

NĂM 2025

HỒ SƠ:
BẢO CẠO KINH TẾ KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH:
ĐƯỜNG QL N2 - ÔNG ĐẠT
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ ĐỨC LẬP, TỈNH TÂY NINH
 TẬP: 2/2

ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐỨC LẬP
 TRUNG TÂM CUNG ỨNG DỊCH VỤ CÔNG



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 144/TT-Tr-GBXD
 Ký tên

26-12-2025
 Nguyễn Thanh Sơn



HỒ SƠ:

BẢO CẠO KINH TẾ KỸ THUẬT

CÔNG TRÌNH:

ĐƯỜNG QL2 - ÔNG ĐẠT

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG: XÃ ĐỨC LẬP, TỈNH TÂY NINH

TẬP: 2/2

Chủ nhiệm thiết	:	Nguyễn Văn Cường
Thực hiện	:	Võ Thành Xương
Kiểm tra	:	Bùi Hà Thanh

CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN

PHÒNG GIÁM ĐỐC



BUI HA THANH

NĂM 2025

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 1111/TT-GBXD
Ký tên

26-12-2025

Nguyễn Thanh Sơn

THUYẾT MINH BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG TỪ QL N2 - ÔNG ĐẠT
ĐỊA ĐIỂM: XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

* CHỦ ĐẦU TƯ:

• ỦY BAN NHÂN DÂN XÃ ĐỨC LẬP

• Địa chỉ: Ấp Trầm Lạc, Xã Đức Lập, Tỉnh Tây Ninh

* ĐƠN VỊ LẬP BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT:

• CÔNG TY CỔ PHẦN PHAN VĂN THUAN

• Địa chỉ: 2/51 Diệp Minh Châu – Phường Tân Sơn Nhì – TP.HCM.

I. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LẬP HỒ SƠ BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT.

- Luật xây dựng, Luật số 50/2014-QH13, ban hành ngày 18 tháng 6 năm 2014; Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật xây dựng ngày 28 tháng 6 năm 2020.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 1 năm 2021 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/2/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình;

- Nghị định số 175/2024/NĐ-CP ngày 30 tháng 12 năm 2024 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Xây dựng về quản lý hoạt động xây dựng;

03/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng; Hợp đồng kinh tế số: /HDKT ngày tháng năm 2025 giữa Ủy ban nhân dân xã Đức Lập với Công ty Cổ phần Phan Văn Thuan về việc khảo sát lập BCKTKT công trình.

II. CÁC QUY TRÌNH QUY PHẠM ÁP DỤNG:

1. Về khảo sát:

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
1	Khảo sát cho xây dựng - Nguyên tắc cơ bản	TCVN 4419:1987
2	Đường ô tô - Tiêu chuẩn khảo sát	TCCS 31:2020/TCĐBVN
3	Công tác trắc địa trong xây dựng công trình - Yêu cầu chung	TCVN 9398:2012

2. Về thiết kế và thi công:

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
1	Tiêu chuẩn thiết kế đường ô tô	TCVN 4054-05
2	Đường giao thông nông thôn - Yêu cầu thiết kế	TCVN 10380:2014
3	Thiết kế mặt đường bê tông xi măng thông thường có khe nối trong xây dựng công trình giao thông.	TCCS 39 : 2022/TCĐBVN
4	Lớp móng cấp phối đá dăm trong kết cấu áo đường ô tô - Vật liệu, thi công và nghiệm thu	TCVN 8859:2023

STT	TÊN TIÊU CHUẨN	MÃ HIỆU
5	Nền đường Ô tô – Thi công và nghiệm thu	TCVN 9436:2012.
6	Thi công và nghiệm thu công tác đất	TCVN 4447:2012
5	Thoát nước - Màng lợp và công trình bên ngoài	TCVN 7957:2023
6	Ông bê tông cốt thép thoát nước	TCVN 9113:2012
7	Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 5575:2012
8	Thiết kế kết cấu bê tông và bê tông cốt thép	TCVN 5574:2018
9	Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép lắp ghép - Thi công và nghiệm thu	TCVN 9115:2019
10	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bảo hiệu đường bộ	QCVN41:2024/BGTVT
11	Son tìm hiệu giao thông, vật liệu kê đường phân quang nhiệt dẻo – yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử, thi công và nghiệm thu	TCVN 8791:2011
12	Màn phân quang dùng cho biển báo hiệu đường bộ	TCVN 7887:2018
13	Tổ chức thi công	TCVN 4055:2012

Ngoài ra còn tham khảo các qui trình, qui phạm, các qui định kỹ thuật liên quan khác.

3. Các định mức – đơn giá áp dụng để lập dự toán:

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 9/02/2021 của Chính phủ về việc quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Thông tư số 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 về việc hướng dẫn một số nội dung xác định và QLCPĐTXD;

- Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ xây dựng về việc ban hành định mức xây dựng;

- Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 V/v hướng dẫn xác định các chi tiêu KTKT và do bóc KL công trình;

- Bộ đơn giá XDCT - Công bố kèm theo quyết định số 512/QĐ-SXD ngày 06/6/2025 của Sở xây dựng tỉnh Long An.

- Thông báo giá số 5644/TB-SXD ngày 09/12/2025 của Sở Xây Dựng tỉnh Tây Ninh ban hành.

III. VỊ TRÍ, ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, HIỆN TRẠNG VÀ NGUỒN CUNG CẤP VẬT LIỆU XÂY DỰNG.

1. Điều kiện tự nhiên

1.1. Điều kiện khí tượng, thủy văn

- Khí tượng: Đoàn tuyến nằm ở đồng bằng sông Cửu Long, trong vùng khí hậu đồng bằng Nam Bộ. Đặc điểm của vùng khí hậu này là có một nên nhiệt độ cao quanh năm và có sự phân hóa theo mùa. Trên vùng này khí hậu ít biến động, ít có thiên tai do khí hậu, không gặp thời tiết qua lạnh hay quá nóng, ít trường hợp mưa lớn, ít bão và bão nếu có cũng chỉ là bão nhỏ, thời gian tồn tại của bão ngắn.

- Chế độ nhiệt: Đặc điểm nổi bật trong chế độ nhiệt của khu vực là có nên nhiệt độ khá cao với nhiệt độ trung bình năm khoảng 27,3°C. Chếnh lịch năm trung bình năm chi vào khoảng 2°C, chênh lệch nhiệt độ trung bình tháng nóng nhất và tháng lạnh nhất khoảng 3°C.

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
TB	25.9	26.3	27.5	28.7	28.5	27.7	27.3	27.5	27.8	27.6	27.2	26.1	27.3
Max	34.8	35.8	37.2	38.2	38.6	37.0	35.4	35.0	34.3	33.5	33.5	33.7	38.6
Min	16.4	18.0	16.2	22.3	21.7	21.9	21.3	21.6	22.1	21.3	18.7	15.7	15.7

Bảng 1. Nhiệt độ không khí (°C) tháng và năm tại trạm Mộc Hóa.

- Năng: Vùng đồng bằng sông Cửu Long là vùng nhiều nắng nhất toàn quốc. Trong các tháng mùa khô từ tháng I đến tháng 5 số giờ nắng vượt qua 200 giờ/tháng. Các tháng ít nắng là tháng 6 và tháng 9 ứng với 2 cực đại của lượng mưa và lượng mây.

Bảng 2. Số giờ nắng trung bình tại Mộc Hóa

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
Số giờ	266	251	279	247	225	184	195	186	186	186	200	226	240
	266	240	2686										

- Chế độ mưa:

+ Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng mưa X.VIII. Phân bố mưa trong năm tập trung vào thời kỳ từ tháng V đến tháng XI - thời kỳ thịnh hành của gió mùa Tây Nam. Tổng lượng mưa của thời kỳ này chiếm từ 90 - 95% tổng lượng mưa năm. Ngược lại, trong thời kỳ từ tháng XII đến tháng IV năm sau - thời kỳ thịnh hành của gió Đông, lượng mưa tương đối ít, chỉ chiếm 5 - 10% tổng lượng mưa năm.

+ Biên trình mưa trong khu vực thuộc loại biên trình của vùng nhiệt đới gió mùa: lượng mưa tập trung vào mùa mưa, chênh lệch rất lớn so với mùa khô. Thời kỳ mưa nhiều nhất thường vào tháng 9, tháng 10 với lượng mưa đạt tới 250mm/tháng. Thời kỳ ít mưa nhất vào tháng 1 hoặc tháng 2 với lượng mưa chỉ dưới 10mm/tháng.

Bảng 3. Lượng mưa (mm) và số ngày có mưa tháng và năm tại trạm Mộc Hóa.

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
T.bình	14	7	13	60	185	165	180	173	253	317	152	40	1557
S.ngày	2.4	1.0	2.2	6.8	16.3	16.9	19.7	18.1	20.4	21.1	12.8	5.0	142.6

- Độ ẩm: Biên trình độ ẩm trong năm tương ứng với biên trình mưa và ngược với biên trình nhiệt độ. Thời kỳ mưa nhiều, độ ẩm lớn và ngược lại vào thời kỳ mùa khô độ ẩm nhỏ.

Bảng 4. Độ ẩm tương đối của không khí (%) tháng và năm tại trạm Mộc Hóa

Tháng	I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Năm
Long An	75	76	75	76	81	83	83	84	82	81	78	75	79

- Chế độ gió:

+ Gió trên khu vực tỉnh Long An tương đối đồng nhất và có hướng thịnh hành thay đổi rõ rệt theo mùa. Từ tháng V đến tháng IX gió có hướng thịnh hành từ Tây Nam đến Tây với tần suất có thể tới hơn 70%, từ tháng XI đến tháng I năm sau gió có hướng thịnh hành từ Bắc đến Đông Bắc với tần suất khoảng 50%, trong các tháng II, III, IV gió thịnh hành hướng Đông Nam với tần suất khoảng 50%.

+ Tốc độ gió trung bình trong khu vực là 2,0 m/s. Tốc độ gió lớn tại đây rất hiếm và thường chỉ gặp trong các cơn bão và dông.

Bảng 5. Tốc độ gió trung bình và lớn nhất (m/s) tại trạm Mộc Hóa.

Tháng	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Năm
V _{tb}	1.8	2.0	2.0	1.9	1.7	2.1	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	2.0
V _{max}	12	16	14	16	16	16	16	16	16	16	14	12	19

- Thủy văn:

+ Khu vực nghiên cứu nằm trong vùng ảnh hưởng triều biển Đông và chịu tác động mạnh của lũ thường nguồn trong mùa mưa.

+ Mùa lũ từ tháng 8 đến tháng 12 hàng năm, dòng chính sông Tiền, sông Hậu là nguồn tại lu triều (khoảng 90%) của sông Mekong với lưu lượng thông qua các cửa của 2 sông này là tương đương nhau. Do đặc điểm lòng chính rộng và sâu, phần dòng chảy trên bãi sông hai bên sông ven cũ lao hầu như không đáng kể, lòng sông tại nước tốt nên độ dốc mặt nước nhỏ, mực nước năm lũ lớn và năm lũ nhỏ ít chênh lệch, cao độ mực nước thời điểm đỉnh triều gặp lũ lớn cũng chỉ cao hơn mực nước đỉnh triều tháng I, 12 khoảng 40 cm.

+ Vào mùa khô từ tháng 1 - tháng 7, lượng nước nguồn sông Mekong về nhỏ nên dao động triều có thể truyền sâu vào thượng lưu tới khoảng cách hơn 400 km. Cách biển khoảng 200 km dao động triều vẫn chiếm tới 85% dao động nước sông và càng gần ra biển tỷ lệ này càng lớn.

+ Về thủy văn tuyến: Khu vực tuyến có địa hình bằng phẳng và khá cao, trong khu vực ít kênh rạch nên hầu như ít chịu ảnh hưởng của thủy triều và lũ hàng năm.

- Phạm vi nghiên cứu thuộc xã Đức Lập, khu vực đồng bằng có địa hình bằng phẳng cao độ từ 2,0m đến 4,0m.

- Địa chất khu vực tuyến đi qua tương đối tốt thuận tiện cho việc thi công mở rộng.

2. Nguồn cung cấp vật liệu xây dựng

- Đất đắp được tận dụng lại đất đào nên dễ đáp lại.

- Bê tông nhựa, Bê tông XM, Cát, Đá ... và các vật liệu bán thành phẩm như thép, xi măng, cầu kiện bê tông đúc sẵn thể lấy tại địa phương hoặc mua tại các khu vực lân cận.

3. Hiện trạng công trình

- Đường từ QL N2 - ông Đất thuộc Ấp Chánh có chiều dài L= 470m. Điểm đầu tuyến giao với QL N2 tại Km11+500, tuyến đi theo đường áp hiện hữu đến điểm cuối tuyến cách đầu tuyến 470m.

- Đường hiện trạng là đường đá với chiều rộng trung bình 2,5m, chiều dày đá (5-10)cm. Địa hình tương đối bằng phẳng, cao độ tự nhiên dọc về cuối tuyến thay đổi từ +4,3m đến + 3,5m.

- Dọc 02 bên đường là ruộng, vườn, các khu mộ và tường rào nhà dân (tường rào cách tim đường trung bình 2m). Các công trình hạ tầng gồm đường điện hạ thế, cấp nước....

IV. SỰ CẦN THIẾT PHẢI ĐẦU TƯ NÂNG CẤP TUYẾN ĐƯỜNG

- Mục tiêu thứ nhất: Việc nâng cấp hoàn chỉnh tuyến đường tạo nên việc lưu thông toàn tuyến và kết nối với các tuyến khác tạo thành hệ thống giao thông hoàn chỉnh.

- Mục tiêu thứ hai : Nhằm cải thiện tốt hơn điều kiện xe chạy là như cầu bực xúc, do đường cũ vừa hẹp lại vừa xuống cấp nhiều ở ga nên thường xảy ra tai nạn giao thông.

- Mục tiêu thứ ba: Đảm bảo nhu cầu vận tải hàng hóa và hành khách phục vụ sản xuất và hoạt động của xã Đức Lập.

- Góp phần kích thích các ngành nghề sản xuất – kinh doanh – dịch vụ phát triển, phát huy tiềm năng vốn có trong vùng, tạo điều kiện tiên thủ các loại sản phẩm.

- Làm tiền đề và tạo điều kiện phát triển mang lại lợi ích cho người dân, tăng tốc độ phát triển do thi hóa, cải thiện bộ mặt xã hội nông thôn.

- Tạo điều kiện thuận lợi để khai thác hết tiềm năng của khu công nghiệp. Góp phần giao lưu với các trung tâm kinh tế – văn hóa lớn trong khu vực nhằm nâng cao đời sống dân trí trong vùng. Cải thiện từng bước bộ mặt nông thôn, đáp ứng tốt các chính sách phát triển văn hóa xã hội lớn của tỉnh Tây Ninh nơi riêng và cả nước nói chung.

- Tiết kiệm được thời gian và đảm bảo sức khỏe của hành khách trong quá trình lưu thông.

- Tạo điều kiện chuyên giao nhanh tiến bộ khoa học kỹ thuật, kiến thức văn minh vào đời sống kinh tế – xã hội nông thôn.

- Góp phần ổn định trật tự kinh tế – xã hội giữ vững an ninh quốc phòng.

V. QUI MÔ VÀ GIẢI PHÁP THIẾT KẾ.

1. Qui mô: Thiết kế theo tiêu chuẩn đường giao thông nông thôn cấp B (TCVN 10380:2014 Đường giao thông nông thôn – Yêu cầu thiết kế).

2. Tiêu chuẩn kỹ thuật:

- Loại công trình: Công trình giao thông.

- Cấp kỹ thuật của đường: cấp B.

- Vận tốc thiết kế: 20 Km/h.

- Tải trọng trục xe thiết kế: 2500kg.

- Kiểm toán đối với xe vượt tải có tải trọng trục: 6000kg.

2.1. Thiết kế bình đồ tuyến:

- Điểm đầu : Km0+00 giao với đường QL N2 tại Km 11+500;

- Điểm cuối: Km0+470 giao với đường hiện hữu.

- Tim tuyến thiết kế bám theo tim đường hiện hữu để hạn chế GPMB.

2.2. Thiết kế cắt dọc tuyến:

Cao độ thiết kế cao hơn đường hiện hữu trung bình 25cm.

2.3. Thiết kế cắt ngang tuyến:

Quy mô như sau:

+ Mặt đường xe chạy : 2,00m x 2 làn = 4,0m (Độ dốc 02 bên 2%);

+ Bờ via và lề : 0,75m x 2 bên = 1,50m.

Tổng công : = 5,50m.

2.4. Kết cấu ao đường từ trên xuống dưới như sau:

- Lớp BT đá 1x2 M250 dày 18cm;

- Ni Ion ngăn cách;

- Lớp CPBD loại I dày 10cm.

- Bù phụ cấp phối đá dăm trong phạm vi mặt đường (nếu có)

2.5. Bờ via, bờ lề:

- Bờ via loại 1 (các vị trí thông thường): Móng bờ via bằng BTXM đá 1x2 M.150 dày 6cm, rộng 50cm. Bờ via BTXM đá 1x2 M.250 rộng 50cm, chênh cao giữa mép ngoài mặt đường và đỉnh bờ via (via hè) là 14cm.

- Bờ via loại 2 (các vị trí cắt đường dân sinh): Móng bờ via bằng BTXM đá 1x2 M.150 dày 6cm, rộng 50cm. Bờ via BTXM đá 1x2 M.250 rộng 50cm, chênh cao giữa mép ngoài mặt đường và đỉnh bờ via (via hè) là 3cm.

2.6. Hệ thống thoát nước dọc:

- Thiết kế công tròn BTCT D600 nằm dưới mặt đường

- Hướng thoát nước về cuối tuyến.

- Hồ ga tại tìm đường:

+ Các hồ ga thu nước mặt đường được bố trí dưới mặt đường. Trung bình 1 hồ ga. Hồ ga gồm 2 phần: phần thân có đỉnh và phần dãi thay đổi chiều cao cho phù hợp với cắt dọc thoát nước thiết kế. Kích thước phần có đỉnh hồ ga D600 là 1,2x1,2m cao 1,1m. Kích thước phần thay đổi là 1,2x1,2m chiều cao tới thiêu là 0,37m. Thành hồ ga dày 20cm bằng bê tông M250 đá 1x2 độ tại

chỗ. + Khuôn hồ ga bằng BTCT M250 thi công lắp ghép cao 20cm. Tâm đan hồ ga bằng BTCT M250 kích thước 90x90x12cm.

- Hồ ga tại lề đường:

+ Các hồ ga thu nước mặt đường được bố trí hai bên lề. Trung bình 1 hồ ga tại 02 hồ ga tại lề đường. Hồ ga có kích thước là 0,9x0,9m chiều cao 1,35m. Thành hồ ga dày 15cm bằng bê tông M200, đá 1x2 độ tại chỗ.

+ Khuôn hồ ga bằng BTCT M200 thi công lắp ghép cao 20cm. Cửa thu nước hồ ga bằng thép hình kích mà kềm thước 70x25x5cm. Tâm đan hồ ga bằng BTCT M200 kích thước 70x70x6cm.

- Ong công: sử dụng công rung ép có tải trọng tính toán H10, công được đúc tại nhà máy vận chuyển đến công trường, chiều dài mỗi đợt công dài 2,5m. Mỗi nơi công bằng joint cao su. Tại mỗi nơi nơi công trải vừa xi măng M75 tại phần liên kết để tăng cường chống rò rỉ nước.

- Gõi và móng công, móng bê tông đá 1x2 M200 rộng 76cm. Bên dưới móng công, móng hồ ga là lớp bê tông lót M150 dày 10cm. Mỗi đợt đổ bộ trí 2 gói công đúc sẵn.

- Nội giữa hồ ga dưới mặt đường và hồ ga lề đường bằng ống nhựa UPvc D200 .

2.7. Nút giao và đường ngang

- Toàn tuyến có 03 nút giao:

+ Nút giao chính tại Km0+00 giao với đường QL N2. Kết cấu vut nói bằng BTXM tương tự như kết cấu của tuyến chính.

+ Tại Km0+107,8 và Km0+195,4 giao với đường hiện hữu: Kết cấu vut nói bằng cấp phối đá dăm loại I.

2.8. Giải pháp xử lý nền đường:

- Đào khuôn tại các vị trí đắp thấp để đảm bảo chiều dày lớp kết cấu ao đường.

- Tận dụng phần đất đào khuôn, đào công để đắp lề và taluy nền đường.

2.9. An toàn giao thông.

Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống an toàn giao thông theo đúng quy định của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về báo hiệu đường bộ QCVN 41 :2024/BGTVT và TCVN 8791:2011.

2.10. Chiếu sáng:

- Cách bố trí đèn: bố trí các trụ đèn đơn via hệ phía phải tuyến để chiếu sáng đường giao thông.

- Khoảng cách bố trí trung bình giữa các trụ đèn là 20m.

- Cột đèn chiếu sáng cao 6m bằng thép tròn D60 dày 3mm mà kẽm. Trong đó phần ngầm trong bê tông là 0,5m. Vị trí lắp cần đèn cao hơn mặt đường 5,0m.

- Đèn chiếu sáng sử dụng đèn NLMT công suất tương đương (đèn Halogen) 500W, quang thông $\geq 5000lm$, cấp bảo vệ IP66. Tầm pin năng lượng mặt trời Mono Crystalline điện áp danh định 6V, công suất danh định 90W.

- Pin lưu trữ Lithium LiFeP04, dung lượng danh định $60 \pm 10\%$ Ah, điện áp danh định 3,2V.

- Móng trụ bằng bê tông đá 1x2 kích thước 45x45x80cm.

2.11. Phương án giải phòng mặt bằng:

Tuyến đường được nâng cấp, mở rộng với tìm tuyến thiết kế bám theo tìm đường cũ để hạn chế GPMB và tận dụng tối đa nền đường cũ đã ổn định, tuy nhiên do nền đường mở rộng lớn hơn so với đường cũ sẽ chiếm một phần đất hai bên đường. Vì vậy, việc vẫn vận động nhân dân hỗ trợ phần đất xây dựng công trình là rất cần thiết, phường an này sẽ làm giám kinh phí đầu tư xây dựng công trình.

2.12. Phương án di dời mộ, công trình hạ tầng:

Khối lượng di dời công trình hạ tầng dự kiến: Tường rào xây gạch 370m, tường rào kẽm, lưới B40 là 340m, ống cấp nước D90mm 470m, thay thế 13 cột điện vuông hạ thế bằng 7 cột điện tròn BTLT cao 8,5m và di dời 01 cột điện tròn BTLT cao 8,5m.

VI. PHƯƠNG ÁN TỒ CHỨC THI CÔNG.

- Trước khi triển khai thi công cần tiến hành giải phóng mặt bằng, giải tỏa nhà cửa, các công trình kiến trúc và cơ sở hạ tầng kỹ thuật khác như cấp điện, cấp nước, thông tin liên lạc..., đặc biệt lưu ý tại vị trí có mật độ dân cư đông. Đây là bước quan trọng và rất phức tạp vì đòi hỏi sự phối hợp của chính quyền địa phương và các cơ quan chuyên ngành khác.

- Để đảm bảo giao thông suốt và an toàn cho các tuyến đường hiện tại, việc thi công phải thực hiện cho phần mở rộng (ở một bên tuyến) trước, sau đó sử dụng phần đường mở rộng này đảm bảo giao thông để thi công phần còn lại. Nhà thầu sẽ cần cử vào năng lực, thiết bị để lắp công tác tổ chức thi công chi tiết.

- Trình tự thi công tổng quát được thể hiện theo các bước như sau:

1. Công tác chuẩn bị.

Công tác chuẩn bị bao gồm những công việc chính như sau:

- Khảo sát vật liệu, bao gồm các vật liệu đắp nền, mặt đường, các vật liệu đặc chủng khác...
- Tổ chức khai thác vật liệu.
- Khảo sát và lập phương án để vận chuyển vật tư, thiết bị đến công trường.
- Tổ chức xây dựng nhà điều hành của Chủ đầu tư, lán trại, nhà làm việc cho Nhà thầu, nhà ở cho tổ chức Tư vấn giám sát.
- Tổ chức xây dựng các phòng thi nghiệm hiện trường.

2. Trình tự thi công.

Thi công nền đường.

- Thu dọn mặt bằng.
- Bố trí phân lan giao thông, thi công biên bao cảnh giới, rào chắn đảm bảo giao thông.
- Ban gá, lu lèn khuôn (nếu có) đến cao độ quy định trên các bản vẽ mặt cắt ngang chi tiết.

3. Thi công công dốc.

- Định vị tìm công và hố ga.

- Đào đất đất công, hố ga và thi công móng.

- Lắp đặt công và thi công hố ga.

4. Thi công bó vỉa, các lớp kết cấu áo đường.

- Thi công lớp cấp phối đá dăm.
- Thi công bó vỉa.
- Thi công lớp BT đá 1x2 M250 dày 18cm. Trước khi thi công rải lớp nilon ngăn cách.

5. Thi công chiếu sáng

- Định vị vị trí cột chiếu sáng.
- Đào và thi công móng
- Lắp đặt cột đèn chiếu sáng.

6. Hoàn thiện.

- Công tác hoàn thiện bao gồm các hàng mục: vệ sinh dọn dẹp, lắp đặt gờ chắn, biên bảo và sơn đường.
- Kiểm tra hệ thống chiếu sáng.
- Cần làm sạch, khô mặt đất đường, không có mương bụi, đất.

7. Yêu cầu về vật liệu chủ yếu:

Việc lựa chọn vật liệu xây dựng cần phải trên cơ sở thỏa mãn các yêu cầu chung trong các quy trình hiện hành. Đặc biệt cần lưu ý các yêu cầu đối với các loại vật liệu sau :

7.1. Bê tông xi măng:

- Cát độ bé tông: Dùng cát núi hoặc cát sông nước ngọt. Moduli kích cỡ hạt không nhỏ hơn 1,6; hàm lượng bụi sét không vượt quá 2%; các yêu cầu chi tiết khác phù hợp với TCVN 7575-2006.
- Đá dăm độ bé tông: cường độ chịu nén của đá không nhỏ hơn 600kg/cm² ; có đường kính Dmax = 2,5cm; hàm lượng bụi sét không vượt quá 1%; các yêu cầu chi tiết khác phù hợp với TCVN 7570-2006.
- Xi măng: Dùng xi măng Portland PC40 trở lên.
- Nước phục vụ thi công: khai thác từ nước ngầm, thử nghiệm mẫu theo quy định của quy trình hiện hành.

7.2. Thép các loại:

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

- Thép tròn trơn : loại CB240-T.
- Thép tròn có gờ : loại CB400-V.
- Thép hình : giới hạn bền ≥ 3550 kg/cm².

7.3. Cấp phối đá dăm:

Theo 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.

Vật liệu làm lớp móng CPBD phải đảm bảo các chỉ tiêu sau :

Kích cỡ mắt sàng	CPBD có cỡ hạt danh định D _{max} = 37,5 mm	CPBD có cỡ hạt danh định D _{max} = 25 mm	CPBD có cỡ hạt danh định D _{max} = 19 mm
Ty lệ lọt sàng, % theo khối lượng			

Kích cỡ mắt sàng vuông, mm	CPBD có cỡ hạt danh định $D_{max} = 37,5$ mm	CPBD có cỡ hạt danh định $D_{max} = 25$ mm	CPBD có cỡ hạt danh định $D_{max} = 19$ mm	Tỷ lệ lọt sàng, % theo khối lượng		
				Loại I	Loại II	Phương pháp thử
37,5	95 - 100	100	-	25	-	37,5
25	-	79 - 90	100	25	35	25
19	58 - 78	67 - 83	90 - 100	25	35	25
9,5	39 - 59	49 - 64	58 - 73	25	35	25
4,75	24 - 39	34 - 54	39 - 59	25	35	25
2,36	15 - 30	25 - 40	30 - 45	25	35	25
0,425	7 - 19	12 - 24	13 - 27	25	35	25
0,075	2 - 12	2 - 12	2 - 12	25	35	25

Các chỉ tiêu cơ lý của vật liệu cấp phối đá dăm:

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

(1) Độ chặt đảm nên K98 với γ_CMAX được đảm chất 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 0,425 mm, 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 thời dẹt là hạt có chiều dài 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 4,75 mm và chiếm trên 5 % khối lượng mẫu.
 Hàm lượng hạt thời dẹt của mẫu lấy bằng bình quân gia quyền của các kết quả đã xác định cho từng cỡ hạt được lấy thí nghiệm.

8. Biện pháp thi công chủ đạo

8.1. Thi công nền đường

Thi công và nghiệm thu công tác đắp là phải tuân thủ Tiêu chuẩn quốc gia về công tác đất - Thi công và nghiệm thu TCVN 4447:2012. Trình tự thực hiện như sau:

Thi công nền đường:

- Giải phóng mặt bằng khu vực, phát quang mặt bằng, rút nước trong khu vực từng thấp để đảm bảo khô ráo trong suốt quá trình thi công.

- Tiến hành đào nền đường đến cao độ thiết kế. Tận dụng phần đất đào nên để đắp lề và taluy.

Kiểm tra và nghiệm thu:

- Trong quá trình đắp nền, phải kiểm tra chất lượng đầm nén mẫu kiểm tra tại hiện trường, cần tính toán theo diện tích (m²). Khi kiểm tra lại đất đã đắp thì tính theo khối lượng (m³) và phải theo bảng 2.

Loại đất	1. Đất sét, đất pha cát, đất cát pha và cát không lẫn cuội, sỏi, đá	2. Cuội, sỏi hoặc đất cát lẫn cuội sỏi
Khối lượng đất đắp tương ứng với một nhóm 3 mẫu kiểm tra	100 - 200m ³	200 - 400m ³

- Khối lượng thể tích khối chi được phép sai lệch thấp hơn 0.03T/m³ so với yêu cầu của thiết kế. Số mẫu không đạt yêu cầu so với tổng số mẫu lấy thí nghiệm không được lớn hơn tập trung vào một vùng.

- Mọi lớp đảm xong phải kiểm tra V_k. Chi được đắp tiếp lớp sau nếu lớp trước đã đạt yêu cầu về độ chặt thiết kế.

Các sai số cho phép về các yếu tố hình học của nền đường sau thi công

Yêu tố	Đường cao tốc, cấp I, II, III	Đường cấp IV, V, VI	Cách kiểm tra
1. Bề rộng đỉnh nền	Không được nhỏ hơn TK	Không được nhỏ hơn TK	50m dài đo kiểm tra một vị trí
2. Độ dốc ngang và độ dốc siêu cao (%)	± 0,30	± 0,50	Cứ 50m đo một mặt cắt ngang bằng máy thủy bình
3. Độ dốc ta luy (%)	Không được dốc hơn TK + 10 (*)	Không được dốc hơn TK + 15 (*)	Cứ 20m đo một vị trí bằng các loại máy đo đạc
4. Vị trí trục tìm tuyến (mm)	50	100	Cứ 50m kiểm tra một điểm và các điểm TD (***) TC (***) của đường cong
5. Cao độ trên mặt cắt dọc (mm)	+10, -15	+10, -20	Tại trục tìm tuyến. Cứ 50m kiểm tra một điểm

đảm nện CPD, kiểm tra chất lượng, kiểm tra khả năng thực hiện của các phương tiện, xe máy;

bảo dưỡng CPD sau khi thi công....

Việc rải sỏi phải có sự chứng kiến của chủ đầu tư và tư vấn giám sát.

Công nghệ thi công lớp móng CPD:

Vấn chuyên CPD đến hiện trường thi công:

Phải kiểm tra các chỉ tiêu của CPD trước khi tiếp nhận. Vật liệu CPD phải được tư vấn giám

sát chấp thuận ngay tại cơ sở thi công hoặc bãi chứa.

Không được dùng thủ công xúc CPD hạt lên xe, phải dùng máy xúc gầu ngoàm hoặc máy xúc

gầu bánh lốp.

Đền hiện trường, xe đổ CPD trực tiếp vào máy rải; nếu chỉ có máy san thì một xe phải đổ làm

một số đồng nhỏ gần nhau để cự ly san gạt ngắn. Chiều cao của dây thùng xe tự đổ khi đổ chỉ

được cao trên mặt rải 0,5m.

Rải CPD:

Khi rải (hoặc san) độ ẩm của CPD phải bằng độ ẩm tốt nhất (± 1%) , nếu CPD chưa đủ

ẩm thì phải vừa rải, vừa tưới thêm nước bằng bình hoa sen hoặc xe xịt nước với phun cầm tay

chếch lên trời tạo mưa (tránh phun mạnh làm trôi các hạt nhỏ, đồng thời bao đảm phun đều);

hoặc bằng giàn phun phía trên của xe lu.

Bề dày của lớp móng là 25cm thì nên chia làm 2 lớp để thi công. Nếu có các phương tiện lu

nâng và qua rải thì thấy đất yếu cầu đảm nên thi cho phép bề dày một lớp tới 20cm (sau khi lèn

chặt).

Bề dày rải phải nhân với hệ số rải và phải không chế bằng xúc xúc.

Trong quá trình san rải CPD, nếu phát hiện có hiện tượng phân tầng thì phải xúc đi thay

CPD mới. Cần không được bù các cỡ hạt và tròn tại chỗ...; nếu có hiện tượng kém bằng

phẳng cục bộ thì phải khắc phục ngay bằng chỉnh lại thao tác máy.

Nếu thi công 2 lớp CPD kế liên thì trước khi rải CPD lớp sau, phải tưới ẩm mặt của lớp

dưới và phải thi công ngay lớp sau để tránh xe cộ đi lại làm hư hỏng bề mặt lớp dưới.

Lũ lèn CPD:

Trước khi lu, nếu thấy CPD chưa đạt độ ẩm W0 thì có thể tưới thêm nước (tưới nhẹ và đều,

không phun mạnh) ; tưới nặng to có thể tưới thêm 2÷3 lít nước/m².

Lu theo trình tự sau :

• Lu sơ bộ bằng lu bánh sắt 6÷8T, 3÷4 lượt/điểm;

• Dùng lu rung 14T (khi rung đạt 25T) với 8÷10 lượt/điểm;

• Lu bánh lốp có áp lực bánh từ 2,5÷4T/bánh lu 20÷25 lượt/điểm;

• Lu là phẳng lại bằng lu bánh sắt 8÷10T.

Nếu không có lu rung có thể dùng lu bánh lốp rồi sau đó dùng lu bánh sắt loại nặng 10÷12T để

lu chặt.

Các số lần lu nêu trên chỉ mang tính hướng dẫn, cần cứ chính để xác định số lần lu và trình tự

lu là thông qua kết quả rải sỏi.

Trong quá trình lu cần tưới ẩm nhẹ để bù lại lượng ẩm bị bốc hơi và luôn giữ ẩm bề mặt

lớp CPD khi đang lu lèn.

Yêu cầu về độ chặt : phải đạt độ chặt $K \geq 0,98$ trong cả bề dày lớp, trong quá trình lu lèn phải

thường xuyên kiểm tra độ chặt bằng phương pháp rót cát theo qui định.

Kiểm tra trong quá trình thi công :

Độ chặt đảm nện yêu cầu đối với nền đường (phương pháp đầm nện theo 22TCN 333-06)

6. Độ bằng phẳng mặt mái ta luy do bằng khe hở lớn nhất dưới thước 3m	30	50	- Mái ta luy nền đắp (mm)
- Mái ta luy nền đắp (mm)	50	80	- Mái ta luy nền đắp (mm)
- Không áp dụng cho mái ta luy đá			
- Trên cùng một mặt cắt ngang, đất thuộc cát ngang, đất thuộc cát ngang, đất thuộc cát ngang, đất tiếp trên 3m ra liên tiếp trên mặt mái ta luy để phát hiện khe hở lớn nhất.			
- cứ 20m kiểm tra một mặt cắt ngang			

Loại và bộ phận nền đường	Phạm vi độ sâu tính từ đáy ao đường (cm)	Đường cao tốc	Độ chặt K của nền đường	
			Đường cấp I đến cấp IV	Đường cấp V đến cấp VI
Nền đắp	Khi ao đường dày trên 60cm	30	$\geq 1,00$	$\geq 0,98$
	Khi ao đường dày dưới 60cm	50	$\geq 1,00$	$\geq 0,98$
Bên dưới nền đắp (trường hợp VL mới đắp)	Cho đến hết thân		$\geq 0,98$	$\geq 0,95$
	chiều sâu nơi	Cho đến 80		$\geq 0,93$
	tên	Cho đến 100		$\geq 0,95$

8.2. Thi công lớp cấp phối đá dăm.

Công tác chuẩn bị thi công:

Lấy mẫu CPD để thi nghiệm kiểm tra chất lượng so với yêu cầu ở trên và tiến hành thi nghiệm đảm nện theo chuẩn để xác định dung trọng khô lớn nhất và độ ẩm tối nhất của CPD

Xác định hệ số lện ép :

$$K_{rải} = \gamma_{Cmax} \cdot K / \gamma_{Cm}$$

Trong đó:

γ_{Cmax} : Là dung trọng khô lớn nhất của CPD theo kết quả thi nghiệm đảm nện tiêu

chuẩn.

K : là độ chặt qui định $\geq 0,98$.

γ_{Cm} : là dung trọng khô của CPD khi chưa lu lèn.

Król có thể lấy tầm bằng 1.3 và xác định cụ thể thông qua rải sỏi.

Chuẩn bị nện :

Chuẩn bị lớp móng cấp phối sỏi đá phía dưới lớp CPD sao cho vưng chắc, đồng đều, đảm bảo

độ dốc ngang.

Phải tổ chức thi công mỗi đoạn rải sỏi 50÷100m trước khi triển khai rải sỏi để rút kinh nghiệm

hoàn chỉnh qui trình và đây chuyên công nghệ trên thực tế ở tất cả các khâu : chuẩn bị rải và

Kiểm tra chất lượng CPFD trước khi rải: lấy mẫu trên thùng xe khi xe chờ CPFD đến hiện trường.

- Cứ 150m³ hoặc một ca thi công kiểm tra về thành phần hạt, hàm lượng hạt dẹt, về chỉ số dẻo hoặc dung lượng cát (FS).
- Khi thay đổi mô tả hoặc loại đá sản xuất CPFD phải kiểm tra các chỉ tiêu của CPFD như đã nêu.
- Cứ 150m³ hoặc một ca thi công phải kiểm tra độ ẩm của CPFD trước khi rải.
- Kiểm tra độ chặt của môi lớp CPFD sau khi lu lên cứ 800m³/1 lần kiểm tra. Kiểm tra theo phương pháp rớt cát 22TCN 13-79.

Kiểm tra nghiệm thu:

Kiểm tra độ chặt cứ 7000m² kiểm tra 3 điểm ngẫu nhiên theo phương pháp rớt cát 22TCN 346-06. Hệ số K kiểm tra phải $\geq K$ thiết kế.

Kiểm tra bề dày kết cấu. Kết hợp với việc đào hố kiểm tra độ chặt, tiến hành kiểm tra chiều dày lớp kết cấu CPFD, sai số cho phép 5% bề dày thiết kế nhưng không quá ± 5 mm.

Các kích thước khác và độ bằng phẳng: cứ 200m dài phải kiểm tra một mặt cát sai số cho phép so với thiết kế:

- Bề rộng : ± 10 cm;
- Dốc ngang : $\pm 0,5\%$;
- Cao độ : ± 5 mm đối với lớp trên.
- Độ bằng phẳng đo bằng thước dài 3m theo TCVN 8864-2011, khe hở lớn nhất dưới thước ≤ 5 mm đối với móng trên.

8.3. Thi công lớp bê tông xi măng mặt đường:

Yêu cầu vật liệu:

Dùng xi măng Pooc lang PC40 trở lên phù hợp với tiêu chuẩn hiện hành.

- Yêu cầu về cát: Là cát sông sạch, không có phân tử xi măng các tinh chất của cát phải đạt các yêu cầu của tiêu chuẩn TCVN 7575-2006.

- Yêu cầu về đá: Cốt liệu là cốt liệu sạch, sàng khơi có góc cạnh 100% đã đạt nghiệm và có lượng hạt thời dẹt nhỏ nhất so với các quy định của tiêu chuẩn hiện hành, các tiêu chuẩn của đá đảm theo tiêu chuẩn TCVN 7570-2006.

- Thi công và bảo dưỡng:

Chấp vận khuôn:

- Đông cọc góc theo các ô thi công. Các ô thi công được bố trí theo các khe co, giãn. Vách cao độ thiết kế vào các cọc.

- Vận khuôn được gia công có chiều cao đúng bằng chiều dày mặt đường. Khoan lỗ tên vận khuôn để có thể lồng thép truyền lực tại các vị trí khe co giãn chông vận khuôn đảm bảo chắc chắn, ổn định và kín khít. Nghiệm thu vận khuôn.

Bố trí các khe nối:

Việc bố trí khe co, giãn được kết hợp chặt chẽ với công tác gia công, lắp đặt vận khuôn. Bố trí tâm xốp hoặc tấm gõ tại các vị trí khe.

Đổ bê tông:

+ Qua trình đổ bê tông chỉ được tiến hành khi nghiệm thu về vận khuôn, khe co giãn đạt yêu cầu.

+ Đảm bảo tông bằng đầm dùi hoặc đầm bàn.

+ Áp phẳng bê tông bằng thước nhôm và bàn xoa.

Sau khi đổ bê tông được 2-3 ngày, tiến hành hoàn thiện khe co, giãn:

+ Đánh dấu vị trí các khe co, giãn. Căng dây, bắt mực.

+ Xé khe bằng máy cắt bê tông đảm bảo chiều rộng, chiều sâu mách theo đúng thiết kế, đảm bảo tính mỹ thuật (thăng, đều).

+ Rốt mặtit hoặc nhựa đường nóng chảy vào vị trí các khe (nếu có).

+ Vệ sinh sạch.

Bảo dưỡng.

Theo đúng quy trình bảo dưỡng bê tông:

+ Phủ bao tải, tưới nước giữ ẩm bề mặt. Không cho người và các phương tiện đi lại trong quá trình bảo dưỡng.

+ Ngay sau khi đổ 4 giờ nếu trời nắng ta phải tiến hành che phủ bề mặt bằng để tránh hiện tượng ‘trắng bề mặt’ bê tông ảnh hưởng đến cường độ, phải tưới nước thường xuyên để giữ ẩm, khoảng 3 giờ tưới 1 lần, ban đêm ít nhất 2 lần, nhưng ngay sau mỗi ngày tưới 3 lần. Tưới nước dùng cách phun (phun mưa nhân tạo), không được tưới trực tiếp lên bề mặt bê tông mới đông kết. Nước dùng cho bảo dưỡng, phải thỏa mãn các yêu cầu kỹ thuật như nước dùng trộn bê tông. Tưới nước ít nhất 10 ngày sau khi đổ bê tông.

8.4. Thi công hệ thống ATGT:

Thi công hệ thống biển báo, mốc lộ giới phải tuân thủ theo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về biển hiệu đường bộ QCVN41:2024/BGTVT.

VII. GIẢI PHÁP ĐẢM BẢO THI CÔNG, VỀ SINH MÔI TRƯỜNG.

a. Giải pháp đảm bảo giao thông.

Tuyệt đối không đổ đất, đá và các loại vật liệu bừa bãi làm cản trở giao thông. Đất đá đổ đến đâu phải được ban gạt tào mặt bằng cho xe máy đi lại. Trong quá trình thi công phải có biển báo hướng dẫn giao thông, tránh trường hợp đào đường gây cản trở cho việc buôn bán của các hộ dân dọc hai bên đường.

b. Giải pháp bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ.

- Phải tuyệt đối chấp hành luật bảo vệ môi trường hiện hành.

- Các xe chở vật liệu phải được đầy kín bằng bạt, không để vật rơi vãi trên đường. Công nhân thi công nhựa phải được trang bị dụng cụ bảo hộ lao động theo qui định.

- Các phế phẩm từ công trường không được bỏ bừa bãi trên đường phải có địa điểm tập trung xử lý hoặc mang đi bỏ đúng nơi quy định theo yêu cầu của địa phương.

VIII. ĐẢNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG & PHƯƠNG ÁN XỬ LÝ.

1. Trước và trong quá trình thi công:

Môi trường khu vực thi công sẽ bị tác động mạnh trong quá trình thi công như tiếng ồn, khói bụi, ô nhiễm đất và nước, một phần nhỏ đất nông nghiệp bị chiếm dụng ...

Về mặt tích cực: Điều kiện giao thông khu vực được cải thiện, là cơ sở để phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội, an ninh quốc phòng ...

Trong quá trình xây dựng và khai thác dự án chủ đầu tư, Ban quản lý dự án, đơn vị thi công và các ban ngành liên quan cùng quan tâm và có các biện pháp không chế ô nhiễm, bảo đảm an toàn lao động và sức khỏe của người lao động và hạn chế tới mức thấp nhất các tác động tiêu cực tới môi trường, cụ thể như sau:

- Không chế kholi búi trong quá trình thi công : Công nhân thi công được trang bị khẩu trang, mũ che nắng và gió thường xuyên tươi nước, chuyên chở vật tư, xe được che chắn tạm bằng các loại vải bạt hoặc vải ny lon...

- Hạn chế tiếng ồn rung động trong thi công : Hạn chế dùng còi xe, bô trị thời gian hợp lý sử dụng máy thi công tránh ảnh hưởng nhiều đến dân cư...

- Xử lý nước thải trong quá trình thi công : Trong quá trình thi công nước mưa sẽ cuốn theo đất, cát xi măng rơi vãi trên mặt đất sẽ được thu gom về hồ lắng trước khi thải ra rãnh thoát nước hiện hữu, xây dựng lan trải tập thể cho công nhân, tổ chức ăn uống hợp vệ sinh.

- An toàn lao động và máy móc thiết bị thi công : Có biển báo công trường đang thi công và các biển chỉ dẫn, bố trí người gác chắn hướng dẫn các loại phương tiện lưu hành trên đường đảm bảo lưu thông không bị ách tắc, công nhân thi công phải được học tập các qui tắc về an toàn lao động, lắp hàng rào chắn các khu vực nguy hiểm...

2. Trong quá trình khai thác tuyến đường:

Trước mắt do lưu lượng xe lưu thông chưa nhiều nhưng do ảnh hưởng của thời tiết nắng nóng, tiếng ồn của các phương tiện lưu thông trên đường. Vì vậy việc trồng cây xanh hai bên đường là hết sức cần thiết, cây xanh sẽ cải tạo môi trường bị ô nhiễm, hoá giải được khi thải do xe có gây ra. Trong quá trình khai thác sử dụng nếu có hư hỏng cục bộ phải được sửa chữa kịp thời, đồng thời phải duy tu sửa chữa thường xuyên theo đúng quy định.

IX. KHÔI LƯỢNG & TỔNG MỨC ĐÀU TƯ - TỔ CHỨC THỰC HIỆN:

1. Khôi lượng đầu tư: (xem bảng kholi lượng kèm theo).

2. Tổng kinh phí xây dựng công trình: (xem dự toán kèm theo).

3. Tổ chức thực hiện:

- Khi hồ sơ báo cáo kinh tế kỹ thuật được thẩm tra phê duyệt chủ đầu tư tiến hành triển khai công tác thi công công trình.

- Về giải pháp môi trường: Chủ đầu tư cùng các ngành liên quan căn cứ vào hồ sơ thiết kế được duyệt tiến hành vận hành dân giải toả những vị trí công trình chiếm dụng. Sau khi xong sẽ bàn giao cho đơn vị thi công thi công công trình.

- Về xây dựng: Thi công xong từng hạng mục công trình có nghiệm thu từng phần và tổng nghiệm thu hoàn chỉnh tuyến đường.

- Tuyến đường sau khi nghiệm thu đơn vị thi công báo hành, hết báo hành bàn giao cho đơn vị có trách nhiệm quản lý, khai thác và duy tu bảo dưỡng theo đúng quy định của Bộ giao Thông Vận Tải.

4. Phân tích Lợi ích của dự án:

- Lợi ích về dân sinh: đời sống nhân dân khu vực tuyến đi qua và nhân dân các vùng lân cận.

- Lợi ích về kinh tế: Giúp cho việc lưu thông hàng hoá nhanh chóng, thuận tiện góp thúc đẩy kinh tế huyện Cần Đước phát triển và các khu vực trong vùng cùng phát triển. phục vụ tốt chuyển đổi cơ cấu kinh tế, phát triển các khu công nghiệp. Nâng cao và cải thiện đời sống nhân dân trong toàn vùng.

- Cải tạo môi trường vùng nhân dân trong vùng tuyến đi qua, tăng vệ mỹ quan...

- Bảo vệ an ninh, quốc phòng.

Việc cải tạo nâng cấp tuyến đường mang lại nhiều lợi ích cho nhân dân, cho xã hội, tạo bộ mặt mới cho, sách đẹp cho khu vực, góp phần chính trong hệ thống giao thông trong huyện.

5. Về hiệu quả kinh tế:

- Công trình không thu lệ phí nên không tính hoàn vốn.

- Để phân tích hiệu quả kinh tế xã hội mà dự án mang lại chúng tôi tiến hành so sánh tồn thất khi tuyến đường chưa được nâng cấp.

a. Tồn thất do chất lượng lưu lượng xe gây ra đối với nền kinh tế:

Ảnh hưởng trực tiếp đến đời sống nhân dân trong vùng, vấn đề chuyển hàng hoá, đi lại gặp khó khăn mất an toàn trong mùa mưa lũ, mất an ninh trật tự xã hội...dẫn đến nền kinh tế kém phát triển, dân trí thấp kém....

b. Các lợi ích khác mà dự án mang lại:

Nhiều lợi ích mà dự án mang lại không thể tính được bằng tiền mà lợi ích của nó nằm trong lợi ích của các ngành kinh tế - xã hội khác:

- Tăng cường khả năng tìm kiếm việc làm từ nhiên và lao động của vùng vào các hoạt động kinh tế.

- Tạo điều kiện nâng cao dân trí, đời sống văn hoá xã hội.

- Tăng cường khả năng liên kết kinh tế giữa các khu vực trong và ngoài tỉnh.

- Kích thích tốc độ gia tăng đô thị hoá, tạo điều kiện phát triển hệ thống đường nhánh.

- Tăng cường khả năng an ninh quốc phòng, chống phá các tệ nạn xã hội.

Đây là công trình có tính chất lâu dài, phục vụ cho hoạt động kinh tế và dân sinh tại xã, cũng như góp phần cải tạo cơ sở hạ tầng, chính trị xã hội, nâng cao đời sống nhân dân, tạo cảnh quan cho tuyến đường đi qua. Bởi vậy, nếu chỉ xét về hiệu quả kinh tế vẫn tài do dự án mang lại thì chưa đầy đủ và cũng khó tính toán, định hướng, do màng lưu lượng trong khu vực không ngừng được đầu tư xây dựng mới, nâng cấp.

X. KẾT LUẬN & KIẾN NGHỊ.

1/ Kết luận:

- Qua phân tích, tính toán cho thấy việc nâng cấp công trình: Đường từ QL N2 - ông Đạt là cần thiết và phù hợp với yêu cầu phát triển về môi trường của xã Đực Lập.

- Về phương án xây dựng đã được Công ty cổ phần Phan Vinh nghiên cứu kỹ trên thực địa và tính toán cụ thể; có tham khảo nhiều ý kiến đóng góp có giá trị của các ngành hữu quan nên hợp lý về kinh tế và mang tính khả thi cao. Đáp ứng được yêu cầu về giao thông vận tải, thời gian khai thác công trình được lâu dài và an sinh xã hội...

2/ Kiến nghị:

Công ty cổ phần Phan Vinh triển Ly ban nhân dân xã Đực Lập và các ngành liên quan xem xét phê duyệt hồ sơ Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Đường từ QL N2 - ông Đạt để sớm triển khai thi công công trình.

CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG TỪ QL N2 - QNG ĐẠT
ĐỊA ĐIỂM: XÃ LƯƠNG HÒA, TỈNH TÂY NINH
BẢNG TÍNH KẾT CẤU ÁO ĐƯỜNG CỨNG

1. Số liệu xuất phát

Cấp đường thiết kế: Đường cấp IV trở xuống

Giá trị số gradien nhiệt độ lớn nhất $T_g = 92$ °C/m

$N_c = 3.00E+04$ Lăn/lần (giả định)

Tải trọng trục tính thiết kế $P_s = 25$ KN

Tải trọng trục tính môi $P_m = 60$ KN

Hệ số tin cậy thiết kế $\gamma_r = 1.04$

2. Dự kiến kết cấu mặt đường

2.1. Tầng bê tông xi măng:

Chiều dày tầng $h_c = 0.18$ m

Tỷ trọng của bê tông $\gamma = 2500$ kg/m³

Cường độ kéo uốn $f_t = 3.5$ MPa

Cường độ nén $f_c = 25$ MPa

Mô đun đàn hồi tính toán: $E_c = 25$ GPa

Hệ số poisson $\mu_c = 0.15$

Loại đá cốt liệu làm tầng BTXM

Hệ số giãn nở nhiệt tầng BTXM $\alpha_c = 10$ ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$)

Chiều dài tầng BTXM $L_c = 5$ m

Chiều rộng tầng BTXM $B_c = 5.5$ m

2.2. Kết cấu lớp móng

Xây dựng lề đường

2.2.1. Lớp móng CPBD :

Lớp trên CPBD loại I:	$h_1 = 0.1$ m	Mô đun đàn hồi:	$E_1 = 250$ MPa	Hệ số poisson	$\mu_1 = 0.2$
Mô đun đàn hồi:		Lớp dưới CPBD2:	$h_2 =$ - m	Mô đun đàn hồi:	$E_2 =$ - MPa

2.2.2. Nền đất:

Mô đun đàn hồi đất nền	$E_0 = 40$ MPa
Lực dính	$C = 0.045$ MPa
Góc nội ma sát	$\phi = 18$ °

3. Kiểm toán kết cấu áo đường:

3.1. Quy đổi mô đun đàn hồi và lớp móng về một lớp có mô đun đàn hồi tương đương

Trong đó:

$$E'_i = \left(\frac{E_0}{E_x} \right)^\alpha \cdot E_0$$

$$E_x = \frac{\sum_{i=1}^n (h_i^2 \cdot E_i)}{\sum_{i=1}^n h_i^2}$$

$$\alpha = 0.86 + 0.26 \ln h_x$$

$$h_x = \sum_{i=1}^n h_i$$

Theo (8-8):	$E_x = 250$ MPa
Theo (8-10):	$h_x = 0.10$ m
Theo (8-9):	$\alpha = 0.261$

Theo (8-7): $E_1 =$

64.572 MPA

Theo (8-6):

$$\left. \begin{aligned} D_c + D_b &= 1,21 \left(\frac{E_1}{E_2} \right)^{1/3} \\ D_c &= \frac{E_2 h_c^3}{12(1 - \mu_c^2)} \\ D_b &= \frac{E_2 h_b^3}{12(1 - \mu_b^2)} \end{aligned} \right\}$$

$D_c =$ 12,43 MN.m

$D_b =$ - MN.m

$r_g =$ 0,699 m

3.2. Tính ứng suất do tải trọng xe:

3.2.1. Tính ứng suất kéo uốn σ_{ps} :

$$\sigma_{ps} = 1,47 \cdot 10^{-3} \cdot r^{0,70} \cdot h_c^{-2} \cdot P_s^{0,94} \quad , \quad \text{(Trường hợp lớp mỏng trên là CPBD)}$$

(Trường hợp lớp mỏng trên là CPBD giữa
cột xi măng, bê tông nhẹ, bê tông đầm lăn)

$P_s =$

25,00 kN

- Tính ứng suất kéo uốn σ_{ps} với tải trọng:

$\sigma_{ps} =$ 0,727 MPA

- Tính ứng suất kéo uốn σ_{ps} với tải trọng gây môi:

$\sigma_{ps} =$ 1,657 MPA

3.2.2. Tính ứng suất kéo uốn gây môi do tải trọng xe chạy tại vị trí giữa cánh dọc tâm σ_{pr}

Theo (8-5):

$$\sigma_{pr} = k_r \cdot k_f \cdot k_c \cdot \sigma_{ps} \cdot (MPa)$$

$$\sigma_{pmax} = k_r \cdot k_c \cdot \sigma_{pm}$$

$K_r =$ 0,87

$K_f =$ 1,800

(Theo điều 8.3.3. $K_f = Ne^{0,057}$)

$K_c =$ 1

$\sigma_{pr} =$ 1,139 MPA

$\sigma_{pmax} =$ 1,441 MPA

3.2.3. Tính ứng suất kéo uốn gây môi do tải trọng xe chạy tại vị trí giữa cánh dọc tâm σ_{bpr}

$$\sigma_{bpr} = k_{fj} \cdot k_c \cdot \sigma_{bpr}$$

$$\sigma_{bpr} = \frac{1,41 \cdot 10^{-3} \cdot r^{0,68} \cdot h_b^{-2} \cdot P_s^{0,94}}{\left(1 + \frac{D_c}{D_b}\right)}$$

$\sigma_{bpr} =$ MPA

$\sigma_{bpr} =$ MPA

3.3. Tính ứng suất kéo uốn do gradient nhiệt gây môi giữa cánh dọc tâm σ_{tr} :

$$\sigma_{tr} = k_t \cdot \sigma_{trmax} \quad , \quad \text{MPa}$$

Trong đó:

$$\sigma_{max} = \frac{\alpha_c \cdot h_c \cdot E_c \cdot T_c \cdot B_L}{2}$$

B_L: hệ số ứng suất nhiệt độ tổng hợp

$$C_L = 1 - \left(\frac{1 + \xi}{1} \right) \cdot \frac{\cos t \cdot \sin t + \sin t \cdot \cos t}{1}$$

$$t = \frac{L}{3r}$$

$$B_L = 1,77 \cdot e^{-4,48 h_c} \cdot C_L - 0,131 (1 - C_L)$$

$$\xi = - \left[\frac{(k_n r^4 - D_c) r^3}{(k_n r^4 - D_c) r^3} \right]$$

$$k_n = 1/2 \left[\frac{E_c}{h_c} + \frac{E_p}{h_p} \right]^{-1}$$

$$r_p = \left[\frac{(D_c D_p)}{(D_c + D_p) k_n} \right]^{1/4}$$

=>

$$t = 2,386$$

Mpa/m

$$k_n = -$$

$$r_p = -$$

$$\xi = -$$

$$C_L = 1,006$$

$$B_L = 0,795$$

$$\sigma_{max} = 1,6464$$

MPa

- Tính hệ số môi K, theo (8-19):

$$k_t = \frac{f_r}{f_r(\sigma_{rmax})} \left[a_r (\sigma_{rmax})^b - c_r \right]$$

Trong đó:

$$a_r = 0,841$$

$$b_r = 1,323$$

$$c_r = 0,058$$

$$K_r = 0,551$$

$$\sigma_{tr} = 0,906$$

MPa

3.4. Kiểm toán các trạng thái giới hạn:

- Theo điều kiện (8-1):

$$f_r (\sigma_{tr} + \sigma_{pr}) \leq f_r$$

Hãy: 2.127

- Theo điều kiện (8-2):

$$f_r (\sigma_{pmax} + \sigma_{lmax}) \leq f_r$$

Hãy: 3.211

- Theo điều kiện (8-3):

$$f_r \sigma_{bpr} \leq f_{br}$$

Hãy: 0.000

3.5. Kết luận:

Chiều dày tấm BTXM lựa chọn:

0.18 m

Lớp trên CPFD loại I:

0.1 m

m

=> OK

=> Đạt

=> Đạt

a_r =

0.871

b_r =

1.287

c_r =

0.071

**BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG PHẦN ĐƯỜNG, CHIẾU SÁNG, DI DỜI ĐIỆN
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG TỪ QL N2 - ÔNG BẬT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH**

Số TT	Hàng mục	Đơn vị	Diện giải	Khối lượng
I	Nền đường	m3	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường	164.13
1	Ban gạt khuôn đường	m3	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường	273.75
2	Đắp đất K95 (tận dụng 70% đất ban gạt)	m3	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường	33.80
1	Cấp phối đá dăm loại I K98 bù vênh	m3	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường	173.22
1	Cấp phối đá dăm loại I K98 dày 10cm	m3	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường - 1.2*1.2*21*0.1 (Phần chiếm chỗ hố ga tại tím)	1,639.44
2	Ni lông ngăn cách	m2	Bảng khối lượng chi tiết phần nền mặt đường - 1.2*1.2*21 (Phần chiếm chỗ hố ga tại tím)	295.10
3	Bê tông đá 1x2 M250 dày 18cm	m3	=1639.44*0.18 - Phần chiếm chỗ hố ga tại tím	166.97
4	Ván khuôn thép đổ bê tông	m2	=463.80*0.18*2	1,639.44
5	Xoa mặt và tạo nhám mặt BTXM	m2	=1639.44 - Phần chiếm chỗ hố ga tại tím	376.00
6	Cắt khe BTXM (5m/khe)	m	=470/5*4	
III	Nút giao, đường dân sinh			
1	Ban gạt khuôn đường	m3	Bảng khối lượng nút giao	5.40
2	Cấp phối đá dăm loại I K98 bù vênh	m3	Bảng khối lượng nút giao	2.83
3	Cấp phối đá dăm loại I K98 dày 10cm	m3	Bảng khối lượng nút giao	2.35
4	Ni lông ngăn cách	m2	Bảng khối lượng nút giao	23.48
5	Bê tông đá 1x2 M250 dày 18cm	m3	=23.48*0.18	4.23
6	Ván khuôn thép đổ bê tông	m2	Bảng khối lượng nút giao	2.50
7	Xoa mặt và tạo nhám mặt BTXM	m2	=23.48	23.48
IV	Bô via			
1	Bô via loại I	m	=450+468.4-21*2*0.9 - 42*2*0.9 (Phần chiếm chỗ cửa thu nước)	880.60
-	Bê tông bê via đá 1x2 M250	m3	=880.60*0.10	88.94
-	Bê tông lót đá 1x2 M150	m3	=880.60*0.03	26.42
-	Ván khuôn bê via	m2	=880.60*0.47	413.88
2	Bô via loại 2	m	=6+8+9	23.00
-	Bê tông bê via đá 1x2 M250	m3	=23.00*0.08	1.77
-	Bê tông lót đá 1x2 M150	m3	=23.00*0.03	0.69
-	Ván khuôn bê via	m2	=23.00*0.33	7.59
V	An toàn giao thông			
1	Biển báo tam giác cảnh 70cm	cái	=7	7.00
2	Biển báo tròn D70	cái	=1	1.00
2	Biển báo tên đường (30x50)cm	cái	=2	2.00
3	Cột đỡ biển báo đơn cao 3.1m	cột	=2.00/2+7.00+1.00	9.00
4	Bê tông đá 1x2 M200 móng cột	m3	=0.45*0.45*0.5*9.00	0.91
5	Đào đất	m3	=0.91	0.91
C. PHẦN CHIẾU SÁNG				
1	Cột chiếu sáng thép tròn mạ kẽm D60 dày 3mm (24 cột)	m	=6*24.00	144.00
2	Quả cầu inox D100	cái	=24.00	24.00
3	Đào đất móng cốt biển báo	m3	=0.45*0.45*0.8*24.00	3.89
4	Ván khuôn móng	m2	=0.8*0.45*4*24.00	34.56
5	Bê tông móng đá 1x2 M200	m3	=3.89	3.89
6	Đèn CS NLMT CX tương đương (đèn Halogen) 500W	cái	=24.00	24.00
D. DI DỜI HÀ TẢNG				
I	Di dời điện			
1	Trụ vuông 7m thu hồi	trụ	=3+6+4	13.00
2	Nhỏ và lắp dụng lại trụ tròn BTLT 8.5m	trụ	1	1.00

Số TT	Hạng mục	Đơn vị	Diện giải	Khối lượng
3	Cung cấp và lắp dựng trụ tròn BTLT 8,5m làm mới	trụ	7	7.00
4	Móng trụ	móng	=7.00+1.00)	8.00
-	Bê tông đá 1x2 M200	m ³	=8.00*0.80	6.40
-	Đào đất	m ³	=8.00*1.40	11.20
-	Đắp trả	m ³	=8.00*0.70	5.60
-	Sử ống chi	cái	=4*7.00	28.00
5	Uclevis	cái	=28.00	28.00
6	Boulon Φ16x300 + tán + londen	cái	=28.00	28.00
7	Tháo dỡ và lắp lại dây điện tận dụng	m	=190	190.00
8	Di dời đường ống nước D60mm	m	=470	470.00
II	Di dời đường ống nước D60mm			
1	Di dời đường ống nước D60mm	m		

CÔNG TRÌNH: DƯỜNG TỪ QL N2 - ÔNG BẬT
BẢNG TỌNG HỢP KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO

TT	Hàng mục	Đơn vị	Nút giao				Tổng hợp
			Km0+000	Km0+18,8	Km0+107,5	Km0+195,4	
1	Diện tích	m ²	23,48	9,70	14,80	15,90	
2	Cao độ tự nhiên trung bình	m	4,25	3,89	4,12	3,96	
3	Cao độ thiết kế trung bình	m	4,30	4,26	4,26	4,26	
4	Chênh cao độ	m	0,05	0,19	0,07	0,15	
5	Ban gát khuôn đường	m ³	5,40	-	-	-	5,40
6	Cấp phối đá dăm loại I bù vênh	m ³	-	1,79	1,04	2,39	2,83
7	Cấp phối đá dăm loại I dày 10cm	m ³	2,35	-	-	-	2,35
8	Ni Ion ngăn cách	m ²	23,48	-	-	-	23,48
9	Ván khuôn thép đổ bê tông	m ²	2,50	-	-	-	2,50
10	Bê tông đá 1x2 M250 dày 18cm	m ³	4,23	-	-	-	4,23
11	Xoa mặt và tạo nhám mặt BTXM	m ³	23,48	-	-	-	23,48

**BẢNG CHI TIẾT KHỐI LƯỢNG NÉN MẶT ĐƯỜNG
CÔNG TRÌNH: ĐƯỜNG TƯ QL N2 - ÔNG BÁT**

STT	Tên cọc	Khoảng cách là m	Diện tích (Bề rộng)							Mặt đường BTXM m	Thể tích (Diện tích)			
			Ban gát nền m ²	Đắp lè trái K95 m ²	Đắp lè phải K95 m ²	CPBD bù vênh m ²	CPBD loại I m ²	Mặt đường BTXM m ²	Ban gát nền m ³		Đắp lè trái K95 m ³	Đắp lè phải K95 m ³	CPBD bù vênh m ³	CPBD loại I m ³
1	TD1-0+6.21	0.84	0.09	0.60	0.38	-	0.38	3.60	7.61	0.90	4.49	-	3.59	34.02
2	P1-0+15.66	0.77	0.10	0.35	-	0.38	3.60	9.83	0.66	2.69	-	3.59	34.02	
3	TC1-0+25.11	1.31	0.04	0.22	-	0.38	3.60	17.64	0.30	4.69	-	5.66	53.60	
4	0+40	1.06	-	0.41	-	0.38	3.60	22.40	-	8.70	-	7.60	72.00	
5	0+60	1.18	-	0.46	-	0.38	3.60	9.20	0.18	3.98	-	3.36	31.86	
6	D2-0+68.85	0.90	0.04	0.44	-	0.38	3.60	10.48	1.00	3.18	-	4.24	40.14	
7	0+80	0.98	0.14	0.13	-	0.38	3.60	10.91	1.21	1.55	-	4.36	41.33	
8	TD3-0+91.48	0.92	0.07	0.14	-	0.38	3.60	9.98	1.41	1.57	-	4.12	39.06	
9	P3-0+102.33	0.92	0.19	0.15	-	0.38	3.60	10.09	1.63	1.63	-	4.12	39.06	
10	TC3-0+113.17	0.94	0.11	0.15	-	0.38	3.60	4.90	0.64	0.97	-	2.31	21.92	
11	TD4-0+119.26	0.67	0.10	0.17	-	0.38	3.60	3.33	0.54	0.80	-	1.96	18.58	
12	P4-0+124.43	0.62	0.11	0.14	-	0.38	3.60	2.81	0.67	0.77	-	1.96	18.58	
13	TC4-0+129.59	0.47	0.15	0.16	-	0.38	3.60	5.57	1.41	1.35	-	3.96	37.48	
14	0+140.00	0.60	0.12	0.10	-	0.38	3.60	11.30	2.30	2.00	-	7.60	72.00	
15	0+160.00	0.53	0.11	0.10	-	0.38	3.60	4.22	3.83	7.58	1.95	5.94	56.27	
16	DS-0+175.63	0.01	0.38	0.87	0.25	0.38	3.60	0.02	1.84	2.95	0.90	1.66	15.73	
17	0+180.00	-	0.46	0.48	0.16	0.38	3.60	-	6.50	8.50	2.70	7.60	72.00	
18	0+200.00	0.04	0.19	0.37	0.11	0.38	3.60	0.40	4.60	6.90	3.60	7.60	72.00	
19	0+220.00	-	0.27	0.32	0.25	0.38	3.60	-	1.74	2.02	1.71	2.36	22.32	
20	D6-0+226.20	-	0.29	0.33	0.30	0.38	3.60	-	2.93	3.99	3.12	3.65	34.60	
21	TD7-0+235.81	-	0.32	0.50	0.35	0.38	3.60	-	1.82	2.58	1.60	2.06	19.55	
22	P7-0+241.24	-	0.35	0.45	0.24	0.38	3.60	-	2.01	2.28	1.00	2.06	19.55	
23	TC7-0+246.67	-	0.39	0.39	0.13	0.38	3.60	0.02	1.96	1.80	0.54	1.71	16.20	
24	TD8-0+251.17	0.01	0.48	0.41	0.11	0.38	3.60	0.13	2.22	1.94	0.31	1.96	18.61	
25	P8-0+256.34	0.04	0.38	0.34	0.01	0.38	3.60	0.10	1.96	2.35	0.49	1.96	18.61	

NUT GIAO VOI QL N2

STT	Tên cọc	Khoảng cách là m	Diện tích (Bề rộng)						Thể tích (Diện tích)					
			Ban gát nền m ²	Đắp là trái K95 m ²	Đắp là phải K95 m ²	Đắp là trái K95 m ²	Đắp là phải K95 m ²	Ban gát nền m ²	Mặt đường RTX m ²	Ban gát nền m ³	Đắp là trái K95 m ³	Đắp là phải K95 m ³	CPD bù vênh m ³	CPD loại I m ³
26	TC8-0+261.51	17.22	-	0.38	0.57	0.18	0.38	3.60	0.26	9.30	8.09	2.24	6.54	61.99
27	D9-0+278.72	1.28	0.03	0.70	0.37	0.08	0.38	3.60	0.04	0.88	0.53	0.10	0.49	4.61
28	0+280.00	14.29	0.03	0.68	0.46	0.07	0.38	3.60	0.21	8.07	6.36	1.29	5.43	51.44
29	TD10-0+294.29	6.33	-	0.45	0.43	0.11	0.38	3.60	0.22	2.37	2.63	0.35	2.41	22.79
30	P10-0+300.62	6.33	0.07	0.30	0.40	-	0.38	3.60	0.47	1.90	2.12	0.06	2.41	22.79
31	TC10-0+306.95	13.05	0.08	0.30	0.27	0.02	0.38	3.60	0.52	4.18	4.31	0.91	4.96	46.98
32	0+320.00	14.28	-	0.34	0.39	0.12	0.38	3.60	-	5.07	4.28	1.21	5.43	51.41
33	TD11-0+334.28	6.79	-	0.37	0.21	0.05	0.38	3.60	0.24	1.97	1.87	0.37	2.58	24.44
34	P11-0+341.07	6.79	0.07	0.21	0.34	0.06	0.38	3.60	0.27	1.87	2.34	0.58	2.58	24.44
35	TC11-0+347.86	12.18	0.01	0.34	0.35	0.11	0.38	3.60	0.55	3.65	4.38	1.52	4.63	43.85
36	D12-0+360.04	19.96	0.08	0.26	0.37	0.14	0.38	3.60	4.49	7.19	7.19	2.00	7.58	71.86
37	0+380.00	10.42	0.05	0.19	0.35	0.06	0.38	3.60	1.09	2.40	3.13	0.31	3.96	37.51
38	TD13-0+390.42	6.09	0.16	0.27	0.25	-	0.38	3.60	1.43	1.43	1.16	-	2.31	21.92
39	P13-0+396.51	6.09	0.31	0.20	0.13	-	0.38	3.60	1.67	1.43	0.85	-	2.31	21.92
40	TC13-0+402.60	1.79	0.24	0.27	0.15	-	0.38	3.60	0.36	0.49	0.28	-	0.68	6.44
41	TD14-0+404.39	4.61	0.16	0.28	0.16	-	0.38	3.60	1.24	0.48	0.97	-	1.75	16.60
42	P14-0+409	4.61	0.05	0.26	0.26	-	0.38	3.60	0.53	1.06	1.11	-	1.75	16.60
43	TC14-0+413.61	6.39	0.18	0.20	0.22	-	0.38	3.60	0.64	1.44	1.63	0.10	2.43	23.00
44	0+420.00	7.09	0.02	0.25	0.29	0.03	0.38	3.60	2.52	2.38	2.38	1.03	2.69	25.52
45	D15-0+427.09	12.91	-	0.46	0.38	0.26	0.38	3.60	0.06	5.94	5.49	2.65	4.91	46.48
46	0+440.00	8.85	0.01	0.46	0.47	0.15	0.38	3.60	0.09	4.29	3.41	0.89	3.36	31.86
47	D16-0+448.85	11.15	0.01	0.51	0.30	0.05	0.38	3.60	3.01	4.74	6.47	0.28	4.24	40.14
48	0+460.00	10	0.53	0.34	0.86	-	0.38	3.60	9.25	2.20	4.35	-	3.80	36.00
49	0+470.00	1.32	0.10	0.01	-	-	0.38	3.60	-	-	-	-	-	1,669.68
		463.8						TỔNG	164.13	117.18	156.57	33.80	176.24	

BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG THOÁT NƯỚC
CÔNG TRÌNH: BƯỜNG TỰ QL N2 - ÔNG ĐẠT
ĐỊA ĐIỂM: XÃ BỤC LẬP - TỈNH TÂY NINH

STT	HÀNG MỤC VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	DIỆN GIẢI
B. THOÁT NƯỚC DỌC				
I	ÔNG CÔNG BỐT ĐỤC SÀN			
1	Ông công D600, L=2,5m (H 10)	đốt / m	422.50 / 169/	=169.00*2.5
II	GỐI CÔNG - MỠI NƠI			
1	Gối công đúc sẵn D600	cái	296.00	Xem bảng khối lượng chi tiết thoát nước
	+ Bê tông móng công đá 1x2 M200	m3	7.10	=296.00*0.024
	+ Bê tông lót đá 1x2 M150	m3	11.37	=296.00*0.0384
	+ Cốt thép gói công, Ø ≤ 10	kg	227.92	=0.77*296.00
	+ Ván khuôn thép gói công	m2	92.94	=0.314*296.00
	+ Lắp đặt gói công 60kg/cái	cái	296.00	=296.00
2	Vữa xi măng mới nơi công D60 M75	m3	0.15	=0.001*148.00
3	Joint cao su D600	cái	148.00	Xem bảng khối lượng chi tiết
4	Đào đất đất công	m3	668.33	Xem bảng khối lượng chi tiết
5	Đắp trả thủ công bằng đất đào tận đúng	m3	468.88	Xem bảng khối lượng chi tiết
III	Hố thủ D600 tại tìm đường			
1	Hố thủ D600 đổ tại chỗ	cái	21.00	=21
	+ BT đá 1x2 M250 thân hố thủ	m3	27.17	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Bê tông lót đá 1x2 M150 hố thủ	m3	4.12	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Thang sắt Ø 16	cái/kg	134.90 / 95/	=95.00*1.42
	+ Ván khuôn hố thủ	m2	223.85	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Đào đất hố thủ	m3	91.96	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Đắp trả thủ công bằng đất đào tận đúng	m3	43.25	Xem bảng khối lượng chi tiết
2	Khuôn hố thủ bằng BCT, trong đó:	cái	21.00	=21.00
	+ Bê tông đá 1x2 M250	m3	2.81	=21.00*0.13
	+ Cốt thép Ø ≤ 10	kg	83.79	=21.00*3.99
	+ Cốt thép 10 < Ø ≤ 18	kg	313.32	=21.00*14.92
	+ Thép hình L50x50x5	kg	284.97	=21.00*13.57
	+ Ván khuôn	m2	34.65	=21.00*1.65
	+ Lắp đặt khuôn hố thủ 335kg/cái	cái	21.00	=21.00*1.00
4	Tấm đan hố thủ BCT:	tấm	21.00	=21.00
	+ Bê tông đá 1x2 M250	m3	2.10	=21.00*0.10
	+ Cốt thép Ø ≤ 10	kg	-	
	+ Cốt thép 10 < Ø ≤ 18	kg	382.62	=21.00*18.22
	+ Thép hình L50x50x5	kg	284.97	=21.00*13.57
	+ Ván khuôn	m2	9.03	=21.00*0.43
	+ Lắp đan tấm đan 250kg/cái	cái	21.00	=21.00*1.00
IV	Hố thủ tại lề đường			
1	Hố thủ tại lề đường	cái	42.00	=21.00*2
	+ BT đá 1x2 M200 thân hố thủ	m3	23.31	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Bê tông lót đá 1x2 M150 hố thủ	m3	5.08	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Ván khuôn hố thủ	m2	259.95	Xem bảng khối lượng chi tiết

STT	HÀNG MỤC VẬT LIỆU	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	DIỆN GIẢI
	+ Đào đất hố thu	m3	56,53	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Đắp trả thủ công bằng đất đào tận dụng	m3	21,91	Xem bảng khối lượng chi tiết
	+ Ống UPvc D200 nối hố ga tại tim và ống chõ	m	151,20	$= (2,1 + 1,5) * 42,00$
	+ Nắp bit ống UPvc D200 chõ	cái	42,00	=42,00
2	Khôn hố thu bằng BTCT, trong đó:	cái	42,00	=42,00
	+ Bê tông đá 1x2 M200	m3	1,68	=21,00*0,08
	+ Cốt thép $\varnothing \leq 10$	kg	55,02	=21,00*2,62
	+ Cốt thép $10 < \varnothing \leq 18$	kg	238,56	=21,00*11,36
	+ Thép hình L50x50x5	kg	221,76	=21,00*10,56
	+ Ván khuôn	m2	25,62	=21,00*1,22
	+ Lắp đất khuôn hố thu 200kg/cái	cái	21,00	=21,00*1,00
4	Tấm đan hố thu BTCT:	tấm	42,00	=42,00
	+ Bê tông đá 1x2 M200	m3	0,42	=21,00*0,02
	+ Cốt thép $\varnothing \leq 10$	kg	83,58	=21,00*3,98
	+ Cốt thép $10 < \varnothing \leq 18$	kg	15,33	=21,00*0,73
	+ Thép hình L50x50x5	kg	221,76	=21,00*10,56
	+ Ván khuôn	m2	2,94	=21,00*0,14
	+ Lắp đan tấm đan 50kg/cái	cái	21,00	=21,00*1,00
5	Bê tông lót đá 1x2 M150 cửa thu nước	m3	1,13	=0,5*0,06*0,9*42,00
6	Bê tông đá 1x2 250 cửa thu nước	m3	5,67	=0,15*0,9*42,00
7	Lưới chắn rác thép hình má kẽm	cái	42,00	=42,00
	+ Thép hình má kẽm	cái/kg	42/ 1,002,54	=23,87*42,00
	+ Lắp đất lưới chắn rác 24kg/cái	cái	42,00	=42,00
IV	CỬA XÃ			
1	Bê tông đá 1x2 M200	m3	0,92	=0,92
2	Bê tông lót đá 1x2 M150	m3	0,09	=0,09
3	Ván khuôn	m3	5,59	=5,59
2	Bào khối dòng hạ lưu	m3	20,00	Tâm tính

II - BẠN VỆ

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
BƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ỜNG BÁT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

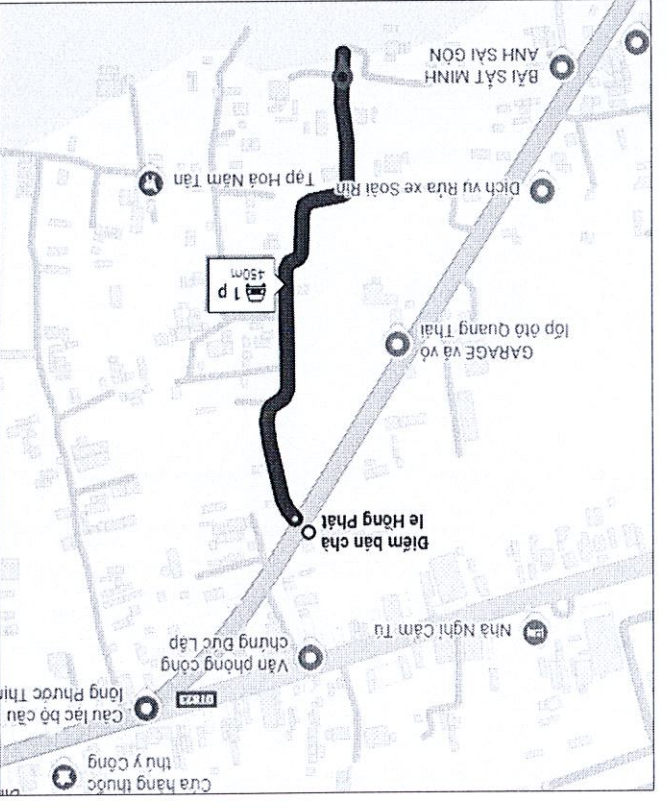
Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh
Thiết kế	Võ Thành Xương

CHỦ KÝ
 CÔNG TY CP PHAN VINH THUẬN
 CƠ PHÒNG GIÁM ĐỐC
PHAN VINH THUẬN
 Ngày 01/11/2021

VỊ TRÍ DỰ ÁN

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	/ /202
Bản vẽ:	Thứ tự:

TRUNG TÂM CHỮ ĐẦU TƯ
CỘNG ĐỒNG DỊCH VỤ
SỰ NGHIỆP CÔNG
NGUYỄN VĂN AN



BẢN ĐỒ VỊ TRÍ DỰ ÁN BƯỜNG TỪ QL N2 - ỜNG BÁT

TRUNG TÂM CHỮ ĐẦU TƯ
CỘNG ĐỒNG DỊCH VỤ
SỰ NGHIỆP CÔNG
NGUYỄN VĂN AN

BƯỜNG TỬ QUỐC LỘ N2 - ÔNG DẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thành
 Thiết kế: Võ Thành Xương

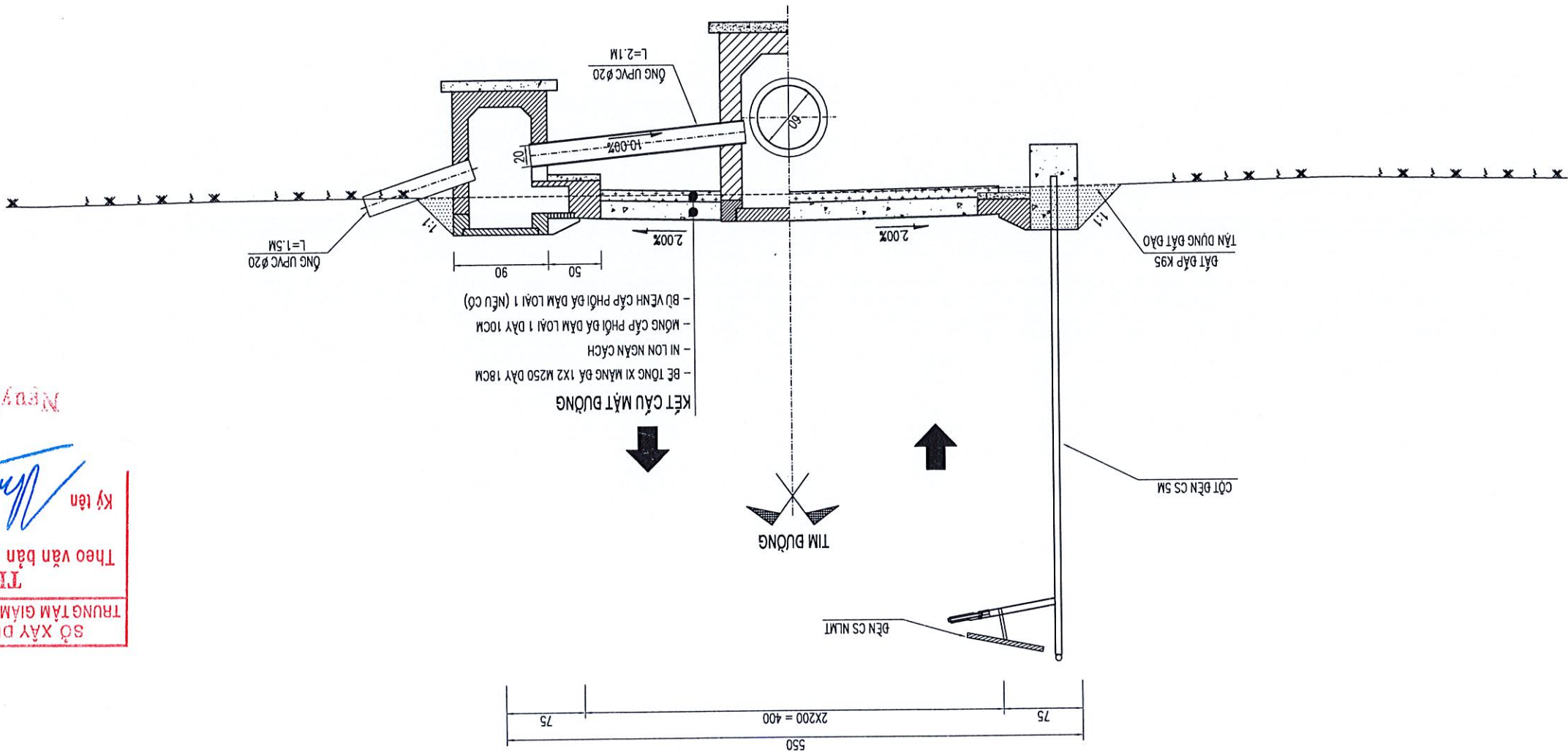
Đơn vị: CÔNG TY CP PHAN VINH THUAN
 CÔNG PHONG GIẢM ĐỐC
 PHAN VINH THUAN
 NGUYỄN THỊ THUẬN

MẶT CẮT NGANG DÀI ĐIỆN
BƯỜNG QL N2 - ÔNG DẠT

Bản vẽ: 01
 Ngày hoàn thành: / / 202
 TL: Xem bản vẽ
 Thứ tự:

NGUYỄN VĂN AN
 CHỮ ĐẤU TU
 TRUNG TÂM
 CUNG ỨNG DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG
 U.B.N.O. XÃ ĐỨC LẬP
 TỈNH TÂY NINH

GHI CHÚ:
 - KÍCH THUỐC BẢN VẼ CÓ ĐƠN VỊ LÀ CM
 - NGỌT CÁC KÍCH THUỐC KHÁC GIỮ TRÊN BẢN VẼ



1/2 MC THỂ HIỆN CỘNG
 1/2 MC THỂ HIỆN HỒ GA

MẶT CẮT NGANG DÀI ĐIỆN BƯỜNG QL N2 - ÔNG DẠT
 Tỷ lệ: 1/50

THẨM TRA
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 Theo văn bản số: 1411/TT-GĐXD
 Ký tên: *[Signature]*
 26-12-2025

Nguyễn Thành Sơn

BƯỜNG TƯỜNG QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thành
Thiết kế	Võ Thành Xương

CHỖ KỖ
CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
CƠ PHÂN CÔNG GIÁM ĐỐC
THUAN
Nguyễn Thị Thuận

MẶT CẮT NGANG DÀI ĐIỆN

Bản vẽ:

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1 / 2022
Bản vẽ:	02
Thứ tự:	

TRUNG TÂM TƯ VẤN ĐẦU TƯ
CÔNG ƯNG DỊCH VỤ
SỰ NGHIỆP CÔNG
Nguyễn Văn An

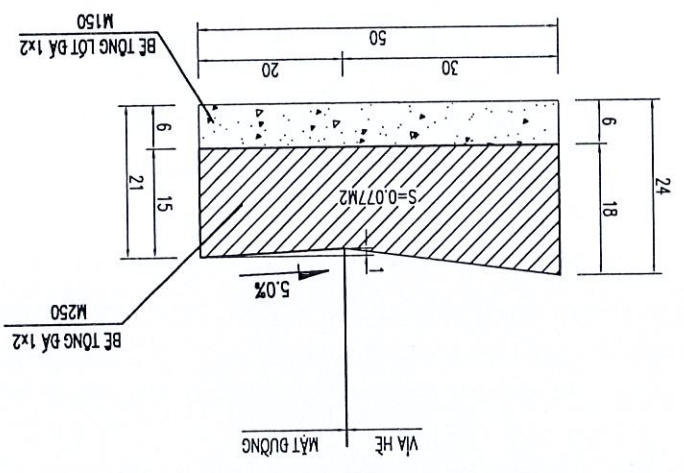
- KỊCH THUỘC BẢN VẼ CÓ ĐƠN VỊ LÀ CM
- NGOÀI CÁC KỊCH THUỘC KHÁC GIỚI THÊN BẢN VẼ

GHI CHÚ:

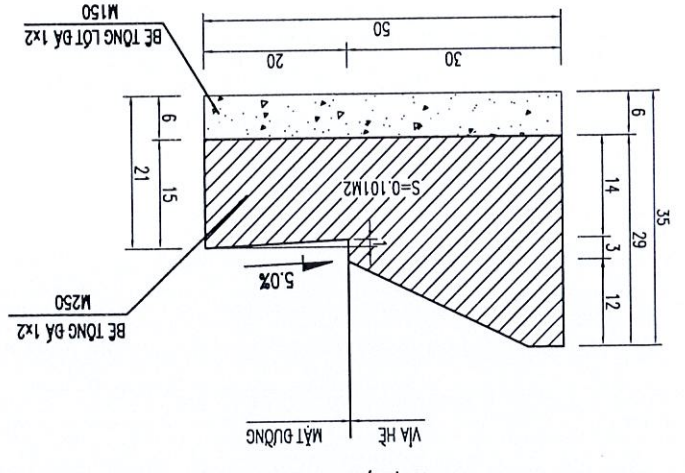
H	
10	
H(cm)	

CẤP PHỐI DÀ DÀM LOẠI 1 DÂY 10CM
CẤP PHỐI DÀ DÀM LOẠI 1 BÙ VỆNH

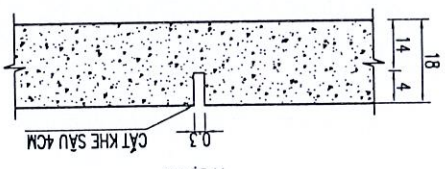
KẾT CẤU VƯỢT NỘI BƯỜNG DẪN SINH



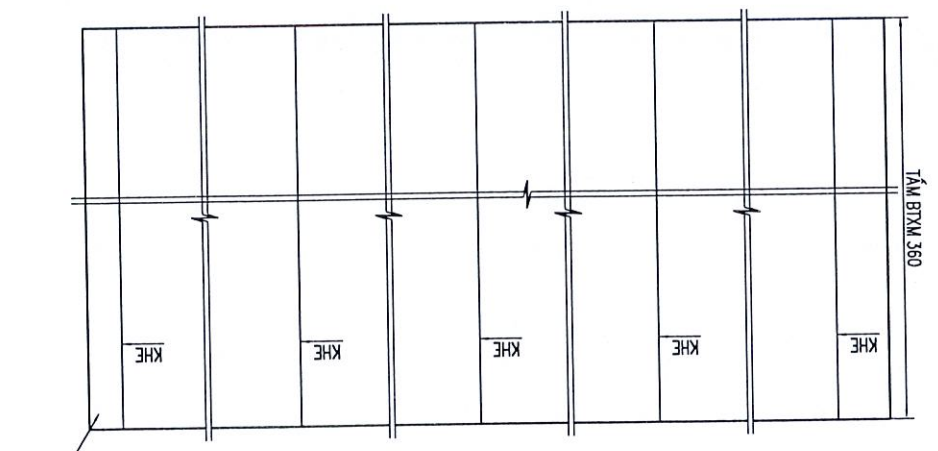
CHI TIẾT BỜ VỈA LOẠI 2
(M TRÍ CẮT BƯỜNG DẪN SINH)
TỶ LỆ: 1/10



CHI TIẾT BỜ VỈA LOẠI 1
(M TRÍ THÔNG THƯỜNG)
TỶ LỆ: 1/10



CHI TIẾT KHÈ CO GIẢN
TỶ LỆ: 1:2



MẶT BẰNG BỜ TRÍ KHÈ CO GIẢN
TỶ LỆ: 1:2

THẨM TRA
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
Theo văn bản số:/TT-GBXD
Ký tên
Nguyễn Thanh Sơn



TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	/ / 202
Bản vẽ:	02 Thứ tự:

CẦU TẠO CỘT ĐÈN CS NLMT
BƯỜNG QL N2 - ÔNG DẬT

Bản vẽ:

Chức danh	Họ & tên	Nguyễn Văn Cường
C.N.T.K	Bui Hà Thành	
Kiểm tra	Võ Thành Xương	

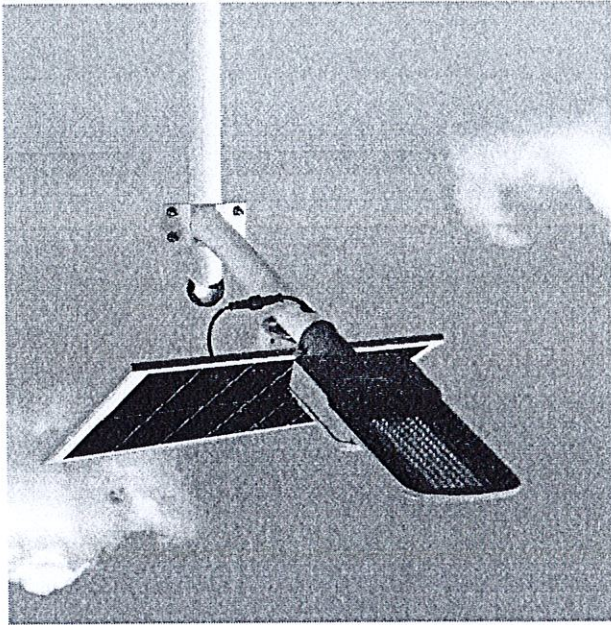
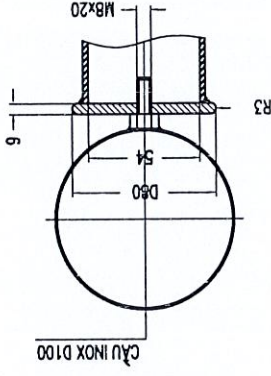


BẢO CÀO KINH TẾ KỸ THUẬT
CẦU TẠO CỘT ĐÈN CS NLMT

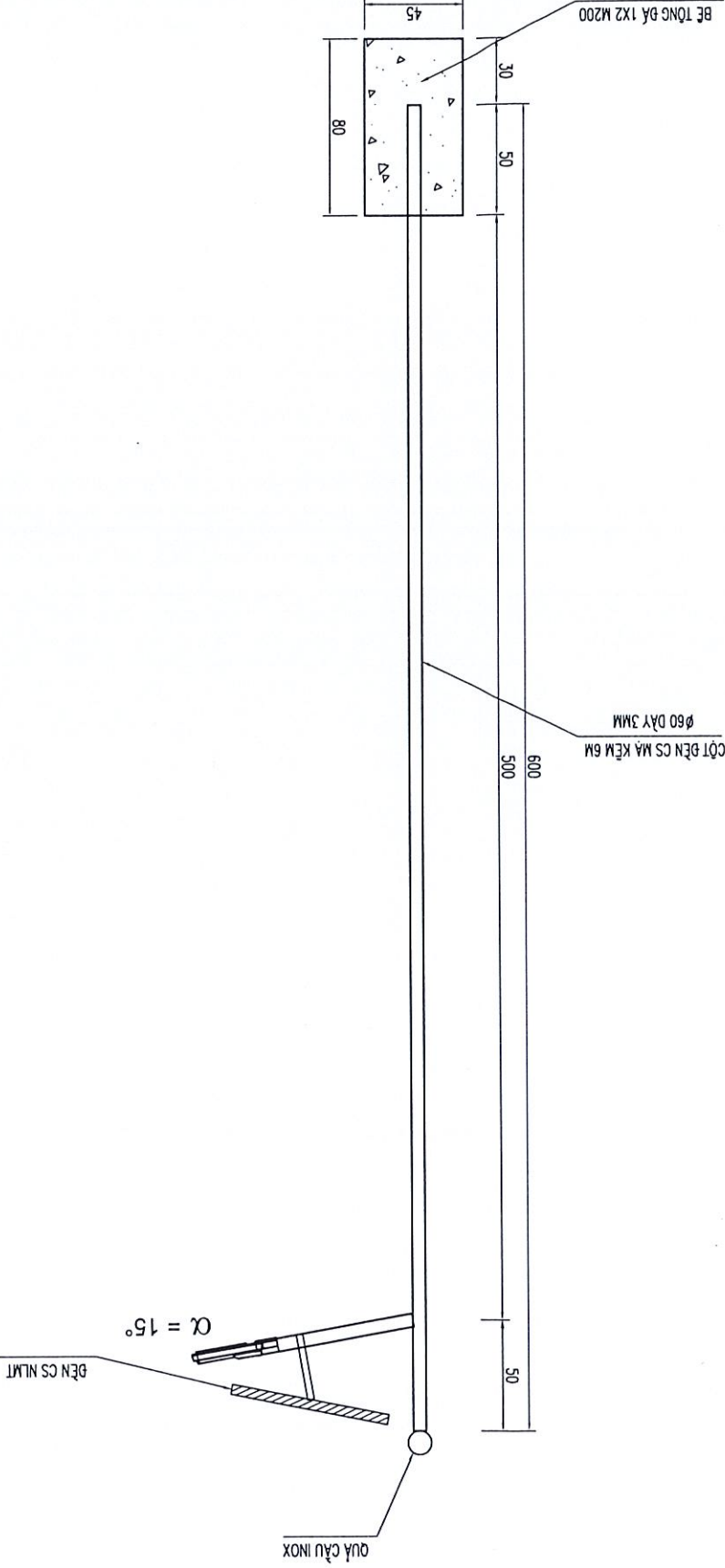
XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Thông số sản phẩm	Công suất tương đương (đèn Halogen)	500W
	Quang thông	5000lm
	Điện áp	3.2V
	Bộ điều khiển	PWM nạp xả thông minh
	Thời gian chiếu sáng	12 giờ
	Chất liệu bộ vỏ	Nhôm đúc (ADC12), Logo Ràng Đẳng
	Cấp bảo vệ vỏ ngoài	IP66
	Bảo vệ chịu va đập	IK08
	Dạng phân bố	(150x90°)
	Nhiệt độ hoạt động	-10 - +40°C
	Kích thước căn đèn	Ø60 mm
	Bảo hành	2 năm
Thông số tấm pin năng lượng mặt trời	Công nghệ	Monocrystalline
	Điện áp danh định	6 V
	Công suất danh định	90 W
	Thông số pin lưu điện	Lithium LFP04 (Tích hợp mạch BMS điều khiển sạc - xả)
	Dung lượng danh định	60 ± 10% Ah
	Điện áp danh định	3.2 V
Thông số Module LED	Chip LED	SSC (Seoul Semiconductor)
	Hiệu suất LED	200 lm/W
	Nhiệt độ màu	6500K
	Chỉ số hoàn màu (CRI)	Ra > 70
	Tuổi thọ LED	100,000 giờ @ 25°C (L70)
Tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm	Tiêu chuẩn áp dụng	TCVN 7722-1:2017 / IEC 60598-1:2014 TCVN 7722-2-3:2019 / IEC 60598-2-3:2011 TCVN 10885-2-1:2015 / IEC 62722-2-1:2014
	Hệ thống quản lý chất lượng	ISO 9001:2015
	Hệ thống quản lý môi trường	ISO 14001:2015
	Tiêu chuẩn môi trường	RoHS

CẦU TẠO QUẢ CẦU INOX
(TỶ LỆ 1:5)



CẦU TẠO CỘT ĐÈN CHIẾU SÁNG NLMT
TỶ LỆ: 1/50



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIẢM DÍNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 1411/TT-GBXD
Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
26-12-2025

THÔNG SỐ ĐÈN VÀ TẤM PIN NLMT

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 141/TT-GBXD
Ký tên: 26-12-2025

BẢNG KÝ HIỆU BÌNH ĐỘ

MỘC KHÔNG CHẾ		DẶN CỤ		VĂN HOÀ - XÃ HỘI		TRẠM BIẾN THÉ		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC	
	MỘC GPS HÀNG IV		MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		NHÀ 1 TẦNG, 2 TẦNG, ...		NHÀ NGÔI		NHÀ TÔN		NHÀ TÂM		NHÀ ĐANG XÂY		MẠI HIỆN, NHÀ KHÔNG TƯỜNG
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC
	MỘC BƯỜNG CHUYÊN 2		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC		TRƯỜNG HOC

BẢNG KÝ HIỆU ĐỊA HÌNH

Ngày hoàn thành: / / 202
Thứ tự: 01
Bản vẽ: 01

TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
SỰ NGHIỆP CÔNG NGHỆ MỚI
NGUYỄN VĂN AN

CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN THUAN
TỔNG CÁN ĐỐC
CÔNG TY CỔ PHẦN THIÊN THUAN
Nguyễn Thị Thuận

CHỨC DANH: Võ Thành Xương
KIỂM TRA: Bùi Hà Thành
C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
HỌ & TÊN: Võ Thành Xương

TRƯỜNG HOC: THÁP CHUÔNG
NHÀ THỜ
CỘT CỜ
TRƯỜNG HOC
BỆNH VIỆN
CHỢI CAO, THÁP CAO
LÒ CỘT
CỘNG TAM QUAN
NGHĨA TRANG
MỘC XÂY
MỘC ĐẤT

TRƯỜNG HOC: CÁP QUANG
BƯỜNG RANH GIỚI
RÀO RÁP
RÀO THÉP
TƯỜNG XÂY
TRỤ CỘT
GIẾNG XÂY
TRỤ CỘT HOA
TRÂM XĂNG
DÀI PHÁT THANH, TRUYỀN HÌNH
BƯU ĐIỆN

TRƯỜNG HOC: CỘT KM
TRÂM XE BUYT
CỘT ĐÉN
ĐÉN TÍN HIỆU GIAO THÔNG
BIÊN BẢO GIAO THÔNG
CỘT ĐÉN
CẦU SẮT
CẦU BÊ TÔNG
DƯỜNG SẮT
DƯỜNG ĐÁT
DƯỜNG NHỰA, BÊ TÔNG

TRƯỜNG HOC: HỒ ĐIÊN
CỘT THẤP
CÂY THẦN DÂY
CÂY NGẬP MẶN
RỪNG CÂY BỤI
RỪNG THỪA
CÂY ĂN QUẢ
DỪA, CỎ
TRE, NỪA
CÂY LÀ KIM
CÂY LÀ RÔNG

TRƯỜNG HOC: BIỂU DIỄN ĐỊA HÌNH
CỘT CAO
CỎ, LAU, SÂY
CÂY TRỒNG THẬN BỤI

TRƯỜNG HOC: BIỂU DIỄN ĐỊA HÌNH
CỘT THẤP
CÂY THẦN DÂY
CÂY NGẬP MẶN
RỪNG CÂY BỤI
RỪNG THỪA
CÂY ĂN QUẢ
DỪA, CỎ
TRE, NỪA
CÂY LÀ KIM
CÂY LÀ RÔNG

TRƯỜNG HOC: BIỂU DIỄN ĐỊA HÌNH
CỘT THẤP
CÂY THẦN DÂY
CÂY NGẬP MẶN
RỪNG CÂY BỤI
RỪNG THỪA
CÂY ĂN QUẢ
DỪA, CỎ
TRE, NỪA
CÂY LÀ KIM
CÂY LÀ RÔNG

TRƯỜNG HOC: BIỂU DIỄN ĐỊA HÌNH
CỘT THẤP
CÂY THẦN DÂY
CÂY NGẬP MẶN
RỪNG CÂY BỤI
RỪNG THỪA
CÂY ĂN QUẢ
DỪA, CỎ
TRE, NỪA
CÂY LÀ KIM
CÂY LÀ RÔNG

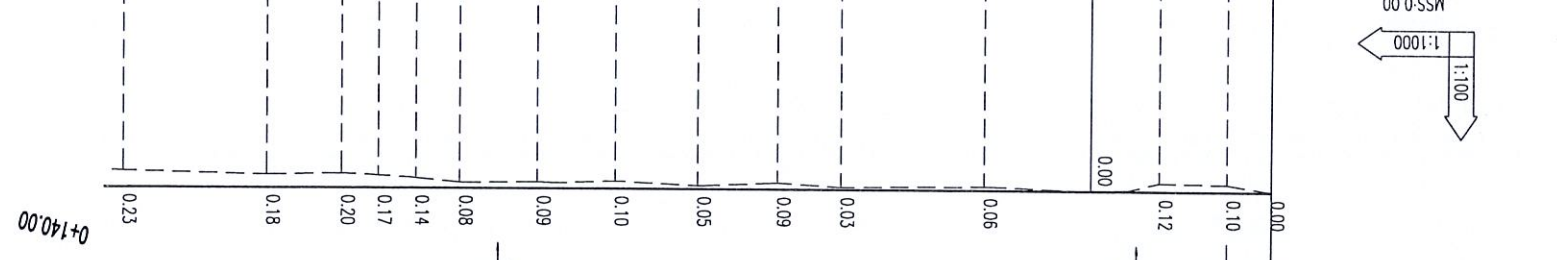
BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh	Họ & tên	C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh		
Thiết kế	Võ Thành Xương		

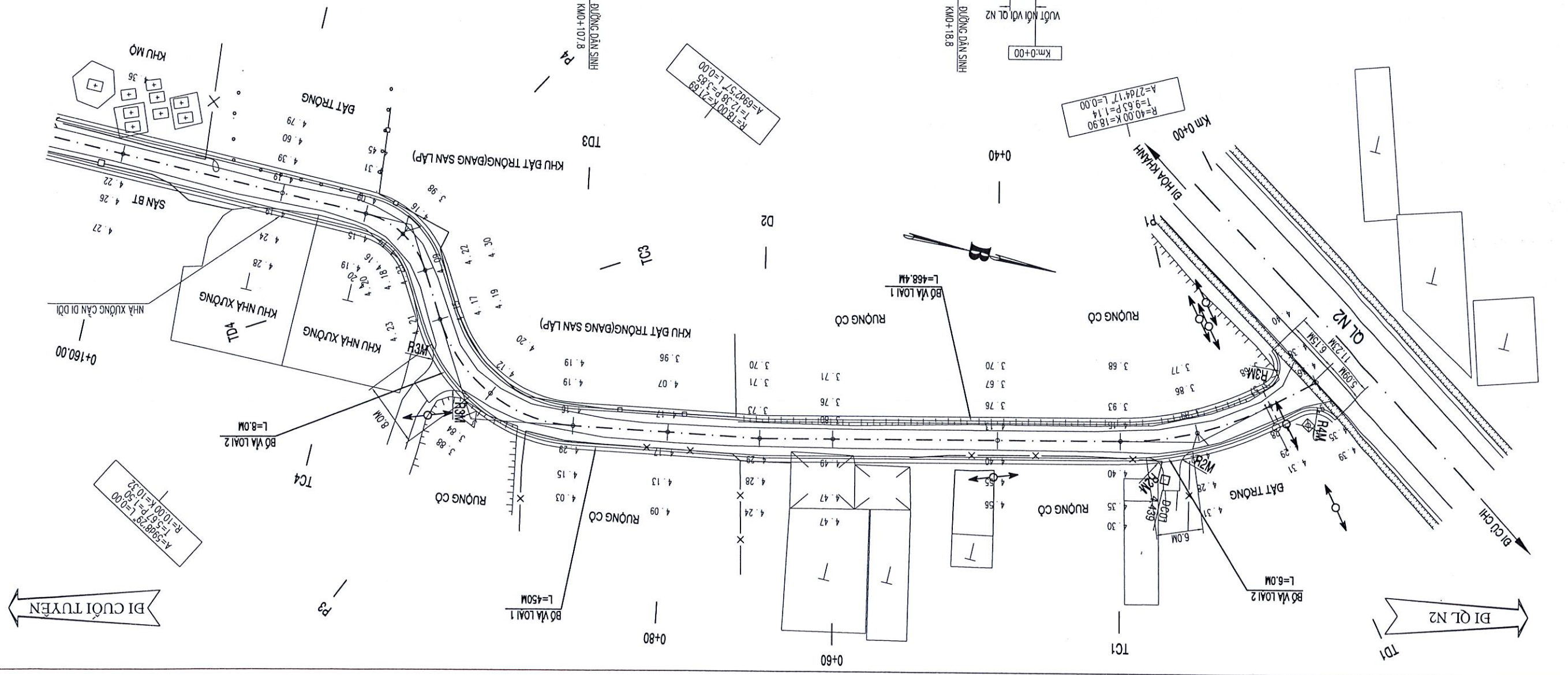
Bản vẽ :	01	Thư tự :	
Ngày hoàn thành :	/ / 202		
TL :	Xem bản vẽ		



TÊN CỌC	KHOẢNG CÁCH CỘNG DỘN	KHOẢNG CÁCH LỆ	CAO BỘ TỰ NHIÊN	CAO BỘ THIẾT KẾ	BỘ DỐC THIẾT KẾ
Km 0+00	0.00	6.21	4.30	4.30	0.00%
TD1	6.21	9.45	4.20	4.30	0.00%
P1	15.66	9.45	4.19	4.30	25.11
TC1	25.11	14.89	4.30	4.30	0.00%
0+40	40.00	20.00	4.25	4.30	0.00%
0+60	60.00	8.85	4.27	4.30	0.00%
D2	68.85	11.15	4.21	4.30	0.00%
0+80	80.00	11.48	4.26	4.30	0.00%
TD3	91.48	10.85	4.20	4.30	0.00%
P3	102.33	10.85	4.22	4.30	0.00%
TC3	113.17	6.09	4.23	4.30	0.00%
TD4	119.26	5.16	4.16	4.30	0.00%
P4	124.43	5.16	4.13	4.30	0.00%
TC4	129.59	10.41	4.10	4.30	0.00%
0+140.00	140.00	20.00	4.12	4.30	0.00%
0+160.00	160.00		4.07	4.30	0.00%



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 1411/TT-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025



BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
BƯỜNG TỰ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

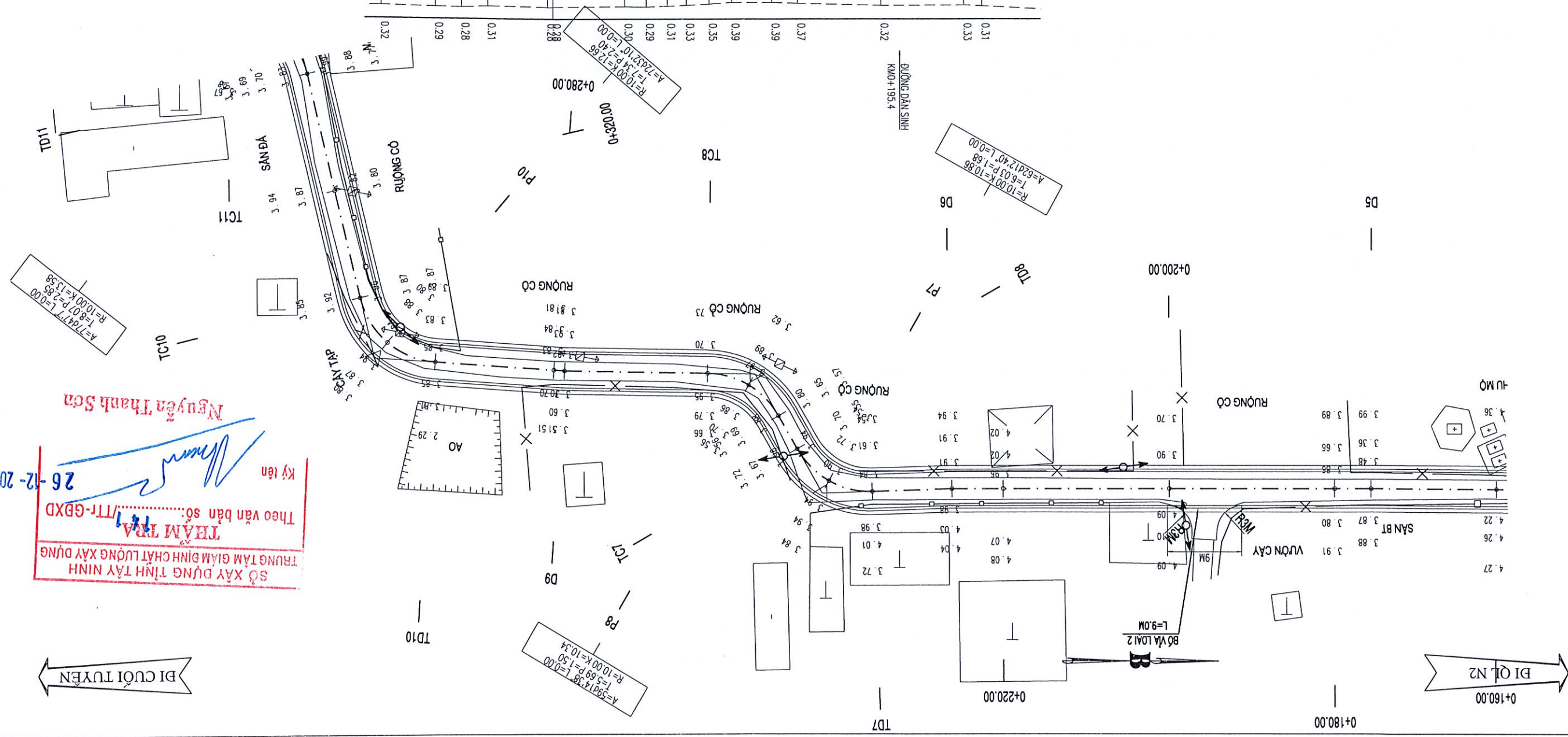
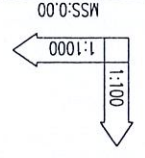
Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thành
 Thiết kế: Võ Thành Xương

Chủ kỹ: CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THƯỜNG
 TÔNG GIÁM ĐỐC: PHAN VĂN ĐỨC
 NGUYỄN THỊ THUẬN

Bản vẽ: **BÌNH ĐỒ - CẮT ĐỌC**
 TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 02
 Thứ tự:

NGUYỄN VĂN AN
 TRUNG TÂM TƯ VẤN VÀ THIẾT KẾ
 CÔNG TRÌNH DẠNG CÔNG SỰ NGHIỆP CÔNG

BỘ ĐỌC THIẾT KẾ	CAO BỘ THIẾT KẾ	CAO BỘ TỰ NHIÊN	KHOẢNG CÁCH LỆ	KHOẢNG CÁCH CỘNG DỒN	TÊN CỌC	ĐƯỜNG THẲNG-ĐƯỜNG CONG
4.22	4.30	3.99	4.37	175.63	D5	0+180.00
4.25	4.30	3.97	20.00	180.00		0+200.00
4.30	4.30	3.98	20.00	200.00		0+220.00
4.30	4.30	3.94	6.20	220.00	D6	0+220.00
4.30	4.30	3.91	9.61	226.20		0+220.00
4.30	4.30	3.91	5.43	235.81	TD7	0+220.00
4.30	4.30	3.95	5.43	241.24	P7	0+220.00
4.30	4.30	3.98	4.50	246.67	TC7	0+220.00
4.30	4.30	4.00	5.17	251.17	TD8	0+220.00
4.30	4.30	4.02	5.17	256.34	P8	0+220.00
4.30	4.30	4.01	5.17	261.51	TC8	0+220.00
4.30	4.30	4.02	17.22	268.00	D9	0+280.00
4.27	4.27	3.97	14.29	294.29	TD10	0+220.00
4.26	4.26	3.98	6.33	300.62	P10	0+220.00
4.25	4.25	3.96	6.33	306.95	TC10	0+220.00
4.22	4.22	3.91	13.05	320.00		0+220.00



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: /TT-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025

BI CUI TUYẾN

BƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

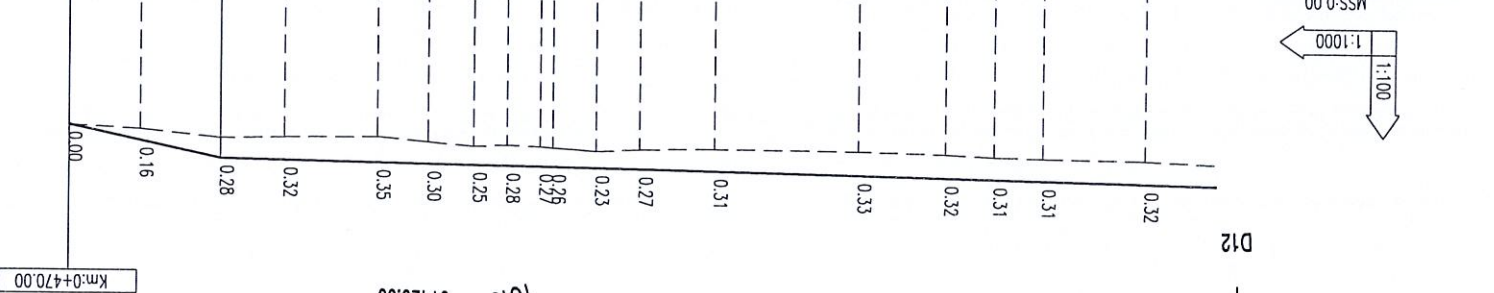
Đơn vị: CÔNG TY CỔ PHẦN VÀNH THUAN
 CÔNG TY CH PHAN VINH THUAN
 Nguyễn Thị Thuận

BÌNH ĐỒ - CẮT ĐỌC

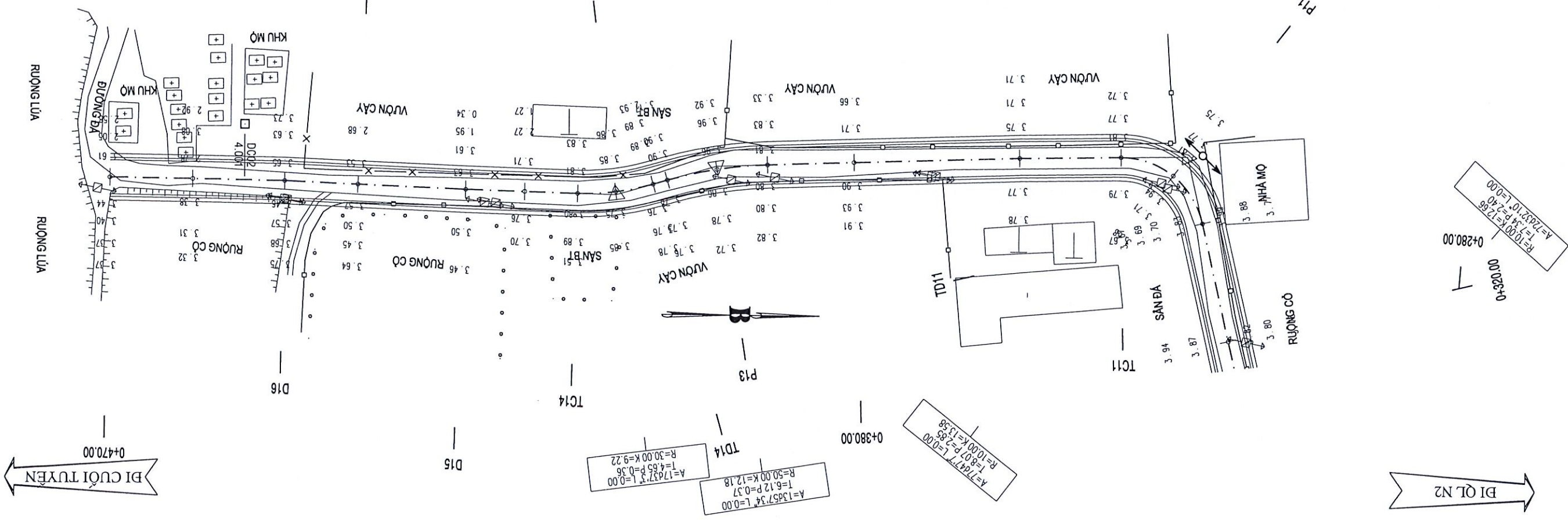
TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 03 Thứ tự:



TÊN CỌC	KHOẢNG CÁCH CỘT DỖN	KHOẢNG CÁCH LỀ	CAO BỘ TỰ NHIÊN	CAO BỘ THIẾT KẾ	BỘ ĐỌC THIẾT KẾ
D12	360.04	19.96	3.82	4.15	0.20%
TC11	347.86	12.18	3.85	4.17	
P11	341.07	6.79	3.88	4.18	
TD11	334.28	6.79	3.89	4.20	
D11	320.00	14.28	3.91	4.22	
TC10	380.00	10.42	3.80	4.11	
TD13	390.42	6.09	3.82	4.09	
P13	396.51	6.09	3.85	4.07	
TD13	402.99	6.09	3.89	4.06	
TC14	413.61	4.61	3.77	4.05	
P14	409.00	4.61	3.79	4.04	
TC14	427.09	7.09	3.73	4.03	
D15	440.00	12.91	3.67	3.99	
D16	448.95	8.85	3.69	3.97	
D16	460.00	11.15	3.58	3.74	
D16	470.00	10.00	3.52	3.52	



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 1.4.1.../TR-GBXD
 Ký tên: *[Signature]*
 26-12-2025



BI QL N2

BI CUI TUYEN

Chức danh

Họ & tên

C.N.T.K

Kiểm tra

Thiết kế

Bản vẽ :

CHỦ KỸ SƯ PHAN VĂN VINH

TỔNG GIÁM ĐỐC

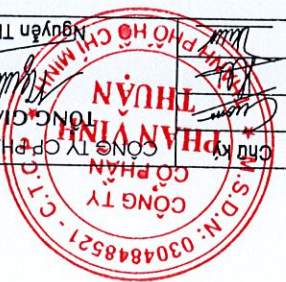
NGUYỄN THỊ THUẬN

BÌNH ĐỒ NÚT GIAO

TL: Xem bản vẽ

Ngày hoàn thành: / / 202

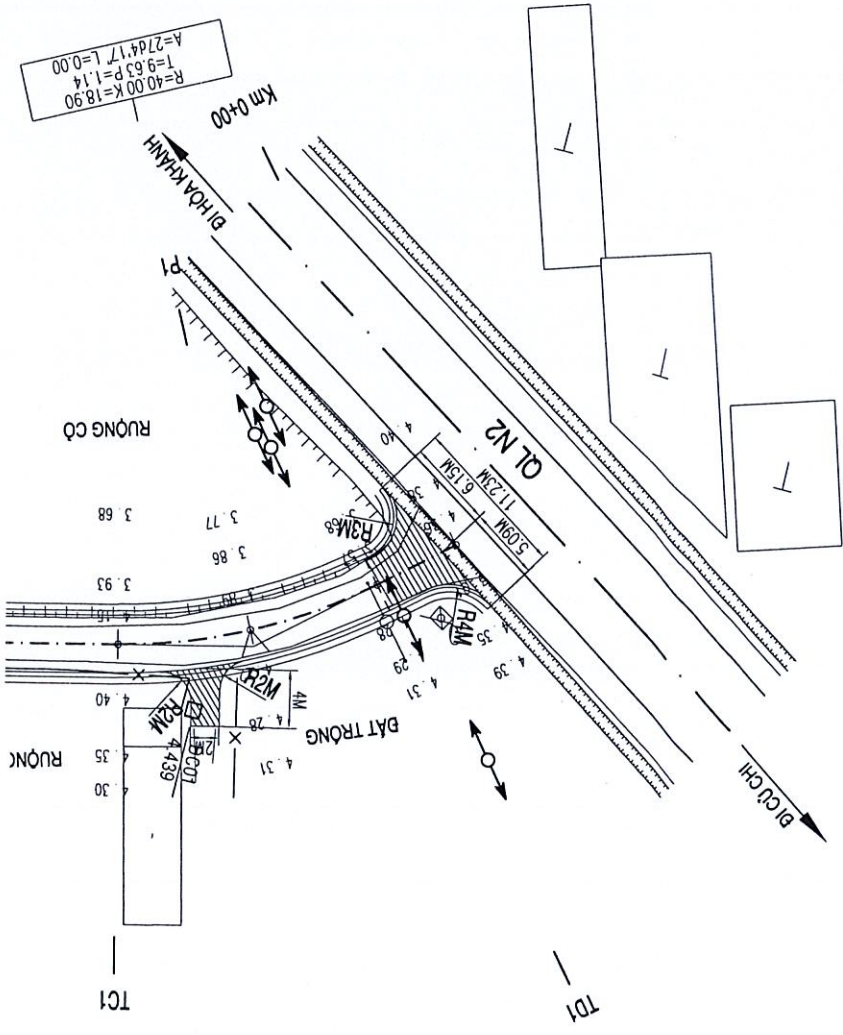
Bản vẽ: 01 Thứ tự:



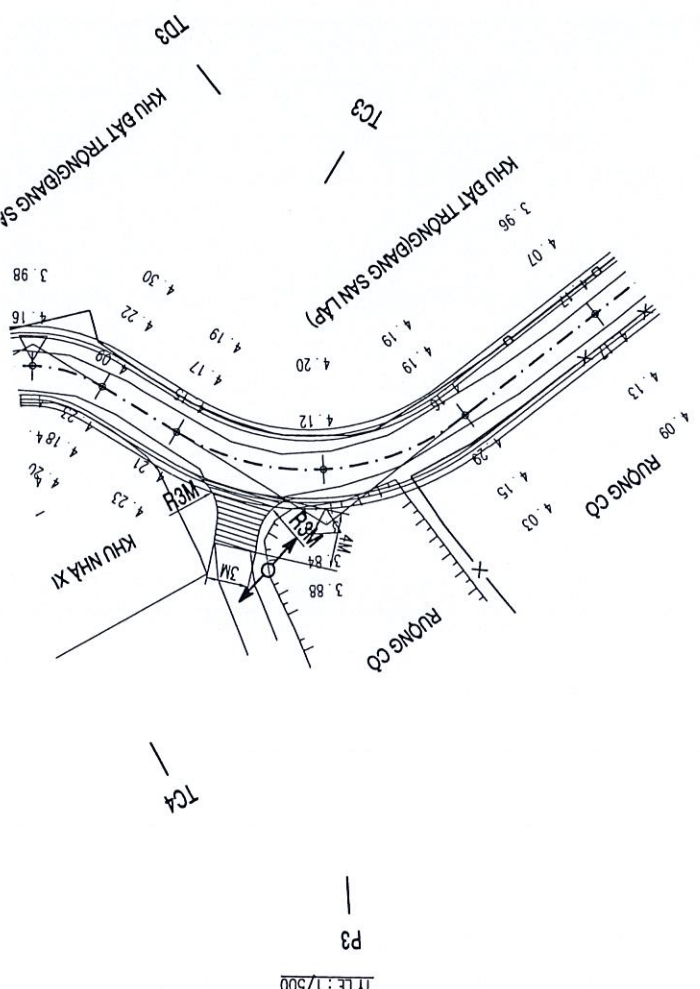
TT	Hàng mục	Đơn vị	Nút giao			
			Km0+000	Km0+107,5	Km0+18,8	Km0+195,4
1	Diện tích	m ²	23,48	9,70	14,80	15,90
2	Cao độ tự nhiên trung bình	m	4,25	3,89	4,12	3,96
3	Cao độ thiết kế trung bình	m	4,30	4,26	4,26	4,26
4	Chênh cao độ	m	0,05	0,19	0,07	0,15
5	Ban gạt khuôn đường	m ³	5,40	-	-	5,40
6	Cấp phối đá dăm loại 1 bù vánh	m ³	-	1,79	1,04	2,39
7	Cấp phối đá dăm loại 1 dày 10cm	m ³	2,35	-	-	2,35
8	Nilon ngăn cách	m ²	23,48	-	-	23,48
9	Ván khuôn thép độ bề tông	m ²	2,50	-	-	2,50
10	Bê tông đá 1x2 M250 dày 18cm	m ³	4,23	-	-	4,23
11	Xoa mặt và lao nhám mặt BTXM	m ³	23,48	-	-	23,48
Tổng hợp						

KHỐI LƯỢNG NÚT GIAO

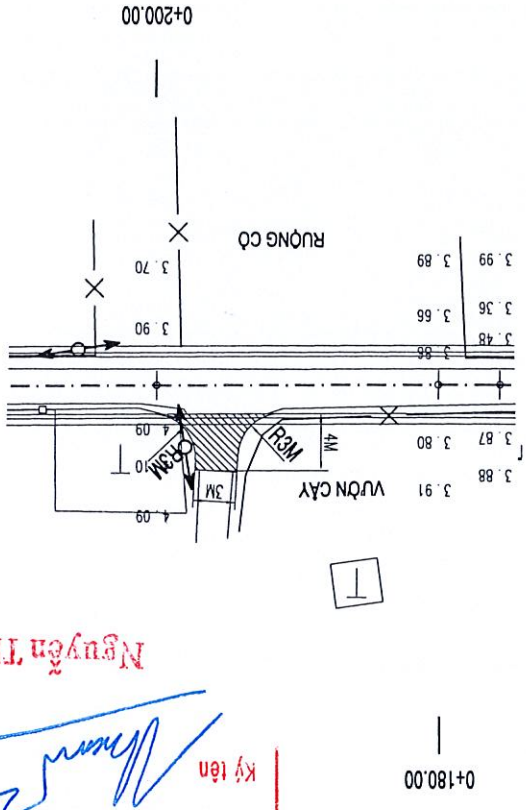
BÌNH ĐỒ NÚT GIAO KM0+00 & KM0+18,8



BÌNH ĐỒ NÚT GIAO KM0+107,8



BÌNH ĐỒ NÚT GIAO KM0+195,4



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
14.1/TT-GBXD
Theo văn bản số: 14.1/TT-GBXD
Ký tên

Nguyễn Thanh Sơn

26-12-2025

ĐI CUI TUYÊN

ĐI QL N2

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

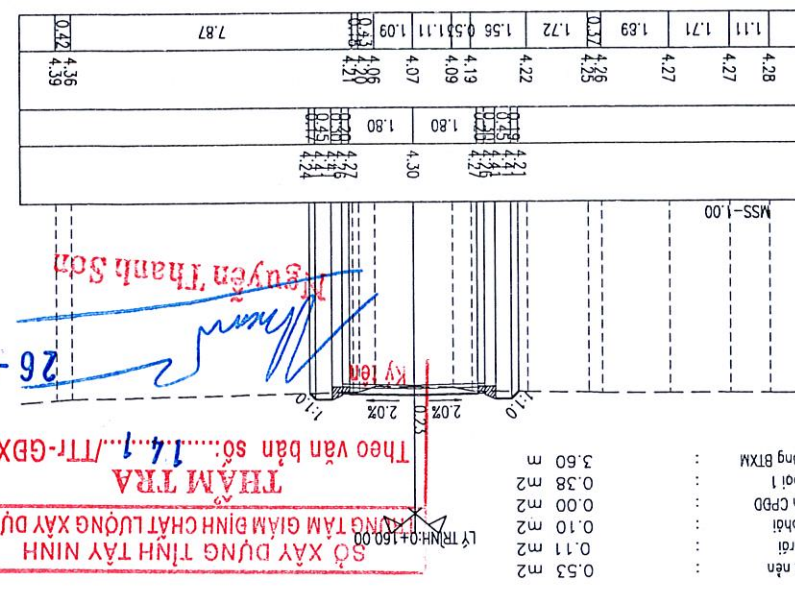
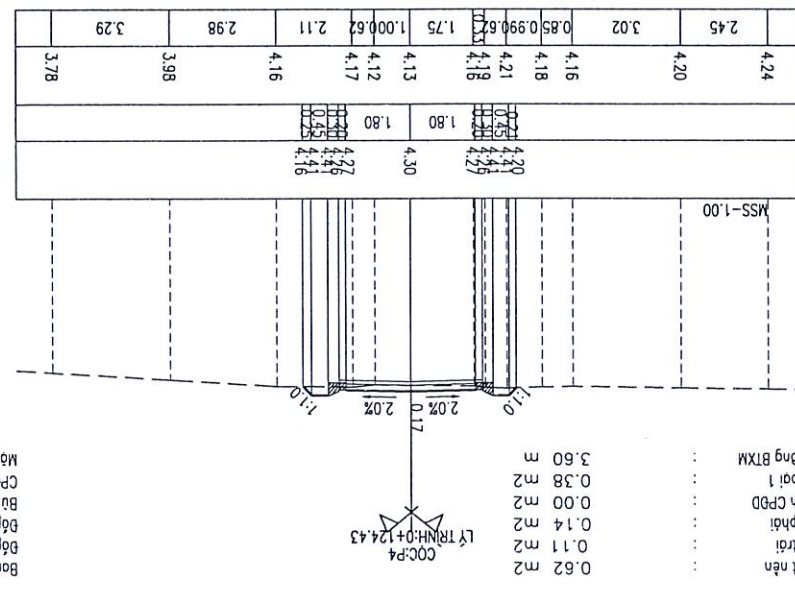
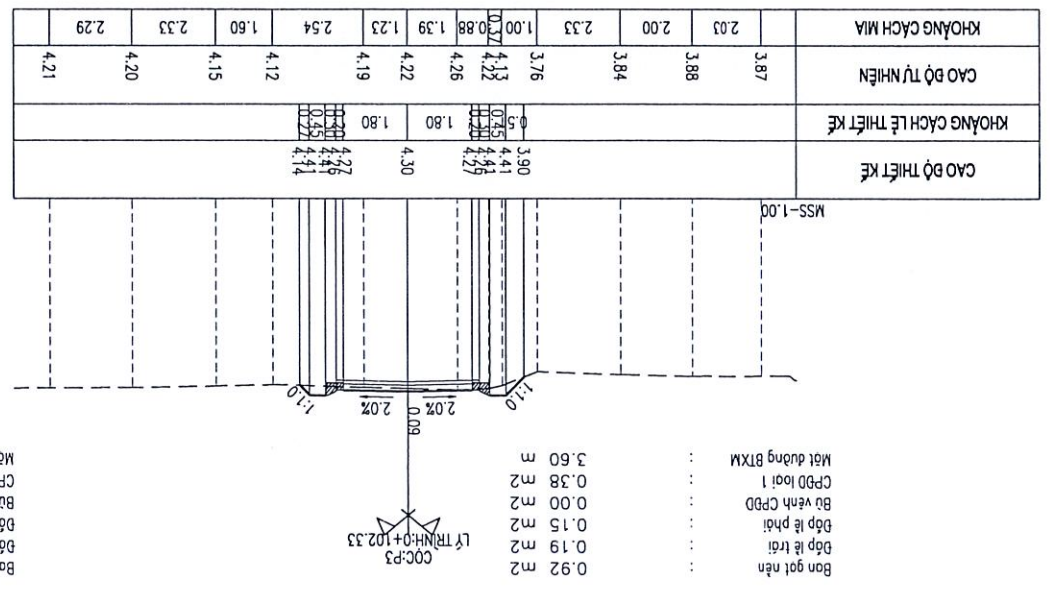
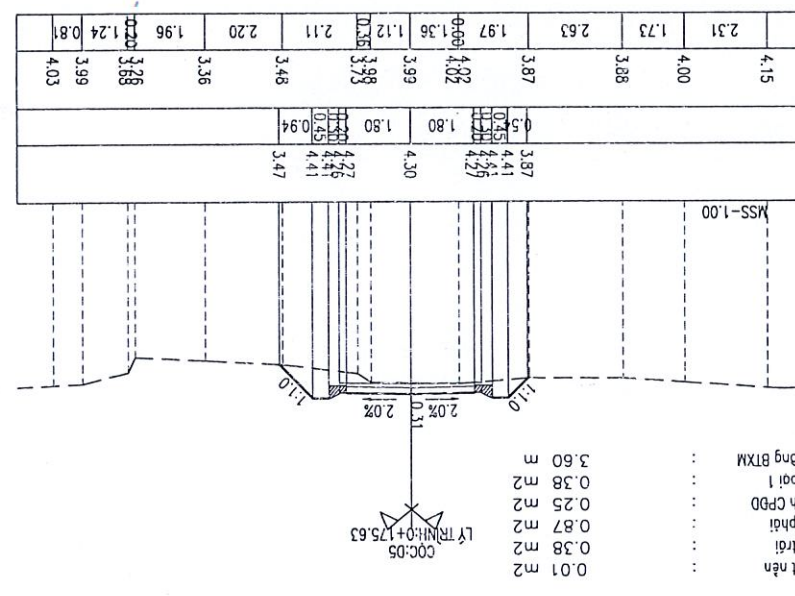
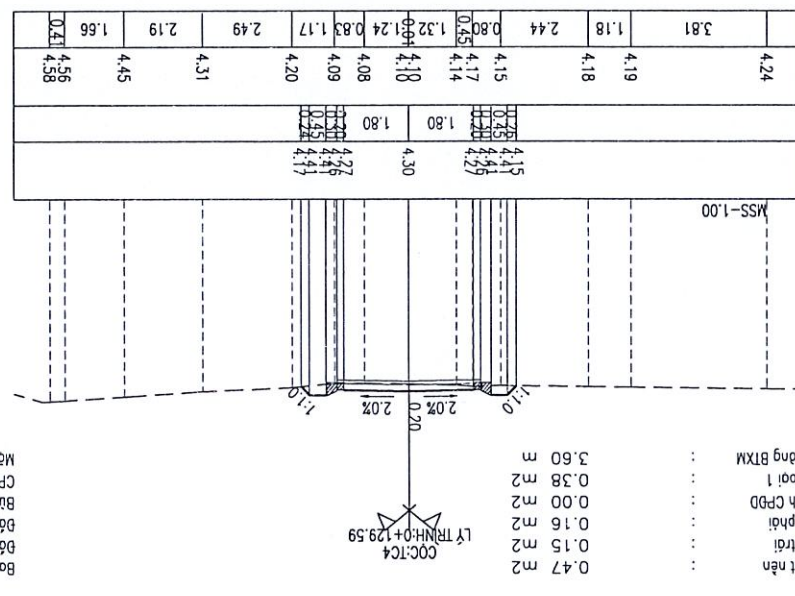
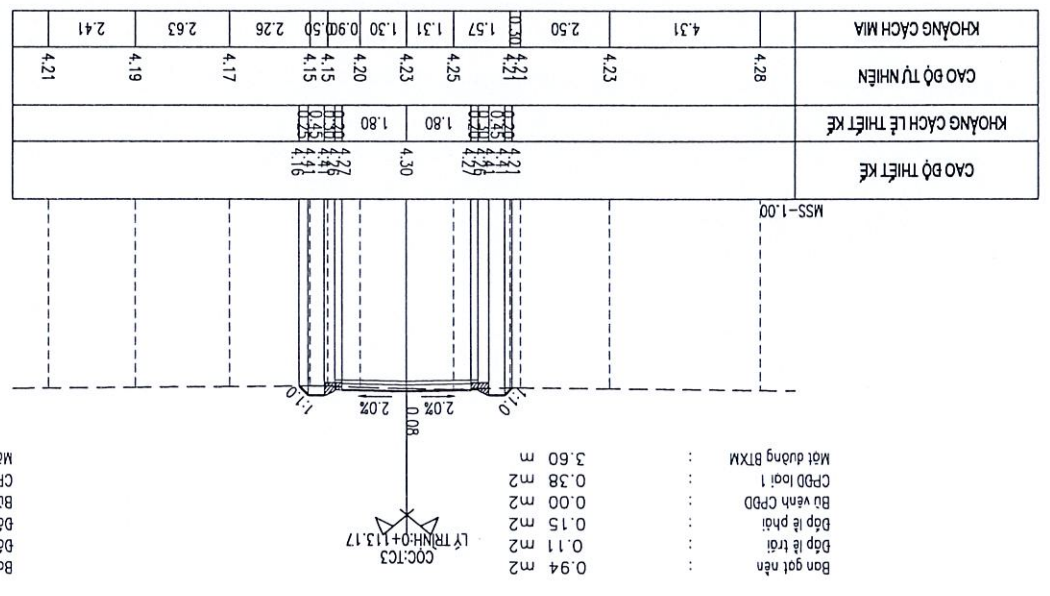
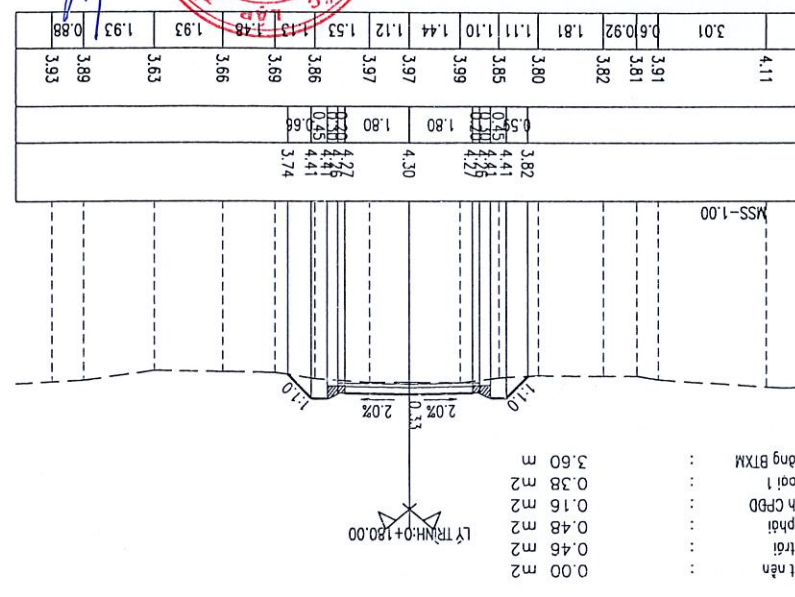
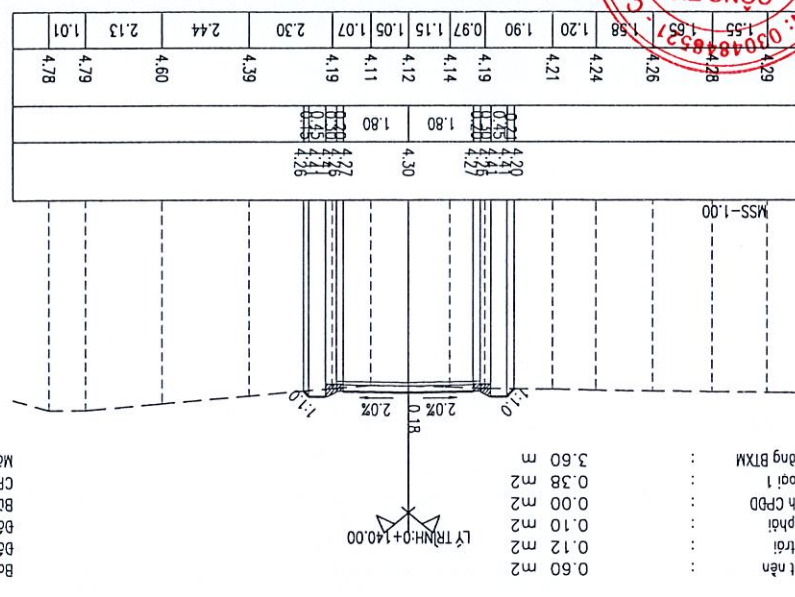
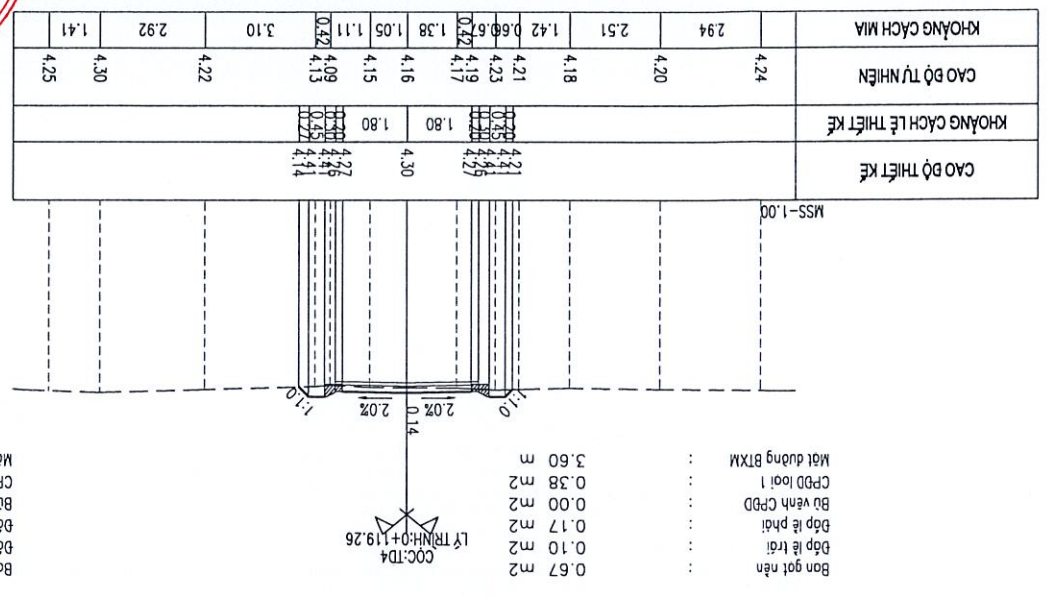
Chức danh	Họ & tên	C.N.T.K	Kiểm tra	Thiết kế
	Nguyễn Văn Cường	Bùi Hà Thanh	Võ Thành Xương	

CHỦ BÝ
 CÔNG TY CỔ PHẦN PHAN VĂN AN
 CÔNG TY CP PHAN VĂN THUAN
 Nguyễn Thị Thuận

CÁT NGANG CHI TIẾT

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	/ 202
Bản vẽ:	02

TRUNG TÂM CHU ĐÁY TỬ
 CÔNG ƯỚNG DỊCH VỤ
 SỞ NGHIỆP CÔNG
 NGUYỄN VĂN AN



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1.1.TT-GBXD
 26-12-2025

Nguyễn Thanh Sơn

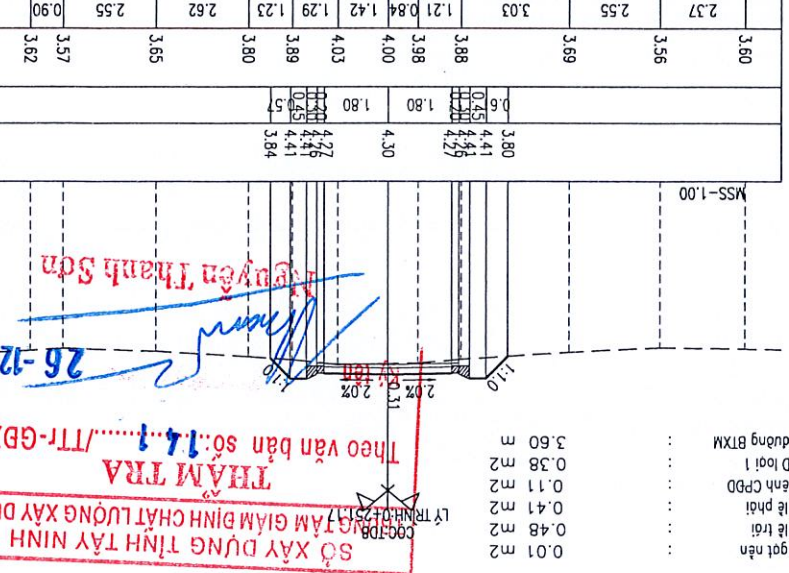
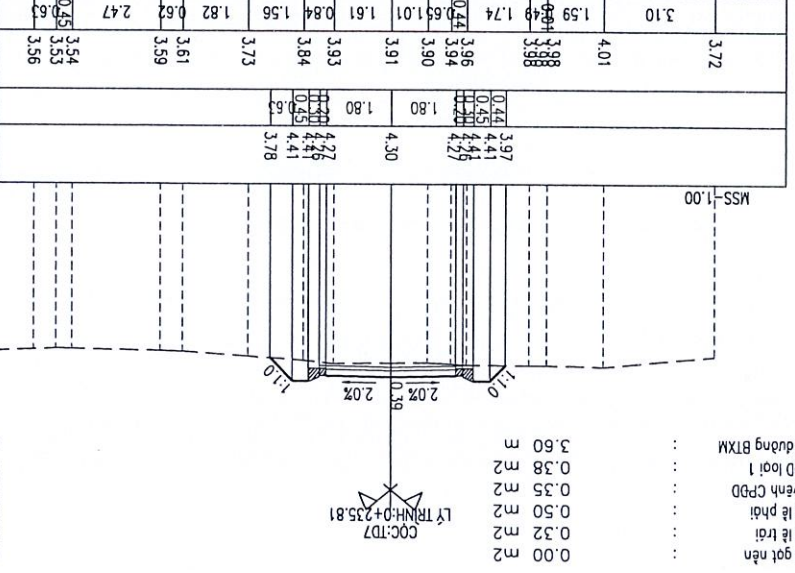
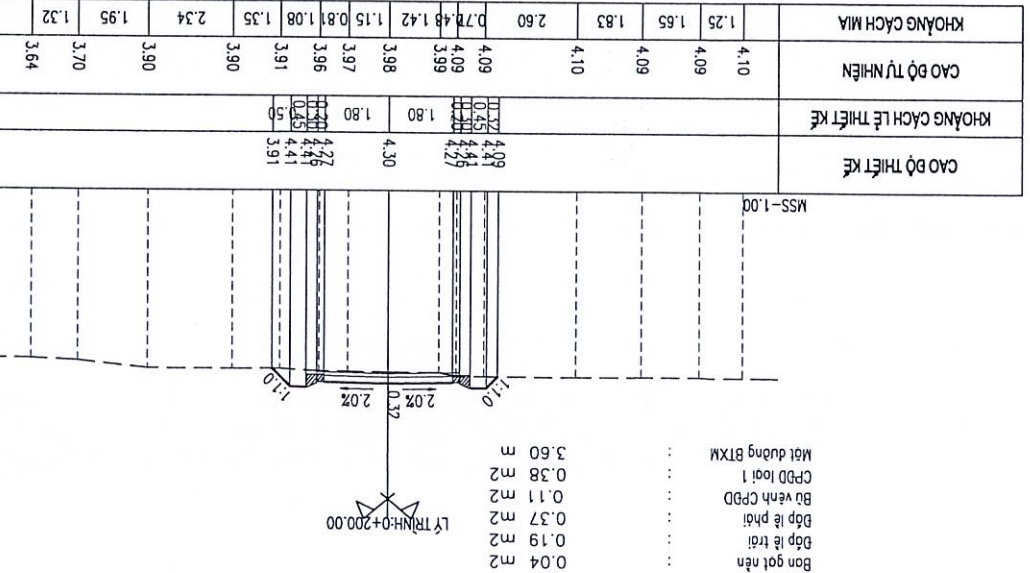
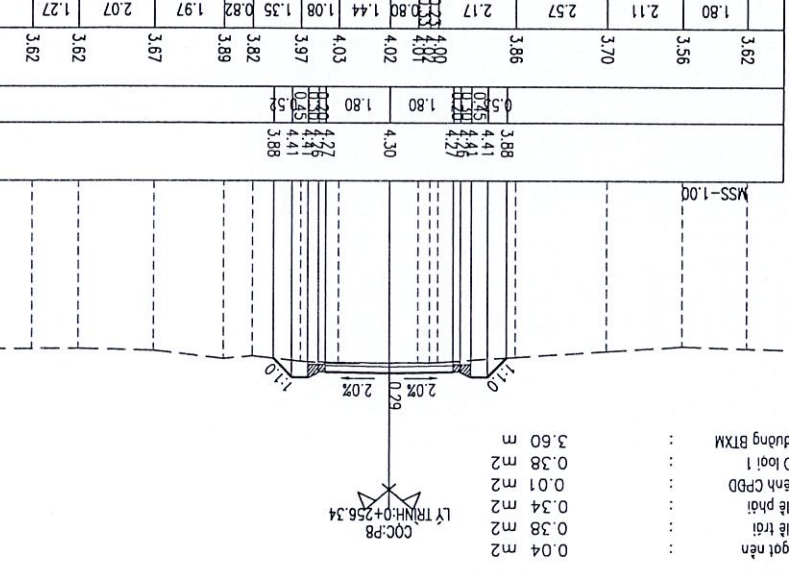
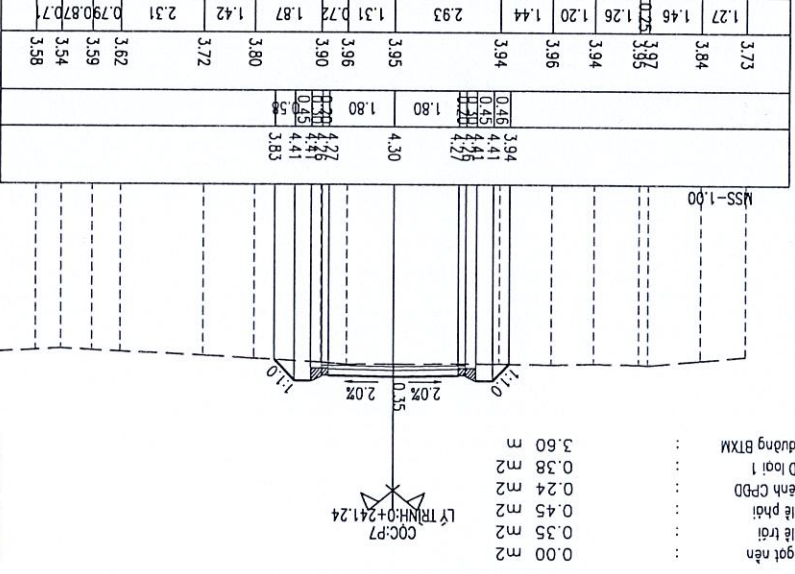
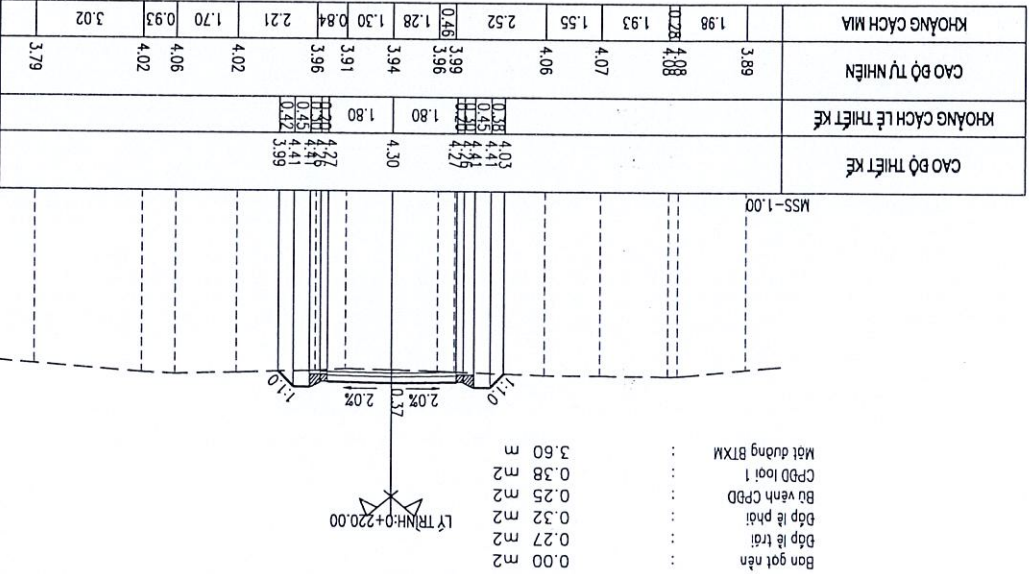
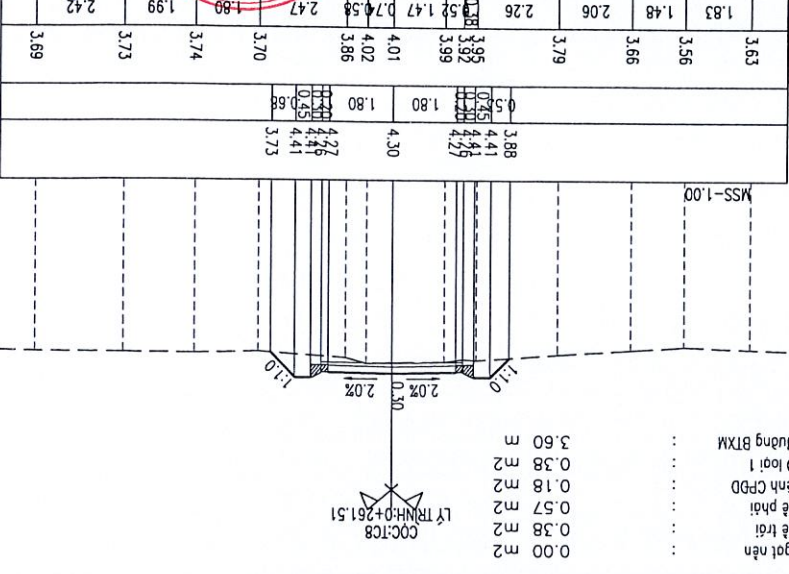
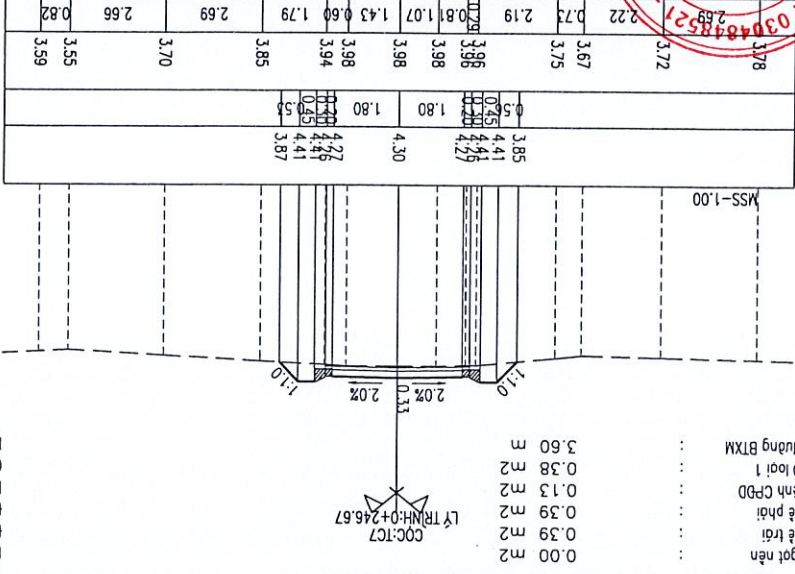
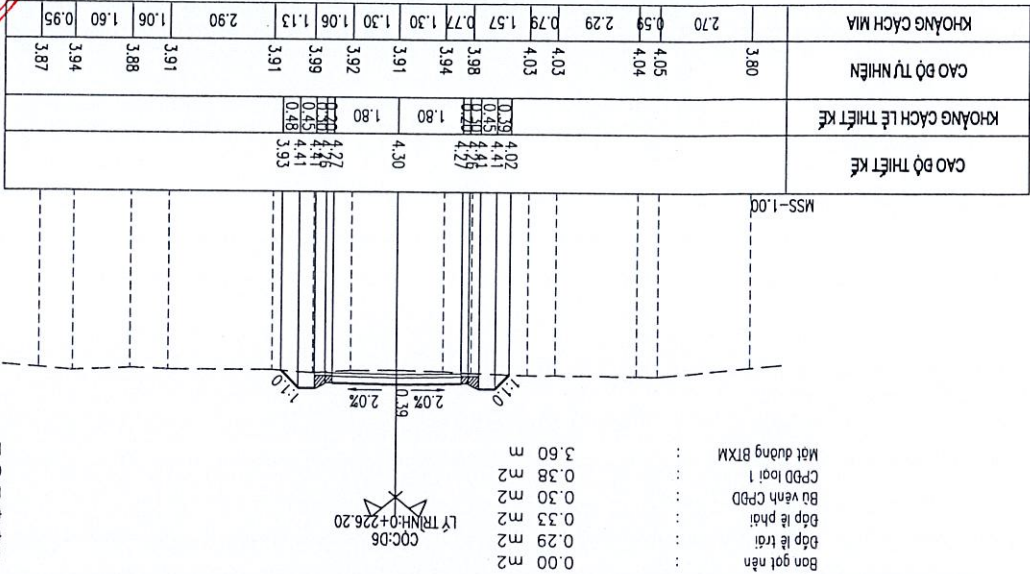
BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỰ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh	Họ & tên	C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường	Kiểm tra	Bùi Hà Thành	Thiết kế	Võ Thành Xương
-----------	----------	---------	------------------	----------	--------------	----------	----------------

CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
ĐĂNG KÝ
CHỖ KÝ
NGUYỄN THỊ THUẬN
BẢN VẼ :
CÁT NGANG CHI TIẾT

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành :	/ 202
Bản vẽ :	03
Thứ tự :	

TRUNG TÂM ĐẦU TƯ CÔNG NGHIỆP VÀ SỰ NGHIỆP CÔNG
NGUYỄN VĂN AN



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TAM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
Theo văn bản số: 141/TT-GXD
26-12-2026
Nguyễn Thanh Sơn

BẢO CẦU KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh: **Nguyễn Văn Cường**
 C.N.T.K: **Bùi Hà Thanh**
 Kiểm tra: **Võ Thành Xương**
 Thiết kế: **Nguyễn Thị Thuận**

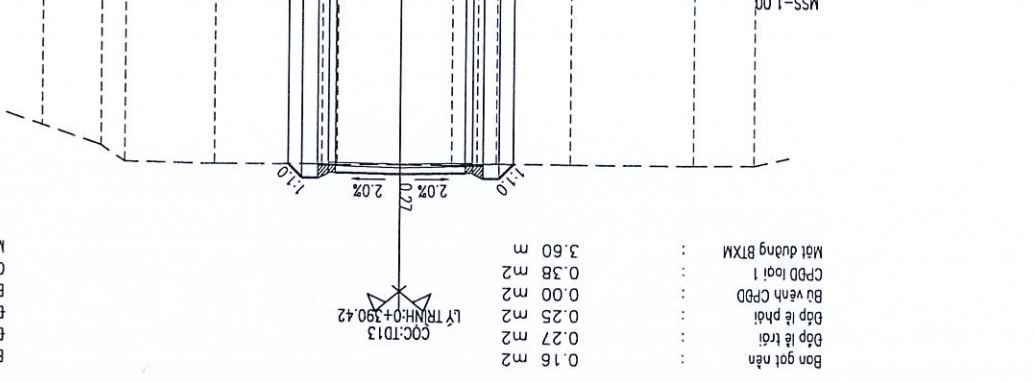
Họ & tên: **Nguyễn Thị Thuận**
 Đơn vị: **CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN**
 Chức vụ: **CHUYÊN VIÊN THIẾT KẾ**
 Địa chỉ: **THUẬN PHAN VINH**
 Số chứng chỉ: **0304848521**

CÁT NGANG CHI TIẾT

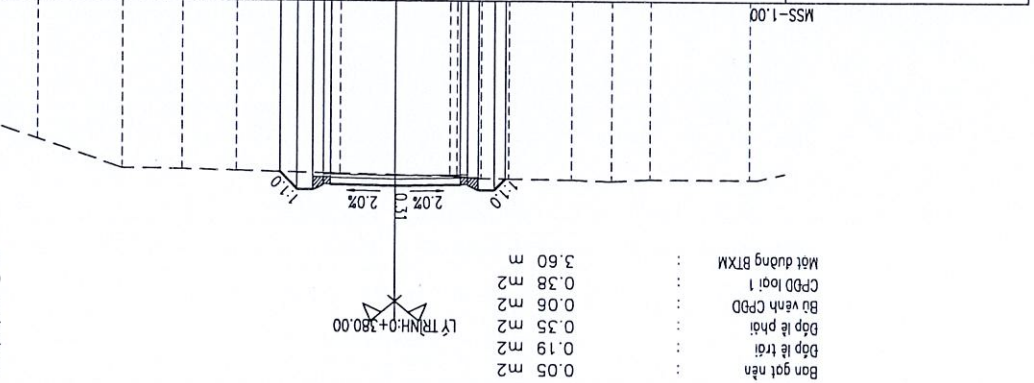
TL: **Xem bản vẽ**
 Ngày hoàn thành: **1/202**
 Bản vẽ: **05**
 Thứ tự: **05**

TRUNG TÂM CHỨNG DẪN VÀ KIỂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG CÔNG NGHIỆP CÔNG
NGUYỄN VĂN AN

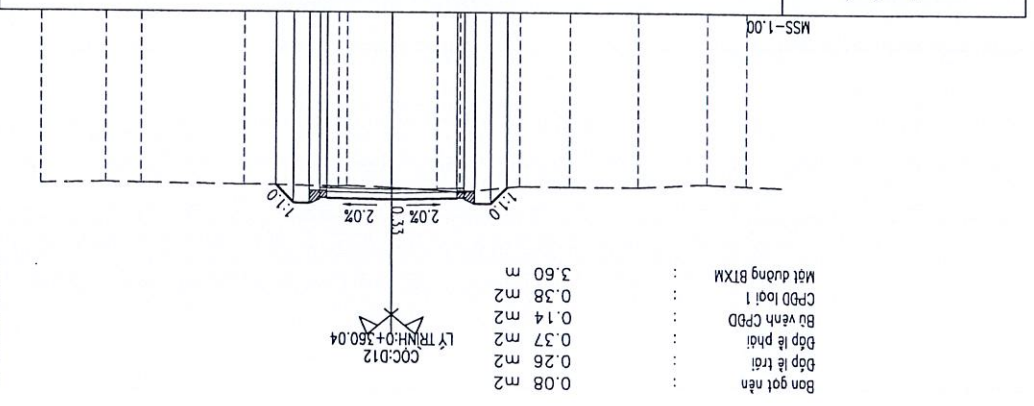
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.79 3.80 3.84 3.82	0.40 0.40 0.40 0.40	3.79 3.80 3.84 3.82
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.82	3.46	1.82
KHOẢNG CÁCH MIA	2.06	0.50	1.43



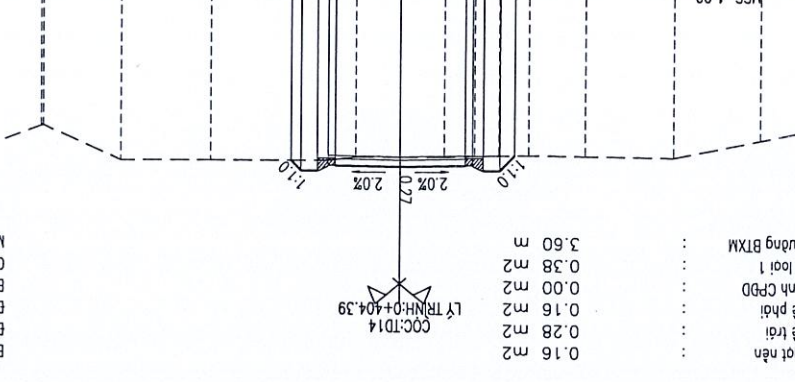
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.91 3.90 3.90 3.82	0.40 0.40 0.40 0.40	3.91 3.90 3.90 3.82
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.91	3.96	1.08
KHOẢNG CÁCH MIA	2.91	1.08	1.11



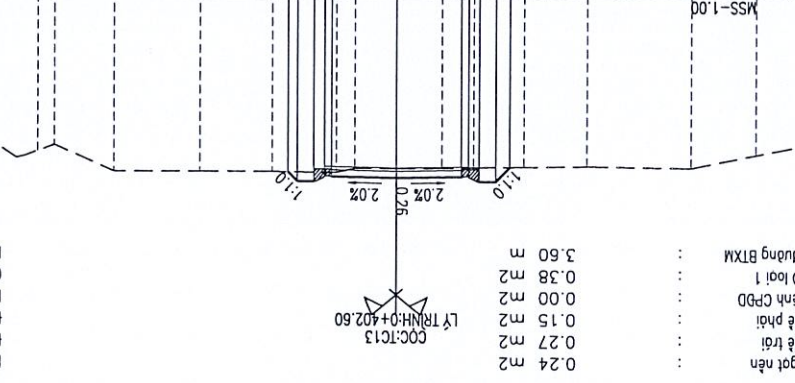
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.77 3.78 3.78 3.77	0.40 0.40 0.40 0.40	3.77 3.78 3.78 3.77
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.72	3.68	1.99
KHOẢNG CÁCH MIA	1.14	1.92	1.40



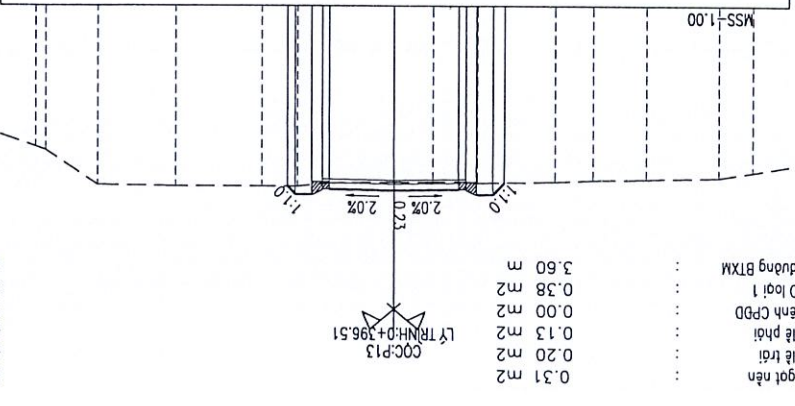
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.74 3.76 3.76 3.79	0.40 0.40 0.40 0.40	3.74 3.76 3.76 3.79
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.76	2.47	1.58
KHOẢNG CÁCH MIA	2.40	0.80	0.84



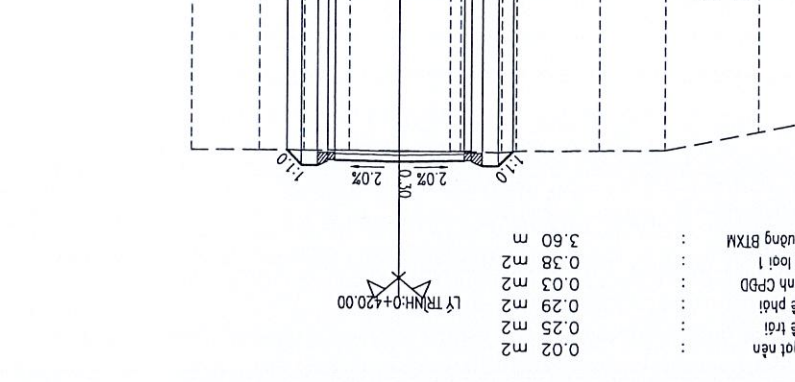
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.76 3.78 3.78 3.76	0.40 0.40 0.40 0.40	3.76 3.78 3.78 3.76
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.76	3.73	2.90
KHOẢNG CÁCH MIA	1.79	2.90	1.77



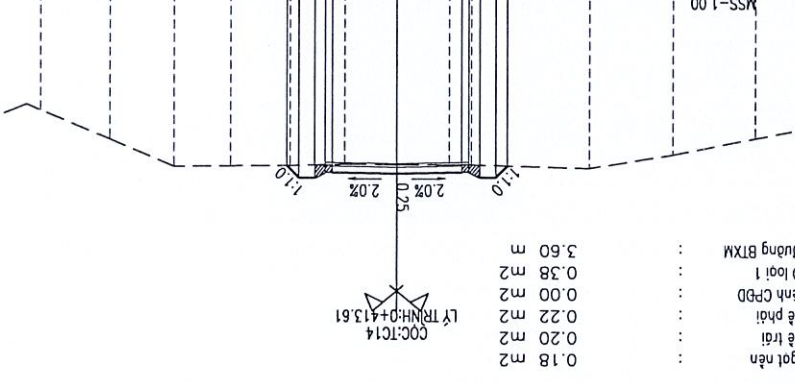
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.85 3.84 3.85 3.85	0.40 0.40 0.40 0.40	3.85 3.84 3.85 3.85
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.87	3.96	2.16
KHOẢNG CÁCH MIA	0.95	2.00	1.49



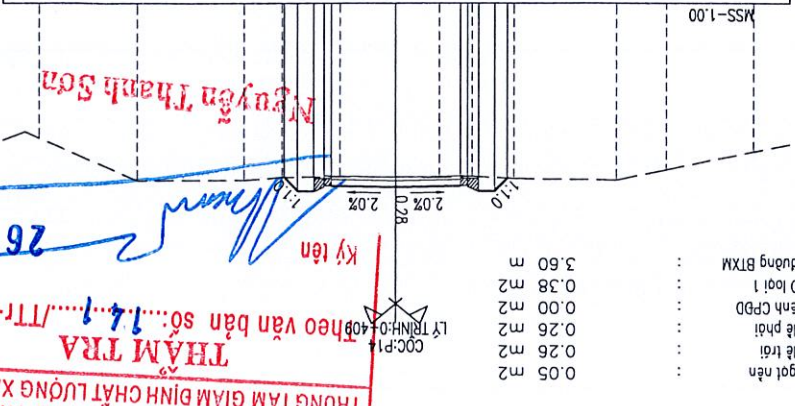
CAO BỘ THIẾT KẾ	3.71 3.73 3.73 3.70	0.40 0.40 0.40 0.40	3.71 3.73 3.73 3.70
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.73	1.84	2.31
KHOẢNG CÁCH MIA	2.61	1.84	2.31



CAO BỘ THIẾT KẾ	3.78 3.78 3.78 3.78	0.40 0.40 0.40 0.40	3.78 3.78 3.78 3.78
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.79	3.89	2.35
KHOẢNG CÁCH MIA	3.28	2.35	2.31



CAO BỘ THIẾT KẾ	3.75 3.77 3.77 3.75	0.40 0.40 0.40 0.40	3.75 3.77 3.77 3.75
KHOẢNG CÁCH LỆ THIẾT KẾ	1.80	1.80	1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.81	3.85	1.39
KHOẢNG CÁCH MIA	2.45	1.39	2.45



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: **141/TT-GD XD**
 Ngày: **26-12-2025**
 Ký tên: **Nguyễn Thanh Sơn**

BẢO CẦU KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

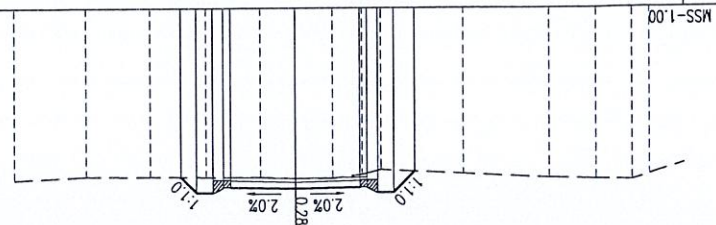
Chức danh	Họ & tên	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh	
Thiết kế	Võ Thành Xương	

CHỦ KỸ CÔNG TY CỔ PHẦN CÔNG TRÌNH PHAN VĂN THIỆN
 TÊN CÔNG GIẢM ĐỐC
 NGUYỄN THỊ THUẬN

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1/2022
Bản vẽ:	06
Thứ tự:	

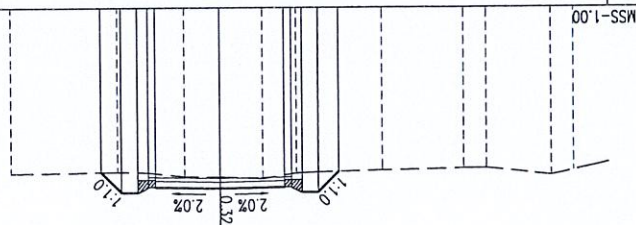
NGUYỄN VĂN AN
 CHỮ ĐẤU
 TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ XÂY DỰNG

CAO BỘ THIẾT KẾ	3.50 3.08 3.59 3.69 3.66 3.65 3.64 3.63 3.73
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.60 3.75 3.71 3.68 3.57 3.57 3.57 3.57 3.73
KHOẢNG CÁCH MIA	0.51 1.10 1.32 2.39 2.29 0.50 0.82 1.04 0.98 1.51 1.55 2.01



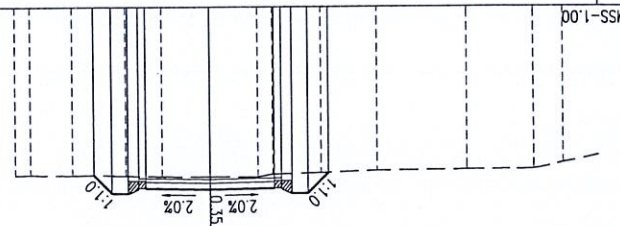
- Bon gột nền : 0.01 m2
- Đắp lè trái : 0.51 m2
- Đắp lè phải : 0.30 m2
- Bu vãnh CPDD : 0.05 m2
- Bu vãnh CPDD loại 1 : 0.38 m2
- Mặt đường BTXM : 3.60 m

CAO BỘ THIẾT KẾ	3.53 3.55 3.54 3.57 3.72 3.67 3.66 3.55 3.53
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.50 3.64 3.44 3.45 3.50 3.50 3.50 3.50 3.57
KHOẢNG CÁCH MIA	0.66 1.90 0.64 2.26 1.78 0.62 0.94 1.20 0.99 1.01 0.85 2.96



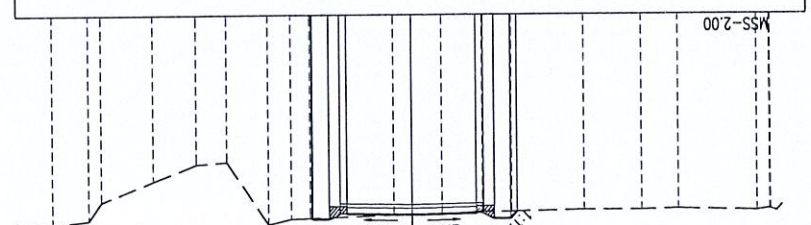
- Bon gột nền : 0.01 m2
- Đắp lè trái : 0.46 m2
- Đắp lè phải : 0.47 m2
- Bu vãnh CPDD : 0.15 m2
- Bu vãnh CPDD loại 1 : 0.38 m2
- Mặt đường BTXM : 3.60 m

CAO BỘ THIẾT KẾ	3.55 4.12 4.12 3.98 4.01 3.99 3.63 3.62
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	0.50 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.28 3.46 3.48 3.50 3.56 3.56 3.65 3.66 3.62
KHOẢNG CÁCH MIA	0.66 1.95 2.50 1.56 1.37 0.41 1.34 1.34 1.02 1.34 1.47 1.17 0.47 3.61



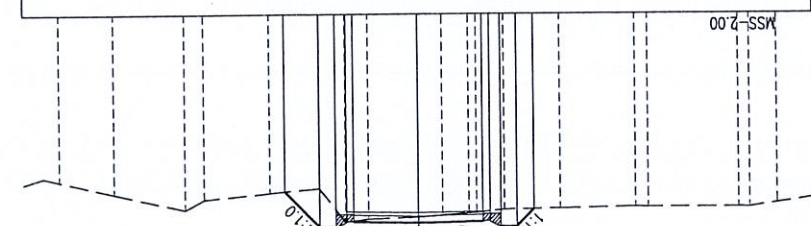
- Bon gột nền : 0.00 m2
- Đắp lè trái : 0.45 m2
- Đắp lè phải : 0.38 m2
- Bu vãnh CPDD : 0.26 m2
- Bu vãnh CPDD loại 1 : 0.38 m2
- Mặt đường BTXM : 3.60 m

CAO BỘ THIẾT KẾ	3.44 3.44 3.44 3.44 3.44 3.44 3.44 3.44 3.44
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.40 3.40 3.40 3.40 3.40 3.40 3.40 3.40 3.40
KHOẢNG CÁCH MIA	2.20 1.02 1.60 2.02 0.81 1.13 0.84 0.50 2.32 0.58 0.63 1.15 0.89 1.20 1.45 1.00 3.78



- Bon gột nền : 1.32 m2
- Đắp lè trái : 0.10 m2
- Đắp lè phải : 0.01 m2
- Bu vãnh CPDD : 0.00 m2
- Bu vãnh CPDD loại 1 : 0.38 m2
- Mặt đường BTXM : 3.60 m

CAO BỘ THIẾT KẾ	3.36 3.84 3.84 3.84 3.84 3.84 3.84 3.84 3.84
KHOẢNG CÁCH LỀ THIẾT KẾ	1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80 1.80
CAO BỘ TỰ NHIÊN	3.35 3.35 3.35 3.35 3.35 3.35 3.35 3.35 3.35
KHOẢNG CÁCH MIA	0.75 2.54 2.09 0.35 1.57 0.77 0.67 1.40 0.62 0.73 1.38 1.82 0.53 1.98 1.53 2.58



- Bon gột nền : 0.53 m2
- Đắp lè trái : 0.34 m2
- Đắp lè phải : 0.86 m2
- Bu vãnh CPDD : 0.00 m2
- Bu vãnh CPDD loại 1 : 0.38 m2
- Mặt đường BTXM : 3.60 m

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1/TT-ĐXD
 26-12-2025
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn

BƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

BẢO CẢO KINH TẾ KỸ THUẬT

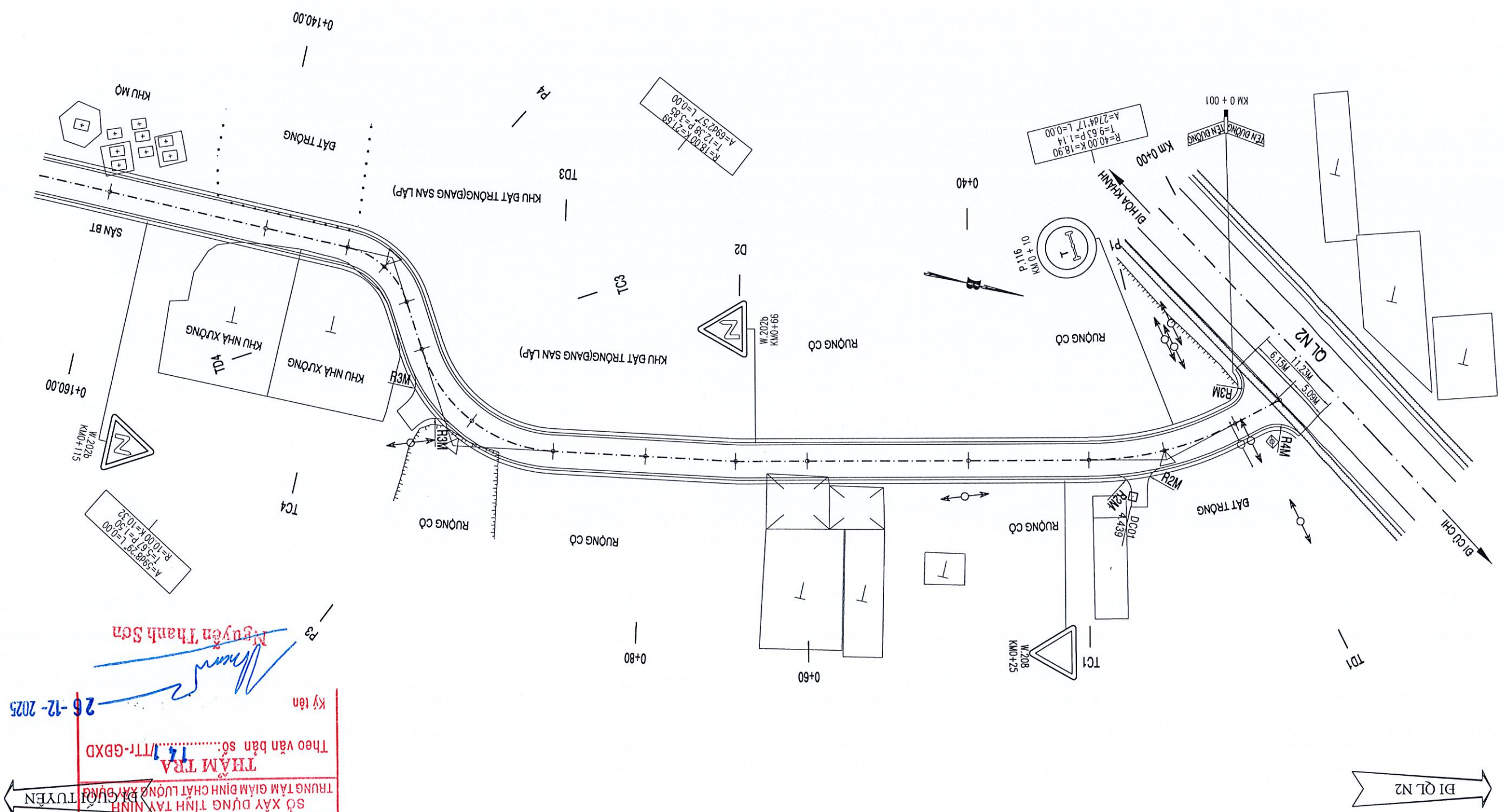
Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

Bản vẽ: **CHỖ ĐÓNG GIẤM ĐỘC**
 CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỈNH PHO HO CHAU
 NGUYỄN THỊ THUẬN

BÌNH ĐỒ ATGT

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 01 Thứ tự:

Nguyễn Văn An



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG VÀ THIẾT KẾ KINH TẾ KỸ THUẬT
THẨM TRA
 Theo văn bản số:/TT-GBXD
 26-12-2025
 Ký tên: *Nguyễn Thanh Sơn*



Chức danh

Họ & tên

C.N.T.K

Kiểm tra

Thiết kế

Võ Thành Xương

Chức vụ

CÔNG TY CỔ PHẦN CP PHAN VINH THUAN

PHAN VĂN ĐỐC

THUAN

NGUYỄN THỊ THUẬN

NGUYỄN THỊ THUẬN

Bản vẽ:

BÌNH ĐỒ ATGT

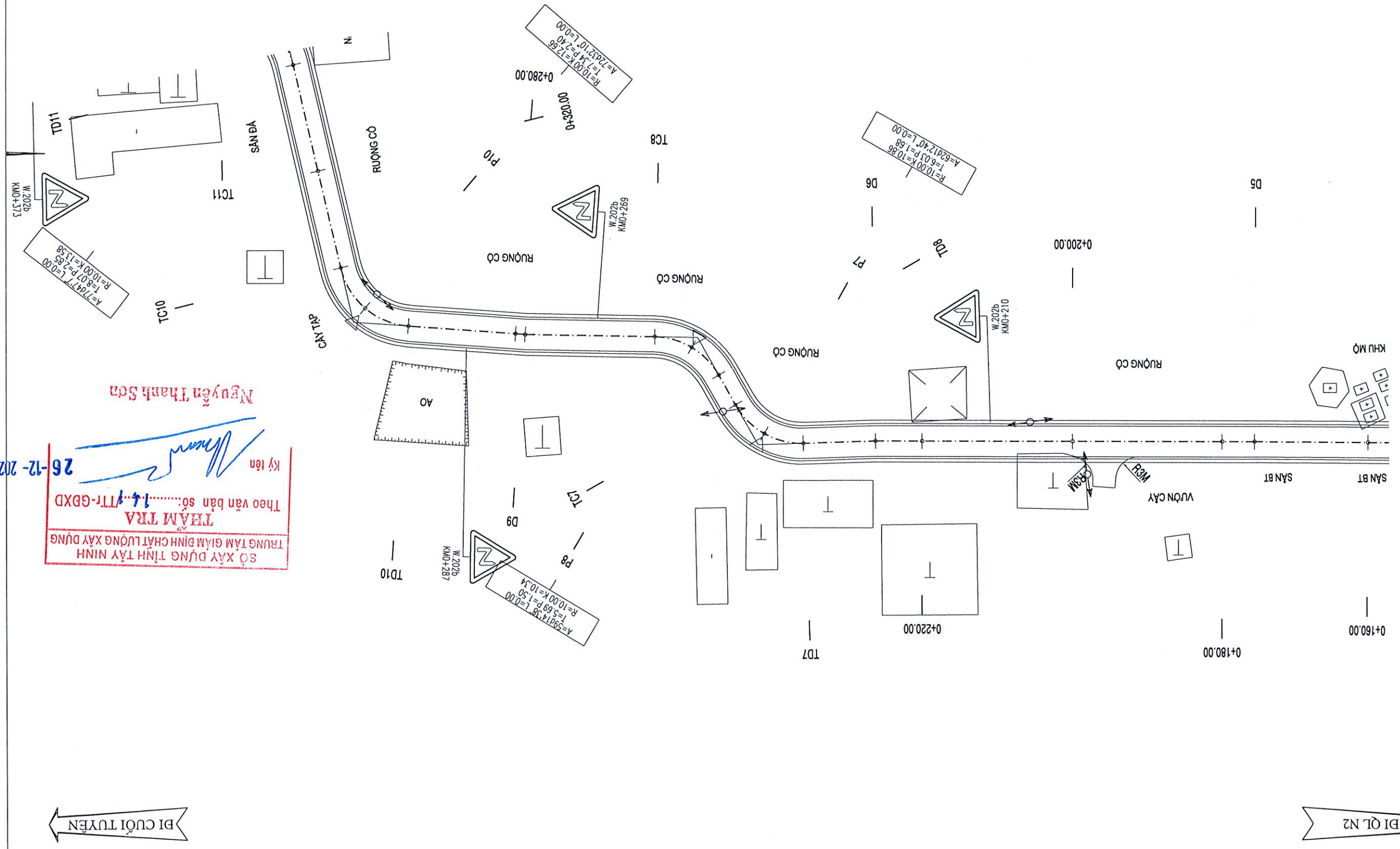
TL:

Xem bản vẽ

Ngày hoàn thành: / / 202

Bản vẽ: 02

Thứ tự:



BI CUI TUYẾN

BI QL N2

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THAM TRA
Theo văn bản số: 14/TTR-GDXD
Ký tên
26-12-2025
Nguyễn Thanh Sơn

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT

XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh

Họ & tên

C.N.T.K

Nguyễn Văn Cường

Kiểm tra

Bùi Hà Thanh

Thiết kế

Võ Thành Xương

Đơn vị công ty: CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN

CƠ PHÂN TỌA GIẢM ĐỐC

PHAN VINH THUAN

Nguyễn Thị Thuận

Bản vẽ:

BÌNH ĐỒ ATGT

TL:

Xem bản vẽ

Ngày hoàn thành: / /202

Bản vẽ: 03

Thứ tự:



BI QL N2

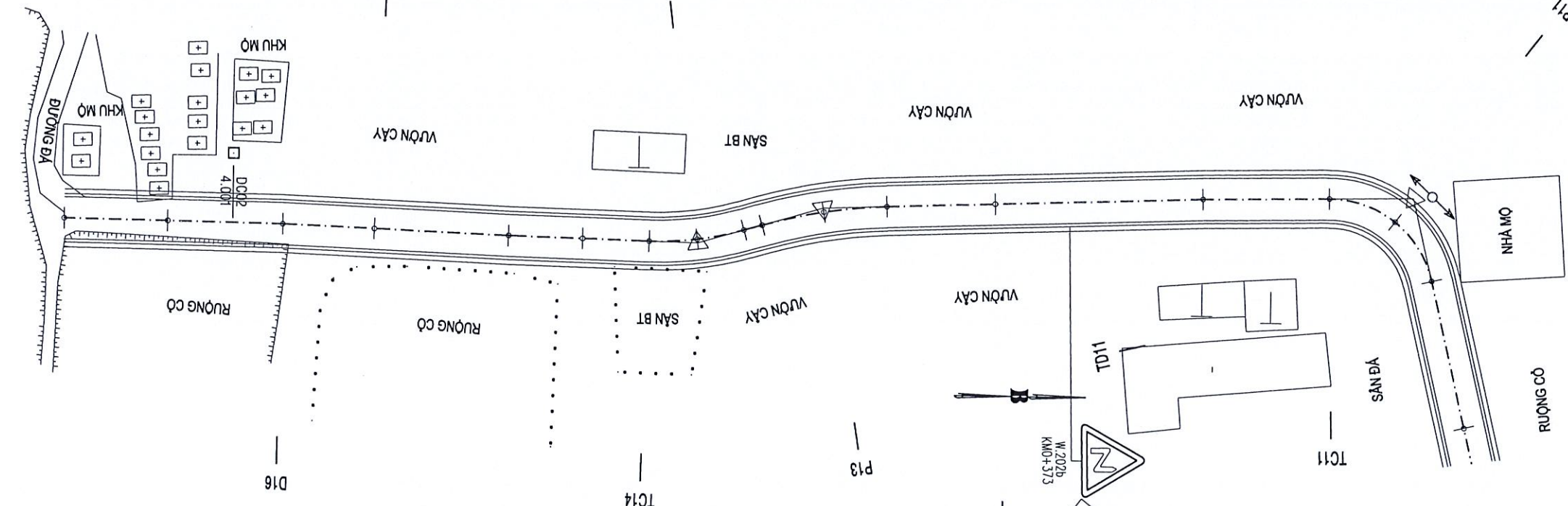
BI CUI TUYEN

000333+0
+280,00
R=1000 K=17,66
T=7,74 L=2,40
A=728,70 L=0,00

A=767,7 L=0,00
R=1000 K=13,38
T=8,07 P=0,37

A=1345,73 L=0,00
R=50,00 K=12,18
T=6,12 P=0,37

A=1743,7 L=0,00
R=30,00 K=9,22
T=4,65 P=0,36



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIẢM ĐỐC CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
141
Theo văn bản số: /TTR-GBXD
Ký tên
26-12-2025
Nguyễn Thanh Sơn

Chức danh
 Họ & tên

C.N.T.K
 Nguyễn Văn Cường

Thiết kế
 Võ Thành Xương

Chủ kỹ
 CÔNG TY CP PHÂN VINH THUẬN
 TỔNG GIÁM ĐỐC
 PHAN VĂN THUAN
 NGUYỄN THỊ THUẬN

CHI TIẾT BIÊN BẢO

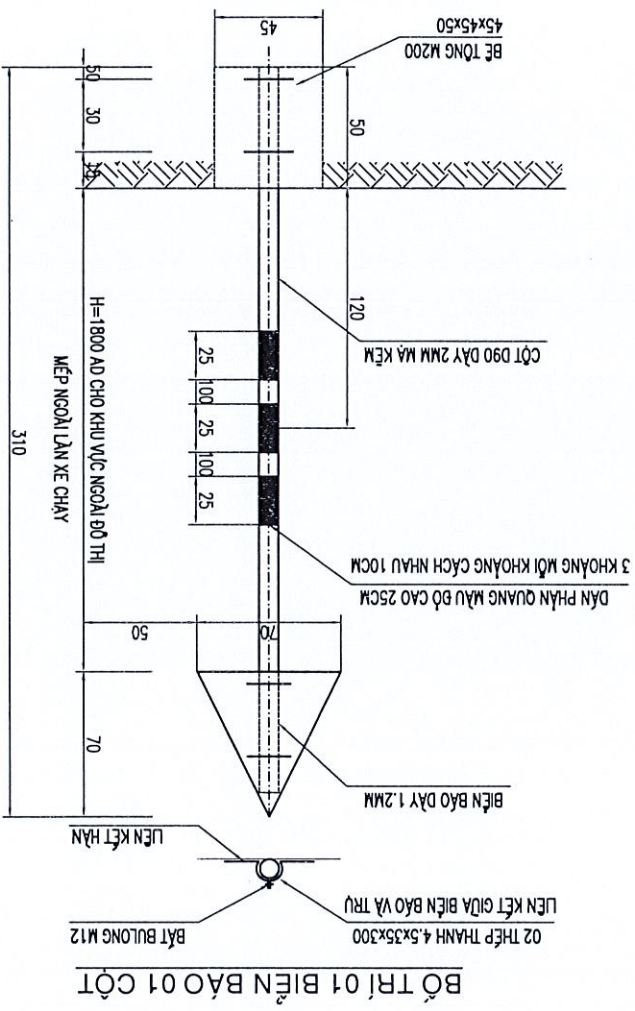
Bản vẽ :

TL :

Xem bản vẽ

Ngày hoàn thành : / /202

Bản vẽ :
 Thứ tự :



CHI TIẾT BIÊN BẢO

GHI CHÚ:

- QUY CÁCH VS - BB ĐƯỢC QUY ĐỊNH Ở QCVN 4:1:2024/BGTVT
- KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ ĐƠN VỊ LÀ CM
- CỘT BIÊN BẢO MÀ KẼM DÂY PHÂN QUANG KHÔNG SƠN
- BIÊN BẢO DẠNG PHÂN QUANG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: /TTR-GBXD
 Ký tên
 26-12-2025
 Nguyễn Thanh Sơn

Nguyễn Văn Ân



BẢO CÀO KINH TẾ KỸ THUẬT
 ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

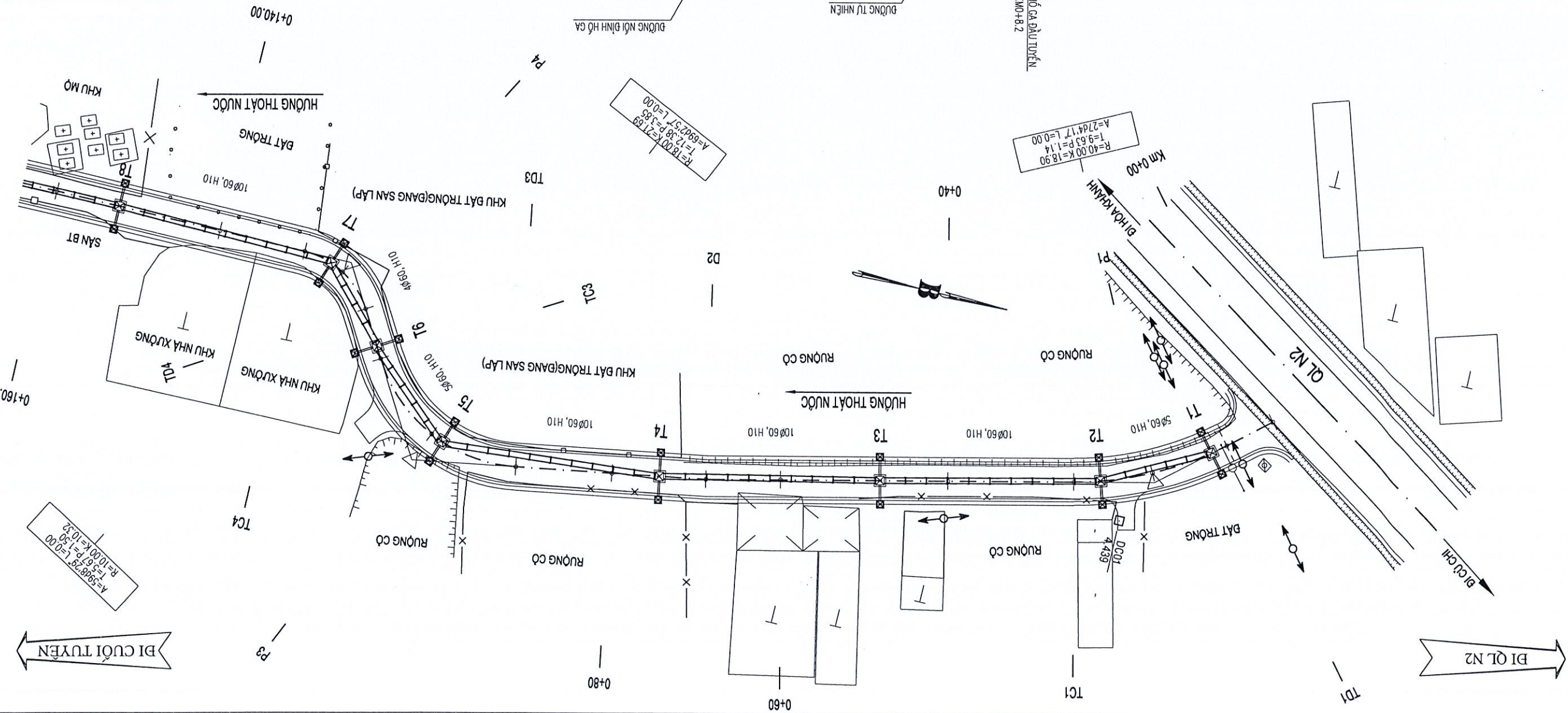
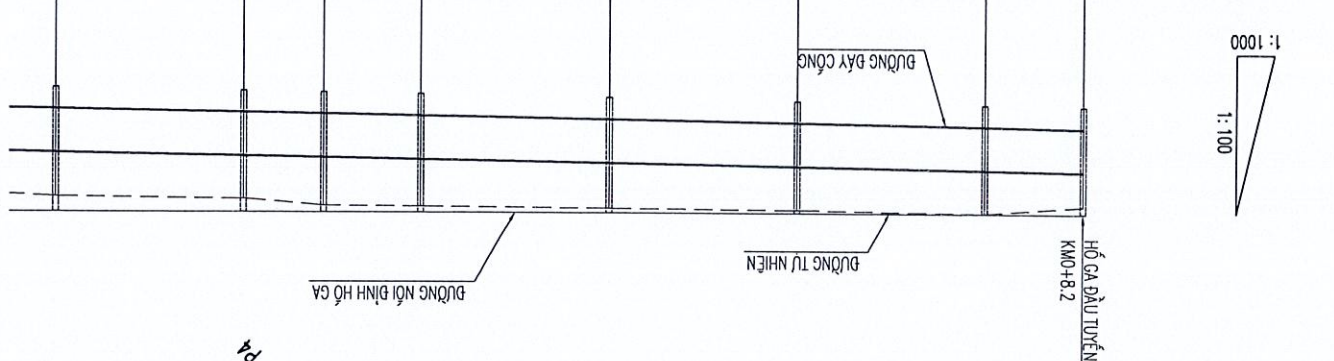
Chức danh	Họ & tên	C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh	Thiết kế	Võ Thanh Xương

CHỦ KỸ CỐ BẢNG TÍNH GIÁM ĐỐC
 CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 PHAN VINH THUAN
 NGUYỄN THỊ THUẬN

Bản vẽ: BÌNH BỒ - CẮT ĐỌC THOÁT NƯỚC
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 01 Thứ tự:

TL: Xem bản vẽ
 TRUNG TÂM GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
 CÔNG TRÌNH DẠY LẬP
 NGUYỄN VĂN AN

TÊN HỒ GA	LOẠI HỒ GA	ĐỘ DỐC ĐÂY CÔNG	CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	CAO ĐỘ ĐINH GIẾNG	CAO ĐỘ ĐÂY CÔNG	CAO ĐỘ ĐÂY HỒ GA	KHOẢNG CÁCH LỀ	KHOẢNG CÁCH CÔNG ĐỒN	TÊN GIẾNG
D60	D60		4,20	4,30	2,83	2,83	13,64	0,00	T1
D60	D60		4,26	4,30	2,76	2,76	26,19	13,64	T2
D60	D60		4,24	4,30	2,72	2,72	26,19	26,19	T4
D60	D60		4,22	4,30	2,67	2,67	13,59	26,19	T5
D60	D60		4,21	4,30	2,65	2,65	11,12	116,92	T6
D60	D60		4,12	4,30	2,63	2,63	26,19	143,11	T8



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢI QUYẾT VẤN ĐỀ
 CÔNG TRÌNH DẠY LẬP
 NGUYỄN VĂN AN
 Theo văn bản số:/TT-GDXD
 Ký tên
 26-12-2025

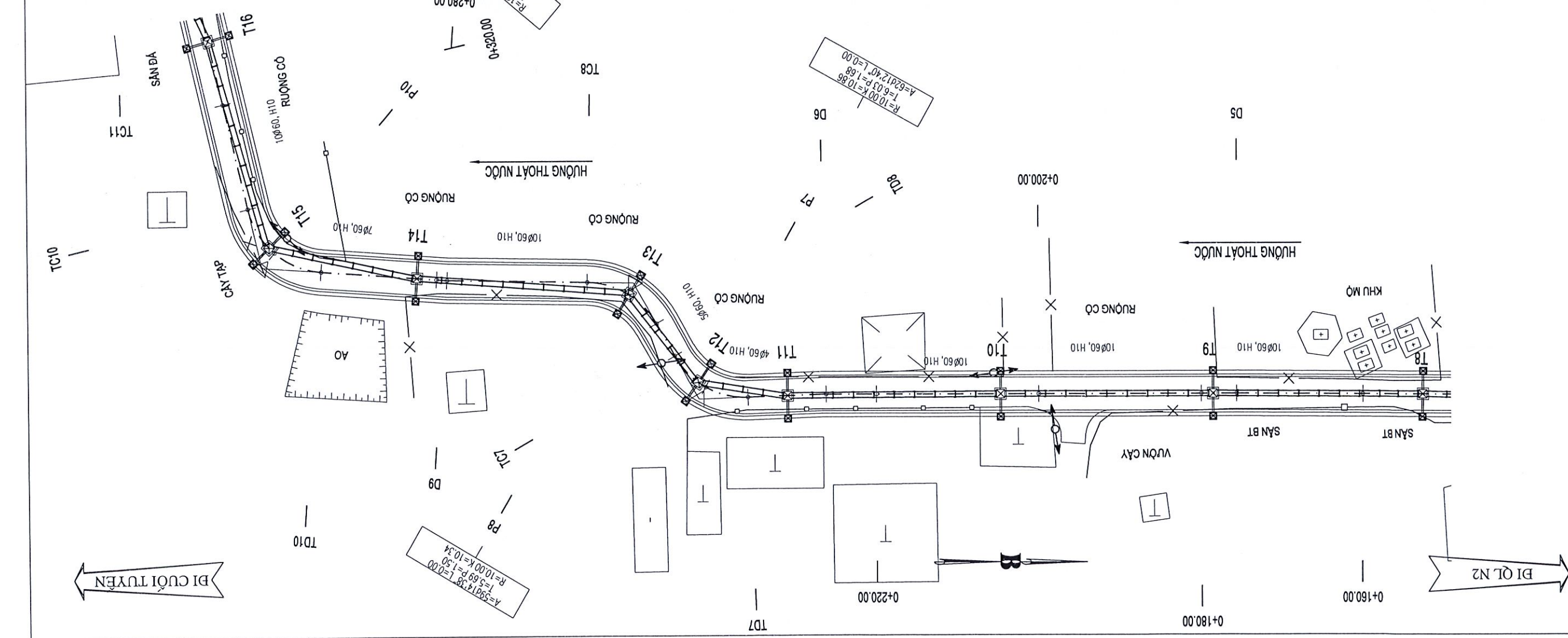
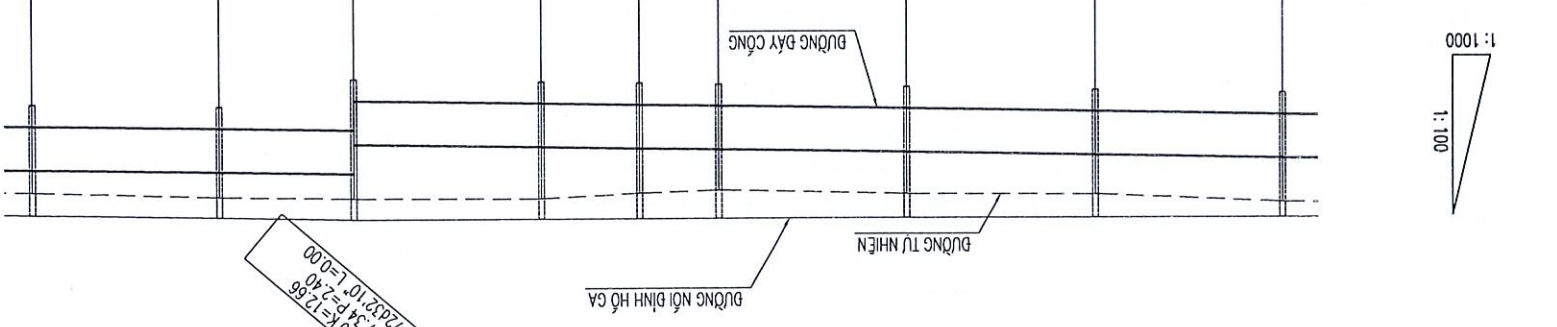
BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
 BƯỜNG TỰ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

Chủ kỹ: Phan Văn Thuận
 CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỈNH PHƯỚC HOÀ CHỐT
 NGUYỄN THỊ THUẬN

Bản vẽ: BÌNH DÒ - CẮT ĐỌC THOÁT NƯỚC
 TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 2022
 Bản vẽ: 02 Thứ tự:

TÊN GIẾNG	T18	T19	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
KHOẢNG CÁCH CÔNG DỒN	143.11	89.30	195.49	221.68	232.80	246.41	272.58	291.22	317.35
KHOẢNG CÁCH LỀ	26.19	26.19	26.19	11.12	13.61	26.15	18.66	26.13	26.13
CAO ĐỘ ĐÂY HỒ GA	2.59	2.54	2.50	2.45	2.43	2.41	2.37	2.73	2.69
CAO ĐỘ ĐÂY CÔNG	2.89	2.84	2.80	2.75	2.73	2.71	3.07	3.03	2.99
CAO ĐỘ BÌNH GIẾNG	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.30	4.26	4.21
CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	4.09	3.98	3.97	3.91	3.95	4.02	4.01	3.98	3.90
ĐỘ ĐỐC ĐÂY CÔNG	272.58 / -0.17%								
LOẠI HỒ GA	D60	D60	D60	D60	D60	D60	D60	D60	D60



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: /TT-GD XD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025



BƯỜNG TỰ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

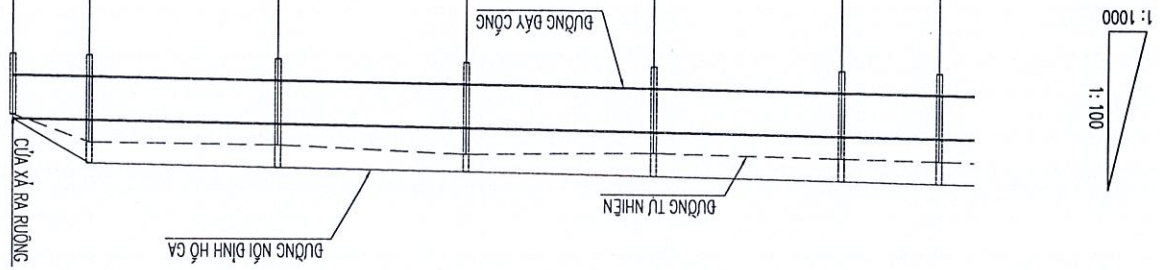
CHỦ ĐẦU TƯ: CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 PHAN VINH THUAN
 NGUYỄN THỊ THUẬN

BÌNH ĐỒ - CẮT ĐỌC THOÁT NƯỚC

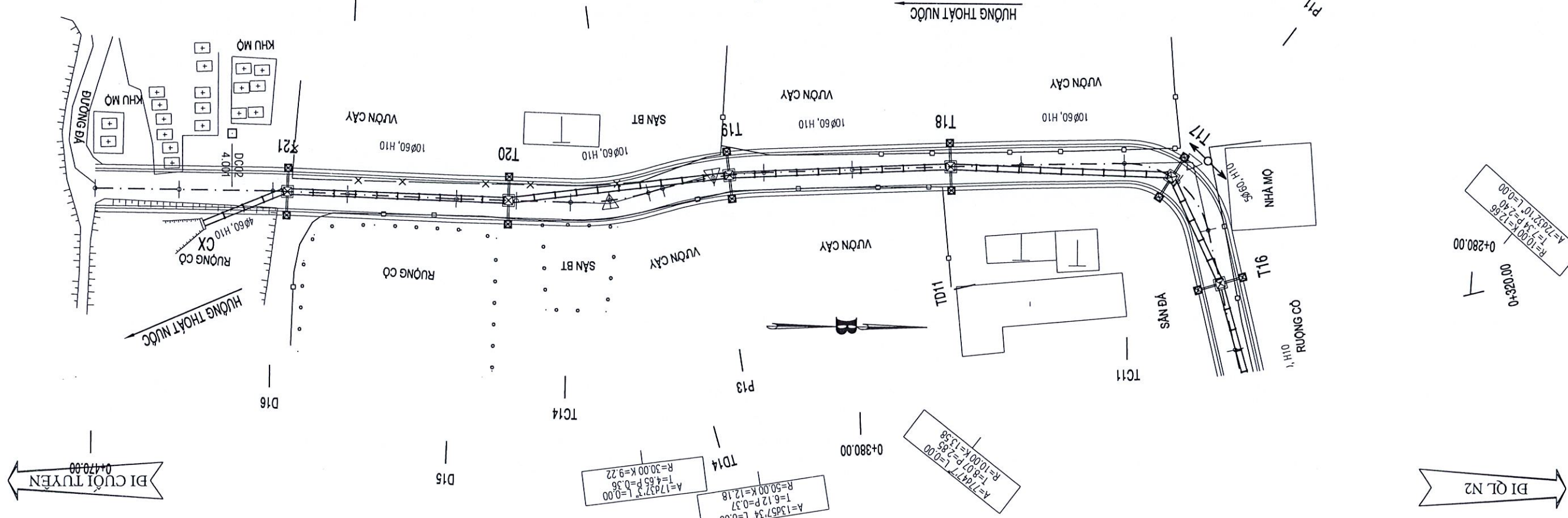
Bản vẽ: / 202
 Ngày hoàn thành: / 202
 Thứ tự: 03



TÊN GIẾNG	LOẠI HỐ GA	BỘ ĐỐC DÂY CỒNG	CAO ĐỘ TỰ NHIÊN	CAO ĐỘ BÌNH GIẾNG	CAO ĐỘ DÂY CỒNG	CAO ĐỘ DÂY HỐ GA	KHOẢNG CÁCH LỀ	KHOẢNG CÁCH CỘNG DỒN
T16	D60	173,71	3,90	4,21	2,99	2,69	13,63	317,35
T18	D60	-0,17%	3,81	4,13	2,92	2,62	26,12	357,10
T19	D60		3,84	4,08	2,88	2,58	26,19	383,29
T20	D60		3,72	4,03	2,83	2,53	26,19	409,48
T21	D60		3,69	3,98	2,79	2,49	10,60	435,67
CX	D60		3,31	3,98	2,77			446,27



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1/TTtr-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025



0+280,00
 $R=1000, L=17,66$
 $L=7,34, P=2,46$
 $A=72832,10, L=0,00$

0+380,00
 $R=784,7, L=0,00$
 $R=1000, L=13,38$
 $L=8,07, P=2,65$
 $A=1747,7, L=0,00$
 $R=50,00, K=12,18$
 $T=6,12, P=0,37$
 $A=13457,34, L=0,00$
 $R=30,00, K=9,22$
 $T=4,65, P=0,36$
 $A=17437,3, L=0,00$

BI CỐI TUYẾN
 0+170,00

BI QL N2

Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh
Thiết kế	Võ Thành Xương

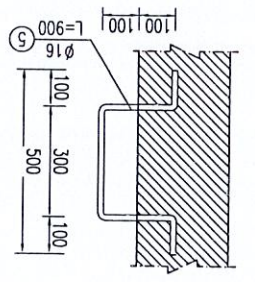
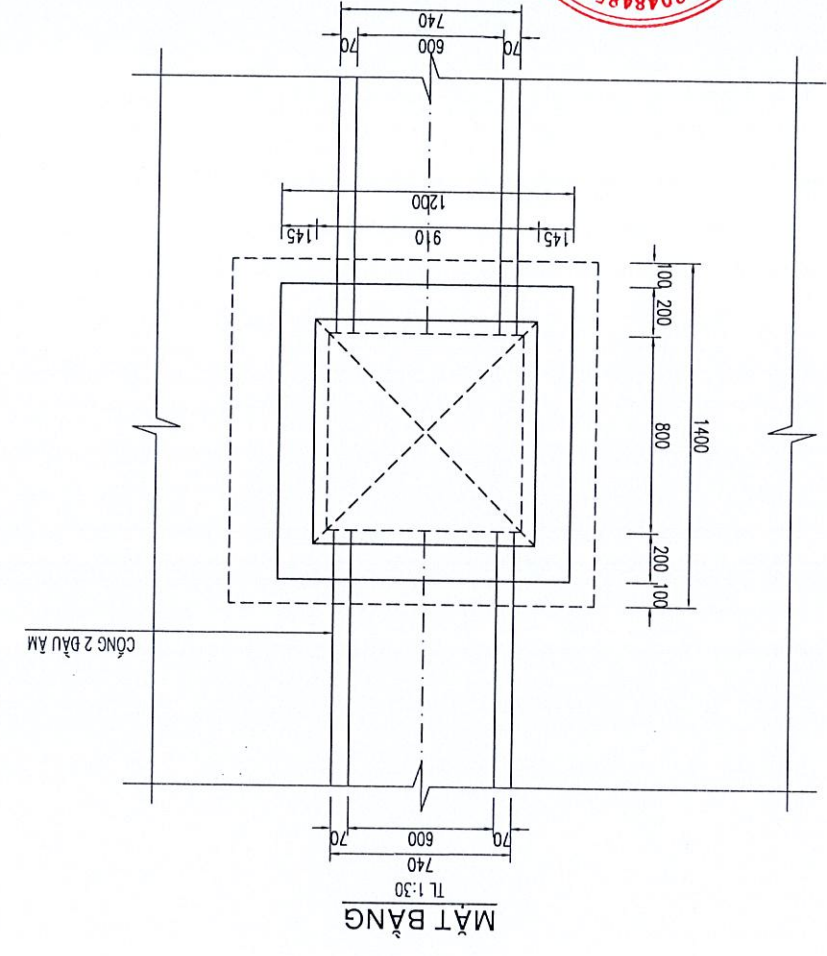
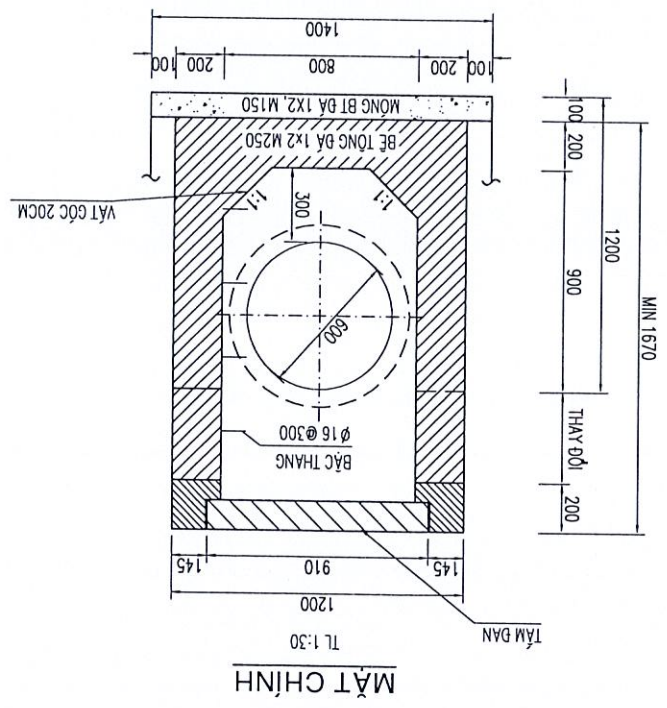
CHỦ KỸ CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỌA ĐỘ GIẢM ĐỐC
 Nguyễn Thị Thuận

Bản vẽ: Cầu tạo hồ ga D600
 NẬM TÀI TIM BƯỜNG

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	/ / 202
Bản vẽ:	1/3

NGUYỄN VĂN AN
 CÔNG TY CỔ PHẦN XÂY DỰNG VÀ THIẾT KẾ
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỐC
 SỰ NGHIỆP CÔNG

CẦU TẠO HỒ GA D600 NẬM TÀI TIM BƯỜNG
 TỶ LỆ: 1/30



GHI CHÚ:

- CÁC CHI TIẾT NÁP GIẾNG, CỬA THU NƯỚC XEM BẢN VẼ "CẦU TẠO HỒ CHI TIẾT GIẾNG"

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỐC CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: 141/TT-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025

Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thành
Thiết kế	Võ Thành Xương

Chủ kỹ
 CÔNG TY CP PHAN VINH THUAN
 TÔNG GIAM ĐỐC
 PHAN VINH THUAN
 Nguyễn Thị Thuận

CẦU TẠO HỒ GA D600
 NẠM TÀI TİM ĐƯỜNG

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1 / 202
Bản vẽ:	2/3 Thứ tự:

NGUYỄN VĂN AN
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ
 TRUNG TÂM
 CUNG ỨNG DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG
 NGHIỆP

PHAN VINH THUAN
 CÔNG TY CP PHAN VINH THUAN
 TÔNG GIAM ĐỐC
 PHAN VINH THUAN
 Nguyễn Thị Thuận

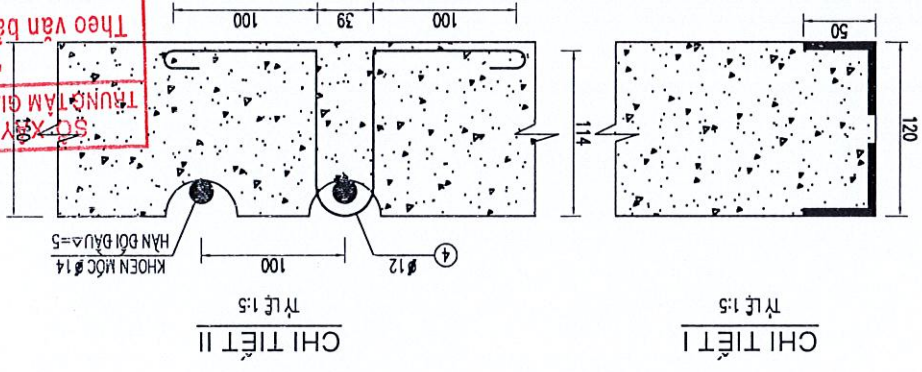
1. KÍCH THƯỚC CHỈ TRÊN BẢN VẼ LÀ MILIMET.

GHI CHÚ:

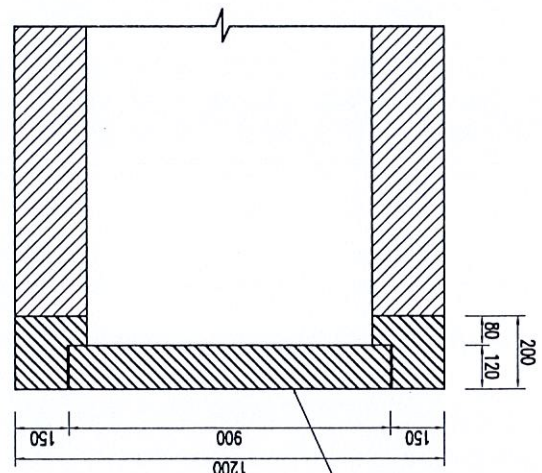
TÊN THANH	ĐƯỜNG KINH (mm)	SỐ LƯỢNG (thanh)	C. DÀI 1 THANH (mm)	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KL ĐƠN VỊ (kg/m)	KHỐI LƯỢNG (kg)
1	14	9	800	7.20	1.208	8.70
2	14	9	800	7.20	1.208	8.70
3	14	1	314	0.31	1.208	0.38
4	12	1	500	0.50	0.888	0.44
5	L50x50x5	1	3600	3.60	3.770	13.57
1	THÉP D<10MM					
2	THÉP 10>D<18MM					18.22
4	THÉP HÌNH L50x50x5					13.57
5	BT M250					0.10
6	VÁN KHUÔN TÂM ĐẠN					0.43

KHỐI LƯỢNG 01 TÂM ĐẠN KT 900x900x120

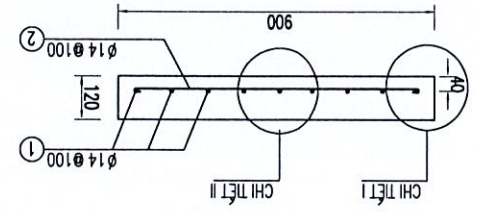
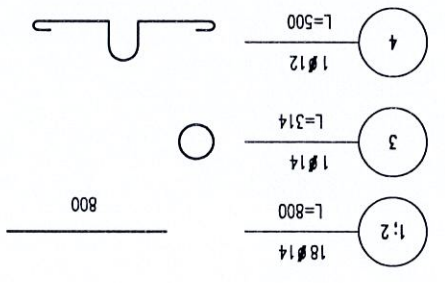
26-12-2025
 Ký tên
 Theo văn bản số: 14-1/TT-GDXT
 THẨM TRA
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 NGUYỄN THANH SƠN



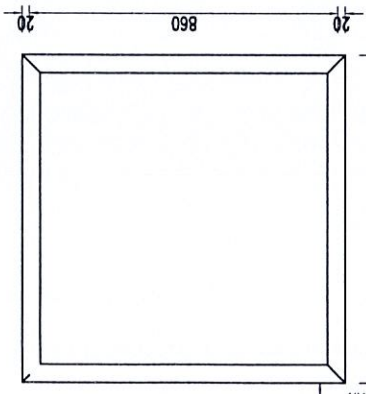
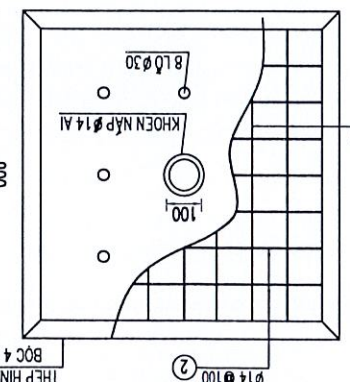
CHI TIẾT I & II TÂM ĐẠN LOẠI 2



CẦU TẠO KHUÔN HỒ GA TÀI TİM ĐƯỜNG



TÂM ĐẠN 900x900x120



KHUNG BỐC CẢNH NẬP 900x900x120

CẦU TẠO TÂM ĐẠN LOẠI 2 (TÀI TİM ĐƯỜNG)

Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh
Thiết kế	Võ Thành Xương

Chủ ty: CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 CÔNG PHÁP GIÁM ĐỐC
 Nguyễn Thị Thuận

Bản vẽ: CẦU TẠO HỒ GA Đ600
 NẬM TÀI TÌM ĐƯỜNG

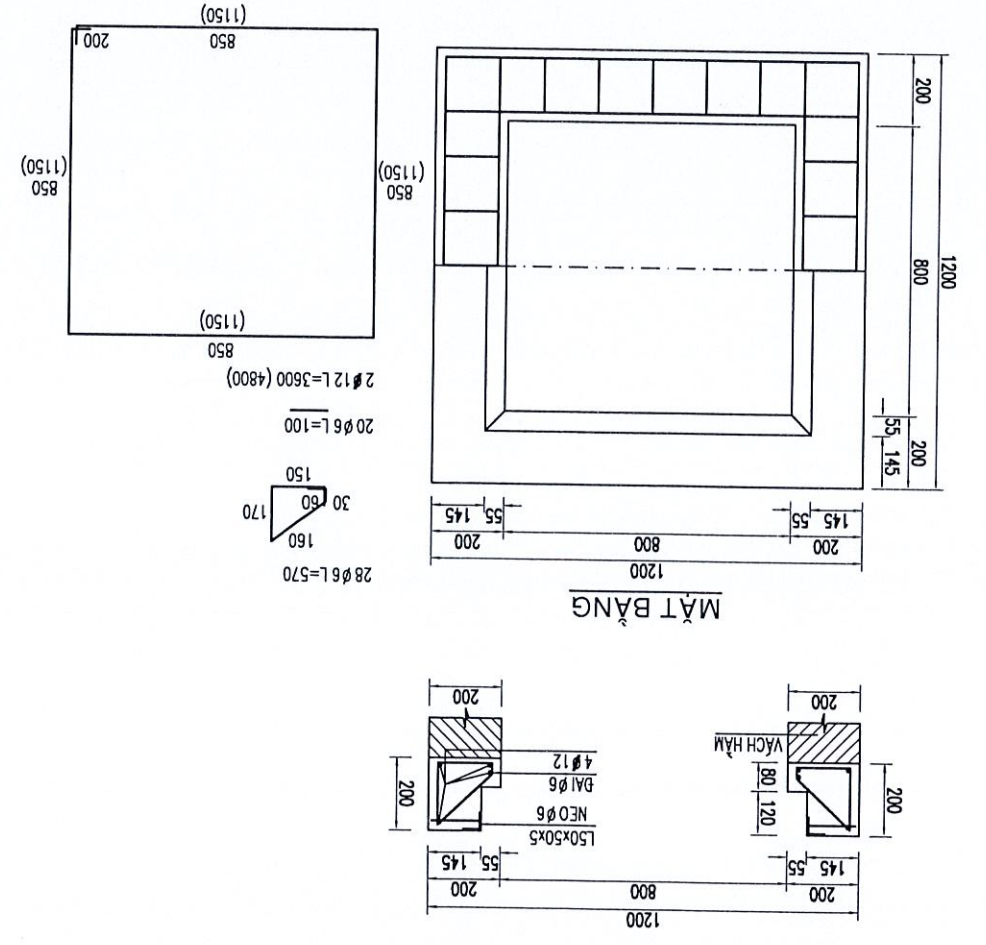
TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 3/3 Thứ tự:

CHỦ ĐẦU TƯ
 TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ VÀ TƯ VẤN
 NGUYỄN VĂN AN

GHI CHÚ:
 1. KÍCH THƯỚC GHI TRÊN BẢN VẼ LÀ MILIMET.

TÊN THANH	BƯỜNG KÍNH (mm)	SỐ LƯỢNG	C. DÀI 1 THANH (mm)	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KL BƠN VÊ (kg/m)	KL (kg)
1	6	28	570	15,96	0,222	3,54
2	6	20	100	2,00	0,222	0,44
3	3	12	3600	7,20	0,888	6,39
4	4	12	4800	9,60	0,888	8,52
5	5	1	3600	3,60	3,770	13,57
THÉP D<10MM (Kg)						
THÉP 10<D<18MM (Kg)						
4						
THÉP HÌNH (Kg)						
5						
BT M250 (m3)						
6						
VẠN KHUÔN (m2)						

KHỐI LƯỢNG 01 KHUÔN HỒ GA



CHI TIẾT KHUÔN HỒ GA TÀI TÌM ĐƯỜNG
 TỶ LỆ 1:20

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1./TT-GDXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
 ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh
 Họ & tên
 C.N.T.K
 Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra
 Bùi Hà Thanh
 Thiết kế
 Võ Thành Xương

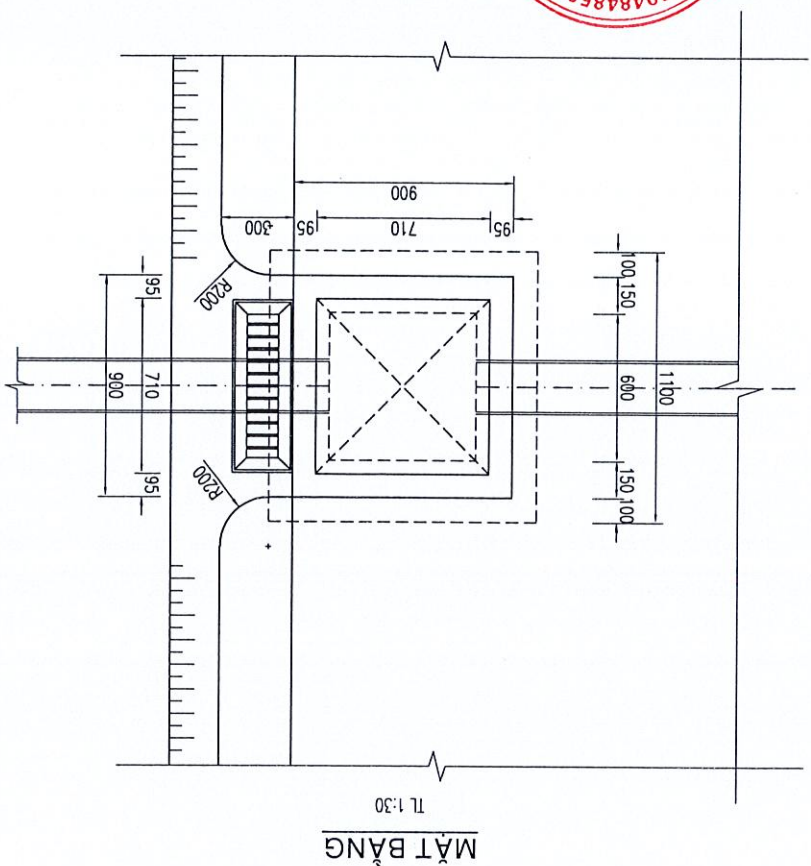
Bản vẽ :
 BẢN VẼ
 CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỈNH GIAM ĐỐC
 Nguyễn Thị Thuận
 PHỐ HO CHÁNH
 THUAN
 CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỈNH GIAM ĐỐC
 Nguyễn Thị Thuận

CẦU TẠO HỒ GA D400
 NẠM TẠI LỀ ĐƯỜNG

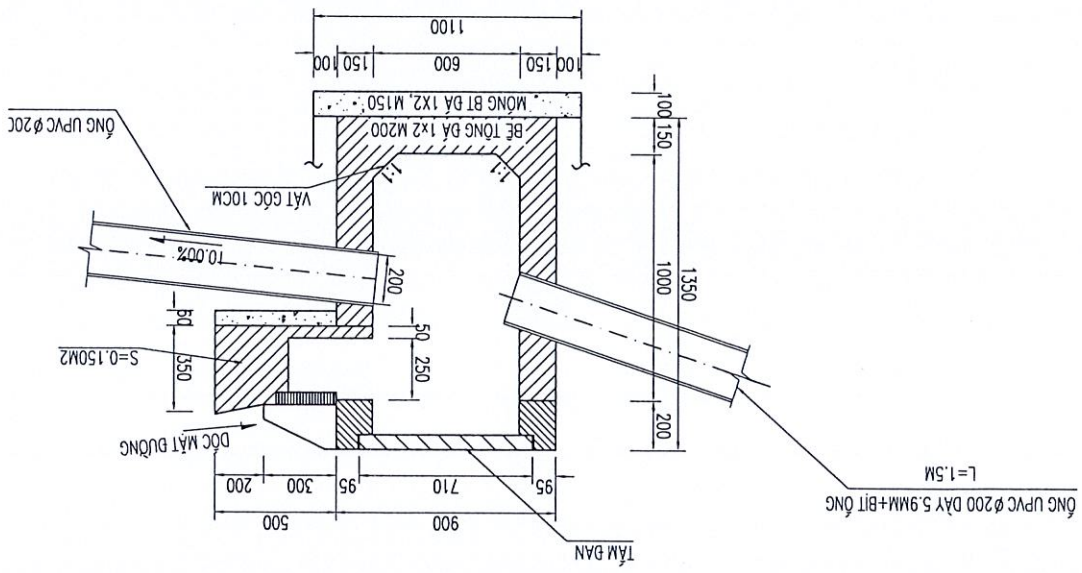
TL :
 Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành : / / 202
 Bản vẽ : 1/3

Nguyễn Văn An

GHI CHÚ:
 - CÁC CHI TIẾT NÁP GIẾNG, CỬA THU NƯỚC XEM BẢN VẼ "CẦU TẠO CHI TIẾT GIẾNG"



MẶT BẰNG
 TL 1:30



MẶT CHÍNH
 TL 1:30

CẦU TẠO HỒ GA THU NƯỚC D400
 TỶ LỆ : 1/30

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: 1111/TTtr-GBXD
 Ký tên 26-12-2025
 Nguyễn Thanh Sơn



BƯỜNG TƯỜNG QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẤT
XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thành
Thiết kế	Võ Thành Xương

CHỈ KỸ CÔNG TRÌNH CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 TỈNH GIẢI BỘC
 NGUYỄN THỊ THUẬN

CẦU TẠO HỒ GA D400
NĂM TÀI LỆ BƯỜNG

Bản vẽ:

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1 / 202
Bản vẽ:	2/3

Thứ tự:

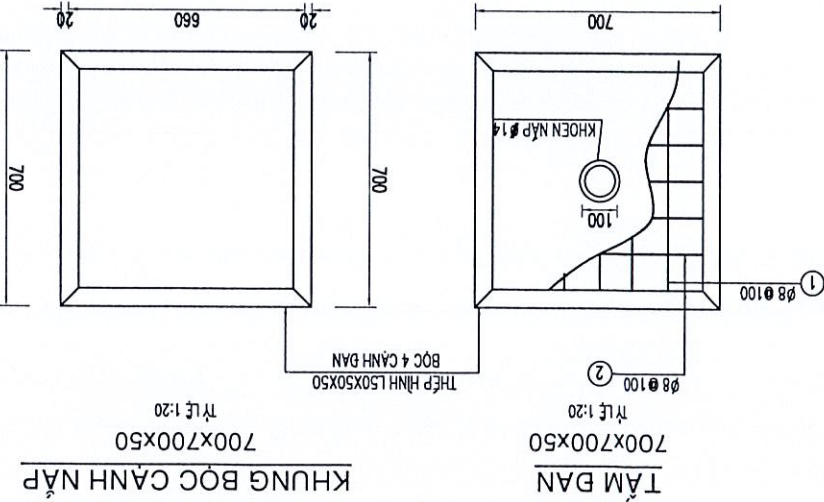
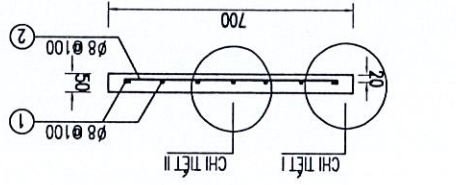
Nguyễn Văn An

1. KÍCH THƯỚC GHI TRÊN BẢN VẼ LÀ MILIMET.

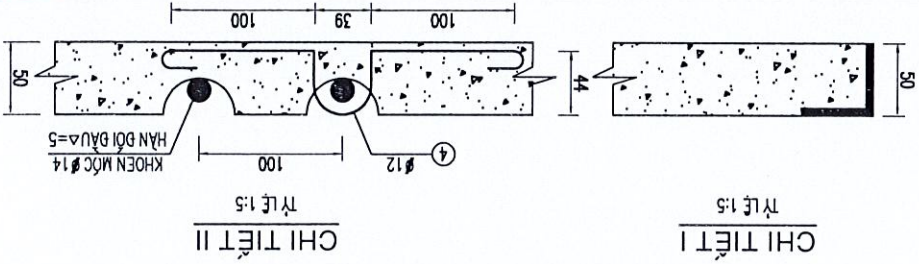
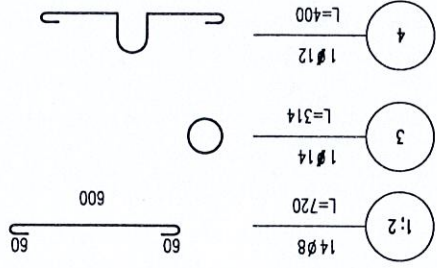
GHI CHÚ:

TÊN THANH	BƯỜNG KINH	SỐ LƯỢNG	C. DÀI 1 THANH	TỔNG CHIỀU DÀI	KL BƠN VỊ	TRỌNG LƯỢNG
1	8	7	720	5.04	0.395	1.99
2	8	7	720	5.04	0.395	1.99
3	14	1	314	0.31	1.208	0.38
4	12	1	400	0.40	0.888	0.36
5	L50x50x5	1	2800	2.80	3.770	10.56
1	THÉP D<10MM				(kg)	3.98
2	THÉP 10D<18MM				(kg)	0.73
4	THÉP HÌNH L50x50x5				(kg)	10.56
5	BT M200				(m3)	0.02
6	VÁN KHUÔN TẠM ĐẠN				(m2)	0.14

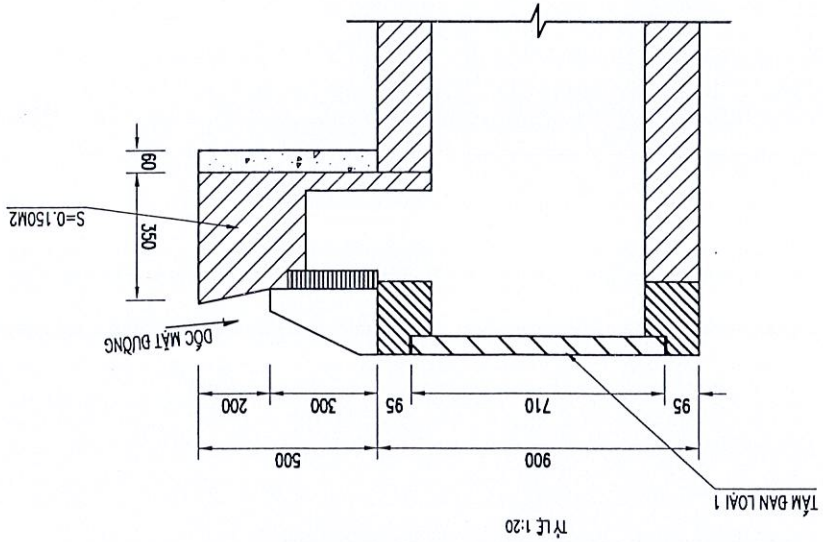
KHỐI LƯỢNG 01 TẠM ĐẠN KT 900x900x120



CẦU TẠO TẠM ĐẠN LOẠI 1 (TÀI LỆ BƯỜNG)



CHI TIẾT I & II TẠM ĐẠN LOẠI 1



CẦU TẠO KHUÔN HỒ GA TÀI LỆ BƯỜNG

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14 TTtr-GBXD
 26-7-2025
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
 ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh	Họ & tên	C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thành	Thiết kế	Võ Thành Xương

Đơn vị thi công: CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
 Địa chỉ: TỈNH TÂY NINH THUAN
 Ngày thi công: 3/3/2022
 Bản vẽ: Nguyễn Thị Thuận

CẦU TẠO HỒ GA D400
 NẠM TÀI TIM ĐƯỜNG

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1/2022
Bản vẽ:	3/3

NGUYỄN VĂN AN
 TRUNG TÂM TƯ VẤN ĐẦU TƯ
 CÔNG TRÌNH DẠY
 SĨ NGHIỆP CÔNG

1. KÍCH THƯỚC CHỈ TRÊN BẢN VẼ LÀ MILIMET.

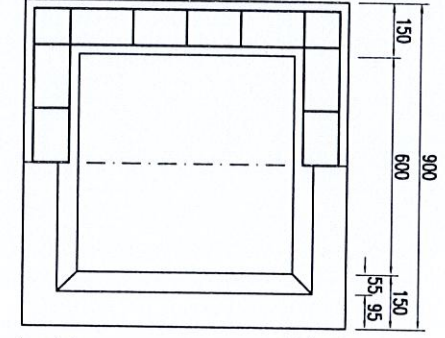
GHI CHÚ:

TÊN THANH	ĐƯỜNG KINH (mm)	SỐ LƯỢNG (thanh)	C. DÀI 1 THANH (mm)	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KL (kg)
1	6	20	510	10.20	2.26
2	6	16	100	1.60	0.36
3	12	2	2800	5.60	0.97
4	12	2	3600	7.20	6.39
5	L=50x50x5	1	2800	2.80	10.56
1	THÉP D<10MM	(kg)			2.62
2	THÉP 10<D<18MM	(kg)			11.36
4	THÉP HÌNH	(kg)			10.56
5	BT M200	(m3)			0.080
6	VÁN KHUÔN	(m2)			1.22

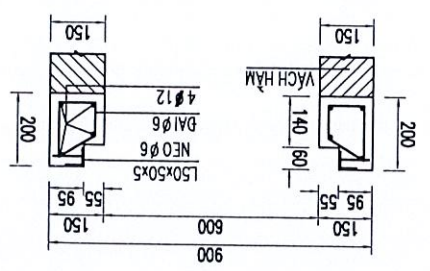
KHỐI LƯỢNG 01 KHUÔN HỒ GA

STT	HÀNG MỤC	BT M200 (m3)	THÉP D<10 (kg)	THÉP 10<D<18 (kg)	THÉP HÌNH (kg)	VÁN KHUÔN (m2)	KHỐI LƯỢNG (kg)
1	TẦM ĐÀN	0.02	3.98	0.73	10.56	0.14	60.00
2	KHUÔN HỒ GA	0.08	2.62	11.36	10.56	1.22	200.00
3	LƯỚI CHẴN RÁC						23.87

TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

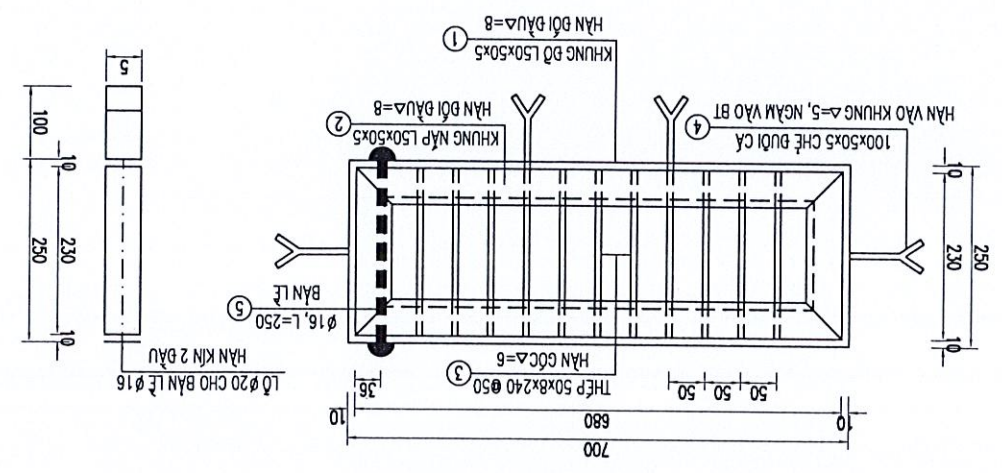


MẶT BẰNG



TỶ LỆ 1:20

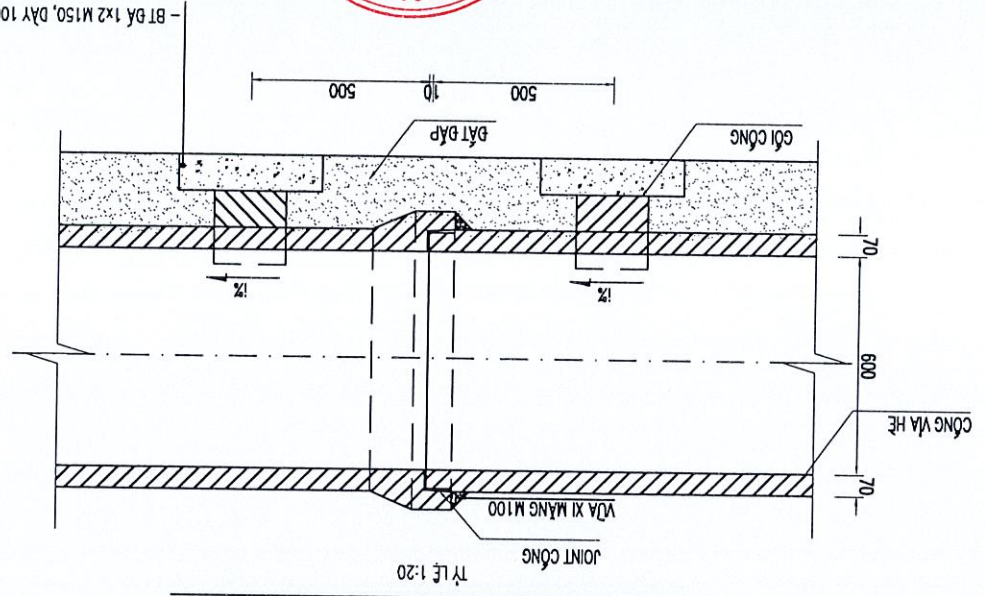
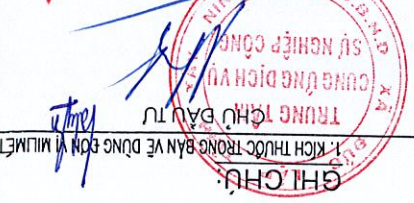
CHI TIẾT KHUÔN HỒ GA TÀI LỀ ĐƯỜNG



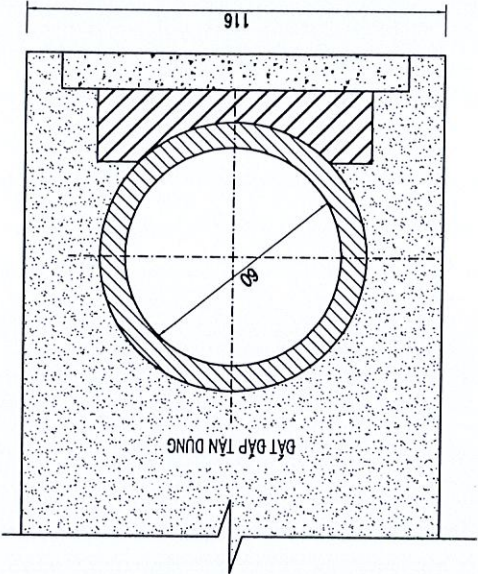
CHI TIẾT LƯỚI CHẴN RÁC MÀ KẼM

TỶ LỆ 1:10

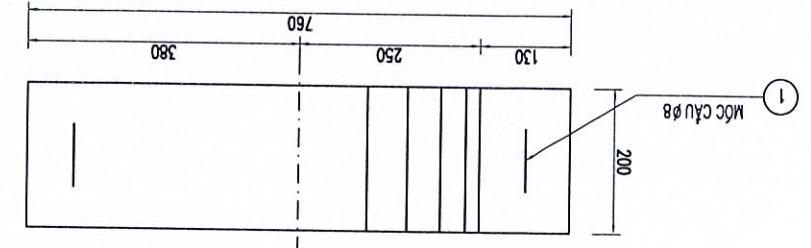
SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: TTT-TR-GDXD
 Ký tên
 26-12-2025
 Nguyễn Thanh Sơn



MÒNG CÔNG - MỖI NỖI CHO CÔNG H10
 MỖI CÔNG BỎ TRÁI 2 BỐT, MỖI BỐT CÁCH MẾP ĐẦU CÔNG 0,5M



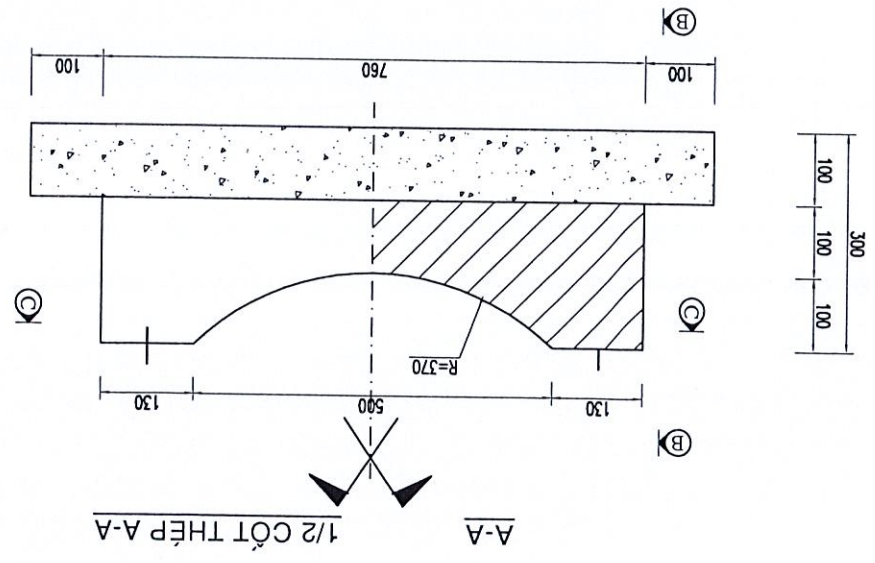
MẶT CẮT BÀO VÀ BÁP TRẢ CÔNG DỌC



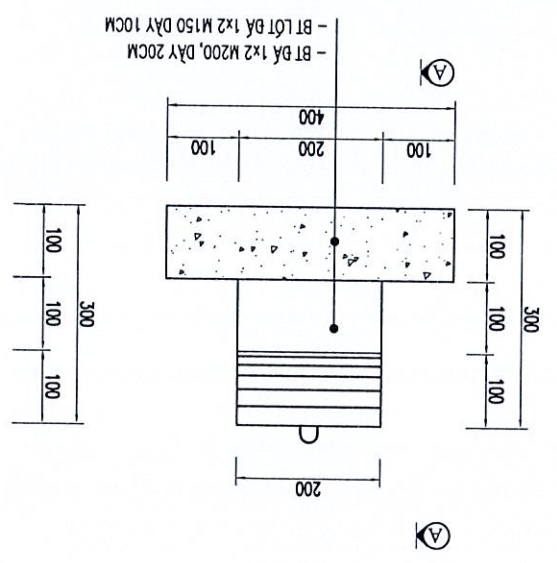
1/2 MẶT BẰNG
 1/2 C-C

SỐ HIỆU TÔNG	QUY CÁCH CỐT THÉP	ĐƯỜNG C DÀI	SỐ THANH	SỐ CHIỀU DÀI	TỔNG TR LƯỢNG
1	Ø8	980	2	1,96	0,77
BT ĐÀ 1x2 M200 (M3) 0,024					
VỮA XI MĂNG M100 (M3) 0,001					
BÊ TÔNG LỘT ĐÀ 1x2 M150 (M3) 0,0384					
VĂN KHUÔN (M2) 0,314					

KHOI LƯỢNG CHO 1 GỒI CÔNG BỨC SẴN

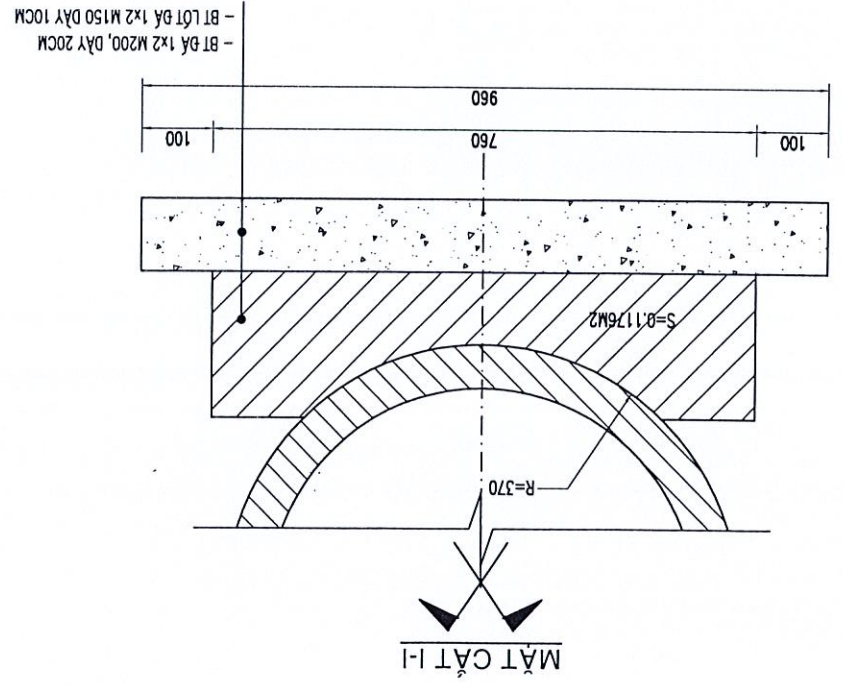


1/2 CỐT THÉP A-A



B-B

CHI TIẾT GỒI CÔNG D600
 TỶ LỆ 1:10



MẶT CẮT I-I

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1/TTr-GBXD
 Ký tên: 26-12-2025

Nguyễn Thanh Sơn

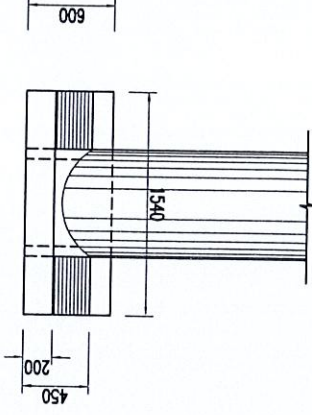
Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thành
Thiết kế	Võ Thành Xương

Chủ kỹ: *[Signature]*
 CÔNG TY CỔ PHẦN PHAN THIỆN
 TỔNG GIÁM ĐỐC
 Nguyễn Thị Thuận

CHI TIẾT CỬA XÀ D60

TL:	Xem bản vẽ
Ngày hoàn thành:	1 / 202
Bản vẽ:	Thứ tự:

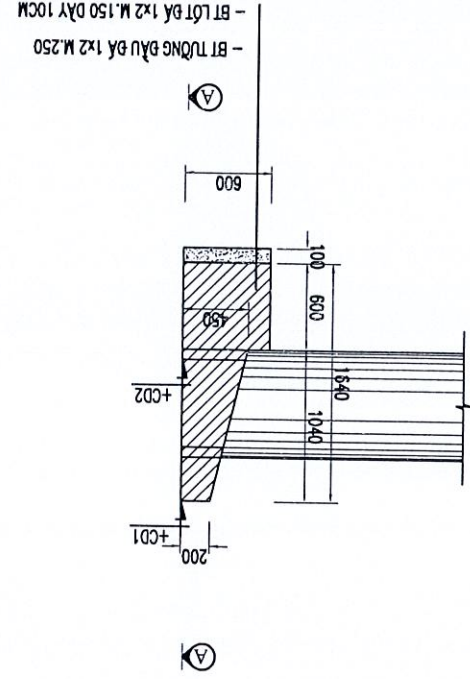
[Signature]
 CHỮ ĐẤU TỰ
 TRUNG TÂM
 CUNG ỨNG DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG
 NGUYỄN VĂN AN



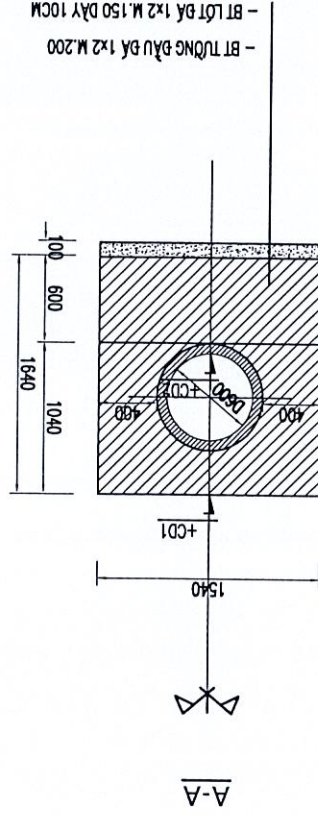
MẶT BẰNG CỬA XÀ

STT	HÀNG MỤC	BE TÔNG CỬA XÀ (M3)	ĐÀ 1x2 M.200 (M3)	ĐÀ 1x2 M.150 (M3)	VÁN KHUÔN (M2)
1	TƯỜNG ĐẦU	0.92	0.09	5.59	

BẢNG KHỐI LƯỢNG ĐẦU CỬA XÀ
 (TÍNH CHO 1 CỬA XÀ)



MẶT CHÍNH
 TỶ LỆ: 1/50



MẶT A-A

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.../TT-GBXD
 26-12-2025
[Signature]
 Nguyễn Thanh Sơn
 Kỹ tên

GHI CHÚ:
 1. KÍCH THƯỚC TRONG BẢN VẼ DÙNG ĐƠN VỊ MILIMET.

KY HIỆU BẢN VẼ: TKDH - CT RE
 SỐ BẢN VẼ: 24/52
 TỶ LỆ:

CÔNG TRÒN BTCT
CÔNG NGHỆ RUNG-EP
D 600 mm - L=2500 mm
CỘT THÉP KÉO NGƯỜI
HOẠT TẠI H10-X60

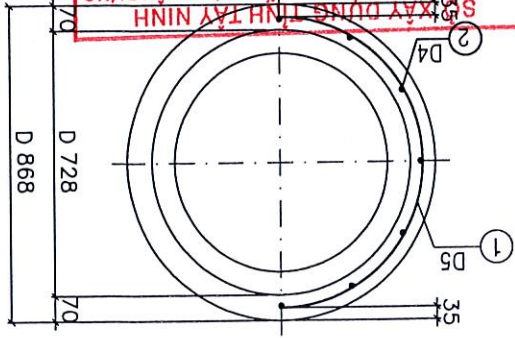


- GHI CHÚ:
- 1- Kích thước bản vẽ ghi bằng mm.
 - 2- Liên kết những thanh cốt thép được tiến hành bằng hàn máy tự động hay buộc.
 - 3- Cốt thép các bon thấp kéo người có Ra = 3800 kg/cm².
 - 4- Chiều cao đất đắp trên công từ 0.5m đến 4.0m.
 - 5- Yêu cầu đối với đất nền xác định theo hướng dẫn trong thuyết minh chung.
 - 6- Tải trọng xe cho phép H10-X60.
 - 7- Công được chế tạo bằng công nghệ RUNG-EP.

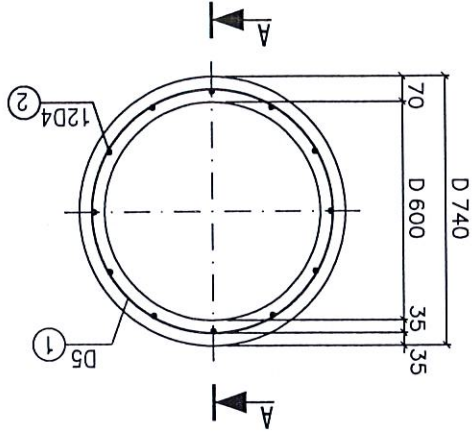
Ký hiệu	Qui cách vật tư	Số thanh	Chiều dài (mm)	Tổng chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (Kg)	BÊ TÔNG M.300, DÀ 5x15 mm	
						CÔNG	0.402 m ³ / 1 ÔNG CÔNG
①	D5	01	75823	75.82	11.68		
②	D4	12	2572	30.86	3.06		14.73

THÔNG KÊ VẬT TƯ

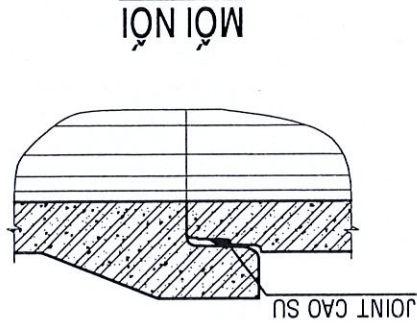
THẨM TRA
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 SỐ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 Theo văn bản số: 141/TT-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025



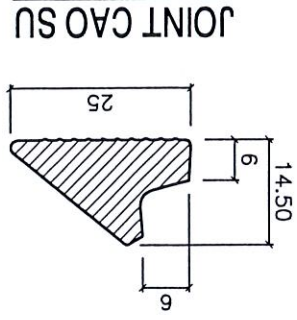
1/2 III-III



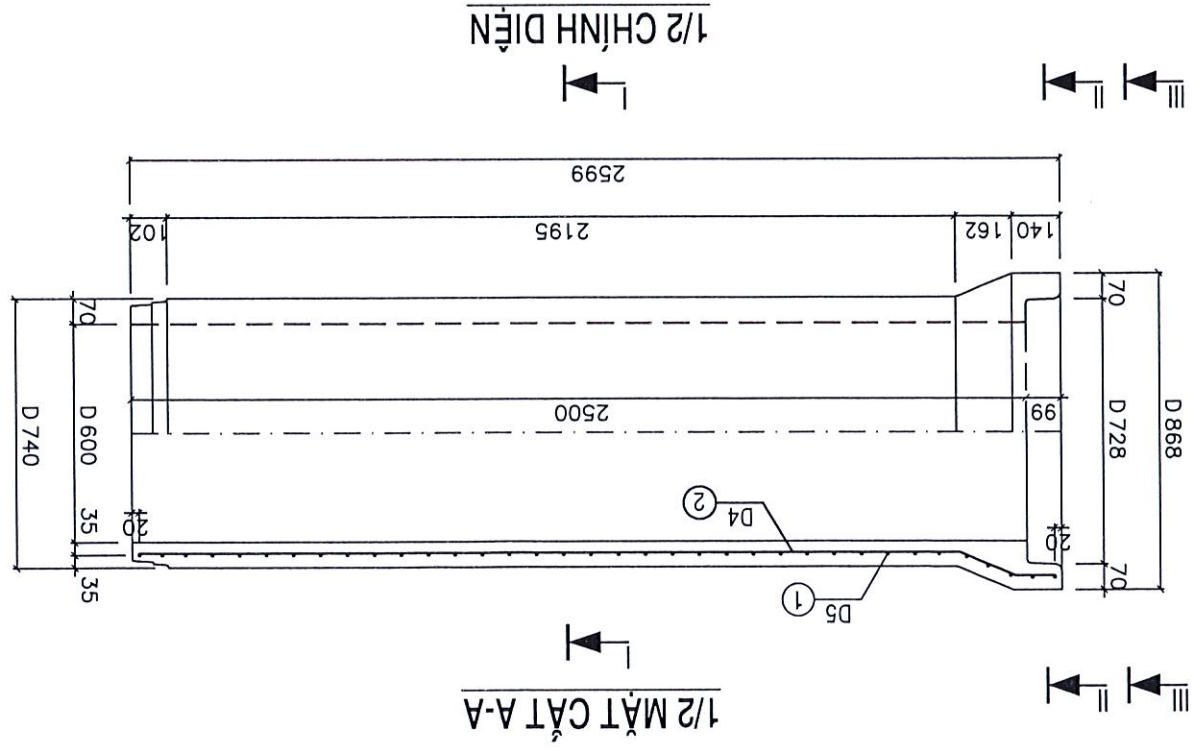
MẶT CẮT I-I



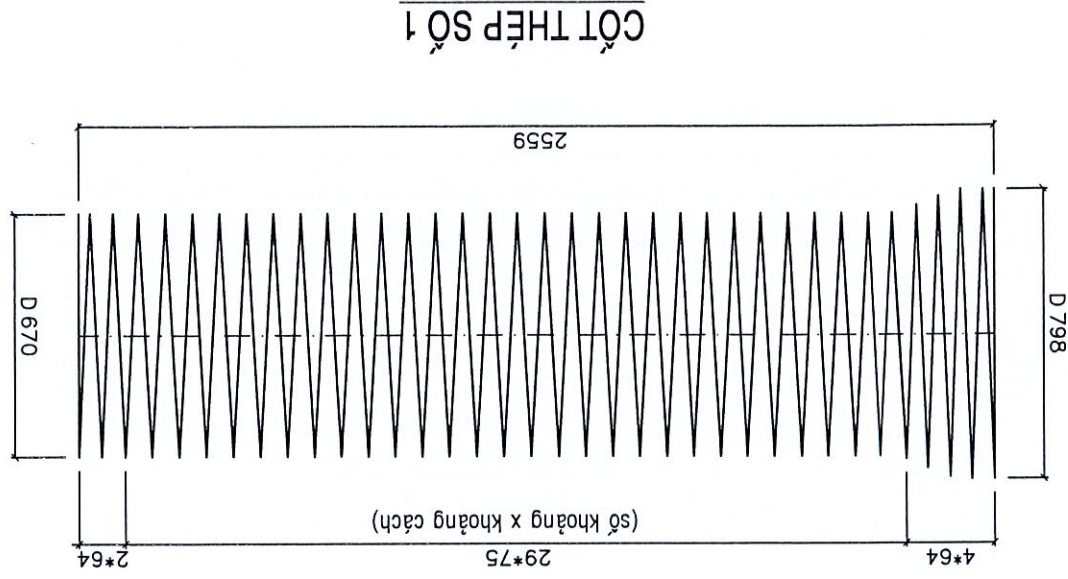
MỖI NỘI



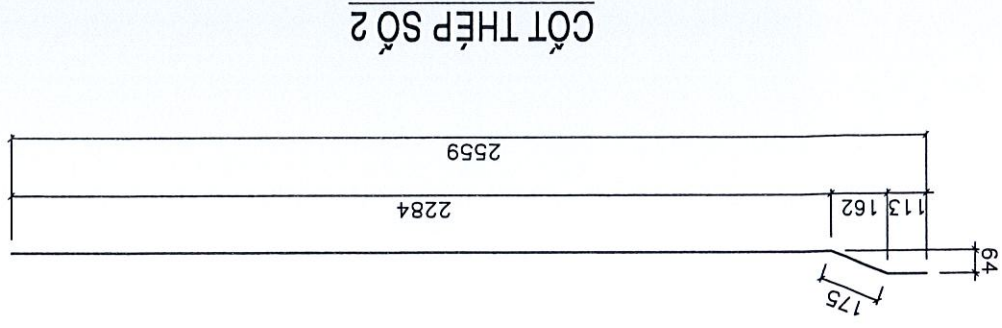
JOINT CAO SU



1/2 MẶT CẮT A-A



CỘT THÉP SỐ 1

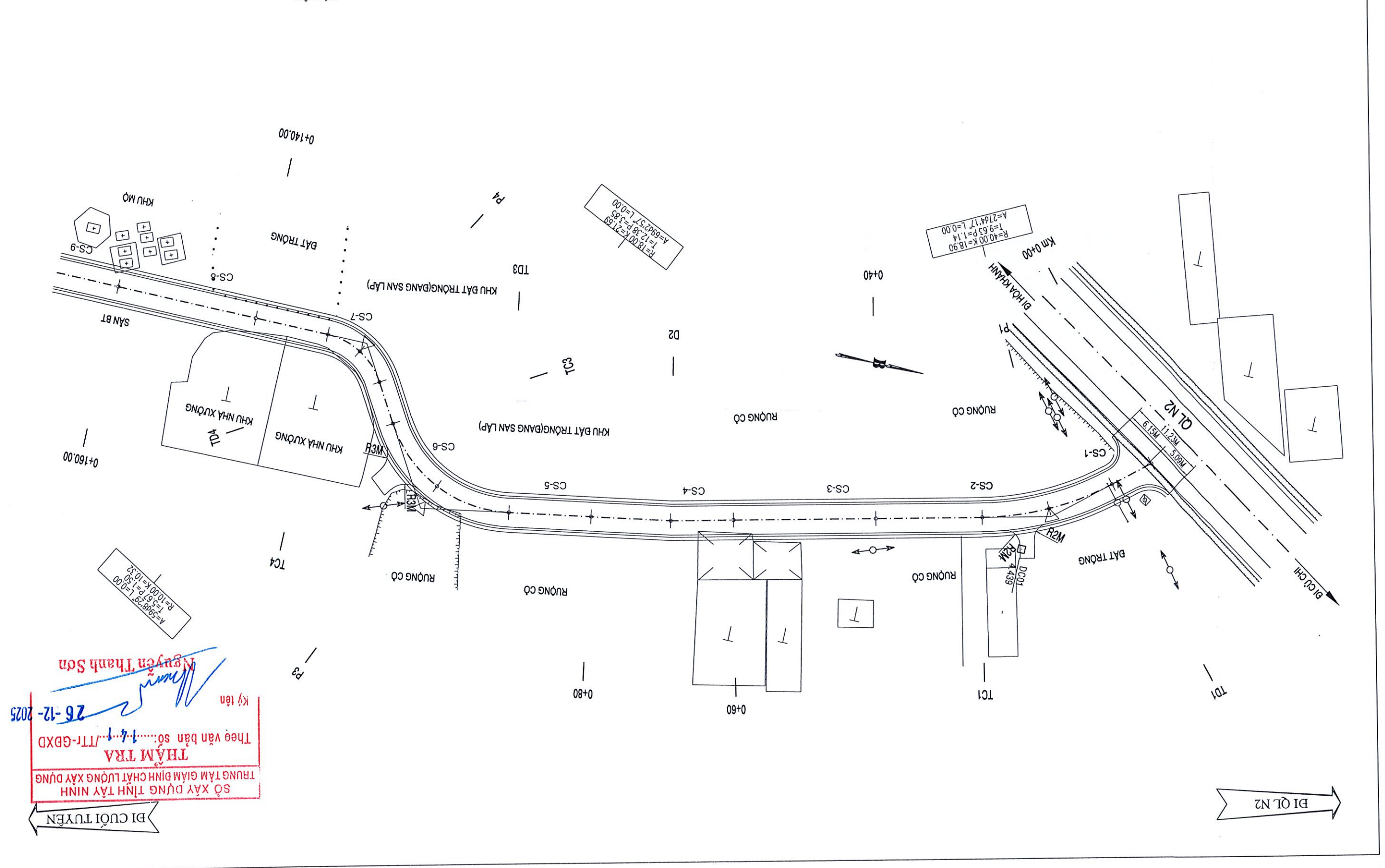


CỘT THÉP SỐ 2

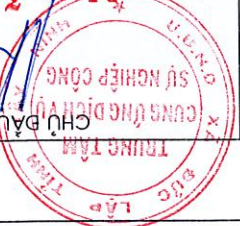
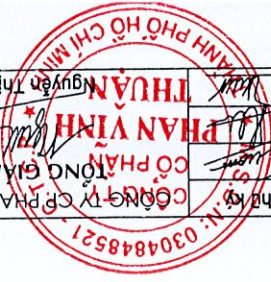
BÌNH DỒ BỞ TRÍ CHIẾU SÁNG

NGUYỄN VĂN AN
 CHỮ ĐẤU TỰ
 CÔNG THƯƠNG
 SỰ NGHIỆP CÔNG

KY HIỆU:
 Trụ chiếu sáng cao 6m (thần trụ) + đèn Led N.L.M.T CS 50W, Khoảng cách 20m/trụ



BI CUI TUYÊN
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 141/TT-Tr-GBXD
 26-12-2025
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn



BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
 BƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG DẠT
 XÃ BỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thành
 Thiết kế: Võ Thành Xương

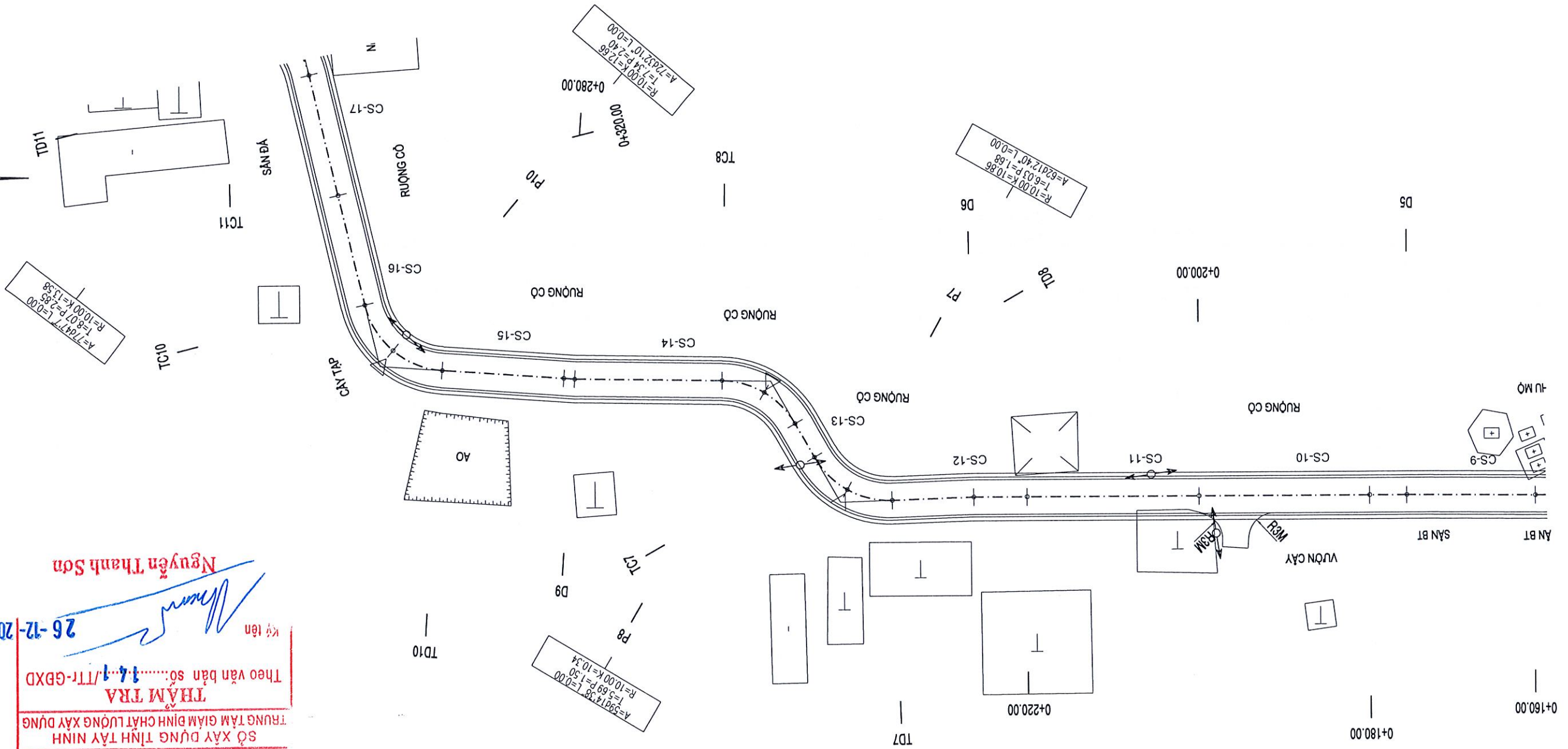
Chủ kỹ: PHAN VINH THUAN
 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN KỸ THUẬT PHAN VINH THUAN
 ĐĂNG GIẢM ĐỐC
 D.N: 0304848521 - C.T

BÌNH ĐỒ BỐ TRÍ CHIẾU SÁNG

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 02
 Thứ tự:

Nguyễn Văn An

KY HIỆU:
 Trụ chiếu sáng cao 6m (hàn trụ) + đèn Led NLMT CS 50W, Khoảng cách 20m/trụ



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1/TT-GBXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025



BẢO CẠO KINH TẾ KỸ THUẬT
ĐƯỜNG TỈNH QUỐC LỘ N2 - QUẢNG BẮT
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

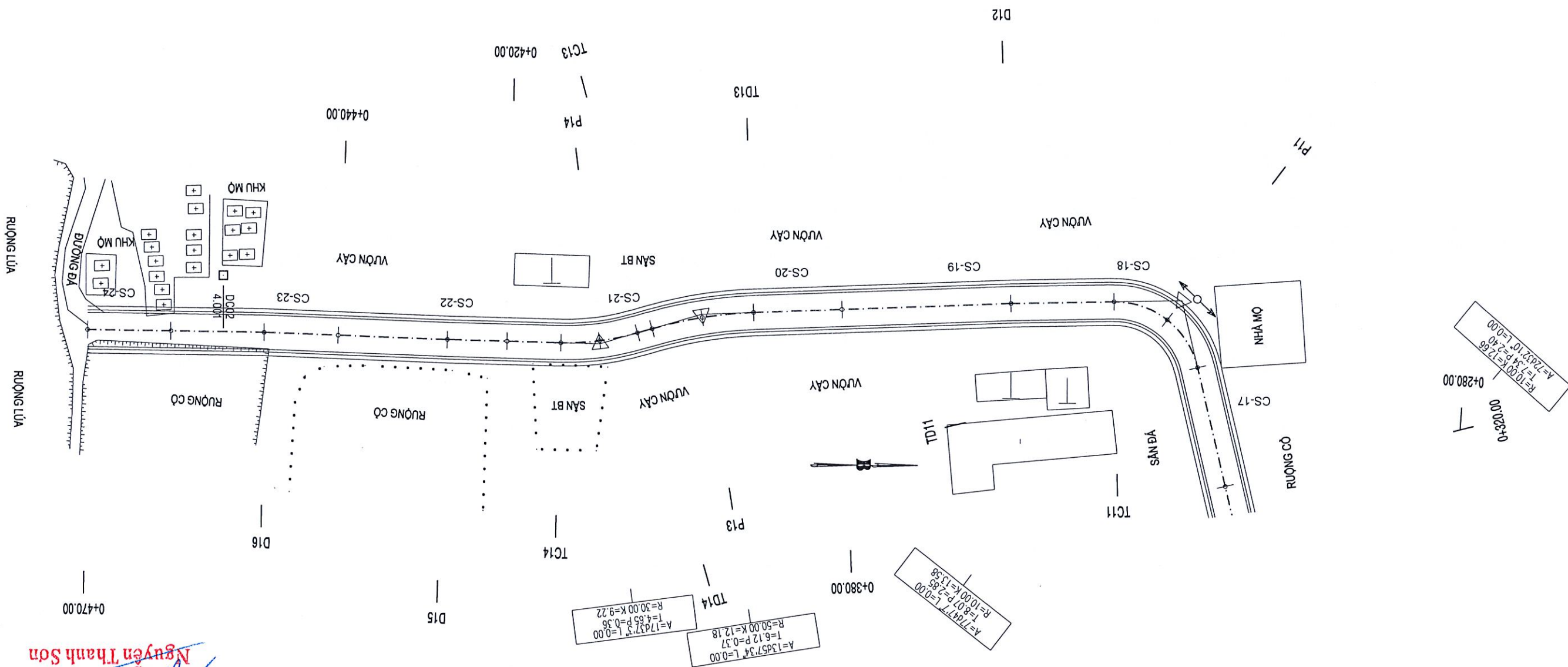
Bản vẽ: Nguyễn Thị Thuận
 CÔNG TY CỔ PHẦN PHAN VINH THUAN
 SỐ NHẬN PHAN VINH THUAN
 M.S.D.N: 0304848521 - C.T.03

Bản vẽ: BÌNH ĐỒ BỜ TRÍ CHIẾU SÁNG

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: 03 Thứ tự:

Nguyễn Văn An

Ký hiệu:
 Trụ chiếu sáng cao 6m (hàn trụ) + đèn Led NLMT CS 50W, Khoảng cách 20m/trụ



BI QL N2

BI CUI TUYEN

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 141/TT-Tr-GDXD
 Ký tên: Nguyễn Thanh Sơn
 26-12-2025

BƯỜNG TỬ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

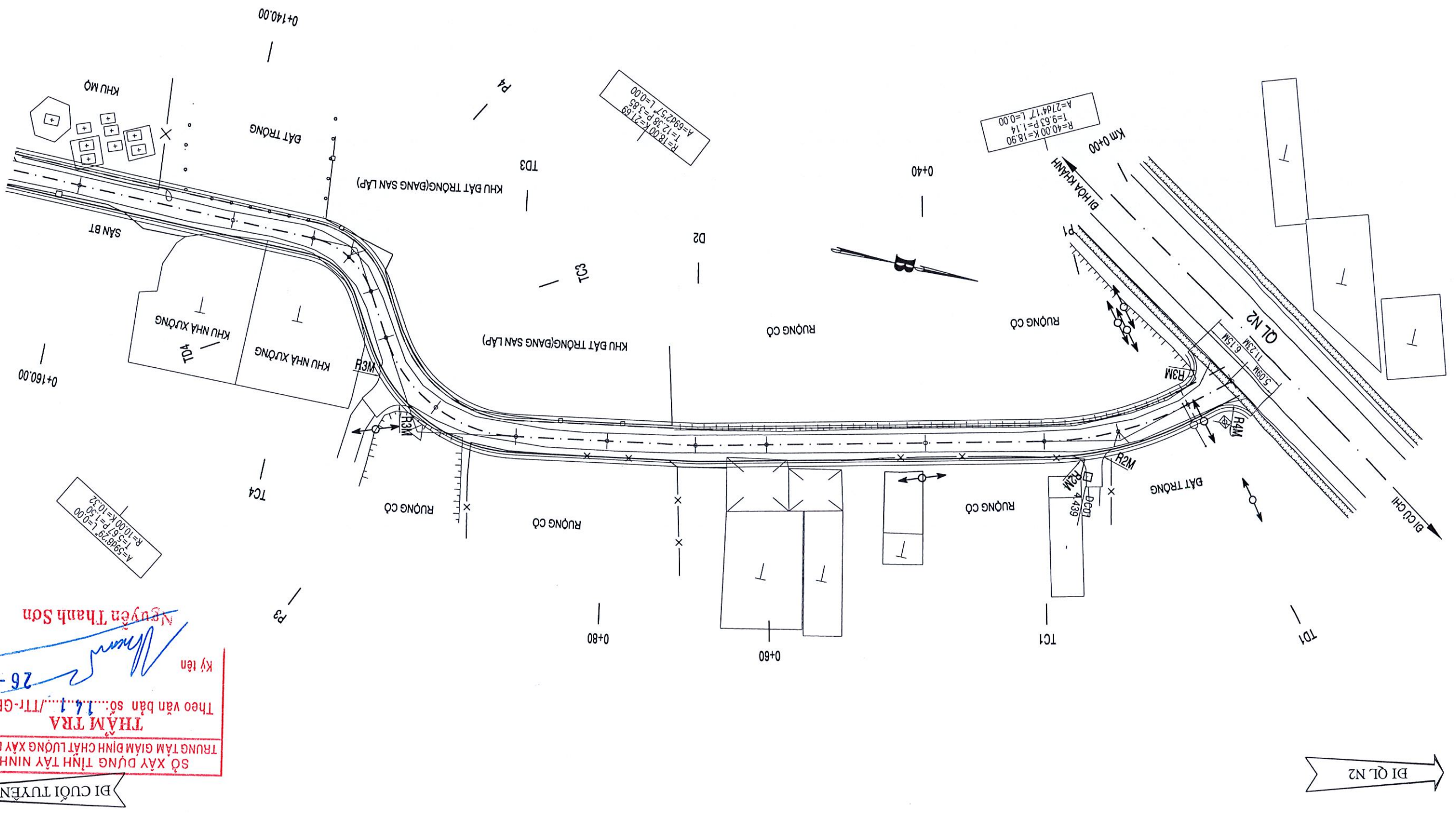
Chức danh	Họ & tên
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh
Thiết kế	Võ Thành Xương

CHỦ KỸ SƯ PHẠM VINH THƯỜNG
 CÔNG TY PHAN VINH THƯỜNG
 SỐ QUÂN 0304848521 - C.T. PHAN VINH THƯỜNG
 NGUYỄN THỊ THUẬN

BÌNH BỒ DĨ DỜI ĐIỆN

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: 1/202
 Bản vẽ: 01 Thứ tự:

TRUNG TÂM DỊCH VỤ CÔNG NGHIỆP CÔNG LẬP
 NGUYỄN VĂN AN



BI CƯ TUYÊN
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14.1./TT-GBXD
 26-12-2025
 Ký tên
 Nguyễn Thanh Sơn

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT
 ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

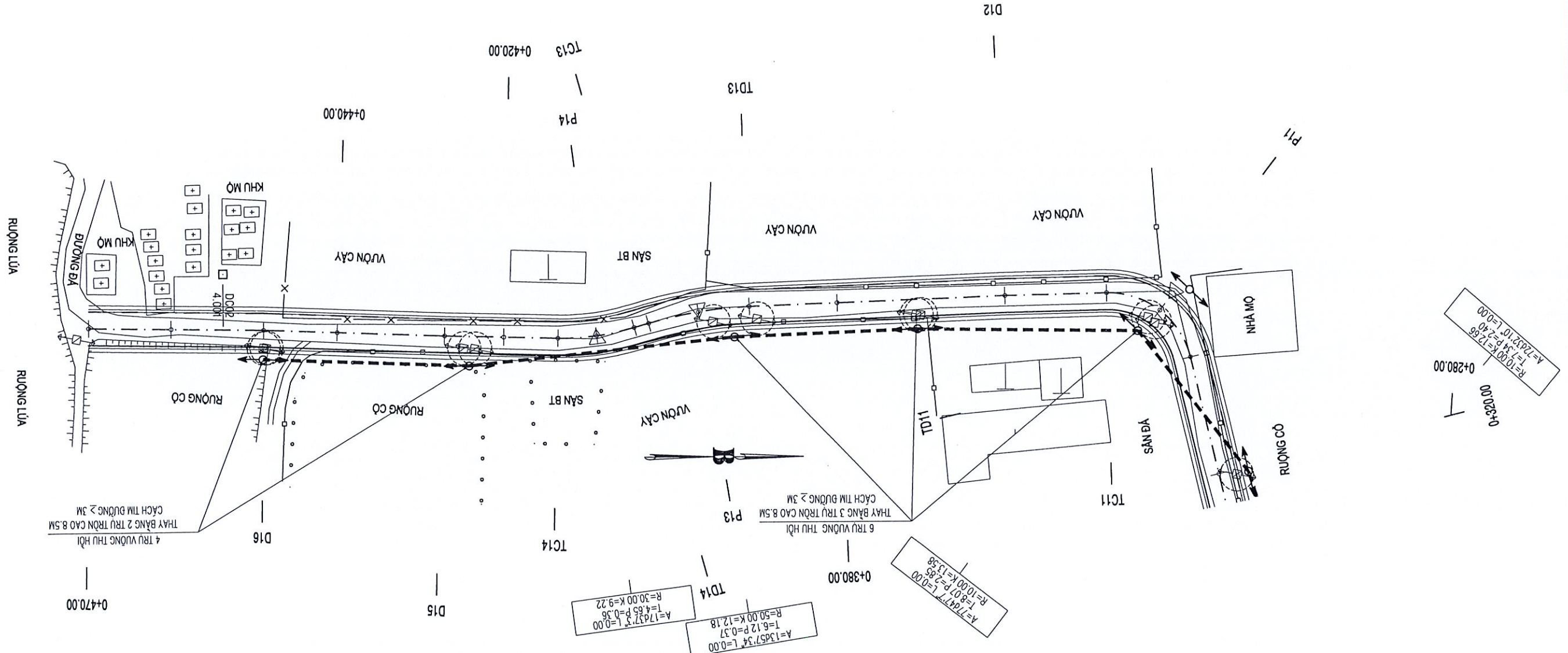
Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

Bản vẽ: **PHAN VĂN THƯỜNG**
 CÔNG TY CỔ PHẦN
 TÔNG GIÀM ĐỐC
 CHỖ KÝ: **PHAN VĂN THƯỜNG**
 NGUYỄN THỊ THUẬN

BÌNH BỒ DI DỜI ĐIỆN

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: 1/202
 Bản vẽ: 03
 Thứ tự:

NGUYỄN VĂN AN
 CHỮ ĐẤU TỬ
 TRUNG TÂM
 CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG



BI QL N2

BI CUI TUYEN

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 14/TTtr-GDXD
 Ký tên: *Nguyễn Thanh Sơn*
 26-12-2025

Chức danh	Hồ & Tân
C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường
Kiểm tra	Bùi Hà Thanh
Thiết kế	Võ Thành Xương

Đơn vị	CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
Chức vụ	TỔNG GIÁM ĐỐC
Họ & tên	Nguyễn Thị Thuận

TRỤ ĐIỆN BÊ TÔNG LY TÂM

Bản vẽ	Thư tự
Ngày hoàn thành	/ / 202
TL	Xem bản vẽ

NGUYỄN VĂN AN
 CHỮ ĐẤU TỰ
 TRUNG TÂM
 CÔNG TRÌNH DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG

TRỤ ĐIỆN BÊ TÔNG LY TÂM
DÀI 8,5 MÉT

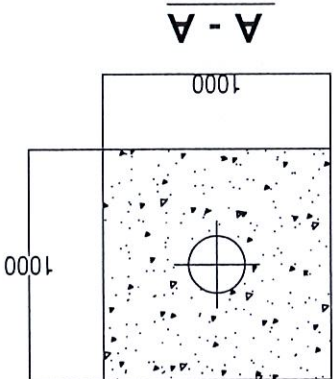
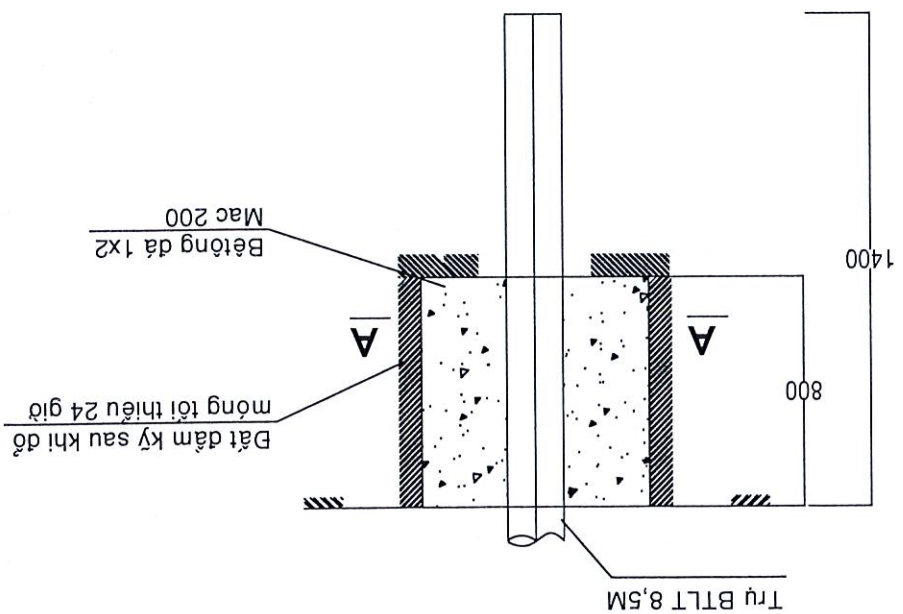
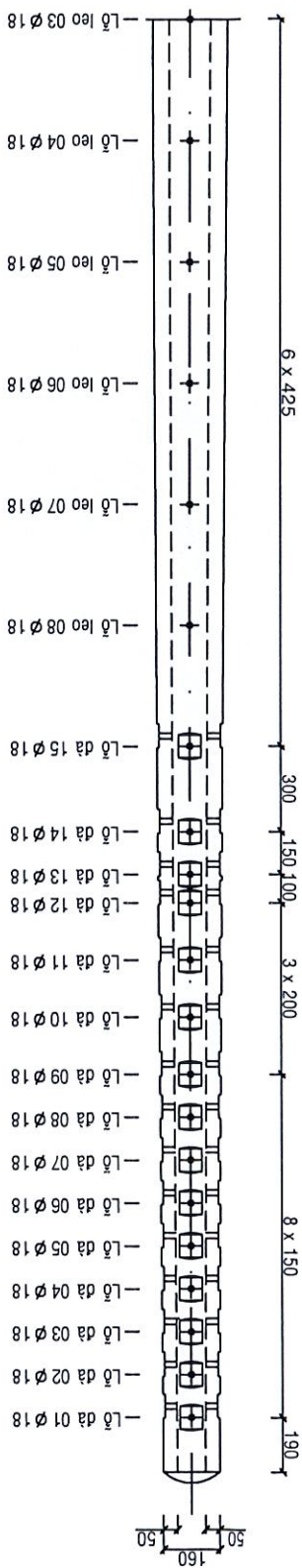
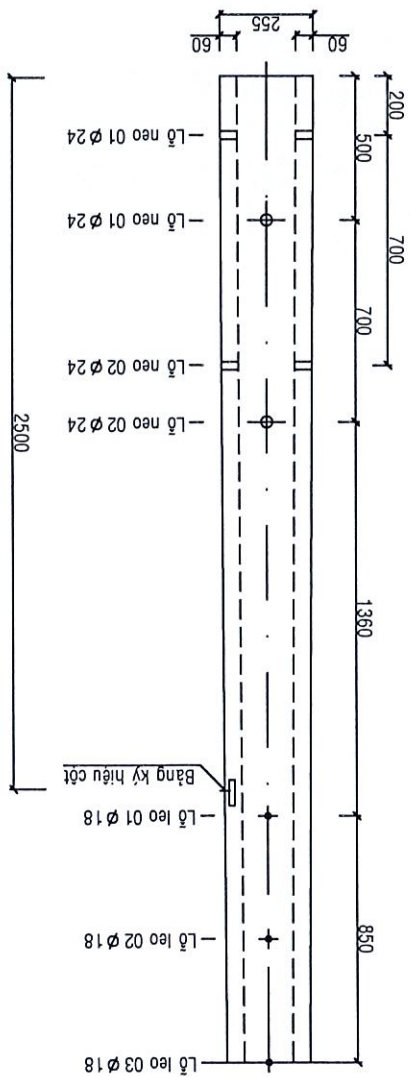
- 1- Trụ bê tông ly tâm có 2 loại bê tông dự ứng lực hoặc không dự ứng lực:
 - Trụ loại 8,5-A lực chịu đầu cột 200 Kgf.
 - Trụ loại 8,5-B lực chịu đầu cột 300 Kgf.
2. Bảng ký hiệu cột ghi rõ:
 - Đơn vị sản xuất
 - Loại trụ
 - Lực chịu đầu trụ
 - Năm sản xuất

STT	QUY CÁCH	B.VỊ	KL
1	Beton đá 1x2 - Mác 200	M ³	0.8
2	Bất đảo	M ³	1.40
3	Đất đắp	M ³	0.70

MỘNG TRỤ BÊ TÔNG 8.5m

KHỐI LƯỢNG CHO 1 MỘNG

GHI CHÚ:



SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẨM TRA
 Theo văn bản số: 141/TT-GR-GDXD
 26-12-2025
 Ký tên

Nguyễn Thanh Sơn

BƯỜNG TỬ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT

BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT

XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

Chức danh

Họ & tên

C.N.T.K

Kiểm tra

Thiết kế

Chủ kỹ

Giám đốc

PHẦN VĨNH

PHẦN VĨNH

PHẦN VĨNH

PHẦN VĨNH

PHẦN VĨNH

CÁC CHI TIẾT BỐ DÂY

TRỤ ĐIỆN BT LY TÂM

TL: Xem bản vẽ

Ngày hoàn thành: / / 202

Bản vẽ: Thứ tự:

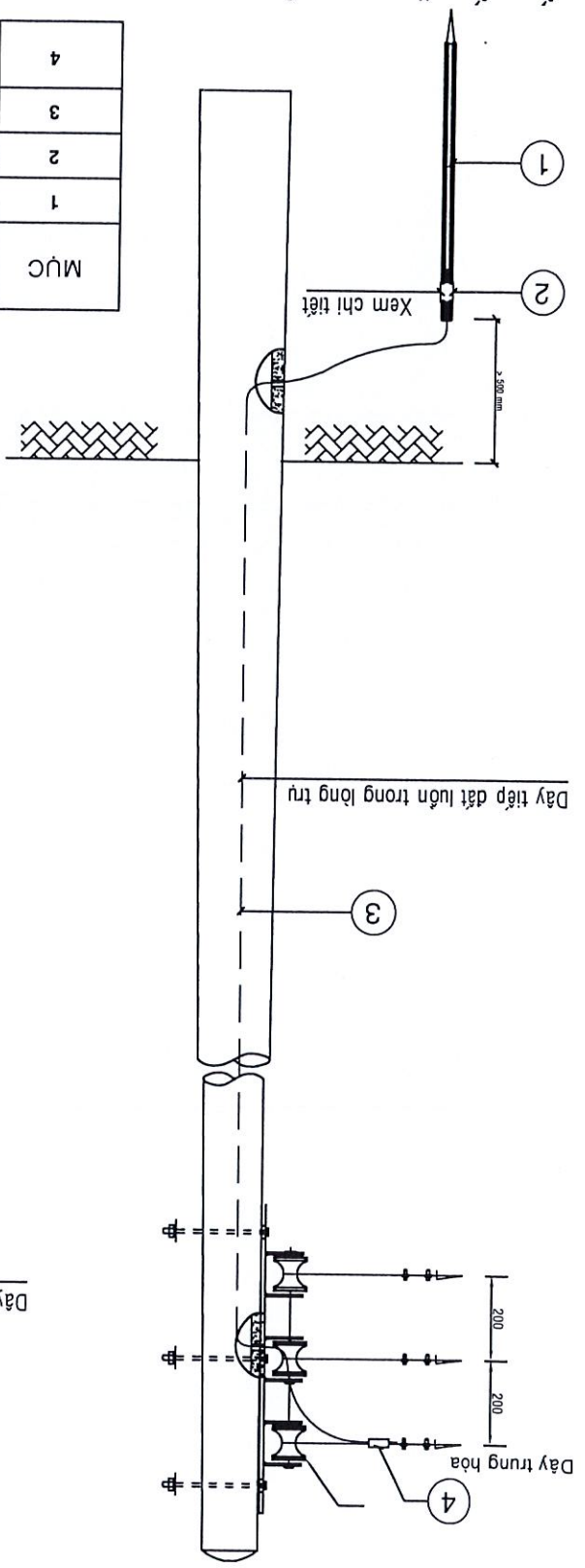
TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

TRUNG TÂM CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

BỘ TIẾP DÂY LẬP LẠI, DÂY TIẾP DÂY LUÔN TRONG LÔNG TRỤ

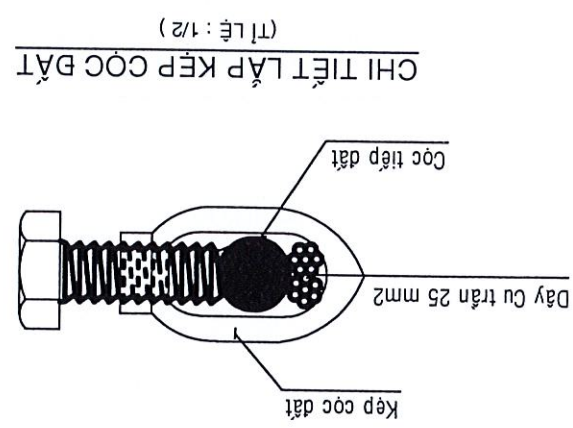


MỨC	NỘI DUNG	ĐƠN VỊ	SỐ LƯỢNG
1	Cọc tiếp đất Ø16 dài 2,40 m - Nhúng Zn	Cái	1
2	Kẹp cọc tiếp đất và dây Cu 25 mm ²	Cái	1
3	Dây Cu trần 25 mm ²	Kg	...
4	Kẹp Splitbolt Cu/Al hoặc kẹp IPC hoặc Tap connector WR - Có thích hợp	Cái	2

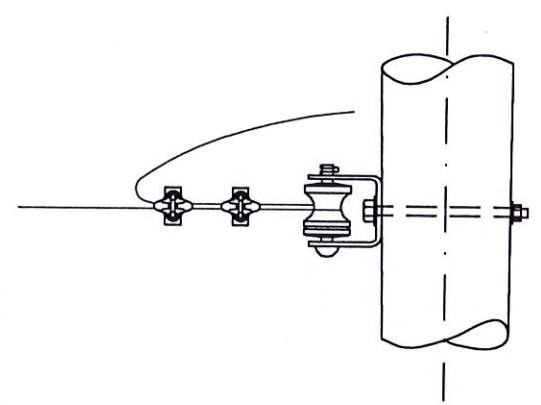
BẢNG LIỆT KẾ VẬT TƯ

1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho trụ
 trống mới, trụ không đất trạm biến áp.
 2. Mối nối ép Tap connector WR phải
 có dầu Electrical Joint Compound.
 3. Ở vị trí tiếp đất ruộng nước, cọc
 tiếp đất được đóng sâu tới thiểu 1,00
 m.

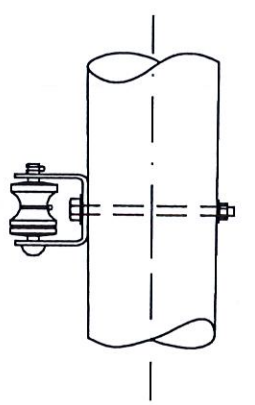
GHI CHÚ:



BỘ DÙNG DÂY BĂNG UCLEVIC



BỘ BỐ DÂY BĂNG UCLEVIC

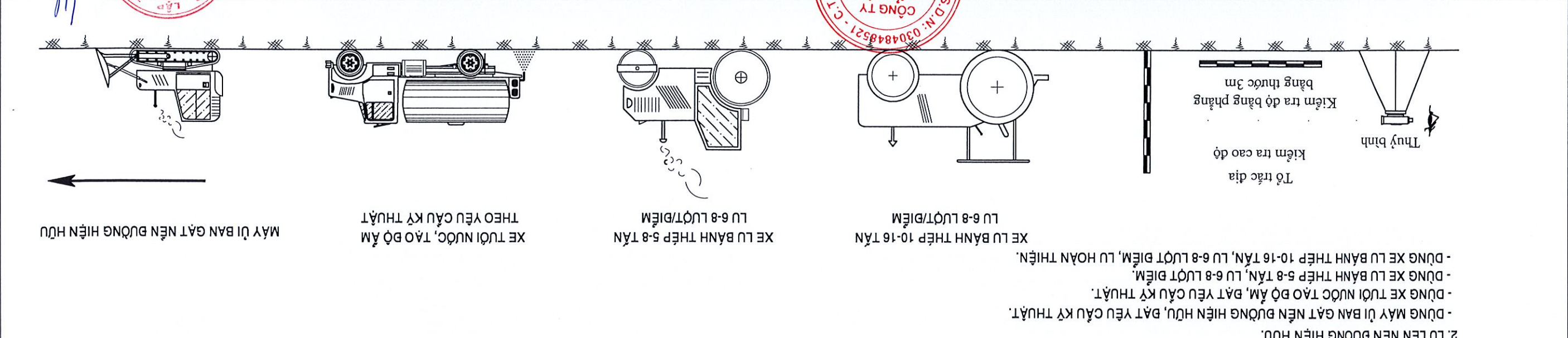


SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
THẠM TRƯ
 Theo văn bản số: /TT-GBXD
 Ký tên: 26-12-2025
 Nguyễn Thanh Sơn

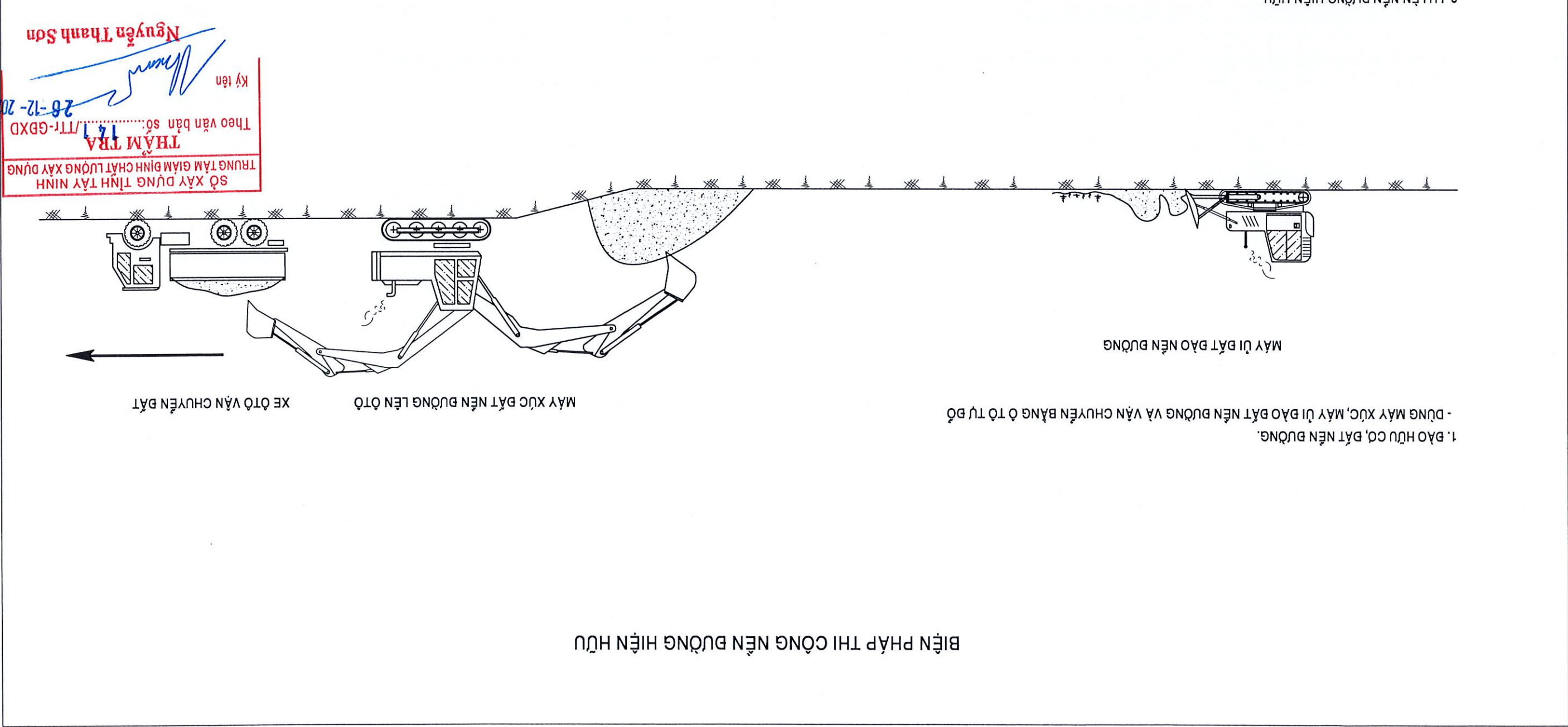
Nguyễn Văn An



BẢO CAO KINH TẾ KỸ THUẬT		Chức danh	Họ & tên	Chú K	CÔNG TY CỔ PHẦN VINH THUAN
ĐƯỜNG TỬ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT		C.N.T.K	Nguyễn Văn Cường	PHAN VĂN GIÀM ĐỐC	PHAN VĂN GIÀM ĐỐC
XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH		Kiểm tra	Bùi Hà Thanh	THUAN	PHAN VĂN GIÀM ĐỐC
		Thiết kế	Võ Thành Xương	PHAN VĂN GIÀM ĐỐC	PHAN VĂN GIÀM ĐỐC



2. LU LÊN NỀN ĐƯỜNG HIỆN HỮU.
- DÙNG MÁY ỦI BAN GẠT NỀN ĐƯỜNG HIỆN HỮU, ĐẠT YÊU CẦU KỸ THUẬT.
 - DÙNG XE TƯỚI NƯỚC TẠO ĐỘ ẨM, ĐẠT YÊU CẦU KỸ THUẬT.
 - DÙNG XE LU BÀNH THÉP 5-8 TẤN, LU 6-8 LƯỢT/ĐIỂM.
 - DÙNG XE LU BÀNH THÉP 10-16 TẤN, LU 6-8 LƯỢT/ĐIỂM, LU HOÀN THIỆN.



1. ĐÀO HỮU CƠ, ĐÁT NỀN ĐƯỜNG.
- DÙNG MÁY XÚC, MÁY ỦI ĐÀO ĐẤT NỀN ĐƯỜNG VÀ VẬN CHUYỂN BẰNG Ô TÔ TỰ ĐỘ

BIÊN PHÁP THI CÔNG NỀN ĐƯỜNG HIỆN HỮU

SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

THẨM TRÁ
141/TT-Tr-GDXD

Theo văn bản số:
26-12-2025

Ký tên
Nguyễn Thanh Sơn

CHỦ ĐẦU TƯ

TRUNG TÂM GIẢM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG

SỰ NGHIỆP CÔNG

NGUYỄN VĂN SƠN

NGUYEN VAN AN
 CHU ĐÀU TƯ
 TRUNG TÂM
 CÔNG NGHỆ DỊCH VỤ
 SỰ NGHIỆP CÔNG

TL: Xem bản vẽ
 Ngày hoàn thành: / / 202
 Bản vẽ: Thứ tự:

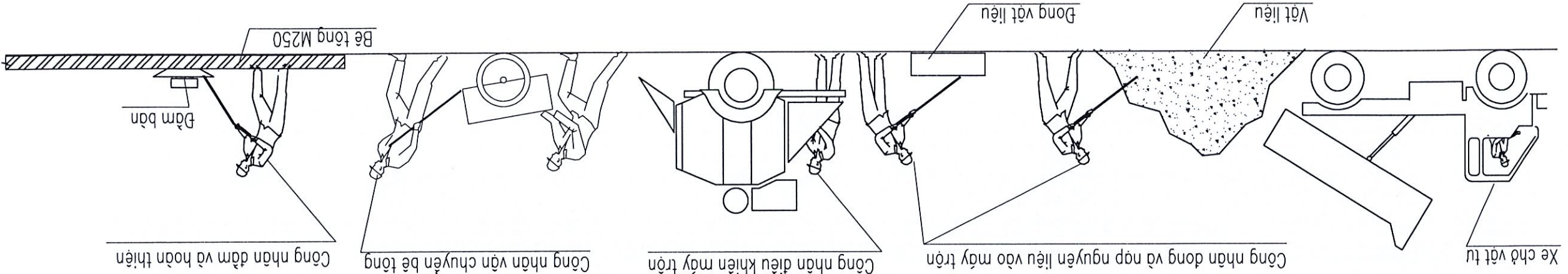
BIÊN PHÁP THI CÔNG CPD
 VÀ BÊ TÔNG XI MĂNG

CÔNG TY CỔ PHẦN
 TÔN GIẢM ĐỐC
 PHAN VINH THUAN
 NGUYEN THI THUAN

Chức danh: Hồ & tên
 C.N.T.K: Nguyễn Văn Cường
 Kiểm tra: Bùi Hà Thanh
 Thiết kế: Võ Thành Xương

BẢO CẠO KINH TẾ KỸ THUẬT
 ĐƯỜNG TỪ QUỐC LỘ N2 - ÔNG ĐẠT
 XÃ ĐỨC LẬP - TỈNH TÂY NINH

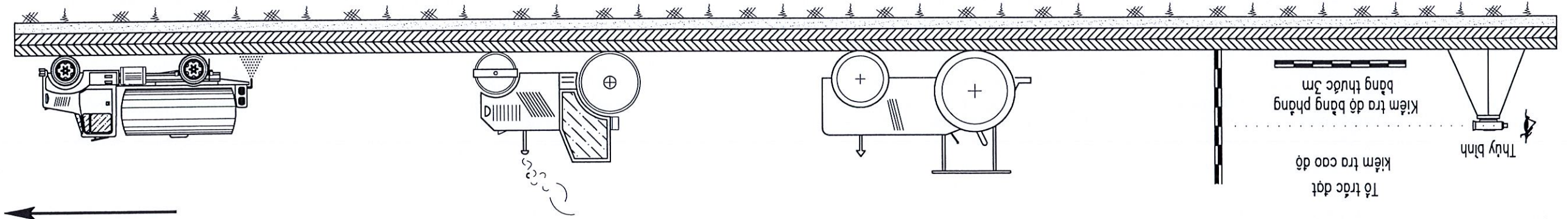
Hướng dẩy chuyển thi công mặt đường BT



SƠ ĐỒ TỐI CỬU ĐÀO MẶT ĐƯỜNG BTXM M250

NGUYEN THANH SON

Ký tên
 Theo văn bản số: TT/TT-ĐXD
 26-12-2025
 THAM TRA
 TRUNG TÂM GIÁM ĐỊNH CHẤT LƯỢNG XÂY DỰNG
 SỞ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH



3. THI CÔNG CẤP PHỐI ĐÀ DẪM LOẠI 1.
- DÙNG XE TỬỚI NƯỚC TÀO BỘ ẨM, ĐÁT YẾU CẦU KỸ THUẬT.
 - DÙNG XE LU BÀNH THẾP 5-8 TẤN, LU 6-8 LƯỢT ĐIỂM.
 - DÙNG XE LU BÀNH THẾP 10-16 TẤN, LU 6-8 LƯỢT ĐIỂM, LU HOÀN THIẾN.

BIÊN PHÁP THI CÔNG NỀN ĐƯỜNG CẤP PHỐI ĐÀ DẪM LOẠI 1

XE TỬỚI NƯỚC, TÀO BỘ ẨM
 ĐÁT YẾU CẦU KỸ THUẬT

XE LU BÀNH THẾP 5-8 TẤN
 LU 6-8 LƯỢT/ĐIỂM

XE LU BÀNH THẾP 10-16 TẤN
 LU 6-8 LƯỢT/ĐIỂM

Tô trắc đạc
 kiểm tra cao độ
 Thủy bình
 Kiểm tra độ bằng phẳng
 bằng thước 3m