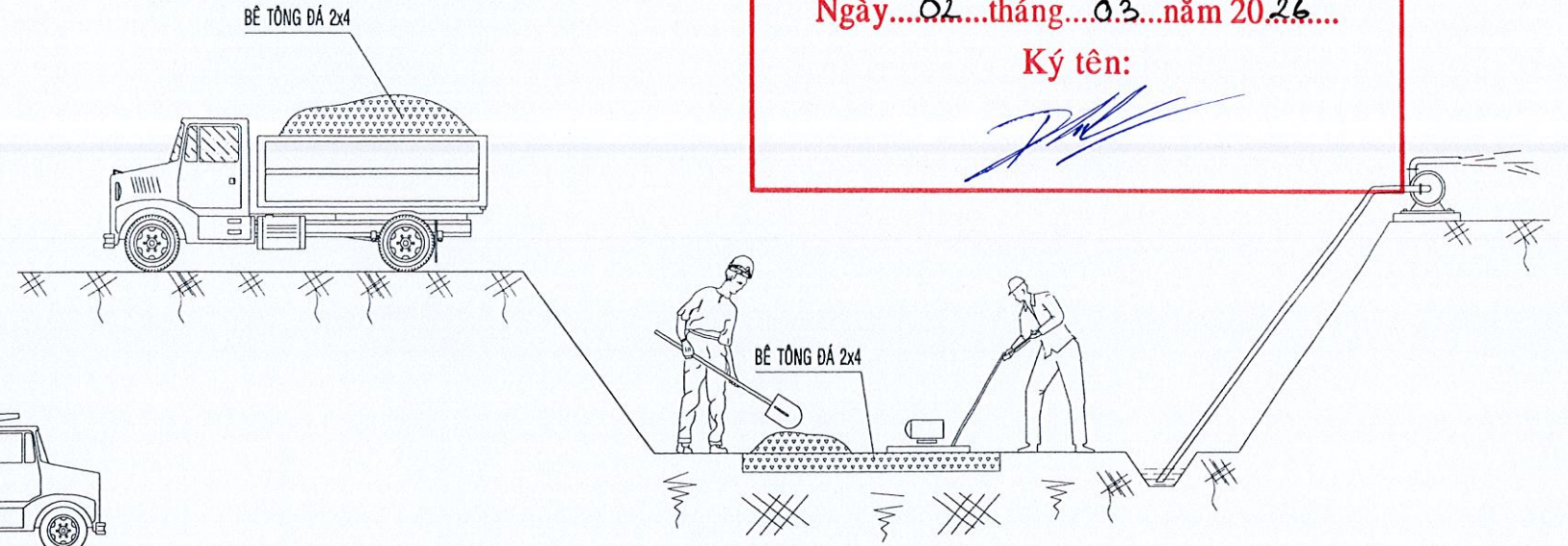
BƯỚC 1: THI CÔNG ĐÀO ĐẤT MÓNG

- CHUẨN BỊ MẶT BẰNG THI CÔNG, XÁC ĐỊNH VỊ TRÍ THI CÔNG CỐNG THEO THIẾT KẾ
- ĐÀO MÓNG CỐNG BẰNG MÁY ĐÀO ĐẾN CAO ĐỘ THIẾT KẾ.
- VẬN CHUYỂN ĐẤT THỪA RA KHỎI CÔNG TRÌNH.
- CHỈNH SỬA VÀ HOÀN THIỆN MÓNG CỐNG BẰNG THỦ CÔNG.
- TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG LƯƠN BỐ TRÍ MÁY BƠM HÚT NƯỚC ĐỂ LÀM KHÔ HỐ MÓNG.



BƯỚC 2: ĐỔ BÊ TÔNG LÓT ĐÁY MÓNG

- SAU KHI GIÁM SÁT NGHIỆM THU LỚP CÁT ĐỆM MÓNG, TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG ĐÁ 2x4 LÓT ĐÁY MÓNG.
- TRONG QUÁ TRÌNH THI CÔNG PHẢI BƠM NƯỚC HỒ MÓNG.



**TRUNG TÂM DỊCH VỤ TỔNG HỢP
PHƯỜNG CHI LĂNG**

PHÊ DUYỆT

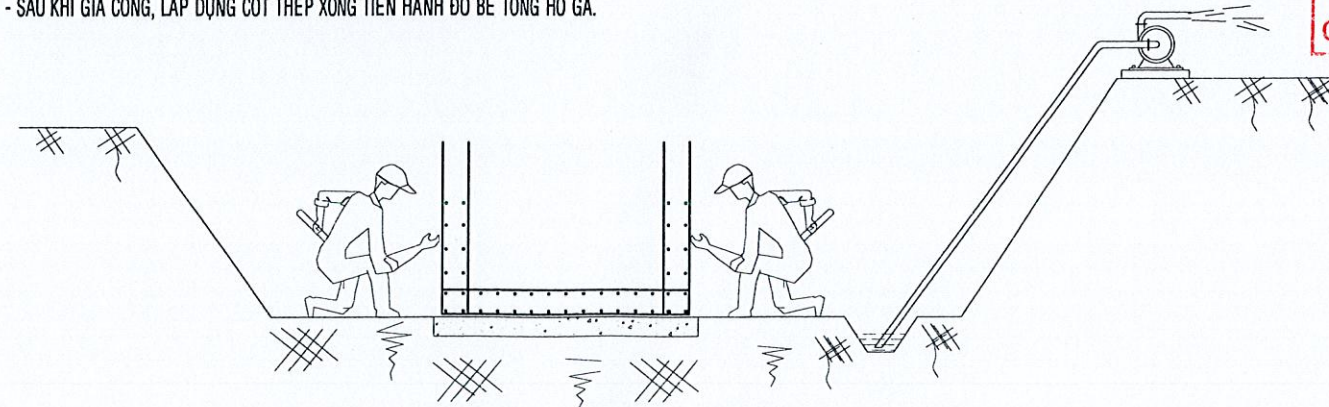
Theo Quyết định số.../QB-UBND

Ngày...tháng...năm 2026

Ký tên:

BƯỚC 3: THI CÔNG LẮP DỰNG CỐT THÉP

- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP HỐ GA THEO BẢN VẼ THIẾT KẾ.
- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP HÌNH, THÉP TẮM LƯỚI CHẮN RÁC.
- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP HÌNH KHUNG BỌC CẠNH DALE, ĐÀ ĐỒ DALE.
- SAU KHI GIA CÔNG, LẮP DỰNG CỐT THÉP XONG TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG HỐ GA.



**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**

THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA

Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....

Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

THI CÔNG HỐ GA XÂY MỚI



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM

Ks. Nguyễn Tấn Tiệp

CHỦ TRÌ

Ks. Võ Hữu Lợi

THIẾT KẾ

Ks. Trần Trọng Nghĩa

KIỂM TRA

Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

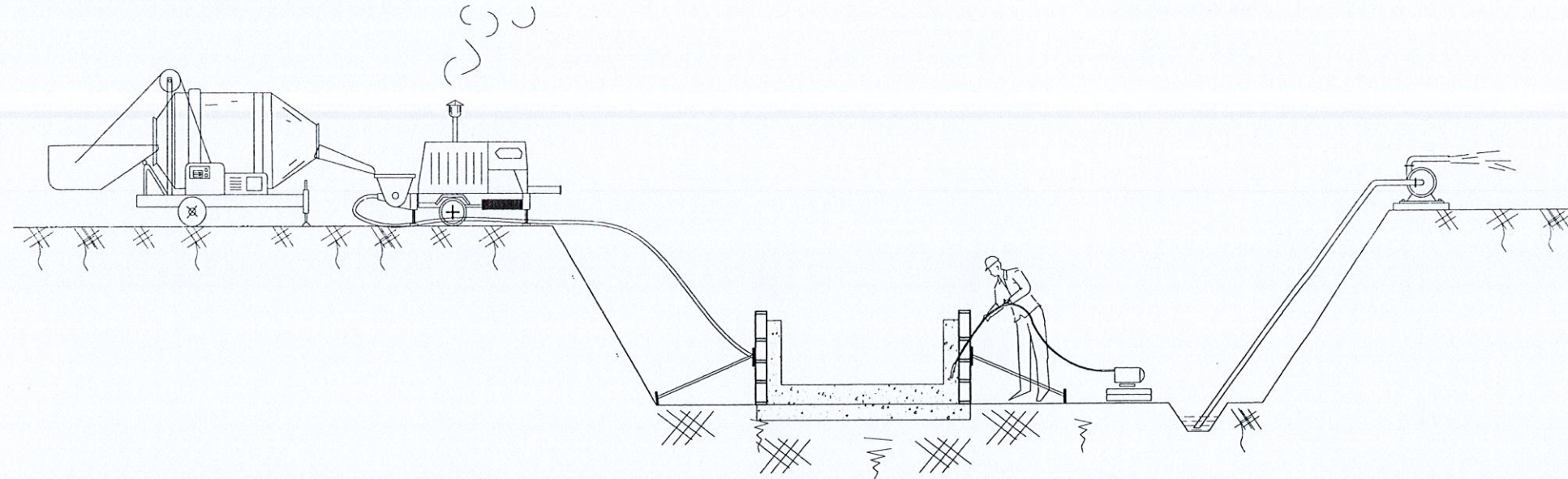
BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP THI CÔNG HỒ GA XÂY MỚI (2/2)

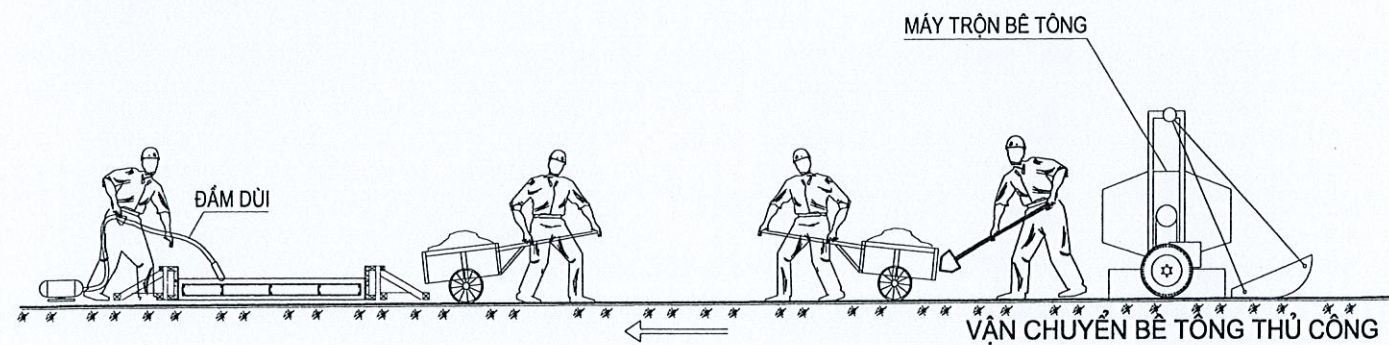
BƯỚC 4: ĐỔ BÊ TÔNG HỒ GA (BAO GỒM CÔNG TÁC VÁN KHUÔN)

- DÙNG MÁY KẾT HỢP THỦ CÔNG LẮP DỰNG VÁN KHUÔN XƯỚNG VỊ TRÍ THIẾT KẾ.
- VÁN KHUÔN ĐỂ CỐNG PHẢI ĐƯỢC ĐẶT VUÔNG VẮN, THẲNG HÀNG, KHÔNG CẠP KỀNH.
- TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG VÀ BẢO DƯỠNG BÊ TÔNG THEO QUY ĐỊNH.



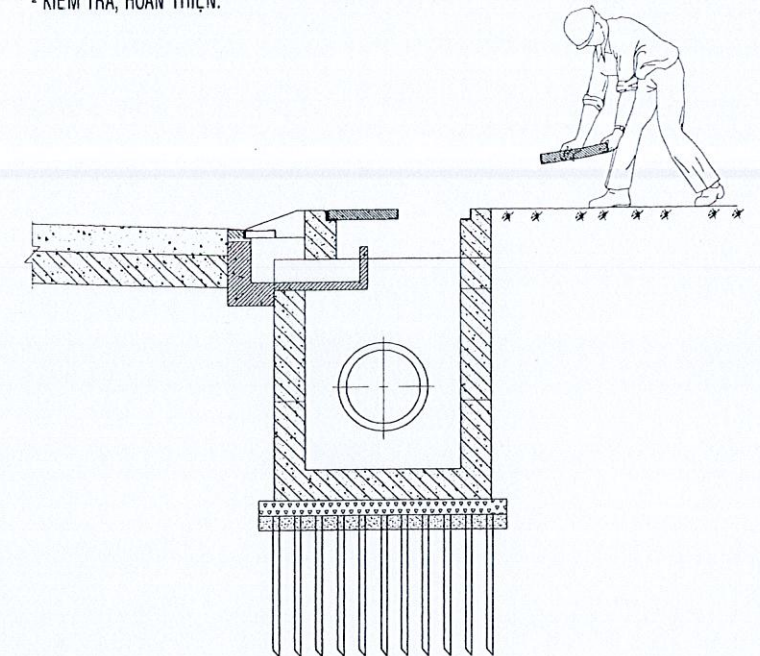
BƯỚC 5: THI CÔNG CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

- GIA CÔNG, LẮP DỰNG THÉP CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN NHƯ: NÁP DALE, LƯỚI GÀ, ĐOẠN BÓ VĨA...
- LẮP DỰNG VÁN KHUÔN. TIẾN HÀNH ĐỔ BÊ TÔNG.
- BẢO DƯỠNG BÊ TÔNG THEO QUY ĐỊNH.



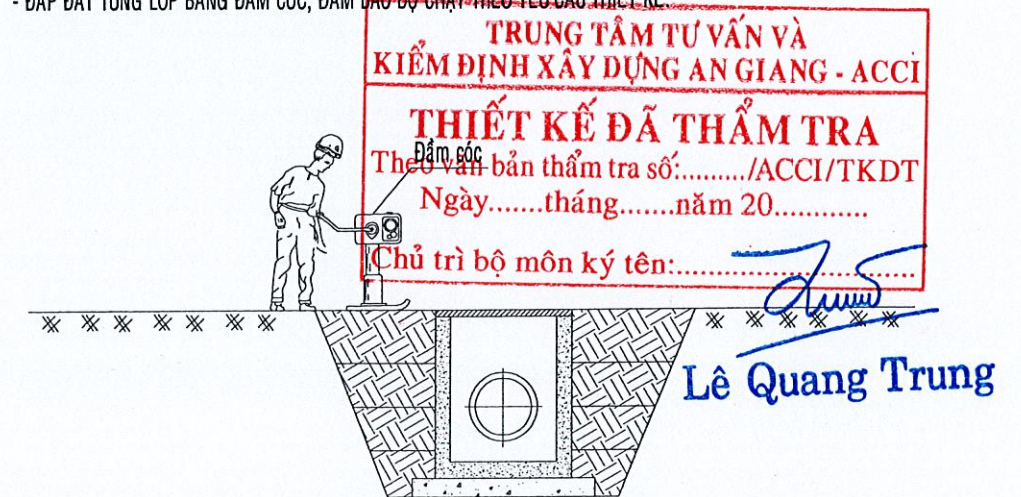
BƯỚC 6: LẮP ĐẶT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

- LẮP ĐẶT CẤU KIỆN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN NHƯ: NÁP DALE, LƯỚI GÀ... BẰNG NHÂN CÔNG.
- ĐỔ BÊ TÔNG CỦA THU NƯỚC. LẮP ĐẶT LƯỚI CHẮN RÁC.
- KIỂM TRA, HOÀN THIỆN.



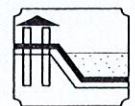
BƯỚC 9: ĐẤP ĐẤT HOÀN HIỆN

- DÙNG MÁY SAN ỦI ĐẤT ĐỂ LẤP HỒ MÓNG.
- ĐẤP ĐẤT TỪNG LỚP BẰNG ĐÁM CỐC, ĐẢM BẢO ĐỘ CHẶT THEO YÊU CẦU THIẾT KẾ.



**TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI**
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
Theo bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Chủ trì bộ môn ký tên:.....

Lê Quang Trung



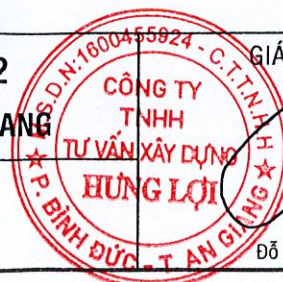
**CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI**

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG

TÊN BẢN VẼ:

THI CÔNG HỒ GA XÂY MỚI



GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM

Ks. Nguyễn Tấn Tiệp

CHỦ TRÌ

Ks. Võ Hữu Lợi

THIẾT KẾ

Ks. Trần Trọng Nghĩa

KIỂM TRA

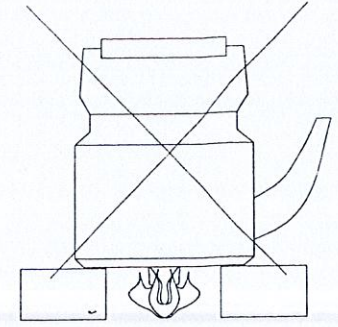
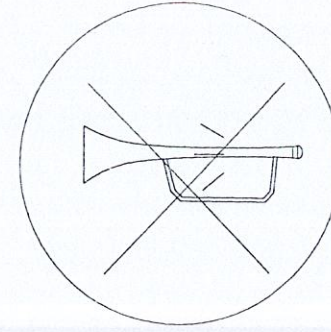
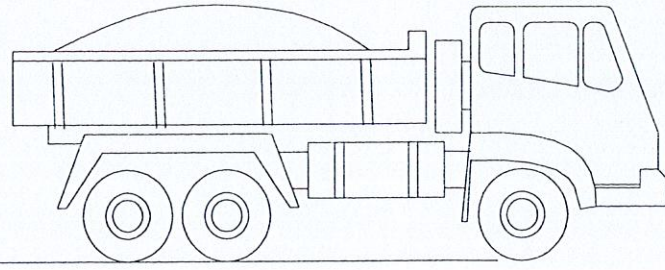
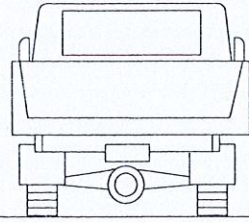
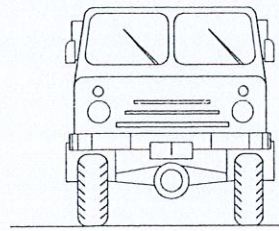
Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026

BẢN VẼ SỐ:/.....

TỶ LỆ: Theo bản vẽ

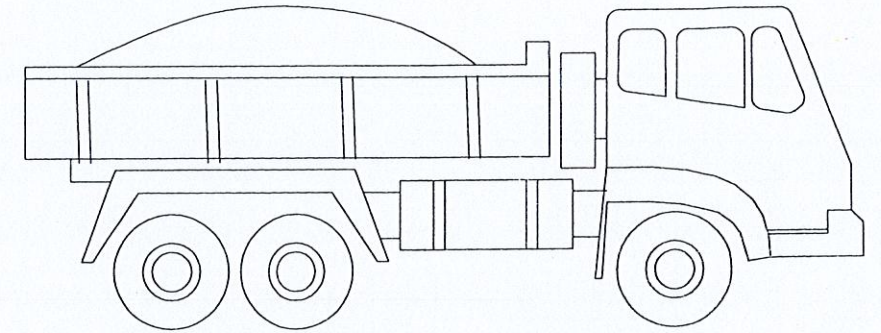
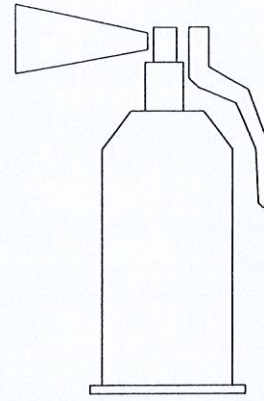
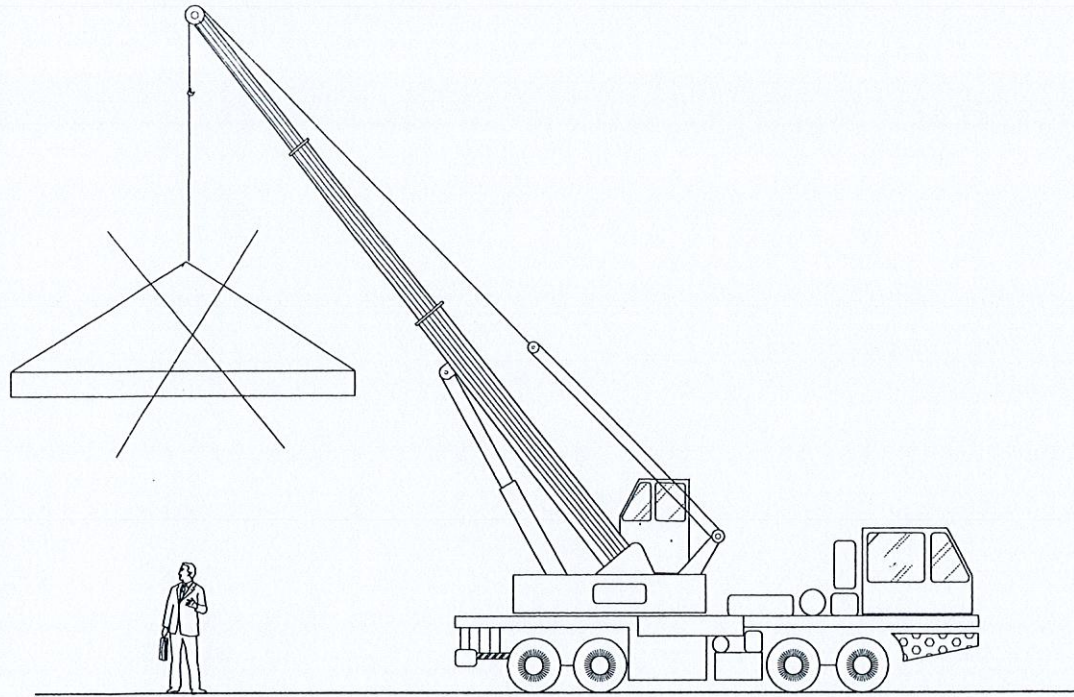
BIỆN PHÁP AN TOÀN VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG (1/2)



KHÔNG CẢN TRỞ XE VÀ CÁC PHƯƠNG TIỆN KHÁC

XE KHÔNG KÉO CÒI TRONG CÔNG TRƯỜNG

KHÔNG ĐUN NẤU BỮA BÀI



XE CHỜ ĐẤT VÀ VẬT LIỆU

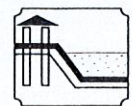
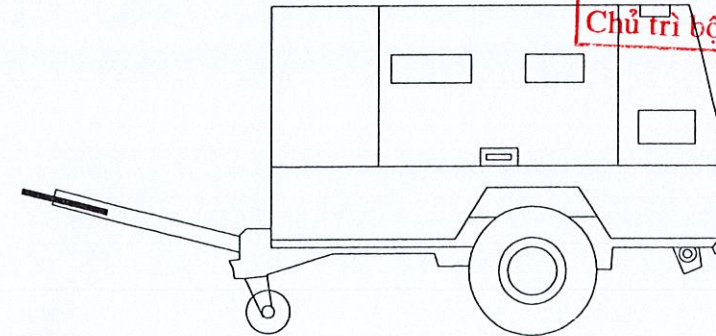
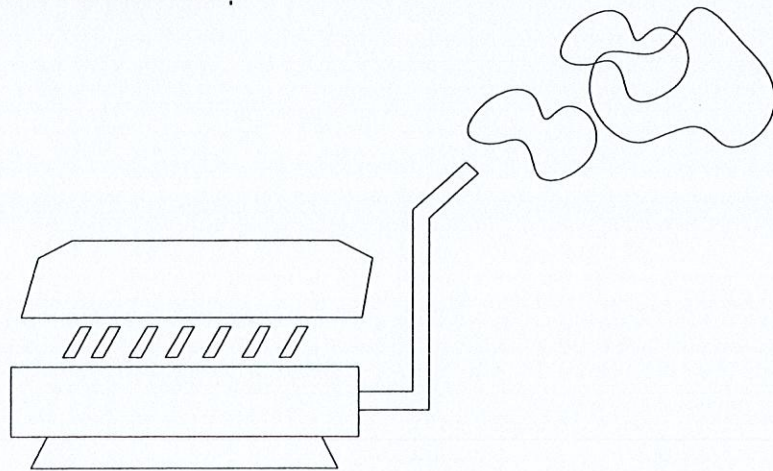
KHÔNG CẦU QUA NƠI CÓ NGƯỜI ĐI LẠI

CHUẨN BỊ BÌNH CỨU HOẢ

PHẢI CÓ BẢNG CHỈ DẪN CHỖ CHỜ ĐẤT VÀ VẬT LIỆU VÀ
KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

PHÁT HUY TỐI ĐA
Lê Quang Trung
 ĐỘNG CƠ ĐIỆN

HẠN CHẾ THẤP NHẤT
 ĐỘNG CƠ NỔ



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG



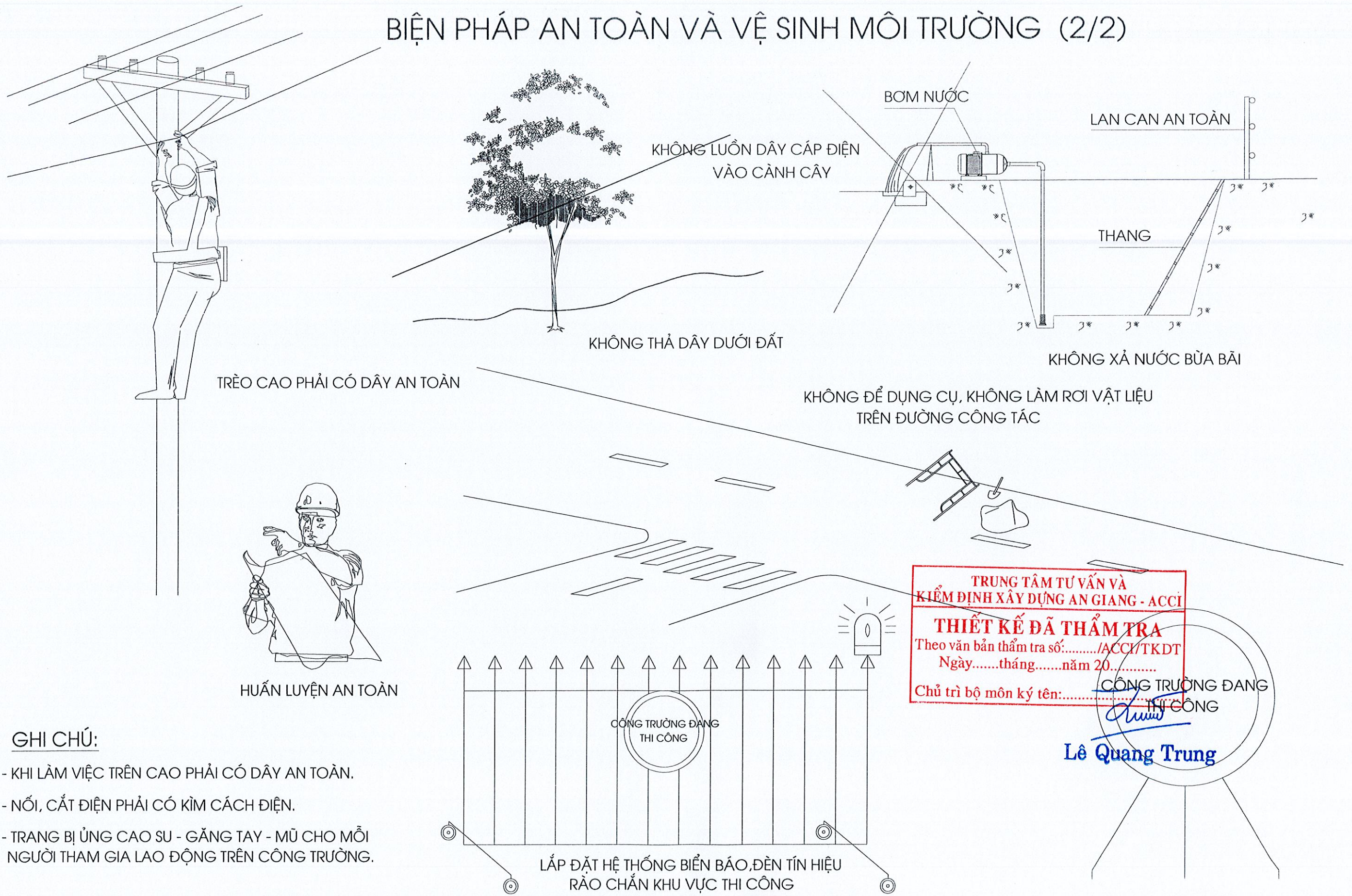
GIÁM ĐỐC:

Đỗ Văn Tùng

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp	
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi	
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa	
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân	

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:/.....
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

BIỆN PHÁP AN TOÀN VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG (2/2)



GHI CHÚ:

- KHI LÀM VIỆC TRÊN CAO PHẢI CÓ DÂY AN TOÀN.
- NỐI, CẮT ĐIỆN PHẢI CÓ KÌM CÁCH ĐIỆN.
- TRANG BỊ ỦNG CAO SU - GĂNG TAY - MŨ CHO MỖI NGƯỜI THAM GIA LAO ĐỘNG TRÊN CÔNG TRƯỜNG.

TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ KIỂM ĐỊNH XÂY DỰNG AN GIANG - ACCI
THIẾT KẾ ĐÃ THẨM TRA
 Theo văn bản thẩm tra số:...../ACCI/TKDT
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Chủ trì bộ môn ký tên:.....

CÔNG TRƯỜNG ĐANG THI CÔNG
Lê Quang Trung



CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN XÂY DỰNG HƯNG LỢI

CÔNG TRÌNH: NÂNG CẤP CẢI TẠO ĐƯỜNG 3-2
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: PHƯỜNG CHI LĂNG, TỈNH AN GIANG
 TÊN BẢN VẼ:
AN TOÀN LAO ĐỘNG VÀ VỆ SINH MÔI TRƯỜNG

GIÁM ĐỐC:

 ĐỖ VĂN TÙNG

CHỦ NHIỆM	Ks. Nguyễn Tấn Tiệp
CHỦ TRÌ	Ks. Võ Hữu Lợi
THIẾT KẾ	Ks. Trần Trọng Nghĩa
KIỂM TRA	Ks. Đặng Cử Nhân

HOÀN THÀNH: NĂM 2026
 BẢN VẼ SỐ:
 TỶ LỆ: Theo bản vẽ

