

BẢO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../SXD-TĐPTGT
ngày.....tháng.....năm 20..25

Ký tên: *Hoàng Phi*
Nguyễn Hoàng Phi

DỰ ÁN :
NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI
ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:
PHƯỜNG NINH THẠNH VÀ PHƯỜNG BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

TẬP II : THIẾT KẾ CƠ SỞ

QUYỂN 2.2: - HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG
- HẠNG MỤC : TRẠM BIẾN ÁP
- HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../BĐ-BCTT
Ngày.....tháng.....năm 20..25

Ký tên: *[Signature]*

NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ
NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC
GIÁ NÚI BÀ ĐEN)

ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
GIÁM ĐỐC
Phạm Phương Bình

**CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN**
178 Nguyễn Trãi - Khu phố 4 - Phường Tân Ninh - Tỉnh Tây Ninh
ĐT: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; Email: PhucKien.TN@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
[Signature]
TH.S. ĐÀO TRUNG DŨNG

NGÀY :/...../2025 MÃ SỐ DA :/2025/BCNCKT-GT

TKCS

TẬP II: THIẾT KẾ CƠ SỞ

DỰ ÁN :

NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI
(ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG:

PHƯỜNG NINH THẠNH VÀ PHƯỜNG BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

THỰC HIỆN

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ

: KS. PHẠM THANH TÚ



CHỦ TRÌ THIẾT KẾ PHẦN HỆ THỐNG ĐIỆN

: KS. HỒ TẤN TÀI



THIẾT KẾ PHẦN HỆ THỐNG ĐIỆN

: KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ



KIỂM TRA

: TH.S ĐÀO TRUNG DŨNG



TẬP II: THIẾT KẾ CƠ SỞ

DỰ ÁN :

NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI

(ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

PHẦN 1: THUYẾT MINH THIẾT KẾ CƠ SỞ

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bồi Lồi (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến công khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).
* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

CÔNG TY CP TƯ VẤN XD
PHÚC KIẾN
-----2022-----

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
-----2022-----
Tây ninh, ngày tháng 10 năm 2025

THUYẾT MINH THIẾT KẾ

DỰ ÁN: NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỒI
(ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH
QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

ĐỊA ĐIỂM: P.NINH THẠNH VÀ P.BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

Giai đoạn: BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

1.Hệ thống chiếu sáng

1.1 Thiết kế hệ thống chiếu sáng

- Xây dựng hệ thống chiếu sáng mới, bố trí đối xứng hai bên vỉa hè sát mép bó vỉa, trụ chiếu sáng cách tim đường 12m, khoảng cách trung bình giữa 2 trụ 31m, chiều cao trụ luôn cần 12m, đèn công suất 200W, đèn rọi vỉa hè 90W, với chiều dài tuyến từ (KM0+000-KM2+500).
- Tại nút giao, bố trí 2 cây đèn pha 2 bên ốc đảo, trụ thép cao 17m ±10mm, bề dày thân trụ: 6mm ±0,05mm.
- +Đoạn 1: Thân trụ đa giác cao 10.55m (D1/D2=313/450), bích đế D700x30mm, gân tăng cường dày 12mm.
- +Đoạn 2: Thân trụ đa giác cao 7m (D1/D2=220/330), hàn bích đế D350x12mm, gân tăng cường dày 12mm.
- +Lọng bắt đèn pha ống phi 76x3mm, đường kính 2800mm. Đèn công suất 250W
- Trên dải phân cách bố trí 2 trụ đèn cần ba, kết hợp với đèn vỉa hè tại nút giao, đảm bảo độ sáng khi lưu thông.
- Trụ trung thế sau khi di dời phải đảm bảo khoảng cách an toàn về lưới điện đối với vật mang điện (Đối với dây trần: 2m; Đối với dây bọc: 1m) Theo hướng dẫn tại Khoản 1 Điều 3 của Thông tư 42/2015/TT-BCT.

1.1.1. Quy mô kỹ thuật:

- Căn cứ theo Quy mô công trình giao thông Cấp II, tốc độ thiết kế 50km/h và căn cứ, tham chiếu theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-7:2023/BXD, Quy chuẩn kỹ thuật quốc

gia về Hệ thống công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình chiếu sáng. Các tiêu chuẩn kỹ thuật chính đối với hạng mục thiết kế (cấp chiếu sáng được đề xuất với đường cấp đô thị: đường trục chính, đường chính đô thị, đường liên khu vực), đường được chiếu sáng với các mức độ yêu cầu sau:

- + Độ chói trung bình mặt đường : $L_{tb} \geq 1.5 \text{ Cd/m}^2$.
- + Độ đồng đều chung : $U_0 \geq 0,4$
- + Độ đồng đều dọc trục : $U_1 \geq 0,7$.
- + Mức tăng ngưỡng : $T_i \leq 10\%$
- + Độ rọi trung bình tối thiểu : $E_{av} \geq 20 \text{ lux}$.

Kết quả tính toán các thông số kỹ thuật yêu cầu đối với hệ thống chiếu sáng cho tuyến Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bồi Lồi (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến công khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).được tính trên phần mềm Dialux với các thông số, giải pháp thiết kế được thuyết minh ở “Giải pháp thiết kế” có kết quả như sau:

	Độ chói trung bình (Cd/m ²)	Độ đồng đều chung U ₀	Độ đồng đều dọc trục U ₁	Độ độ rọi trung bình tối thiểu (lux)=43	Mức tăng ngưỡng (%)
Kết quả tính toán	3.99	0.63	0.82	(lux)=43	5

1.1.2. Nguồn cấp và phương án cấp điện

Dọc theo đoạn tuyến chiếu sáng có đường dây trung thế 1 pha và 3 pha hiện hữu (sau khi di dời). Trụ trạm là trụ ghép được lắp bình hạ thế 1 pha 25kVA được đấu nối từ lưới hiện hữu bên trái băng qua đường (xem thêm bản vẽ trạm). Nguồn cấp điện cho hệ thống chiếu sáng gồm 4 trạm biến áp 1 pha treo, đặt tại các vị trí theo bản vẽ mặt bằng. Trạm cấp nguồn hạ thế thiết kế 1 pha ±220V – 50Hz .Tổng công suất đèn chiếu sáng trạm 1 là 17.6kVA, tổng công suất đèn chiếu sáng trạm 2 là 16.3kVA, tổng công suất đèn chiếu sáng trạm 3 là 16.6kVA, tổng công suất đèn chiếu sáng trạm 4 là 20.23kVA. Để đảm bảo giá trị sụt áp đèn cuối nguồn, dự kiến công suất nhu cầu khác, cũng như căn cứ trên các loại máy biến áp phổ biến trên thị trường, chọn dùng mỗi trạm, loại biến áp 1x25 kVA.

- + Trạm 1:
 - . Tổng công suất: $P_{\Sigma} = 0.15 \times 75 = 11.25 \text{ kW}$.
 - $P_{\Sigma} = 0.09 \times 51 = 4.59 \text{ kW}$
 - . $S = P_{\Sigma} / \cos \varphi = 15.84 / 0.9 = 17.6 \text{ kVA}$.
 - Như vậy chọn máy biến áp 25kVA.

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bờ Lờ (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

+ Trạm 2:

. Tổng công suất: $P_{\Sigma} = 0.15 \times 68 = 10.2\text{kW}$.

$$P_{\Sigma} = 0.09 \times 50 = 4.50\text{kW}.$$

$$. S = P_{\Sigma} / \cos \varphi = 14.7 / 0.9 = 16.3\text{kVA}.$$

Như vậy chọn máy biến áp 25kVA.

+ Trạm 3:

. Tổng công suất: $P_{\Sigma} = 0.15 \times 69 = 10.35\text{kW}$.

$$P_{\Sigma} = 0.09 \times 51 = 4.59\text{kW}.$$

$$. S = P_{\Sigma} / \cos \varphi = 14.94 / 0.9 = 16.6\text{kVA}.$$

Như vậy chọn máy biến áp 25kVA.

*Tinh sụt áp

- o Cơ sở tính toán dựa trên sách tham khảo “Electrical Installation Guide according to IEC International Standards” của Schneider Electric và bản dịch “Hướng dẫn thiết kế lắp đặt điện theo tiêu chuẩn quốc tế IEC” của nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật.
- o Tính toán trên pha có công suất lớn nhất từ tủ điều khiển đi ra.
- Các thông số tính toán.
 - o Hệ số tổn hao : $k_1 = 1$
 - o Hệ số công suất : $\cos = 0.9$
 - o Hệ số khởi động : $k_2 = 1$
 - o Pha của nhánh công suất lớn và dài : mặt bằng bố trí tủ điện TCS01(từ trụ 01 đến TCS1, tổng cộng 34 bộ đèn 200W, 27 bộ đèn 90W).
 - o Với $34/2=17$ bộ đèn có công suất 200W, $27/2=13.5$ bộ đèn có công suất 90W. Sử dụng nguồn 1 pha 3 dây nên số đèn trên nhánh tính sụt áp chia 2.
 - o Ta có công suất tiêu thụ là : $P_{tt} = 7530\text{W}/2 = 3765\text{W}$.
 - o Dòng điện $I = P_{tt} \times k_1 \times k_2 / (220 \times 0.9) = 19.02\text{A}$.
 - o Khoảng cách đi cáp từ tủ chiếu sáng 1 đến cuối nhánh là 440m (Nhánh từ trụ 01 đến tủ chiếu sáng (TCS1 theo mặt bằng).
 - o Tải phân bố giảm dần từ đèn đầu tiên (gần tủ điện) đến đèn cuối nguồn, nên chiều dài tính sụt áp là chiều dài trung bình của chiều dài nhánh đèn $L = 440\text{m}$
- Công thức tính.
 - o $dU = 2I \times (R \times \cos + X \sin) \times L$

I: dòng điện (A)

R: điện trở dây dẫn trên 1km chiều dài (ohm/km)

L: Chiều dài dây cáp (km)

Cos : hệ số công suất

X: điện kháng cáp 1km (ohm/km)

Ghi chú: X được bỏ qua cho dây dẫn có tiết diện nhỏ hơn 50mm^2 .

- Giá trị sụt áp trung bình.

Với các tính toán trên ta có:

- o Dòng điện $I = 19.02\text{A}$
- o Điện trở $R = 1.15$ (cáp 16mm^2)
- o Hệ số $\cos = 0.9$
- o Chiều dài $L = 440\text{m} = 0.44\text{km}$

Áp dụng công thức nêu trên ta được trị số sụt áp là:

$$dU_1 = 2 \times 19.02 \times (1.15 \times 0.9) \times 0.44 = 17.32\text{V}$$

Tổng giá trị sụt áp đèn cuối nguồn là : $dU = dU_1 = 17.32\text{V}$

Kết luận: giá trị sụt áp tại vị trí đèn cuối nguồn trên nhánh là 17.32V.

Nghĩa là điện áp cuối nguồn là 202.68V. Và nguồn điện đầu vào của bộ đèn LED 200W có dải điện áp hoạt động là 85V – 305V. Cho nên thiết kế chọn cáp CXV/DSTA 3x16MM² là phù hợp.

- Căn cứ theo yêu cầu phụ tải và tham khảo một số công trình thực tế trên địa bàn khu vực, cấp điện cho hệ thống điện chiếu sáng Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bờ Lờ (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch núi Bà Đen), được thống nhất dùng mạng điện 1 pha 3 dây, có trung tính nối đất. Cáp trực loại 1 pha 3 lõi, tại mỗi vị trí đầu nối phụ tải đèn chiếu sáng được cấp nguồn bằng dây lên đèn 3 sợi tiết diện $3 \times 2.5\text{mm}^2$.
- Trong quá trình thi công, đơn vị thi công phải căn cứ vào tình hình thực tế để tiến hành đấu nối phân pha cho phù hợp trên nguyên tắc phải đảm bảo phân bố đều phụ tải ở mức tối đa trên các pha cấp điện.

1.1.3. Cấp cáp nguồn cho hệ thống chiếu sáng:

- Để đảm bảo cho việc cấp nguồn, cấp cáp nguồn cho hệ thống chiếu sáng phải đi riêng, tách rời so với cấp cáp nguồn động lực. Căn cứ vào kết quả tính toán tổn thất điện áp (Tổn thất điện áp cuối tuyến chiếu cho phép $\Delta U \leq 5\%$. Hệ thống cấp cáp nguồn, cáp điều khiển và dây nối đất an toàn được tính toán, lựa chọn như sau:
 - + Cấp cáp nguồn từ điểm đấu nối hạ thế tới tủ điều khiển hệ thống chiếu sáng sử dụng cáp

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bờ Lờ (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

ngầm đồng CXV/DSTA có tiết diện 2x25mm² đi ngầm dưới lòng đất.

- + Để đảm bảo cấp điện và dự phòng cho việc phát triển lưới chiếu sáng sau này. Sử dụng cáp đồng ngầm có đai thép bảo vệ CXV/DSTA tiết diện 3x16mm² đi ngầm trong đất làm cáp trực nối giữa các trụ đèn chiếu sáng và từ trụ đèn chiếu sáng tới tủ điều khiển.
- + Mỗi phụ tải đèn được cấp nguồn từ cáp trực bằng dây đồng bọc Cu/PVC/PVC - 3x2,5mm² đối với bộ đèn tiết kiệm năng lượng.
- + Cáp trực được luồn trong ống nhựa xoắn D65/50 khi đi trên vỉa hè, thềm cỏ được chôn ngầm ở độ sâu 0,7m và phân cáp qua đường cáp được luồn trong ống HDPE D65/50, sau đó ống HDPE D65/50 được luồn trong ống STK D76 dày 2.9mm để bảo vệ cáp chiếu sáng. Tuyến cáp được bảo vệ và cảnh báo bằng lớp gạch thẻ nằm cách đáy mương cáp 0,3m.

1.1.4. Điều khiển:

- Tủ điều khiển đóng cắt hệ thống điện chiếu sáng phải là loại chuyên dụng. Tủ được lắp đặt tại một bên vỉa hè của tuyến đường hoặc tại các vị trí thích hợp (chi tiết xem tại bản vẽ mặt bằng bố trí chiếu sáng).
- Tủ điều khiển hoạt động tự động đóng cắt các đèn theo thời gian đặt trước.
- Các mạch ra đèn được đóng cắt bằng hai khởi động từ trong tủ điện. Điều khiển tác động các khởi động từ bằng bộ điều khiển trung tâm, có thể chủ động đặt thời gian tác động.
- Tủ điện điều khiển hệ thống chiếu sáng phải thỏa mãn yêu cầu chiếu sáng như sau:
 - + Chế độ buổi tối (18 h - 22 h): Bật 100 % số đèn.
 - + Chế độ đêm khuya (22 h - 6h00): tiết giảm theo chế độ lập trình đã được cài đặt sẵn ngay bên trong từng bộ đèn.
 - + Sau 6h00 sáng, toàn bộ các đèn trên tuyến sẽ tự động tắt.
- Thời gian đóng cắt có thể điều chỉnh theo yêu cầu và có thể điều khiển tự động hoặc bằng tay.

1.1.5. An toàn hệ thống:

- Bảo vệ chống quá tải, ngắn mạch và chống dòng rò: Cáp trực được bảo vệ chống quá tải và ngắn mạch 2 cấp, tại tủ điện tổng đầu tuyến (MCCB + RCCB) và tại mỗi vị trí cột đèn được lắp một Aptomat chống dòng rò RCBO (ELCB) 2P/6A/30mA/230V (Aptomat chống dòng rò lắp tại bảng điện cửa cột được đúc trong hộp đảm bảo độ kín khít chống nước IP68).
- Nối đất an toàn cho người: Mục đích dự án xây dựng mới hệ thống điện chiếu sáng của

tuyến đường, nơi tập trung nhiều người, lại sử dụng cột thép. Việc bảo vệ an toàn đặt ra rất quan trọng. Do vậy, thực hiện nối tất cả các chi tiết kim loại không mang điện gồm vỏ cột thép, vỏ tủ với hệ thống tiếp địa an toàn với điện trở tiếp đất $R_z \leq 10\Omega$ ở bất kỳ thời điểm nào trong năm. Do vậy, tất cả các chi tiết bằng kim loại không mang điện gồm vỏ cột thép và vỏ tủ điện được nối với 01 cọc tiếp địa thép mạ đồng D16x2,4m đóng gần cột ở độ sâu 0,7m so với mặt nền, cọc tiếp địa sẽ được nối lên vít nối tiếp địa tại cửa trụ bằng dây đồng trần M10 và liên kết giữa cọc và dây đồng trần bằng kẹp xiết chuyên dụng. Ngoài ra, hệ thống nối đất này được nối liên hoàn với nhau thành mạng thống nhất bằng dây đồng trần M10.

- Nối đất làm việc: Tại vị trí tủ điều khiển được đóng 06 cọc tiếp địa thép mạ đồng D16x2,4m các cọc tiếp địa này được liên kết với nhau bằng dây đồng trần M10 và nối với trung tính tại tủ điều khiển. Điện trở tiếp đất làm việc $R_{tt} \leq 4\Omega$ ở bất kỳ thời điểm nào trong năm.
- Điện trở của hệ thống sau khi thi công phải đạt trị số theo qui định trên. Nếu không đạt phải bổ sung tia và cọc tiếp địa.

1.2. Phần điện chiếu sáng:

1.2.1. Trụ thép 10m, cần đèn cao 2m, vươn 2m

- Nước sản xuất: Việt Nam.
- Chiều cao trụ: 10m $\pm$ 10mm.
- Bề dày thân trụ: 4mm $\pm$ 0,05mm.
- Đường kính ngoài đáy trụ: 200mm ($\pm$ 2mm).
- Đường kính ngoài đầu trụ: 70mm ($\pm$ 2mm).
- Đế trụ: 400mmx400mm.
- Bề dày đế trụ: 12mm.
- Lực kéo đầu trụ: >150kg (theo văn bản số 949/NL/ĐL2 ngày 12/5/1994 của Công ty Điện lực 2).
- Phương pháp mạ: Nhúng kẽm nóng, chiều dày lớp mạ trung bình $\geq 80\mu\text{m}$, sơn màu trắng.
- Nước sản xuất : Việt Nam
- Cần đơn cao : 2m
- Cần vươn : 2m

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

– Bề dày cần đèn : 2.5mm

– Góc nghiêng cần : 15 độ

*** Móng cột**

- Loại móng : Dùng bê tông đá 1x2, M200, cao 120 cm. Bê tông lót đáy móng đá 4x6, M100 dày 10 cm.

*** Tiếp địa:**

- Tiếp địa an toàn : gồm 1 cọc tiếp địa sắt mạ đồng D16, dài 2.4m tại mỗi vị trí được liên kết vào cáp đồng trần 10mm² kéo dọc tuyến(tiếp địa liên hoàn) và trụ STK. $R_d \leq 10\Omega$.
- Tiếp địa lặp lại : gồm 6 cọc tiếp địa sắt mạ đồng D16, dài 2.4m, mỗi cọc cách nhau 2.5m được liên kết vào cáp đồng trần 10mm² và đấu vào dây trung hòa. $R_d \leq 4\Omega$.

1.2.2. Yêu cầu kỹ thuật về đèn chiếu sáng LED(Thông minh)

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ĐÈN 200W 4000K(xem thông số bản vẽ)

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ĐÈN 90W 4000K(xem thông số bản vẽ)

1.2.3. Cáp điện Cu/PVC/PVC 0,6/1kv 3*2,5mm²

– Tiêu chuẩn áp dụng chung: : TCVN 5935-1995 (IEC 60502-1)

– Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm : ISO 9001:2000

➤ Những yêu cầu cần thử nghiệm

- Cấu trúc cơ bản: 3 lõi dẫn bằng đồng, lớp cách điện PVC, lớp bọc bên ngoài PVC.
- Ruột dẫn điện: cấu trúc nhiều sợi đồng mềm, tiết diện tròn, xoắn đồng tâm.
- Điện áp định mức: 0,6/1kV.
- Tiết diện danh định: 2,5mm²
- Số sợi/đường kính trung bình tổng của 1 sợi: 7 sợi/0,67mm ± 0,01mm.
- Điện trở 1 chiều 1 km ruột dẫn ở 20°C: ≤ 7,41 Ω/km
- Lớp cách điện: PVC: Chiều dày lớp cách điện nhỏ nhất ≥ 0,7 mm.
- Độ giãn dài tương đối cách điện: ≥ 200% (không qua thử lão hóa), ≥ 200±25% Sau khi lão hóa trong lò (ĐK: nhiệt độ 135±30°C trong 7 ngày)
- Suất kéo đứt cách điện (độ bền kéo): ≥ 12,5N/mm² (không qua thử lão hóa), ≥ 12,5N/mm²±25% Sau khi lão hóa trong lò (ĐK: nhiệt độ 135±30°C trong 7 ngày).

– Thử nóng (ĐK: nhiệt độ không khí 200±30°C trong 15 phút, tác động cơ học 20N/cm²)

+ Độ giãn dài lớn nhất khi có tải: ≤ 175%

+ Độ giãn dài dư sau khi làm nguội: ≤ 15%

– Độ co ngót cách điện (ĐK: nhiệt độ 130±30°C trong 1 giờ): ≤ 4%.

– Vỏ ngoài: bằng PVC màu đen hay xám nhạt, bền với tia tử ngoại, chiều dày vỏ: ≥ 1,8mm

– Độ giãn dài tương đối cách điện: ≥ 150% (không qua thử lão hóa), ≥ 150%±25% Sau khi lão hóa trong lò (ĐK: nhiệt độ 100±30°C trong 7 ngày).

– Suất kéo đứt vỏ bọc: ≥ 12,5N/mm² (không qua thử lão hóa), ≥ 12,5N/mm²±25% Sau khi lão hóa trong lò (ĐK: nhiệt độ 100±30°C trong 7 ngày)

– Thử điện áp 3,5kV tần số công nghiệp trong 5 phút: đạt

– Điện trở suất khối cách điện ở 90°C: ≥ 10¹² Ω.cm

➤ Những yêu cầu được kiểm tra trực tiếp

– Đánh dấu cáp: cách nhau khoảng 1m trên cáp đánh dấu các thông tin bằng mực không phai: nhà sản xuất/ năm sản xuất/ loại cáp/ tiết diện danh định/ điện áp định mức/ số mét dài của cáp.

– Ghi nhãn, bao gói và vận chuyển: theo TCVN 4766-89. Cụ thể cáp được quấn vào cuộn chắc chắn, đảm bảo yêu cầu vận chuyển và thi công, lớp cáp ngoài cùng có bảo vệ chống va chạm mạnh. Hai đầu cáp được bọc kín và gắn chặt vào tang trống. Ghi nhãn như sau: tên nhà sản xuất/ ký hiệu cáp/ chiều dài cáp/ khối lượng/ tháng năm sản xuất. Có đánh mũi tên chỉ chiều lăn khi di chuyển.

1.2.4. Cáp điện Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1kV 3*25mm²

– Tiêu chuẩn áp dụng chung: : TCVN 5935-1995 (IEC 60502-1)

– Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm : ISO 9001:2000

➤ Những yêu cầu cần thử nghiệm trước khi đưa vật tư vào sử dụng

– Xuất xứ: Việt Nam

– Loại cáp: cáp hạ thế, 3 ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC, giáp 2 lớp kim loại.

– Ruột dẫn điện: cấu trúc nhiều sợi đồng mềm, tiết diện tròn, xoắn đồng tâm.

– Điện áp định mức (pha/dây): 0,6/1kV.

– Tiết diện danh định: 25mm²

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

- Số sợi/đường kính trung bình tổng của 1 sợi: 7 sợi/1,70mm $\pm$ 0,02mm.
- Điện trở 1 chiều 1 km ruột dẫn ở 20OC: $\leq 0,73 \Omega/\text{km}$
- Lớp cách điện: XLPE: Chiều dày $\geq$ chiều dày danh định kể sau giá trị sai biệt $\leq 0,1\text{mm} + 10\%$ chiều dày danh định. Chiều dày cách điện nhỏ nhất $\geq 0,7 \text{ mm}$.
- Dung sai lớn nhất của độ giãn dài tương đối cách điện sau lão hóa 1350C trong 168 giờ $\pm 25\%$.
- Dung sai lớn nhất của sức kéo đứt cách điện sau lão hóa 1350C trong 168 giờ $\pm 25\%$.
- Chất độn: Các khoản trống bên trong các lõi được điền đầy bằng sợi PP hay vật liệu thích hợp.
- Lớp bọc bên trong: Bằng PVC, tạo thành bằng phương pháp ép đùn. Chiều dày của lớp bên trong $\geq 1,0\text{mm}$.
- Áo giáp: Bằng băng thép quấn kép (DSTA). Chiều dày băng thép $\geq 0,2\text{mm}$.
- Vỏ cáp bên ngoài: bằng PVC màu đen, bền với tia tử ngoại, chiều dày vỏ: $\geq 1,8\text{mm}$
- Thử điện áp 3,5kV tần số công nghiệp trong 5 phút: đạt
- Thử điện áp 1,8kV tần số công nghiệp trong 4 giờ: đạt

1.2.5. Cáp điện Cu/XLPE/PVC/DSTA/PVC 0,6/1kV 3*16mm²

- Tiêu chuẩn áp dụng chung: TCVN 5935-1995 (IEC 60502-1)
- Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm : ISO 9001:2000
- **Những yêu cầu cần thử nghiệm trước khi đưa vật tư vào sử dụng**
- Xuất xứ: Việt Nam
- Loại cáp: cáp hạ thế, 3 ruột đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC, giáp 2 lớp kim loại.
- Ruột dẫn điện: cấu trúc nhiều sợi đồng mềm, tiết diện tròn, xoắn đồng tâm.
- Điện áp định mức (pha/dây): 0,6/1kV.
- Tiết diện danh định: 16mm²
- Số sợi/đường kính trung bình tổng của 1 sợi: 7 sợi/1,70mm $\pm$ 0,02mm.
- Điện trở 1 chiều 1 km ruột dẫn ở 20OC: $\leq 1,15 \Omega/\text{km}$
- Lớp cách điện: XLPE: Chiều dày $\geq$ chiều dày danh định kể sau giá trị sai biệt $\leq 0,1\text{mm} + 10\%$ chiều dày danh định. Chiều dày cách điện nhỏ nhất $\geq 0,7 \text{ mm}$.

- Dung sai lớn nhất của độ giãn dài tương đối cách điện sau lão hóa 1350C trong 168 giờ $\pm 25\%$.
- Dung sai lớn nhất của sức kéo đứt cách điện sau lão hóa 1350C trong 168 giờ $\pm 25\%$.
- Chất độn: Các khoản trống bên trong các lõi được điền đầy bằng sợi PP hay vật liệu thích hợp.
- Lớp bọc bên trong: Bằng PVC, tạo thành bằng phương pháp ép đùn. Chiều dày của lớp bên trong $\geq 1,0\text{mm}$.
- Áo giáp: Bằng băng thép quấn kép (DSTA). Chiều dày băng thép $\geq 0,2\text{mm}$.
- Vỏ cáp bên ngoài: bằng PVC màu đen, bền với tia tử ngoại, chiều dày vỏ: $\geq 1,8\text{mm}$
- Thử điện áp 3,5kV tần số công nghiệp trong 5 phút: đạt
- Thử điện áp 1,8kV tần số công nghiệp trong 4 giờ: đạt

➤ **Những yêu cầu được kiểm tra trực tiếp**

- Đánh dấu cáp: cách nhau khoảng 1m trên cáp đánh dấu các thông tin bằng mực không phai: nhà sản xuất/ năm sản xuất/ loại cáp/ tiết diện danh định/ điện áp định mức/ số mét dài của cáp.
- Ghi nhãn, bao gói và vận chuyển: theo TCVN 4766-89. Cụ thể cáp được quấn vào cuộn chắc chắn, đảm bảo yêu cầu vận chuyển và thi công, lớp cáp ngoài cùng có bảo vệ chống va chạm mạnh. Hai đầu cáp được bọc kín và gắn chặt vào tang trống. Ghi nhãn như sau: tên nhà sản xuất/ ký hiệu cáp/ chiều dài cáp/ khối lượng/ tháng năm sản xuất. Có đánh mũi tên chỉ chiều lăn khi di chuyển.
- Chú ý: nên sử dụng cáp của các nhà sản xuất có uy tín, có năng lực, có dây chuyền sản xuất hiện đại phù hợp, chứng minh được nguồn gốc của nguyên vật liệu sản xuất chính (đồng, XLPE, PVC...).

1.2.6. Dây đồng trần C10mm²

- Tiêu chuẩn áp dụng chung : TCVN 5064-1994
- Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm : ISO 9001:2000
- **Những yêu cầu cần thử nghiệm**
- Loại cáp : cáp đồng trần
- Ruột dẫn điện : bằng đồng xoắn đồng tâm
- Điện áp định mức (pha/ dây) : 0,6/ 1 kV

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bờ Lờ (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

- Số sợi/đường kính trung bình tổng của 1 sợi: 7 sợi/1,35mm ± 0,02mm.
- Điện trở một chiều lớn nhất của ruột dẫn ở 20o C: ≤ 1,83 Ω/ km
- Suất kéo đứt của sợi dẫn đồng : ≥ 400 N/mm2
- Bội số bước xoắn của dây dẫn đồng: 10+20
- Độ giãn dài tương đối : ≥ 1%
- Lực kéo đứt cáp : ≥ 3.758 N
- Số lần bẻ cong không gãy (với điều kiện bán kính bẻ cong là 6mm+0,05mm): ≥ 6

➤ Những yêu cầu được kiểm tra trực tiếp

- Ghi nhãn, bao gói và vận chuyển: theo TCVN 4766- 89. Cụ thể cáp được quấn vào cuộn chắc chắn, đảm bảo yêu cầu vận chuyển và thi công, lớp cáp ngoài cùng có bảo vệ chống va chạm mạnh. Hai đầu cáp được bọc kín và gắn chặt vào tang trống. Ghi nhãn như sau: tên nhà sản xuất/ ký hiệu cáp/ chiều dài cáp/ khối lượng/ tháng năm sản xuất. Có đánh mũi tên chỉ chiều lăn khi di chuyển
- Chú ý: nên sử dụng cáp của các nhà sản xuất có uy tín, có năng lực, có dây chuyền sản xuất hiện đại phù hợp, chứng minh được nguồn gốc của nguyên vật liệu sản xuất chính (đồng).

1.2.7. Ống HDPE xoắn màu cam Ø65/50mm dày 1,7mm

- Xuất xứ: Sản phẩm phải có phiếu xuất xưởng.
- Tiêu chuẩn áp dụng: TCVN 9535:1995, TCVN 7434:2004, TCVN 7997:2009, KSM 3413: 1995, ASTM D1525:1996
- Tiêu chuẩn quản lý chất lượng sản phẩm: ISO 1452-2:2009, ISO 3127: 1980

➤ Những đặc tính kỹ thuật

- Vật liệu : HDPE (High – Density Polyethylene)
- Chiều dài 1 cuộn ống : 100 ÷ 200 m
- Đường kính ngoài : 65 ± 2,5 mm
- Đường kính trong : 50 ± 2,5mm
- Độ dày thành ống : 1,7 ± 0,3mm
- Bán kính uốn cong : ≥ 200mm
- Điện áp đánh thủng: : > 40 kV
- Nhiệt độ làm việc : -60 ÷ + 600C

- Độ bền kéo đứt : ≥ 1651 N/cm²
- Độ bền hóa chất : không phai màu
- NaOH 40%, HNO3 30%
- NaCl 10%, H2SO4 40%
- Độ biến dạng theo đường kính ngoài khi nén với lực 612N : ≤ 3,2%
- Lực đạt được khi nén ống xuống 60% đường kính ngoài : ≥ 3240 N
- Lực đạt được khi nét sát ống : ≥ 4905 N
- Độ bền va đập (h = 2m; m = 1,75kg) : Không vỡ
- Độ chịu nhiệt Vicat : 830C

➤ Những yêu cầu được kiểm tra trực tiếp

- Nhãn trên ống: Thương hiệu hoặc tên nhận biết nhà chế tạo hoặc đại lý ủy quyền. Nhãn phải bền và dễ đọc.

1.2.8. Tủ điều khiển chiếu sáng thông minh

Thuyết minh thông số kỹ thuật tủ điều khiển chiếu sáng thông minh DCU:	
1. Thông số bộ điều khiển dữ liệu DCU:	
Điện áp hoạt động	24Vdc cấp nguồn qua mạng (POE)
Công suất tiêu thụ	< 4W
Khả năng kết nối điểm đèn	150 bộ đèn
Cấp bảo vệ (độ kín) bộ điều khiển	IP66
Cấp bảo vệ va đập bộ điều khiển	IK08
Nhiệt độ hoạt động bộ điều khiển	~25°C ~ +70°C
Chất liệu vỏ bộ điều khiển	Polycarbonate Makrolon AL2447 cao cấp, chống tia cực tím UV, và thời tiết khắc nghiệt.
Tích hợp	Định vị GPS, Ăng ten, Đồng hồ thời gian thực chính xác cao (RTC), Modul LTE (tùy chọn)...
Khả năng hoạt động	Hoạt động độc lập theo dữ liệu cập nhật cuối cùng, tự động khôi phục kết nối về trung tâm điều khiển.

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bồi Lồi (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến công khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

Kết nối	Mạng tần số vô tuyến không dây Mesh, băng tần 2.4Ghz
Giao thức truyền thông	IEEE 802.15.4
Bảo mật	Mã hóa 256 AES
Phạm vi kết nối	Lên tới 1km (Đường ngắm)
Công suất truyền	+20 dBm
Tính năng, chức năng	- Nâng cấp firmware qua mạng (OTA)
Thời gian thực	- Hoạt động theo thời gian thực, đồng bộ từ trung tâm điều khiển
Tiêu chuẩn tuân thủ	- EN55022, EN55024, EN61326-1, EN61000-3-2, EN61000-3-3, MCMC MTSFB TC T007:2014, ETSI 300328
Xuất xứ	ITALYA
Bảo hành	5 năm

Thông số kỹ thuật tủ điều khiển:	
Điện áp hoạt động	1pha/3 pha, 220/380 Vac 50/60Hz
Công suất không tải	<12.0W
Nhiệt độ hoạt động	0°C ~ +50°C
Module hẹn giờ	24 giờ được ghép nối với LCU WiSN (LCU), Đồng hồ 24 giờ
Bảo vệ sét lan truyền	40KA (theo yêu cầu)
Cảm biến cảnh báo đóng mở cửa	có
GPS tích hợp	Định vị GPS vị trí địa lý được tính toán độc lập
Giao diện kết nối phân cứng	RS485 Modbus RTU, TCP/IP
Giao tiếp kết nối từ xa	Kết nối mạng không dây 3G/4G trực tiếp tới Cloud đám mây
Kích thước và vật liệu tủ (DxRxC)	500x335x1000 mm, Vật liệu Composite
Đo lường các thông số	

Điện áp	Đo lường V1, V2, V3, V12, V23, V31 0.5%
Dòng điện	I1, I2, I3, In 0.5%
Công suất	P1, P2, P3, Tổng 1.0%
Phạm vi biến dòng CT	0.5 to 100A 0.5%
Công suất phản kháng	Q1, Q2, Q3, Tổng công suất phản kháng 1.0%
Công suất biểu kiến	S1, S2, S3, Tổng công suất biểu kiến 1.0%
Hệ số công suất thực	PF1, PF2, PF3, PFavg 1.0%
Hệ số biến dạng	Điện áp và dòng điện
Đo dòng rò rò tùy chỉnh	Được nối với dòng ZCT Đo dòng rò I1, I2, I3

Tính năng kỹ thuật tủ điều khiển chiếu sáng thông minh	
Giám sát, thu thập và lưu trữ dữ liệu	- Giám sát và thu thập các thông số hoạt động của hệ thống: Điện áp, Dòng điện, Công suất: s, Q, P, hệ số công suất, điện năng tiêu thụ, giá trị dòng rò 3 pha, các cảm biến,... - Thu thập về khí thải CO₂ - Thu thập các thông số về môi trường (chất lượng không khí, thời tiết, mực nước, mật độ giao thông... (có lắp cảm biến) - Lưu trữ các thông số và thời gian hoạt động của hệ thống - Lưu trữ các giá trị thu thập trong trường hợp tủ không kết nối về Trung tâm: >365 ngày. - Giám sát trạng thái hoạt động của tủ (đóng, tắt...), giám sát đóng mở cửa tủ (thời gian đóng mở của tủ) - Giám sát trạng thái và thời gian hoạt động các thiết bị trong tủ: Cảm biến LCU, Cảm biến ZCT, cảm biến cửa... - Giám sát tình trạng hoạt động của tủ như : Tủ không hoạt động, tủ mất pha, tủ bị sụt áp, quá áp.... - Giám sát tình trạng hoạt động của đèn, tủ thông qua đồ thị dòng điện, điện áp, công suất theo thời gian thực... - Thống kê và phân tích điện năng tiêu thụ của hệ thống, chỉ số điện năng theo ngày, theo tháng, năm... - Các dữ liệu thu thập được lưu lại, người dùng có thể xuất ra báo cáo

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

	dưới các định dạng file thông dụng như : *.xls, *.pdf, *.doc ...
Cài đặt và điều khiển	- Cài đặt từ xa lịch hoạt động, lịch đóng tắt, đóng tắt từng đèn, nhánh đèn. - Cài đặt sáng tự động theo đồng hồ thiên văn, cảm biến hoàn hôn, theo sự kiện, áp dụng chế độ tiết kiệm điện năng theo chức năng TAI-FAI (mở rộng kết nối các cảm biến ngoại vi: Cảm biến phân tích mật độ giao thông, cảm biến thời tiết...) - Điều khiển thời gian thực bật/tắt/làm mờ từng đèn, nhánh đèn tự động hoặc bằng tay - Nhận lệnh điều khiển từ xa thông qua phần mềm, tự hoạt động theo lịch cài đặt sẵn - Cài đặt ngưỡng bảo vệ dòng rò, để tự động cắt nguồn cấp cho tủ và nguồn ra tải để bảo vệ thiết bị. - Điều khiển hoạt động của tủ từ xa theo thời gian thực. - Nhận lệnh điều khiển từ xa thông qua phần mềm, tự hoạt động theo lịch cài đặt sẵn - Điều khiển tức thời hoạt động tại tủ và từ trung tâm. - Kết nối điều khiển và cài đặt bằng thiết bị di động
Cảnh báo sự cố	- Cảnh báo sự cố về trung tâm điều khiển.
Khả năng hoạt động	Hoạt động độc lập theo dữ liệu cập nhật cuối cùng, tự động khôi phục kết nối về trung tâm điều khiển.
Chế độ hoạt động	Bằng tay, tự động, trên nền tảng WEB
Bảo mật	- Mật khẩu đăng nhập. - Dữ liệu được mã hóa AES
Chức năng định vị GPS	- Định vị vị trí GPS trên bản đồ, vị trí tủ điều khiển hiển thị trên bản đồ dễ dàng quản lý vận hành. Đồng bộ hóa với đồng hồ thiên văn thời gian thực, để cấu hình đóng mở hệ thống theo giờ mặt trời mọc và lặn. - Đồng bộ thời gian thực cho hệ thống
Kết nối giao tiếp dữ liệu	- Giao tiếp Modem 3G/4G LTE, nhà mạng. - Giao tiếp đồng hồ đo điện đa năng thông minh. - Kết nối các cảm biến ngoại vi và thiết bị khác. - Kết nối điều khiển, giám sát đến từng điểm sáng.

	- Giao tiếp với các bộ đèn (LCU) có độ trễ thấp 0,03 giây
Tính năng mở rộng	- Mở rộng kết nối giám sát các cảm biến: Cảm biến phân tích lưu lượng giao thông Radar, Cảm biến thời tiết, cảm biến ngập lụt, cảm biến phân tích chất lượng không khí ... - Mở rộng kết nối giám sát với tủ điều khiển phân phối LCU Wic-RMA mạng không dây Mesh 2.4Ghz.

- Tủ phải có chế độ thao tác tay để phục vụ cho công tác duy tu bảo dưỡng.
- Tủ phải tiếp đất bảo đảm an toàn cho người vận hành, bảo dưỡng.

1.2.9. Yêu cầu kỹ thuật về hộp đấu nối cáp

➤ *Hộp đấu nối cáp rẽ nhánh kín nước (bao gồm RCBO 6A 30mA 2,5kA)*

Nguồn điện		1 pha – 2 dây
Cấp điện áp		220VAC
Chỉ số IP		IP68
Dùng cho cáp		CV 4 ~ 35mm2
Dòng điện tối đa qua cầu đấu		50A
Đèn báo nguồn		Led màu đỏ
Thông số ELCB	Số cực	2
	Dòng định mức	6A
	Dòng cắt (IC)	2.5KA
	Dòng rò	30mA
	Dòng rò không tác động	< 15mA
	Thời gian tác động	< 30msec

Hộp đấu nối cáp liên thông kín nước

Nguồn điện	2 dây
Cấp điện áp	220Vac – 380Vac

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bồi Lồi (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

Chỉ số IP	IP68
Dòng điện tối đa qua cầu đấu	50A
Dùng cho cáp	CV 4 ~ 35mm ²

1.3.0. Trạm biến áp

- Hình thức trạm : Trụ trạm được lắp riêng trên trụ BTLT 14m lắp mới được đấu nối từ trụ hiện hữu.
- Chủng loại máy biến áp: loại ngoài trời 1 pha 1 cấp điện áp 12.7/0.23KV-25kVA
- Bảo vệ phía trung thế: dùng FCO 27KV-100A, Fuse link 3K và LA 18KV-10KA.
- Bảo vệ phía hạ thế: dùng MCCB 1P - 2 cực - 690V 125A bảo vệ quá dòng.
- Dây dẫn: trung thế sử dụng cáp đồng bọc 24kV-25mm², hạ thế dùng cáp CV 25mm² đoạn từ máy biến thế xuống đầu vào CB bằng cosse ép đồng.
- Tiếp địa: sử dụng hệ thống tiếp địa sâu 30m, cọc tiếp địa 16x2.4m được liên kết với dây đồng 25mm². Chống sét van LA, trung tính MBA, vỏ MBA và các kết cấu bằng kim loại được nối với hệ thống nối đất chung. Điện trở đất $\leq 10\Omega$. nếu không đạt thì báo chủ đầu tư đề nghị xử lý tiếp cho đạt. (Do không thí nghiệm điện trở đất mà chỉ làm theo kinh nghiệm từng vùng nên điện trở đất không đạt thì đề nghị chủ đầu tư cho lấy dự phòng phí để xử lý cho đạt).

2. CÔNG TÁC AN TOÀN LAO ĐỘNG, BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG VÀ PHÒNG CHỐNG CHÁY NỔ:

2.1. An toàn lao động:

- Trước khi thi công phải tổ chức học tập cho những người tham gia thi công nắm vững quy trình kỹ thuật và quy trình an toàn lao động, để mọi người hiểu rõ về an toàn lao động là mục tiêu cao nhất để họ có ý thức bảo vệ mình.
- Trong quá trình thi công, mọi người phải ở đúng vị trí của mình, tập trung làm việc, điều khiển máy chính xác, cấm ngắt bỏ chỗ làm.
- Khi làm việc phải có trang bị đầy đủ bảo hộ lao động theo quy định. Công trường có biển báo và người canh gác 24/24. Có nội quy an toàn lao động, có chỉ giới hàng rào khu vực thi công, cấm người không có phận sự đi lại tự do trong công trường.
- Tất cả máy móc vận hành phải tuân thủ theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành. Thường xuyên kiểm tra, bảo trì các loại máy. Các hệ thống truyền động của các động cơ nhất thiết phải được bao kín để đảm bảo an toàn.
- Hệ thống điện ở công trường phải được bố trí hợp lý và phải nghiêm chỉnh chấp hành về an

toàn sử dụng điện. Phải có công nhân phụ trách hệ thống điện. Hệ thống điện phải được kiểm tra thường xuyên, có biển báo nguy hiểm ở trạm biến thế, các cầu giao tổng và cầu giao nhánh phải có người thường trực để đóng ngắt điện.

- Ở công trường, ngoài đội trưởng, tổ trưởng, phải chỉ định thêm người làm công tác an toàn lao động.
- Mỗi ca làm việc, trưởng ca phải chịu trách nhiệm toàn bộ quá trình công việc, khi đổi ca phải bàn giao chi tiết cho trưởng ca mới và có sổ bàn giao ký nhận.
- Chỗ bố trí người làm việc, đường đi lại, sàn công tác phải lát ván, ban đêm phải bố trí ánh sáng đầy đủ.
- Các chất độc hại, dầu thải, rác thải được thu gom vào thùng và chôn đúng nơi quy định. Xe máy thiết bị chở vật liệu cát, đá, đất phải được phủ bạt che.
- Khu vực công trường có bộ phận y tế thường trực hàng ngày, quan hệ tốt với dân và chính quyền địa phương nơi thi công để cùng nhau đảm bảo an ninh chung trong khu vực thi công. Cán bộ công trường đăng ký hộ khẩu thường trú đầy đủ.

3. CĂN CỨ THIẾT KẾ

3.1 Căn cứ pháp lý

- Luật số 62 Luật Xây dựng sửa đổi 2020 (gọi tắt là Luật số 62, đã có hiệu lực từ ngày 01/01/2021).
- Căn cứ luật đầu tư công số: 39/2019/QH14 ban hành 13/06/2019;
- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/03/2021 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng và Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 05/4/2017 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng
- Căn cứ Nghị định số: 60/2021/NĐ-CP ngày ngày 15 tháng 08 năm 2021 của Chính phủ : về hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư công;
- Căn cứ Nghị định số 125/2018/NĐ-CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 64/2016/NĐ-CP ngày 1/7/2016 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 11/2010/NĐ-CP ngày 24/2/2010 quy định về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ về quản lý và bảo vệ kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ.
- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng (có hiệu lực từ 26/01/2021 thay thế Nghị định số 46/2015/NĐ-CP).

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến công khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng (có hiệu lực từ ngày ký 09/02/2021 thay thế Nghị định số 68/2019/NĐ-CP).
- Thông tư số 15/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định đơn giá nhân công trong quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí
- Quyết định số 64/2013/QĐ-UBND ngày 23/12/2013 của Ủy ban nhân dân tỉnh Tây Ninh về việc phê duyệt quy hoạch tổng thể giao thông vận tải tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.
- Hợp đồng số .../...../HĐ-KT ngày .../..... /2025 giữa Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Tây Ninh và Công ty cổ phần tư vấn xây dựng Phúc Kiến về việc Tư vấn khảo sát và lập Thiết kế bản vẽ cơ sở cho Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến công khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

3.2 Các tiêu chuẩn thiết kế và quy trình, quy phạm được sử dụng

- Các quy chuẩn, qui trình và tiêu chuẩn khác hiện hành.
- Định mức dự toán xây dựng chuyên ngành công tác lắp đặt trạm biến áp (theo thông tư số : 36/2022/TT-BCT ngày 22/12/2022 của Bộ Công Thương) và Định mức dự toán xây dựng chuyên ngành công tác xây lắp đường dây tải điện.
- Văn bản số 856/BXD-KTXD ngày 17/04/2018 của Bộ Xây dựng V/v Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần xây dựng;
- Văn bản số 782/BXD-KTXD ngày 13/04/2015 của Bộ Xây dựng V/v Công bố Định mức dự toán xây dựng công trình - Phần lắp đặt;
- Quyết định số 39/QĐ-BXD ngày 17 tháng 01 năm 2025 của Bộ Xây dựng V/v Công bố Định mức dự toán Duy trì hệ thống chiếu sáng đô thị;
- Quyết định số 2966/QĐ-UBND ngày 21 tháng 07 năm 2023 của Ủy Ban nhân dân tỉnh Tây Ninh V/v Công bố đơn giá nhân công xây dựng trên địa bàn tỉnh Tây Ninh;
- Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị

TÊN QUY CHUẨN, TIÊU CHUẨN CẤP ĐIỆN, CHIẾU SÁNG		
1.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia, các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình Chiếu sáng	QCVN07-7-2023/BXD
2.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn đối với thiết bị điện và điện tử	QCVN 1:2016/BKHCN

3.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện	QCVN 01:2020/BCT
4.	Nghị định số 79/2009/NĐ-CP ngày 28 tháng 9 năm 2009 của Chính phủ về quản lý chiếu sáng đô thị	79/2009/NĐ-CP
5.	Quy phạm trang bị điện của Bộ công nghiệp ban hành năm 2006	11TCN-18:2006
6.	Quy phạm trang bị điện: Hệ thống đường dây dẫn điện	11 TCN-19:2006
7.	Quy phạm trang bị điện: Bảo vệ và tự động	11 TCN-21:2006
8.	Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo bên ngoài các công trình công cộng và kỹ thuật hạ tầng đô thị	TCVN13608:2023
9.	Tiêu chuẩn thiết kế chiếu sáng nhân tạo đường, đường phố và quảng trường đô thị.	TCVN 13608:2023
10.	Tiêu chuẩn quốc gia về lắp đặt hệ thống nổi đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – yêu cầu chung	TCVN 9358:2012
11.	Tiêu chuẩn Việt Nam Bộ điều khiển bóng đèn – Phần 2-1: Yêu cầu cụ thể đối với cơ cấu khởi động (không phải loại tắc te chớp sáng).	TCVN 7590-2-1:2007 (IEC 61347-2-1:2006)
12.	Áp tô mát tác động bằng dòng dư có bảo vệ quá dòng (RCBO)	TCVN 6951-1:2007 (IEC 61009-1:2003)
13.	Tiêu chuẩn quốc gia về hệ thống lắp điện áp, bảo vệ an toàn, bảo vệ chống các ảnh hưởng về nhiệt	TCVN 7447:2015
14.	Cáp điện lực đi trong đất, phương pháp lắp đặt	TCVN 7997:2009
15.	Đèn điện	TCVN 7722-2-3:2019
16.	Bộ chống sét	TCVN 8097-1:2010
17.	Kỹ thuật chiếu sáng – Thuật ngữ và định nghĩa	TCVN4400-1987
18.	Tiêu chuẩn thiết kế, lắp đặt và nghiệm thu trang thiết bị điện trong các công trình xây dựng – Phần an toàn điện	TCXDVN 394:2007
19.	Tiêu chuẩn Việt Nam – chiếu sáng nhân tạo – phương pháp đo độ rọi	TCVN 5176:1990
20.	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật được ban hành theo Thông tư số 01/2016/TT-BXD	QCVN07-7-2023/BXD

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bờ Lờ (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

	ngày 01 tháng 02 năm 2016 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Các công trình hạ tầng kỹ thuật	
21.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng được ban hành theo Thông tư số 29/2009/TT-BXD ngày 14 tháng 8 năm 2009 của Bộ Xây dựng về việc Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về số liệu điều kiện tự nhiên dùng trong xây dựng	QCVN 02:2009/BXD
22.	Tính năng đèn điện. Phần 1: Yêu cầu chung	TCVN 10885-1:2015 (IEC 62722-1:2014)
23.	Tính năng đèn điện. Phần 2-1: yêu cầu cụ thể đối với đèn điện LED	TCVN 10885-2-1:2015 (IEC 62722-2-1:2014)
24.	Phép đo điện và quang cho các sản phẩm chiếu sáng rắn	TCVN 10886:2015 (IES LM-79-08)
25.	Phương pháp đo độ duy trì quang thông của các nguồn sáng LED	TCVN 10887:2015 (IES LM-80-08)
26.	Đèn điện - Phần 1: Yêu cầu chung và các thử nghiệm được ban hành theo Quyết định số 3062/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 12 năm 2009 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia.	TCVN 7722-1:2009 (IEC 60598-1:2008)
27.	Đèn điện – Phần 2: Yêu cầu cụ thể - Mục 3: Đèn điện dùng cho chiếu sáng đường phố được ban hành theo Quyết định số 3217/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 12 năm 2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia	TCVN 7722-2-3:2007 (IEC 60598-2-3:2002)
28.	Bộ điều khiển bóng đèn. Phần 1: Yêu cầu chung và yêu cầu an toàn được ban hành theo Quyết định số 2095/QĐ-BKHCN ngày 06 tháng 10 năm 2010 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia	TCVN 7590-1:2010 (IEC 61347-1:2007)
29.	Mô đun LED dành cho chiếu sáng thông dụng – Quy định về tính năng được ban hành theo Quyết định số 595/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 03 năm 2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia	TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014)
30.	Mô đun LED dùng cho chiếu sáng thông dụng – Quy định về an toàn được ban hành theo Quyết định số 3974/QĐ-BKHCN ngày 31 tháng 12 năm 2015 của Bộ Khoa học và Công nghệ Về việc công bố các Tiêu chuẩn Quốc gia	TCVN 8781: 2015 (IEC 62031: 2014)

31.	Quy chuẩn Việt Nam – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về thiết bị đầu cuối thông tin di động GSM	QCVN 12:2015/BTTT
32.	Quy chuẩn Việt Nam – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phổ tần số và bức xạ vô tuyến điện áp dụng cho các thiết bị thu phát vô tuyến điện	QCVN 47:2015/BTTTT
33.	Tiêu chuẩn kiểm tra – Tiêu chuẩn về thiết bị đóng cắt và điều khiển hạ áp	IEC 60947-2:1995
34.	Tiêu chuẩn kiểm tra Tiêu chuẩn về Áptômát tác động bằng dòng dư không có bảo vệ quá dòng	IEC 61008-1:1996
35.	Tiêu chuẩn Thiết bị đóng cắt và điều khiển hạ áp phần 4-1: Contactor và bộ khởi động động cơ kiểu điện – cơ	IEC 60947-4-1:2002
36.	Quy định kỹ thuật điện nông thôn của Bộ Công Nghiệp	QĐKT.ĐNT-2006
37.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện của Bộ Công Thương	QCVN QTĐ -5->7:2009/BCT
38.	Quyết định của Bộ Công Nghiệp, Về việc ban hành Quy phạm trang bị điện	19/2006/QĐ-BCN
39.	Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện của Bộ Công Thương	QCVN QTĐ-8:2010/BCT
40.	Quyết định của Bộ Công Nghiệp, Về việc ban hành Quy phạm trang bị điện	19/2006/QĐ-BCN
41.	Quyết định của Bộ Công Thương, Về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện	54/2008/QĐ-BCT
42.	Thông tư của Bộ Công Thương, Về việc ban hành Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện	40/2009/TT-BCT
43.	Thông tư của Bộ Công Thương, Về việc Quy định Quy chuẩn chuẩn kỹ thuật Quốc gia về kỹ thuật điện	40/2011/TT-BCT
44.	Đặt thiết bị điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9206:2012
45.	Đặt đường dẫn điện trong nhà ở và công trình công cộng - Tiêu chuẩn thiết kế	TCVN 9207:2012
46.	Quy phạm nối đất và nối không các thiết bị điện	TCVN 4756:1989
47.	Tiêu chuẩn Máy biến đổi đo lường	IEC 60044-1:2003
48.	Quyết định của Tổng công ty Điện lực Miền Nam “ V/v Ban hành quy định tiêu chuẩn vật tư thiết bị lưới điện trong Tổng Công ty Điện lực Miền Nam”	2608/QĐ-EVN SPC

* Dự án: Nâng cấp, mở rộng đường Bời Lời (Đoạn từ ngã tư Đại Đồng đến cổng khu du lịch quốc gia núi Bà Đen).

* Địa điểm: Phường Ninh Thạnh và phường Bình Minh, tỉnh Tây Ninh.

49.	Quyết định của Tổng công ty Điện lực Miền Nam "V/v ban hành Quy định tiêu chuẩn công tác lưới điện phân phối trên không của Tổng Công ty Điện lực Miền Nam"	1727/QĐ-EVN SPC
50.	Quyết định của Tổng công ty Điện lực Miền Nam “ V/v Ban hành kỹ thuật hệ thống đo đếm điện năng áp dụng trong Tổng Công ty Điện lực miền Nam”	2560/QĐ-EVN SPC
51.	Nghị định của Chính Phủ “V/v quy định chi tiết thi hành Luật điện Luật về an toàn điện”	51/2020/NĐ-CP

4. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ:

Qua những phân tích, đánh giá và kết quả tính toán đã nêu, Tư vấn thiết kế kính gửi đến Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng tỉnh Tây Ninh, hồ sơ báo cáo nghiên cứu khả thi của Dự án: đề quý Ban xem xét trình thẩm định, trình phê duyệt nhằm triển khai các công tác tiếp theo và sớm đưa công trình vào sử dụng./.

TẬP II: THIẾT KẾ CƠ SỞ

DỰ ÁN :

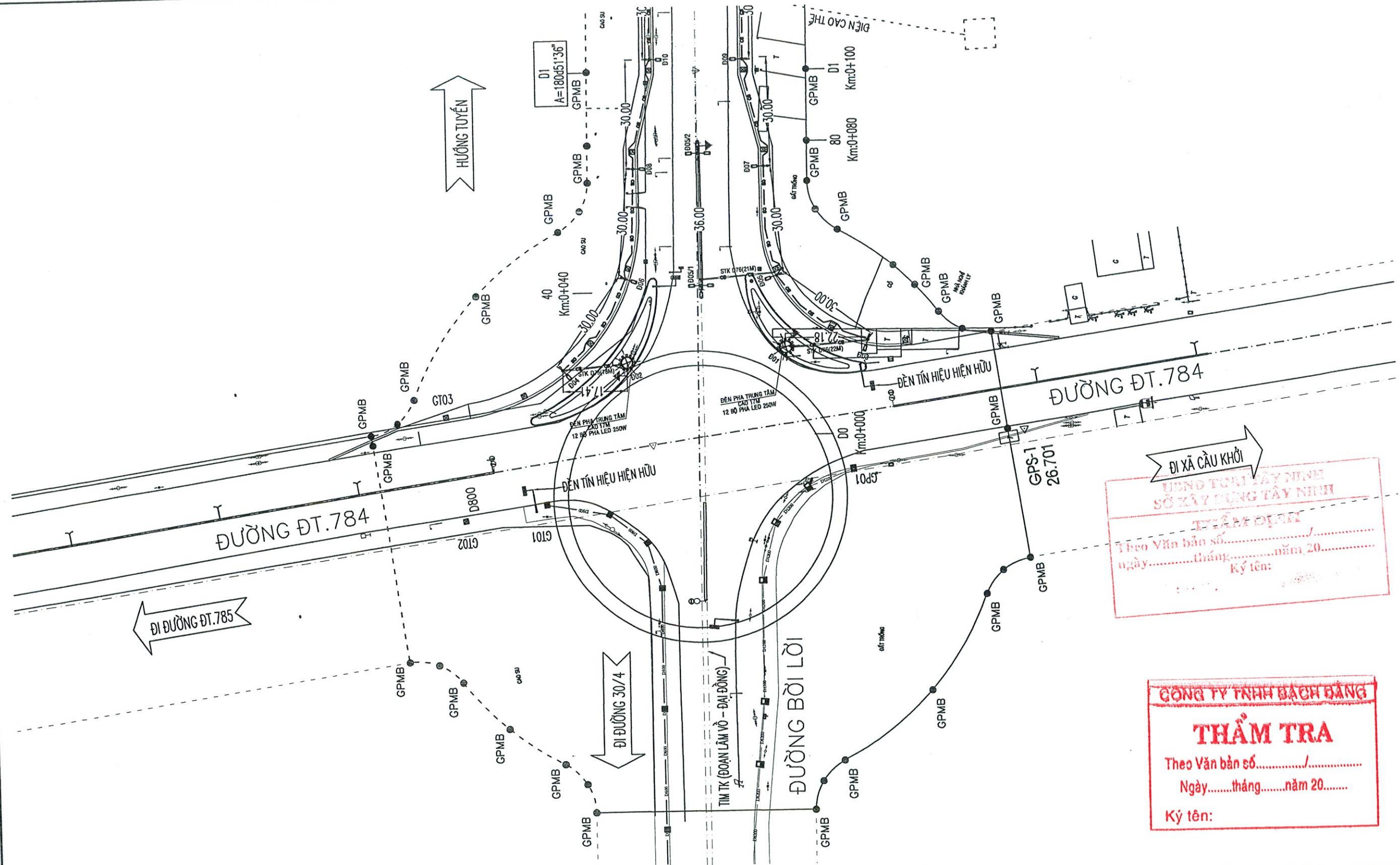
NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI

(ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

PHẦN 2: BẢN VẼ THIẾT KẾ CƠ SỞ

I. HẠNG MỤC: ĐIỆN CHIẾU SÁNG

1. BÌNH ĐỒ TUYẾN
2. TRẮC NGANG MẪU
3. CẤU TẠO CHI TIẾT



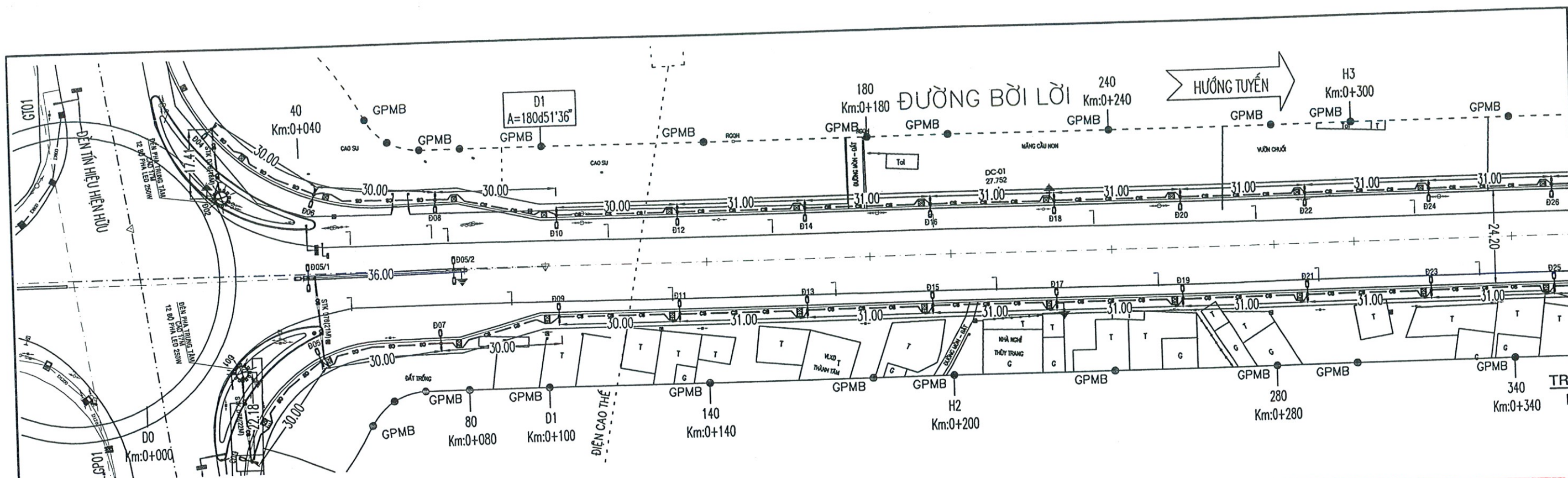
ỦNG HỘ TỈNH TÂY NINH
 SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
 THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
 THẨM TRA
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ
 TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 ĐỊA CHỈ: SỐ 85 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
 ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
 PHÓ GIÁM ĐỐC
 PHÚC KIẾN
 TỈNH TÂY

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ ĐẦU PHƯƠNG ÁN KM0+000.00	X: 1/1000; Y: 1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HD SỐ: HD2500160945_2510090751	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	BĐCS 01/31
	BÁO CÁO NGHIỆN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn cỡ cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)**
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W**
- Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W**

- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi bằng đường**
- Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng**
- Hệ thống tiếp địa lặp lại**
- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè**

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

Địa chỉ: Số 86 Đường Phạm Tung, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

Địa điểm XD : P. Ninh Thạnh và P. Bình Minh, Tỉnh Tây Ninh

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

Địa chỉ: Số 176 Đường Nguyễn Trãi, Khu Phố 4, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 3646565; FAX: (0276) 3646558; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TỬ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỌC (ĐOẠN KM0+000.00 -> KM0+340.00)

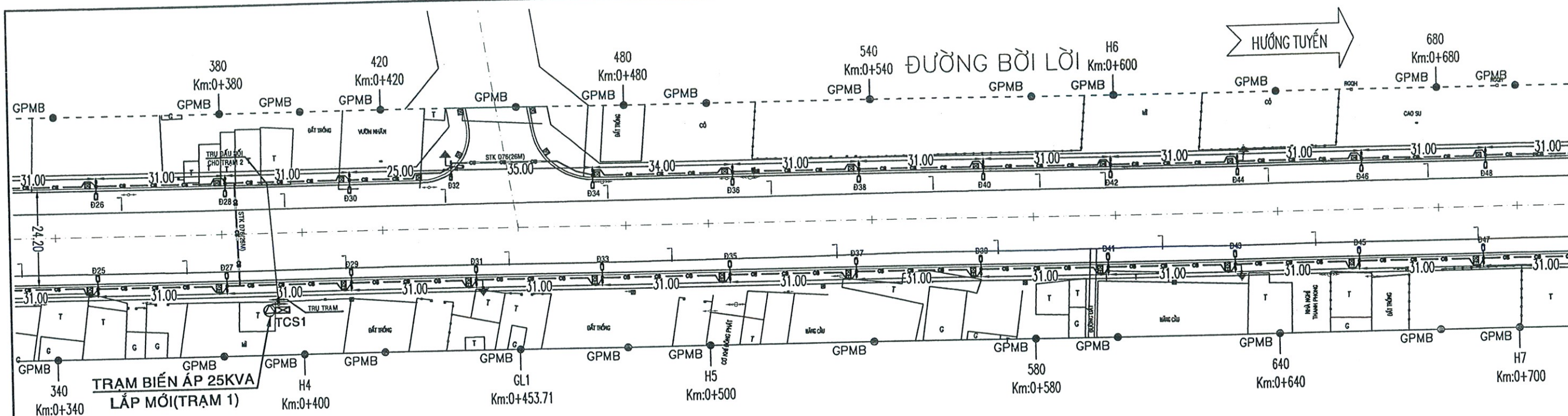
HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:
X: 1/1000; Y: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BĐCS 02/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn côn cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- ☼ Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

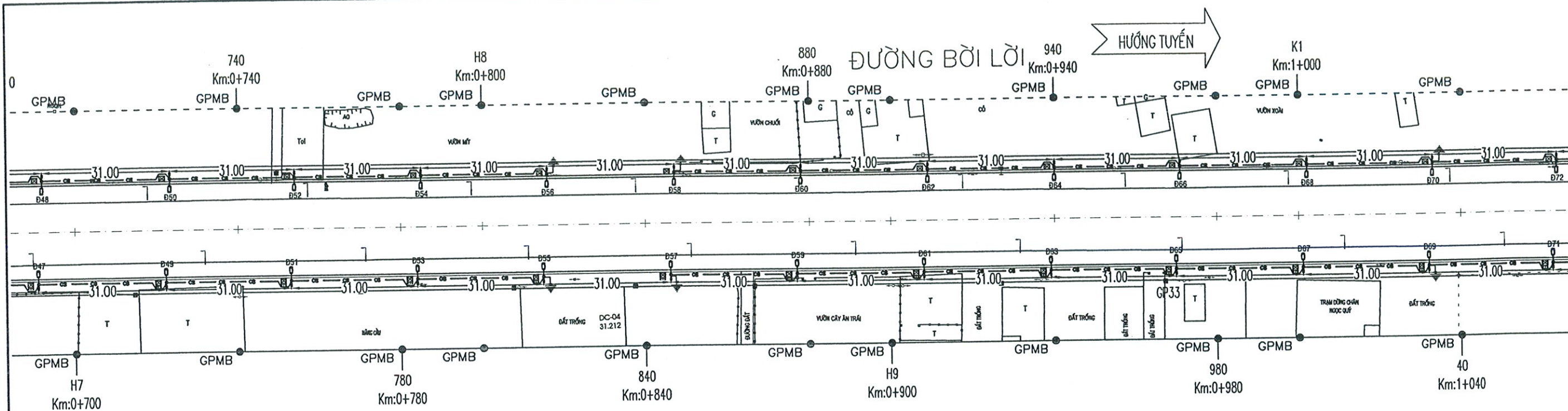
- — — — — Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi bằng đường
- ☒ Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- ☒ Hệ thống tiếp địa lắp lại
- — — — — Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 17B ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3846555; FAX: (0276) 3846555; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
TU VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỤC (ĐOẠN KM0+340.00 -> KM0+700.00)	X: 1/1000; Y: 1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HD SỐ: HD2500160945_2510090751	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	BĐCS 03/31
	BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn cỡ cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- ☼ Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

- — — — — Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi băng đường
- ☒ Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- ↗ Hệ thống tiếp địa lắp lại
- — — — — Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 776 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tr@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỤC (ĐOẠN KM0+700.00 -> KM1+040.00)

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU

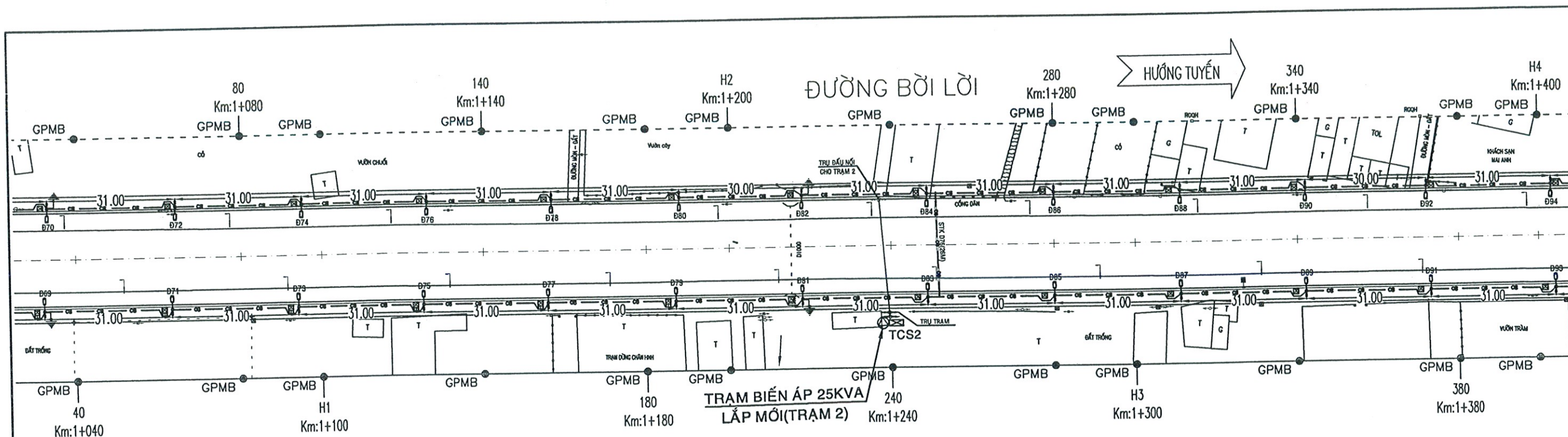
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

X: 1/1000; Y: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BDCS 04/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn cột cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi bằng đường
- ☒ Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- ☒ Hệ thống tiếp địa lắp lại
- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

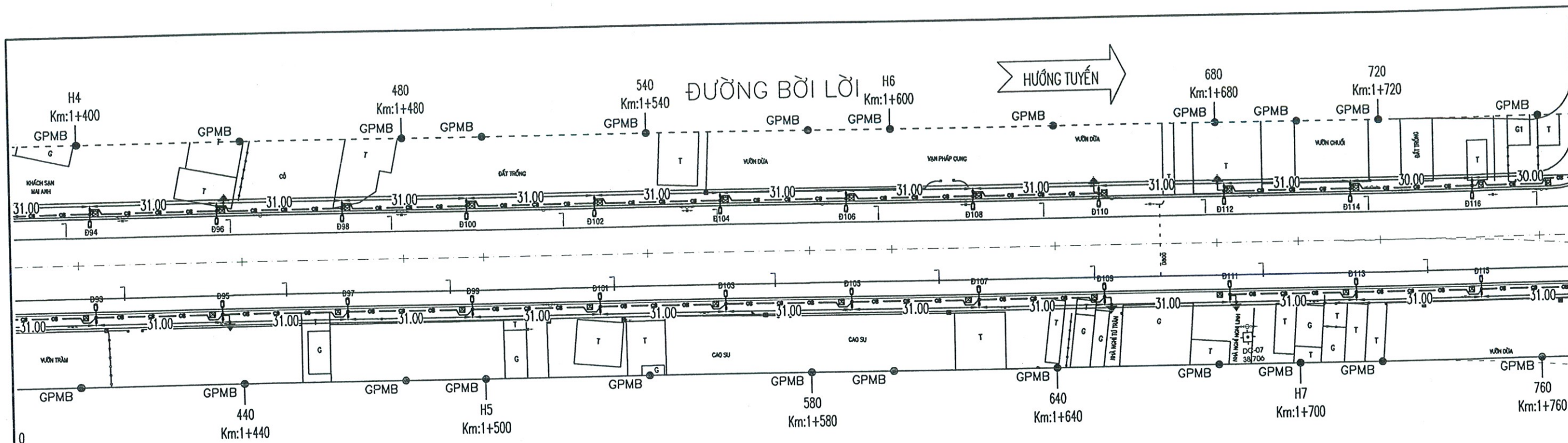
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

PHÚC KIẾN

PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐẠO TRUNG DỪNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG	TỶ LỆ BẢN VẼ:
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỌC (ĐOẠN KM1+040.00 ÷ KM1+400.00)	X: 1/1000; Y: 1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HD SỐ: HD2500160945_2510090751	SỐ HIỆU BẢN VẼ:
	HOÀN THÀNH:/...../2025	BĐCS 05/31
	BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn côn cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- ☼ Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi bằng đường
- ☒ Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- ☒ Hệ thống tiếp địa lắp lại
- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỒI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

Địa chỉ: Số 85 Đường Phạm Tung, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

Địa điểm XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

Địa chỉ: Số 176 Đường Nguyễn Trãi, Khu Phố 4, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 3645555; FAX: (0276) 3645555; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÚC KIẾN

ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỤC (ĐOẠN KM1+400.00 -> KM1+760.00)

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU

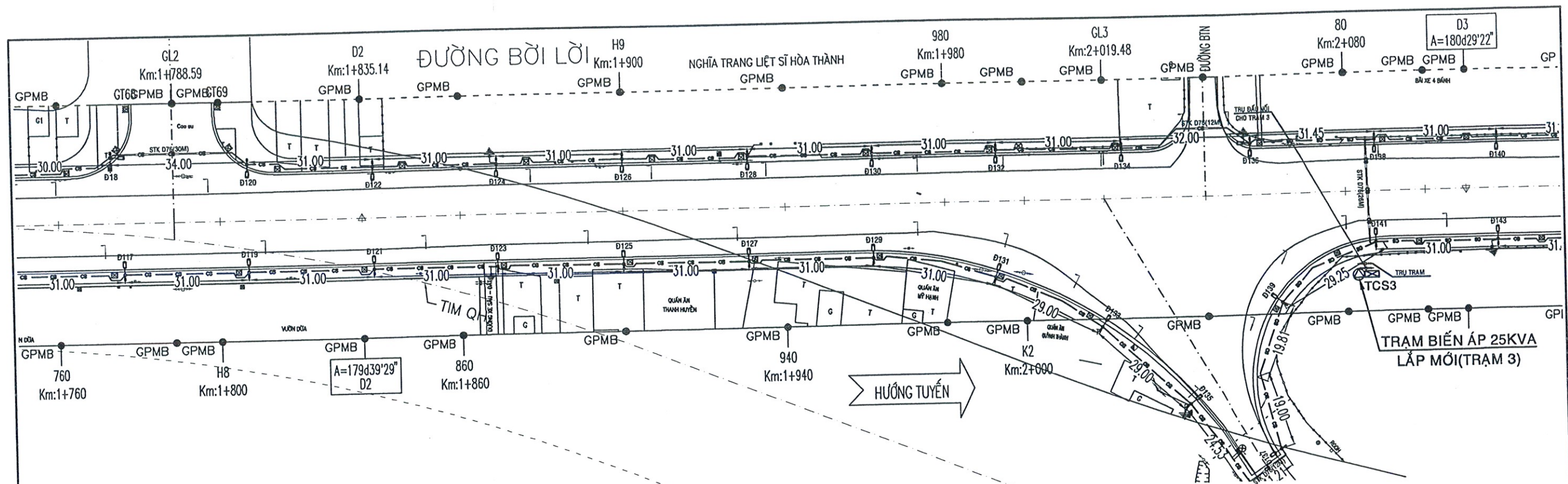
Khả thi đầu tư xây dựng

TỶ LỆ BẢN VẼ:

X: 1/1000; Y: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BĐCS 06/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn côn cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- ☼ Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi băng đường
- ☒ Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- ☒ Hệ thống tiếp địa lắp lại
- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tri@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐẠO TRUNG DỪNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỌC (ĐOẠN KM1+760.00 -> KM2+110.22)

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

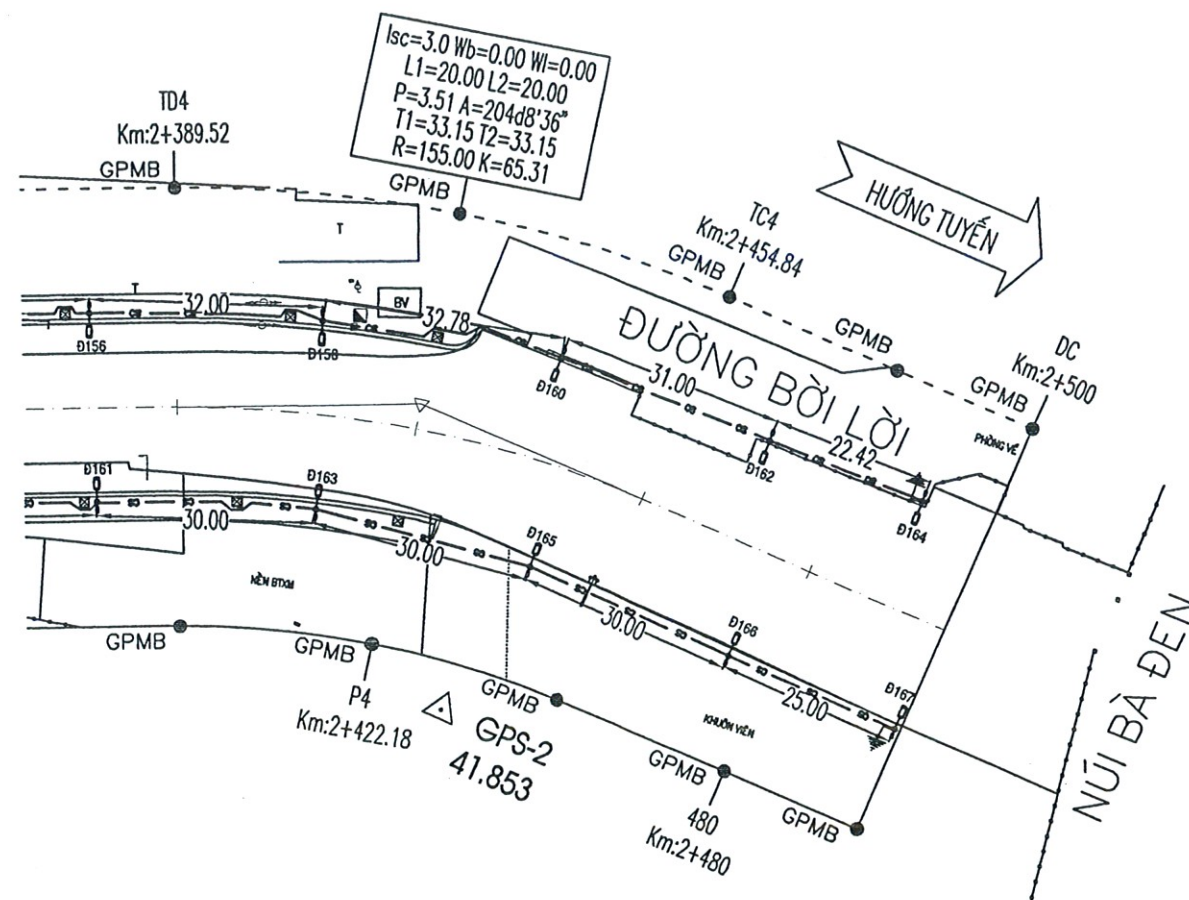
BẢO CÁO NGHIỆM CỨU
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

X: 1/1000; Y: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BĐCS 07/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

GHI CHÚ:

- Cột thép tròn côn cao 12m (cột cao 10m+ cần đèn cao 2m vươn 2m)
lắp 01 bộ đèn Led thông minh (5 cấp chiếu sáng) chiếu sáng công suất 200W
- Đèn hành lang trong chiếu sáng công suất 90W
- Đèn pha trung tâm cao 17m, 12 bộ led 250W

- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống STK D76 và HDPE D65/50 đi bằng đường
- Tủ điều khiển lắp đặt mới cho hệ thống chiếu sáng
- Hệ thống tiếp địa lắp lại
- Cáp ngầm CXV/DSTA đi trong ống nhựa HDPE D65/50 đi trên vỉa hè

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
Địa chỉ: Số 86 Đường Phạm Tung, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

Địa điểm XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
Địa chỉ: Số 176 Đường Nguyễn Trãi, Khu Phố 4, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 3646655; FAX: (0276) 3646655; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
.....

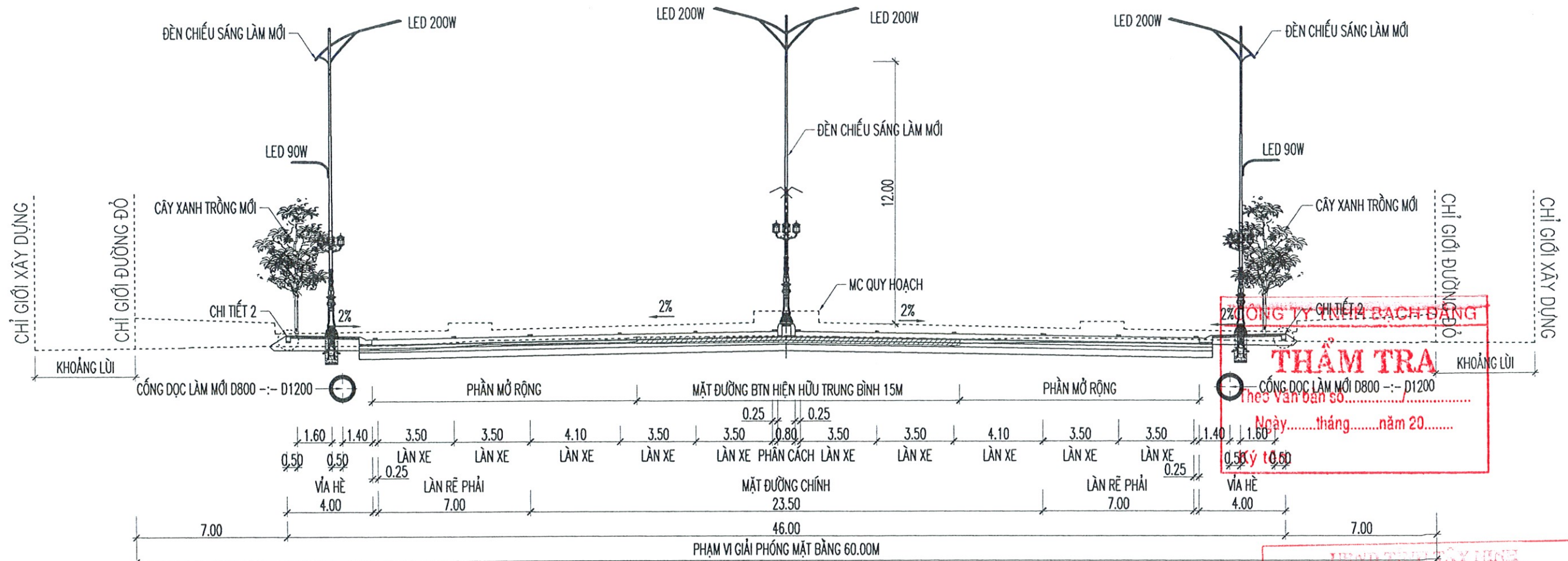
HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG
TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ - TRẮC DỌC (ĐOẠN KM2+422.18 -> KM2+500.00)
HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751
HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:
X: 1/1000; Y: 1/100
SỐ HIỆU BẢN VẼ:
ĐDCS 09/31

MẶT CẮT NGANG MẪU

ĐOẠN KMO+000.00 ĐẾN KMO+070.00



THẨM TRA

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

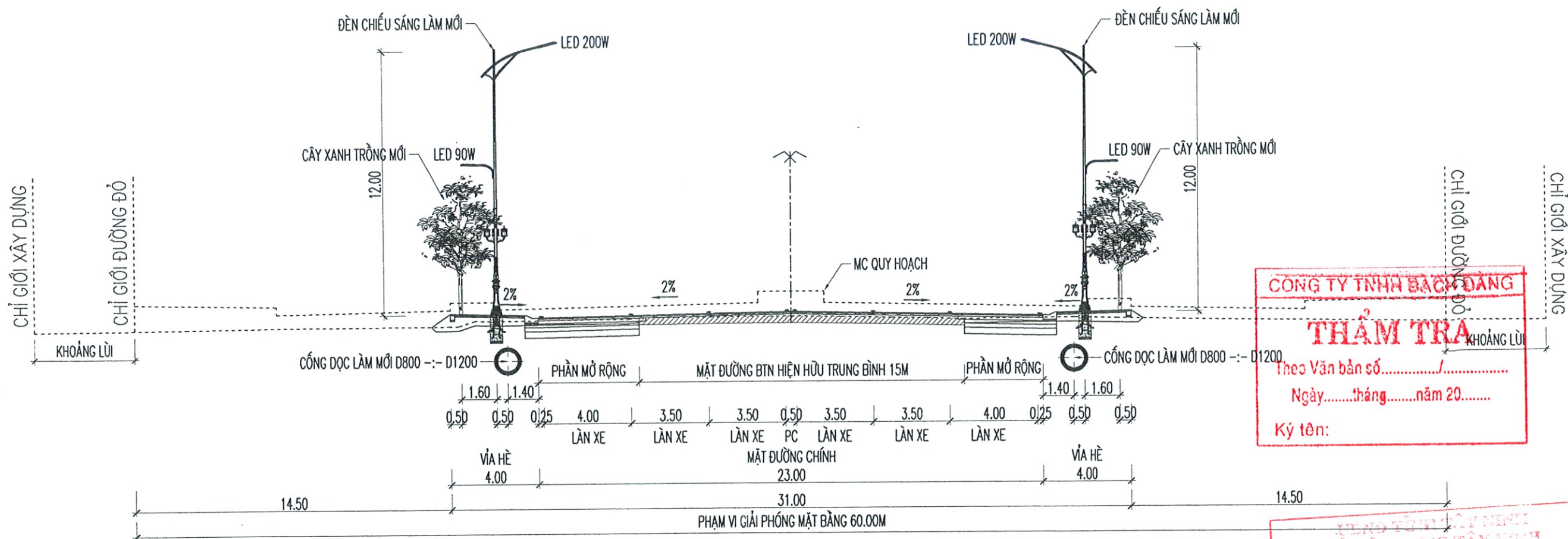
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN) CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL: ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com PHÚC KIẾN PHÓ GIÁM ĐỐC ĐẠO TRUNG DUNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ :	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG TÊN BẢN VẼ : MẶT CẮT NGANG MẪU HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751 HOÀN THÀNH:/...../2025	TỶ LỆ BẢN VẼ: 1/200 SỐ HIỆU BẢN VẼ: BDCS 10/31 BÁO CÁO NGHIỆN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
--	---	--	---	--

MẶT CẮT NGANG MẪU

ĐOẠN KM0+100.00 ĐẾN KM2+500.00



CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
THẨM TRA
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
THẨM ĐỊNH
 Theo Văn bản số...../.....
 ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
 ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 3646556; FAX: (0276) 3646556; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÚC KIẾN
 ĐẠO TRUNG DŨNG

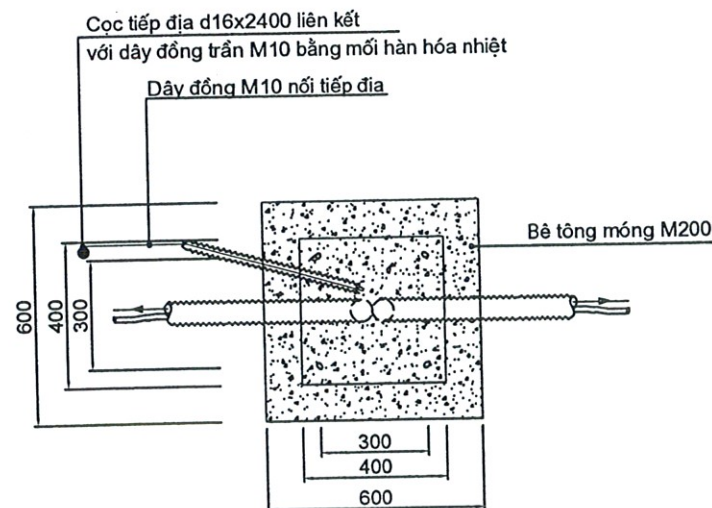
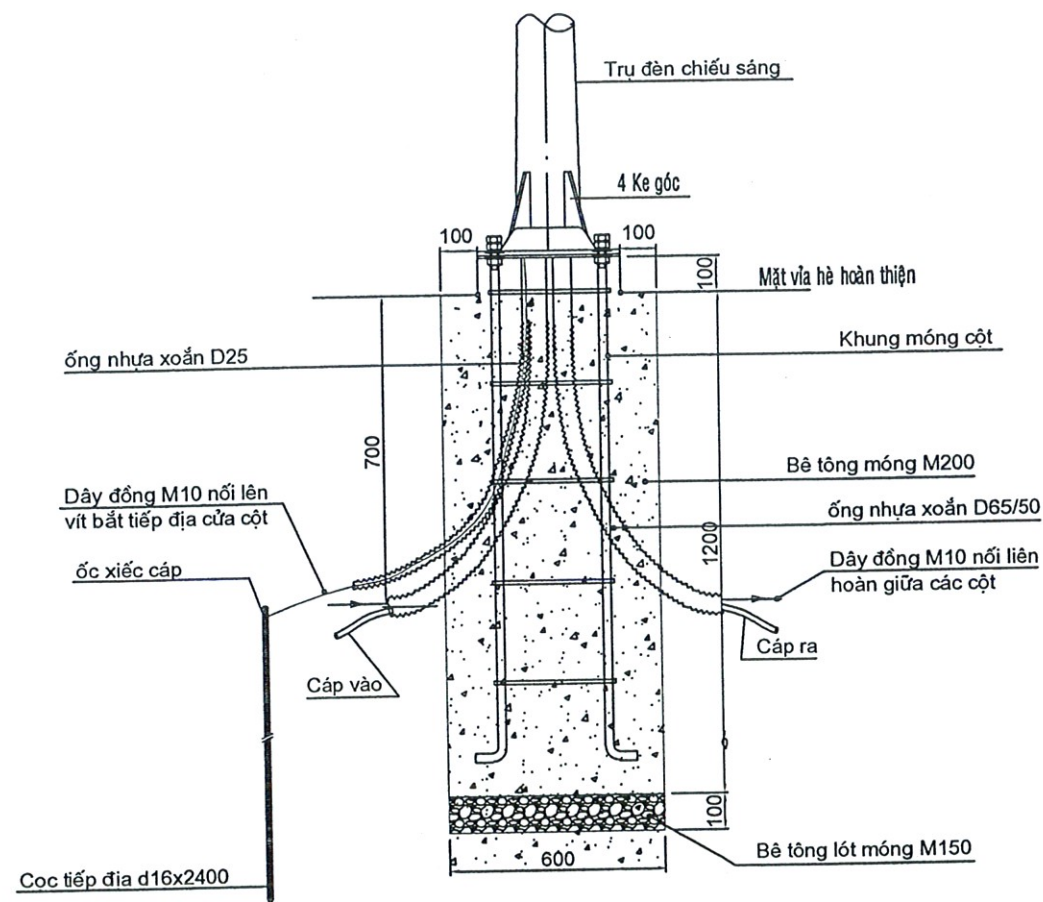
CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
 THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
 :

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 TÊN BẢN VẼ : MẶT CẮT NGANG MẪU
 HD SỐ: HD2500160945_2510090751
 HOÀN THÀNH:/...../2025

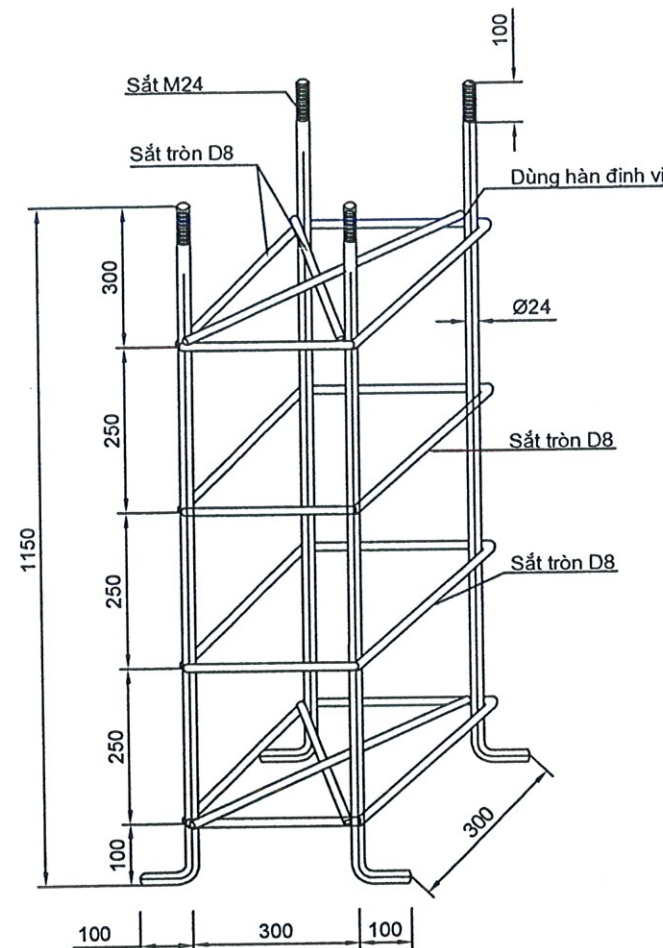
**BÁO CÁO NGHIÊN CỨU
 KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:
 1/200
 SỐ HIỆU BẢN VẼ:
 BDCS 11/31

CHI TIẾT MÓNG CỘT



KHUNG MÓNG CỘT



BẢNG VẬT TƯ CƠ BẢN

STT	TÊN VẬT TƯ	ĐVT	
01	TRỤ STK TRÒN CỘN CAO 10M, DÂY 4MM	TRỤ	167
02	ĐÈN CHIẾU SÁNG NGOÀI TRỜI BÓNG LED 200W	BỘ	176
03	ĐÈN CHIẾU SÁNG NGOÀI TRỜI BÓNG LED 90W	BỘ	165
04	CẢN ĐÈN ĐƠN STK D60	CÁI	159
05	CẢN ĐÈN ĐÔI STK D60	CÁI	07
06	CẢN ĐÈN BA STK D60	CÁI	01
07	CẢN ĐÈN VÍA HÈ ĐƠN STK D60	CÁI	165
08	CÁP CVV-3X2.5MM ² (CÁP LÊN CẢN ĐÈN)	M	4043
09	CÁP CXV/DSTA-3X1.6MM ² (CÁP NGUỒN CHO ĐÈN)	M	6066
10	BULÔNG CHẮN MÓNG TRỤ M24x1150	CÁI	167
11	ỐNG NHỰA HDPE D65/50 (LUỒNG CÁP NGẮM)	M	6066
12	NỒI CÁP KÍN NƯỚC CỬA TRỤ IP68 MTC-TR-B1.	CÁI	179
13	HỘP NỒI CÁP KÍN NƯỚC CỬA TRỤ IP68 MTC-TR-3S(D).	CÁI	179
14	TỦ CHIẾU SÁNG	CÁI	03
15	TIỆP ĐỊA LẬP LẠI	BỘ	32
16	MƯỜNG CÁP VÍA HÈ	M	5443
17	MƯỜNG CÁP BĂNG ĐƯỜNG	M	290
18	ỐNG STK D76	M	290
19	CÁP CXV/DSTA-2X2.5MM ² (CÁP NGUỒN CHO TỦ)	M	60
20	TRỤ ĐÈN PHA TRUNG TÂM CAO 17M	TRỤ	02
21	ĐÈN PHA NGOÀI TRỜI BÓNG LED 250W	BỘ	24

THỐNG KÊ VẬT LIỆU CHÍNH CHO 1 MÓNG CỘT

TT	VẬT TƯ QUY CÁCH	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Bê tông lót móng M150	m ³	0.036
2	Bê tông M200	m ³	0.477
3	Khung móng M24x300x300x1150	bé	01
4	Cọc tiếp địa D16-2400mm	cọc	01
5	ống nhựa xoắn D65/50	m	02
6	ống nhựa xoắn D25	m	01
7	Khối lượng đất đào	m ³	0.475

GHI CHÚ:

- Kích thước bản vẽ theo mm
- Tiếp địa móng cột sau khi hoàn thiện phải đạt $R < 10 \Omega$
- Đầu bulông móng phải mạ kẽm
- Mỗi bulông móng có 2 đai ốc M24 - Các đai ốc phải mạ kẽm
- Kích thước lỗ trên đường định vị bằng kích thước mặt bích đế cột
- Lỗ ô van phải thực hiện trên máy đột dập, không thổi bằng hàn hơi hoặc hàn điện

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT MÓNG TRỤ TRÊN VÍA HÈ - BẢNG VẬT TƯ CƠ BẢN

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI

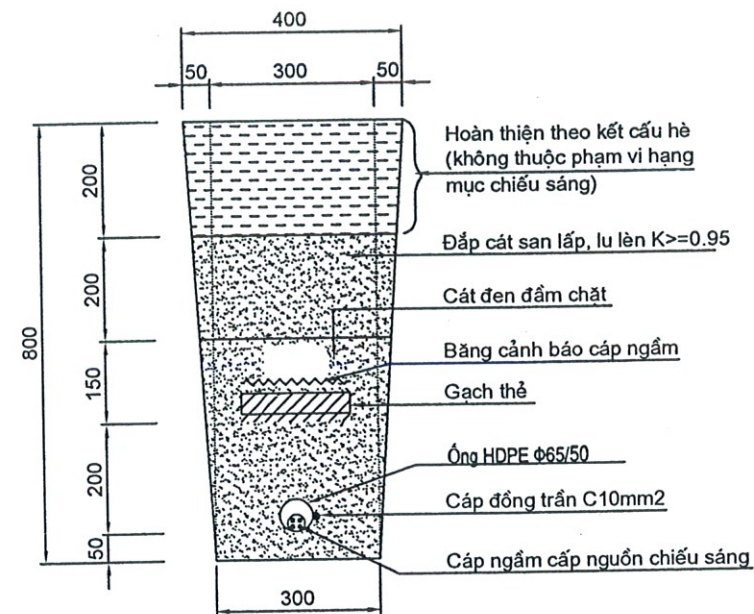
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

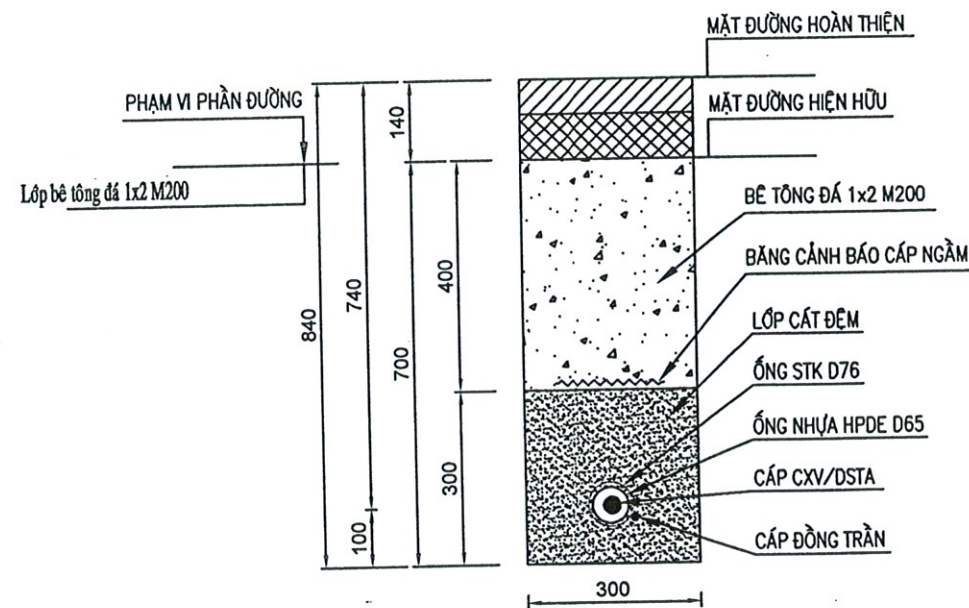
SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 12/31



MẶT CÁT MC ĐI TRÊN VÍA HÈ

TỈ LỆ: 1/20



MẶT CÁT MC ĐI DƯỚI MẶT ĐƯỜNG

TỈ LỆ: 1/20

KHỐI LƯỢNG 1 MÉT DÀI MƯƠNG CÁP CHIẾU SÁNG ĐI TRÊN VÍA HÈ

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐÀO MƯƠNG CÁP	M3	0,28	
2	LẤP CÁT MƯƠNG CÁP	M3	0,12	
3	ỐNG HDPE Ø65/50	MÉT	1	
4	LƯỚI NHỰA BẢO CÁP	MÉT	1	
5	GẠCH THÈ	VIÊN	10	
6	ĐÁP ĐẤT	M3	0,1	

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

KHỐI LƯỢNG 1 MÉT DÀI MƯƠNG CÁP CHIẾU SÁNG ĐI DƯỚI MẶT ĐƯỜNG

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐÀO MƯƠNG CÁP	M3	0,21	
2	LẤP CÁT ĐỆM	M3	0,09	
3	ỐNG STK Ø76	MÉT	1	
4	ỐNG HDPE Ø65/50	MÉT	1	
5	LƯỚI NHỰA BẢO CÁP	MÉT		
6	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2	M3	0,12	

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÁI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com

TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÚC KIẾN

TỈNH TÂY NINH ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : KẾT CẤU MƯƠNG CÁP NGẦM

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU KHẢ THI

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

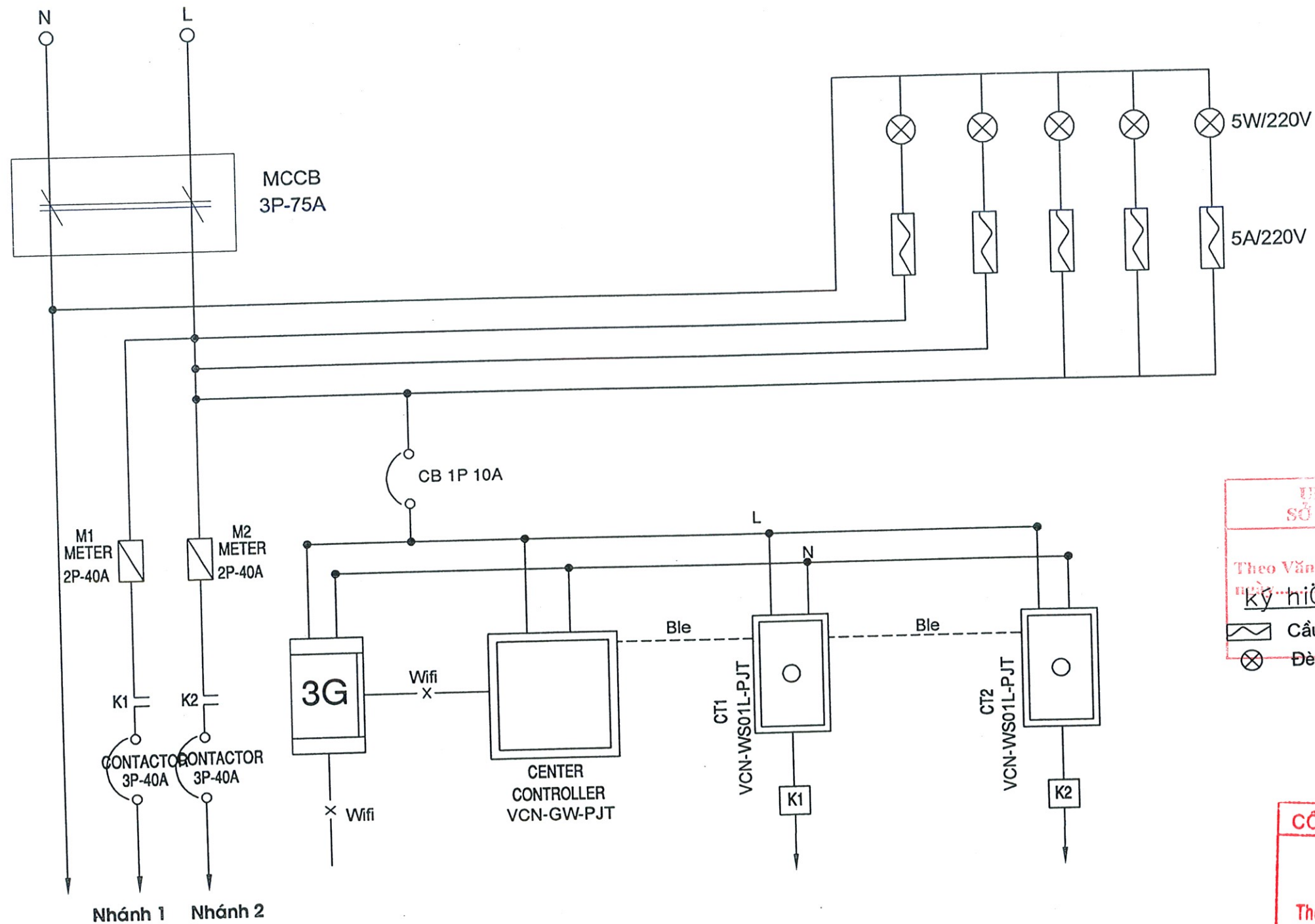
TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 13/31

NGUỒN 220V - 50HZ



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký hiệu: Ký tên:

Cầu chì bảo vệ 5A
 Đèn báo

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN MINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646553; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

CỔ PHẦN PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : SƠ ĐỒ TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

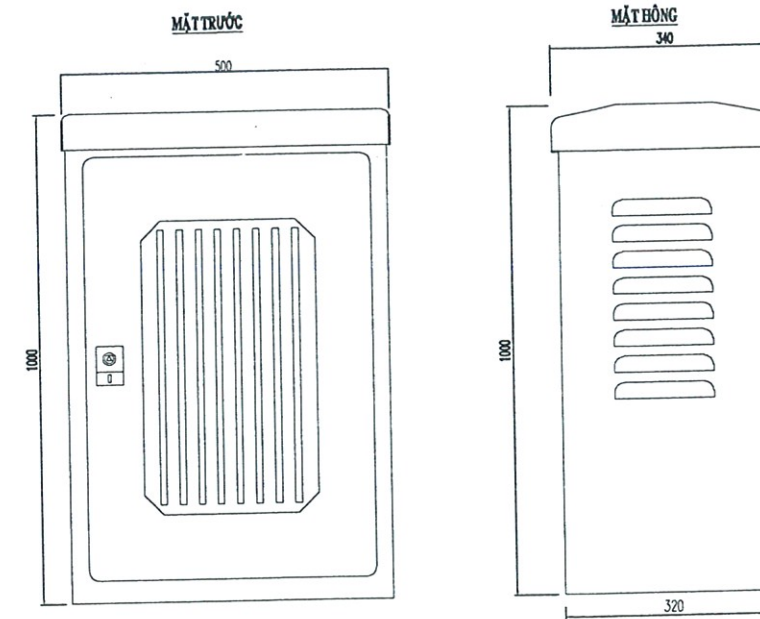
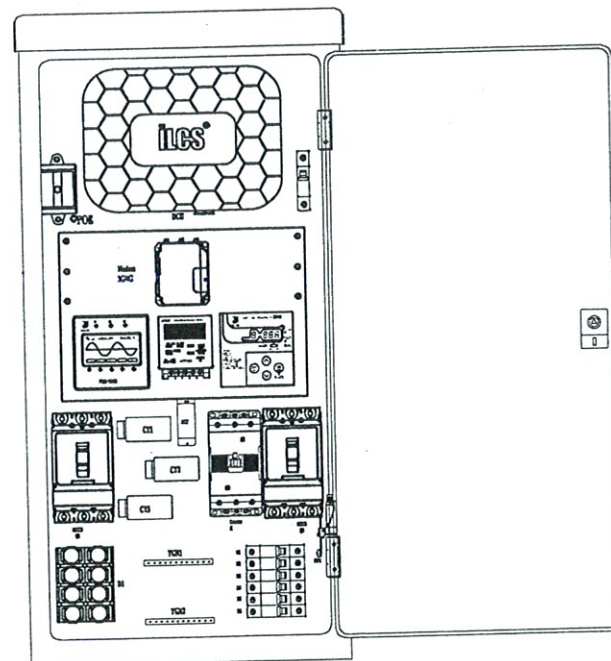
X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

ĐDGS 14/31

TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG THÔNG MINH DCU 4G

QUY CÁCH TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG THÔNG MINH DCU 4G



- Thiết bị trong tủ gồm:**
- Kích thước tủ (DxRxX): 500x335x1000 mm
 - Bộ điều khiển trung tâm DCU : 01 bộ
 - Modem 3G/4G : 01 bộ
 - Đồng hồ đo điện đa năng PQM-1000S : 01 cái
 - Bộ đo dòng rò DP-10 : 01 bộ
 - Đồng hồ thời gian 24H : 01 bộ
 - Bộ cấp nguồn 220VAC-24V/12VDC : 01 bộ
 - MCCB 3P-75 : 02 cái
 - MCB 3P-10A : 01 cái
 - MCB 1P-6A : 04 cái
 - MCB 1P-32A : 06 cái
 - Contactor 3P-75A : 01 cái
 - Biến dòng 100/5A : 03 cái
 - Cắm biến dòng rò ZCT : 01 cái
 - Công tắc 2 vị trí : 02 cái
 - Đèn báo trạng thái nhánh : 02 cái
 - Đèn báo pha : 03 cái
 - Domino 4P : 01 cái
 - Cắm biến đóng/mở cửa tủ : 01 cái
 - Bộ chống sét lan truyền 40kA : 01 cái
 - Và các phụ kiện đi kèm (máng cáp, dây cáp điện, cầu dẫn...) : 01 gói

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 176 RỪNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3645555; FAX: (0276) 3645555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN

ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : TỦ ĐIỀU KHIỂN CHIẾU SÁNG

HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

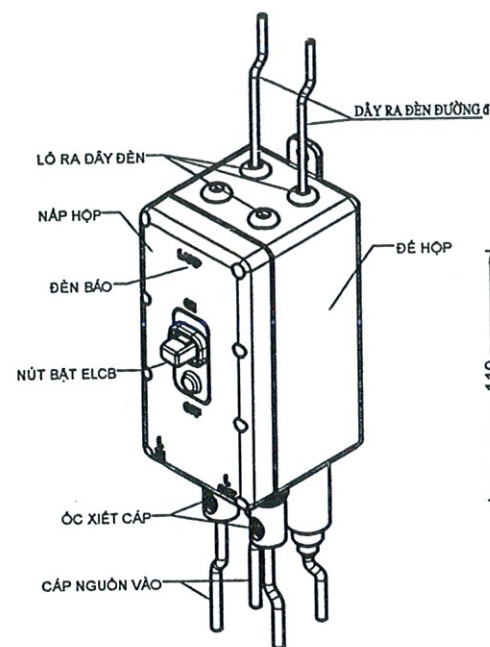
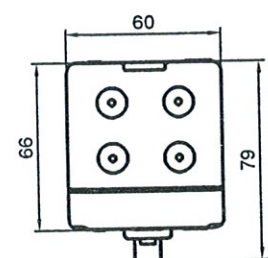
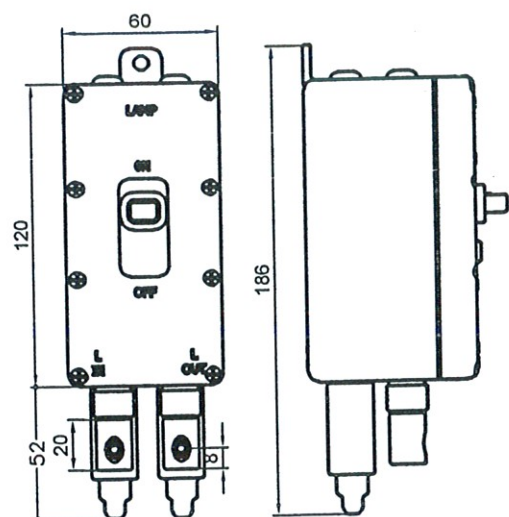
TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

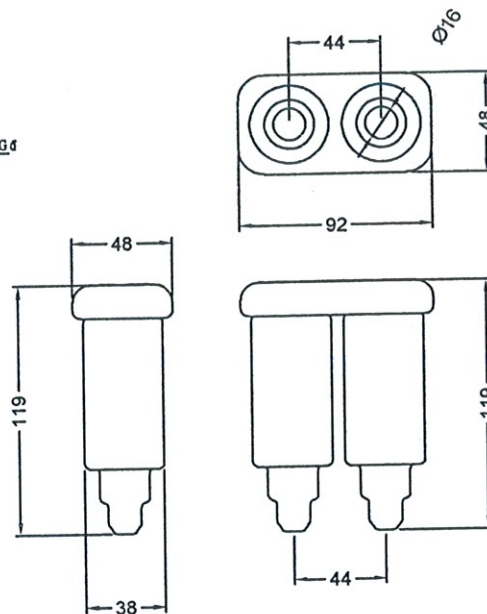
SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 16/31

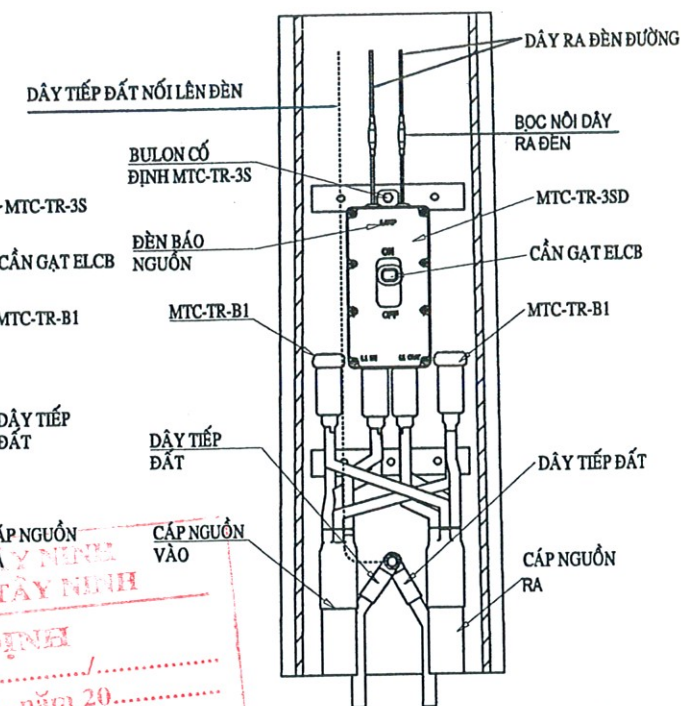
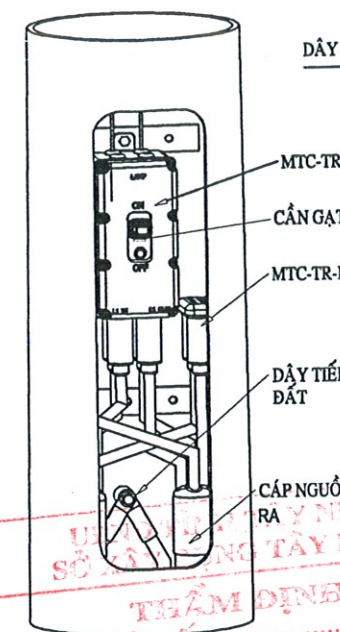
CHI TIẾT HỘ NỐI CÁP MTC-TR-3S



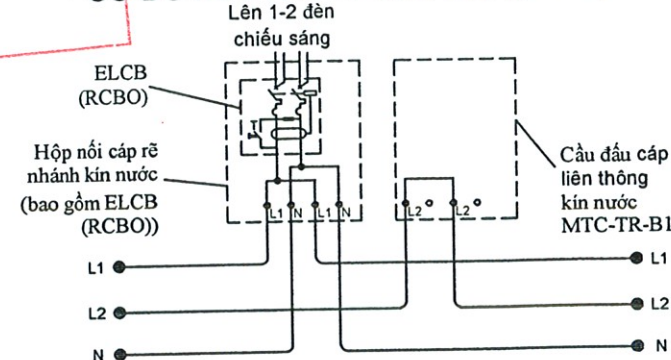
CHI TIẾT HỘ NỐI CÁP MTC-TR-B1



CHI TIẾT LẮP ĐẶT TẠI CỬA TRỤ



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐẦU NỐI TẠI TRỤ



ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT MTC-TR-B1

DIỆN ÁP ĐỊNH MỨC	220Vac
MẠNG ĐIỆN	2P 2 dây
DÒNG ĐIỆN LỚN NHẤT QUA CẦU ĐẦU	50A
ĐÈN BÁO NGUỒN	KHÔNG
HỆ SỐ KÍN NƯỚC	IP 68
TIẾT DIỆN CÁP NGUỒN	3-25mm ²
BẢO VỆ DÒNG RÒ VÀ QUÁ TẢI	KHÔNG

THẨM TRA

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

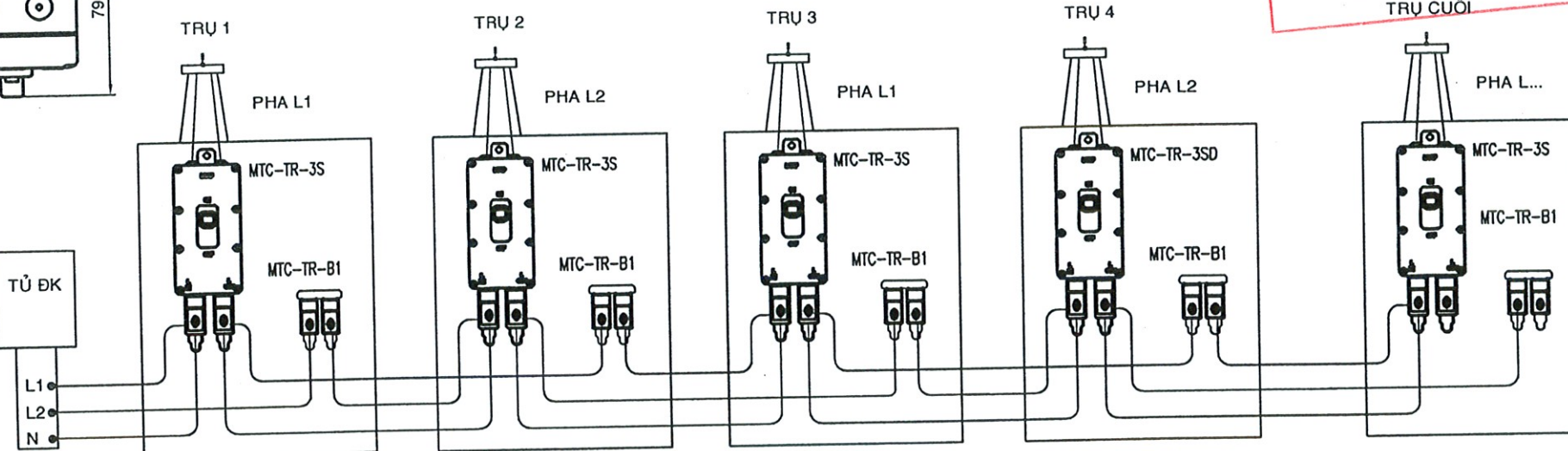
ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT MTC-TR-3S

DIỆN ÁP ĐỊNH MỨC	220Vac
MẠNG ĐIỆN	2P 2 dây
DÒNG ĐIỆN LỚN NHẤT QUA CẦU ĐẦU	50A
ĐÈN BÁO NGUỒN	CÓ
HỆ SỐ KÍN NƯỚC	IP 68
TIẾT DIỆN CÁP NGUỒN	3-25mm ²
TIẾT DIỆN DÂY RA ĐÈN	2,5mm ²
SỐ NGÕ RA ĐÈN	1-2
BẢO VỆ DÒNG RÒ VÀ QUÁ TẢI	ELCB

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT ELCB(RCBO)

DIỆN ÁP ĐỊNH MỨC	220Vac
LOẠI	2P 2E
DÒNG ĐIỆN KHUNG	50A
DÒNG ĐIỆN ĐỊNH MỨC	6A, 10A
DÒNG RÒ ĐỊNH MỨC	30mA
DÒNG RÒ KHÔNG TÁC ĐỘNG	15mA
DÒNG CẮT (IC)	2.5KA
THỜI GIAN TÁC ĐỘNG	0.03S
NƯỚC SẢN XUẤT	KOREA

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ MẠNG 1P 3 DÂY



DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỐNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ : SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ : SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com

TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TỬ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT ĐẦU NỐI TẠI CỬA CỘT

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BẢO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

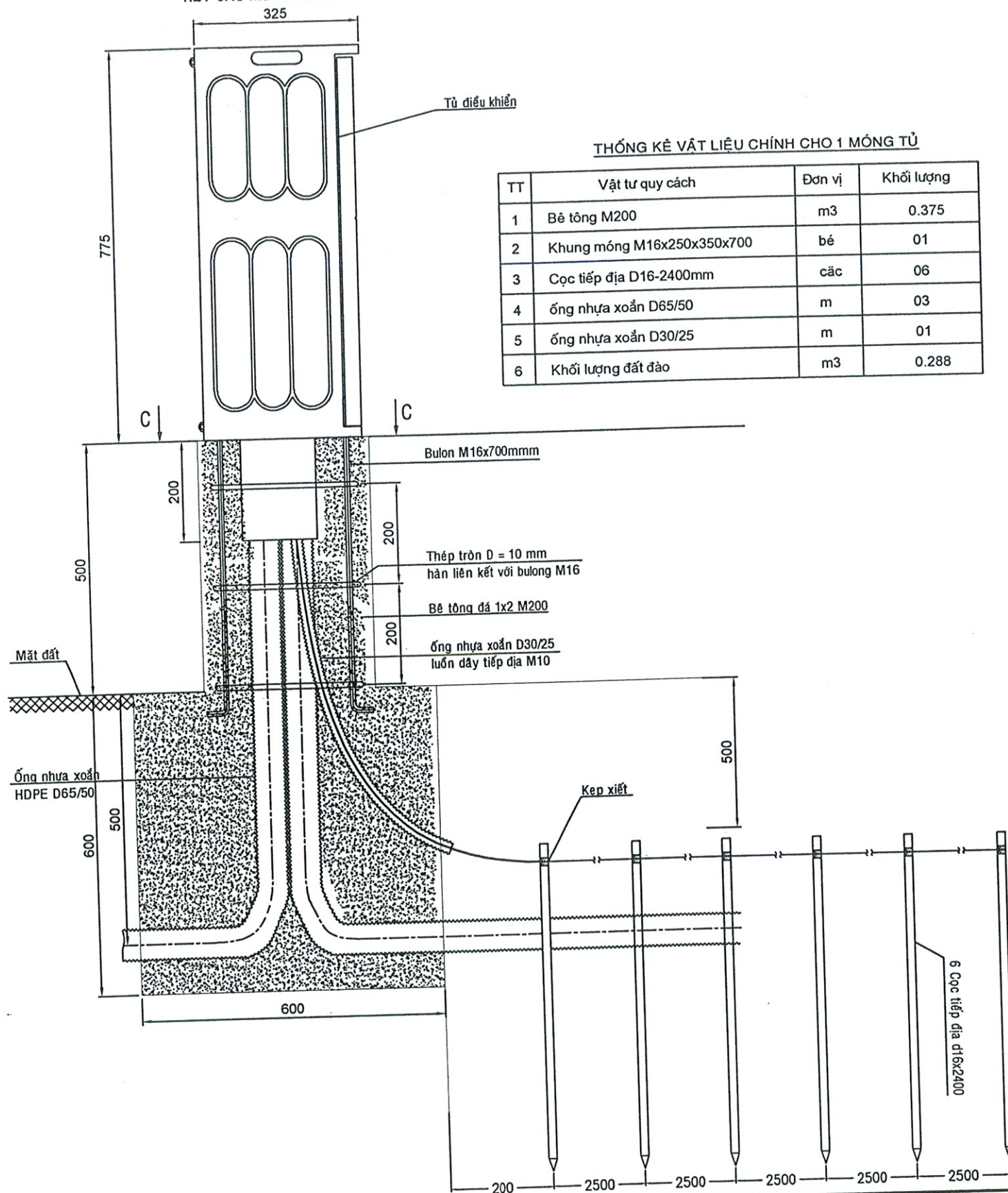
TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 17/31

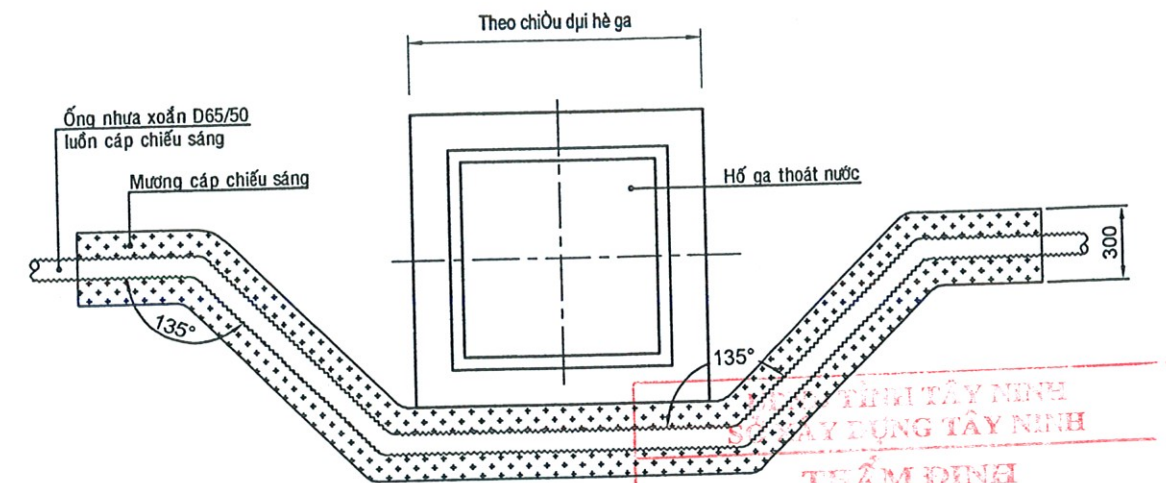
KẾT CẤU MÓNG TỦ ĐIỀU KHIỂN



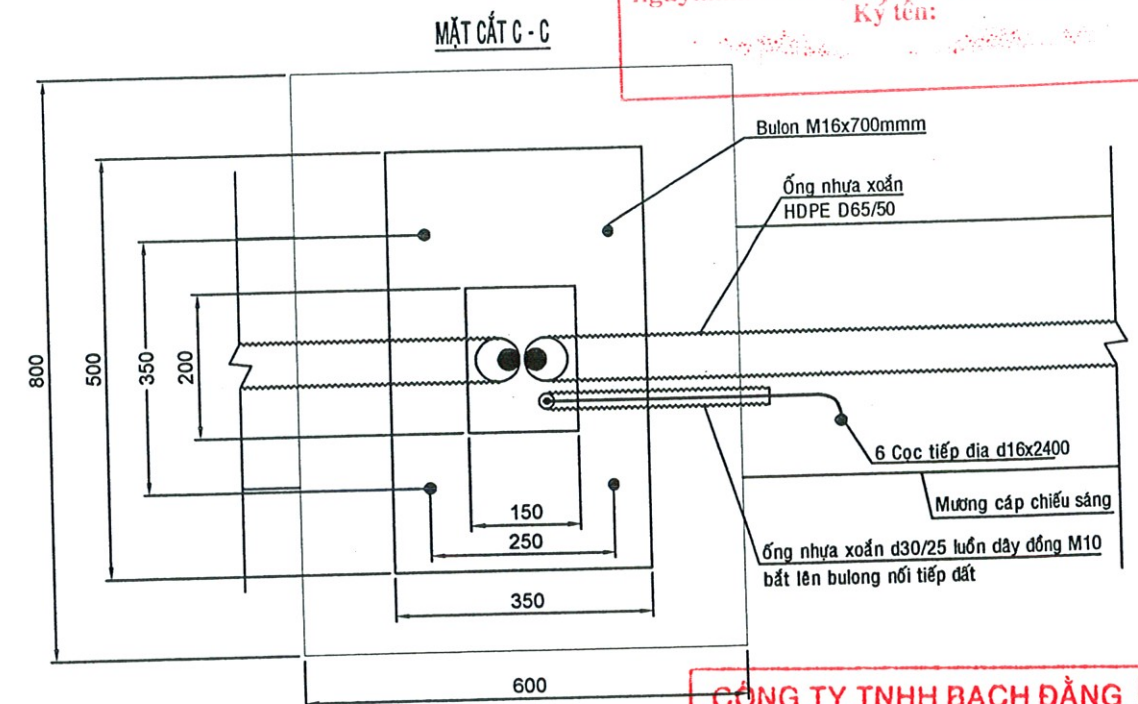
THỐNG KÊ VẬT LIỆU CHÍNH CHO 1 MÓNG TỦ

TT	Vật tư quy cách	Đơn vị	Khối lượng
1	Bê tông M200	m3	0.375
2	Khung móng M16x250x350x700	bé	01
3	Cọc tiếp địa D16-2400mm	các	06
4	ống nhựa xoắn D65/50	m	03
5	ống nhựa xoắn D30/25	m	01
6	Khối lượng đất đào	m3	0.288

CHI TIẾT MƯƠNG CÁP VÒNG QUA HỐ GA



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



CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THÀNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÁI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646535; FAX: (0276) 3646535; EMAIL: phuckien.tr@gmail.com
CỔ PHÁP ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRƯNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT MÓNG TỦ ĐIỀU KHIỂN C.SÁNG

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BẢO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 18/31

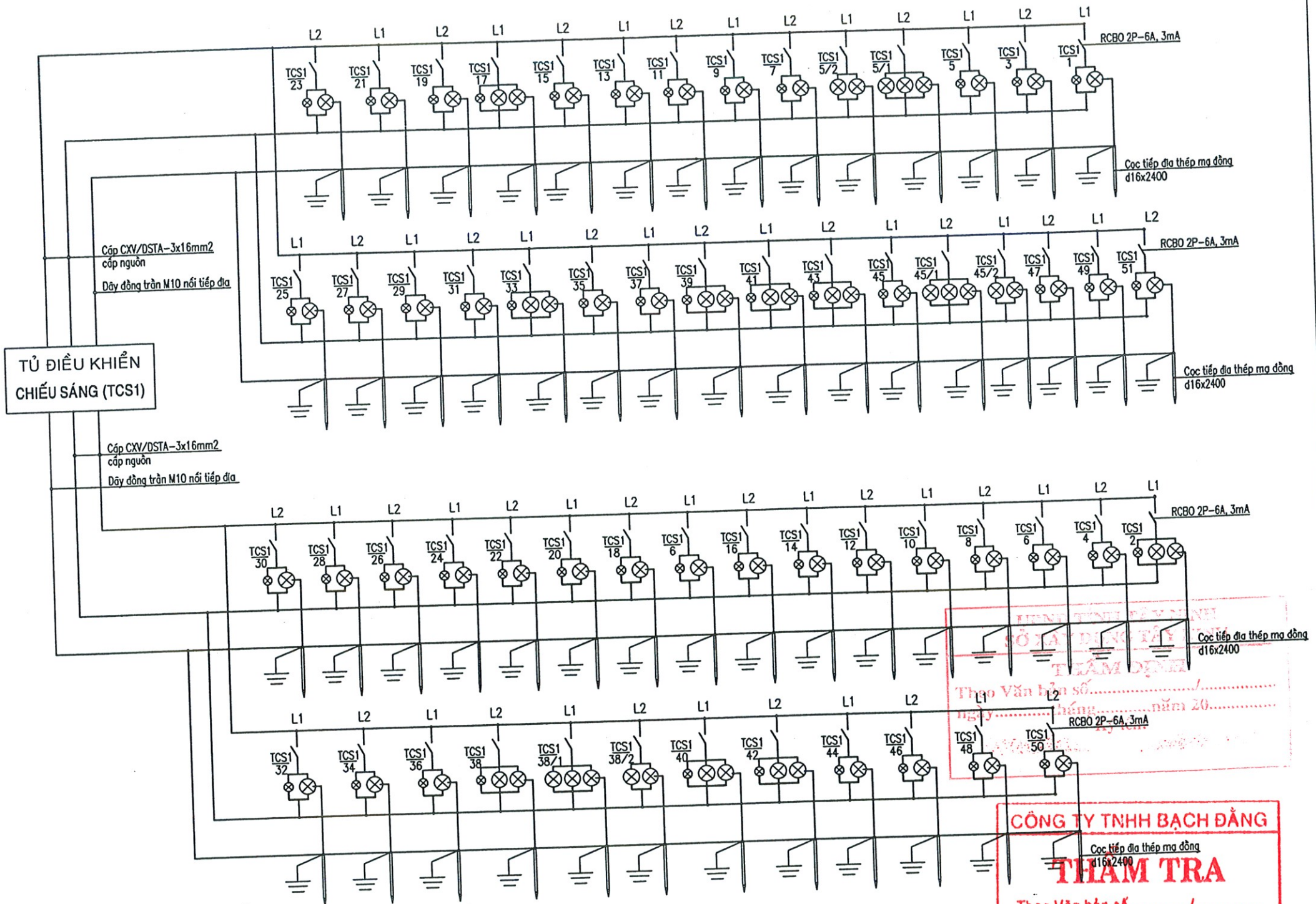
GHI CHÚ:

L1 Nối vào pha L1 (L2) của lưới điện
 Hộp nối kín nước 2P-6A, 30mA
 Đèn chiếu sáng IP66 LED
 Số thứ tự trụ đèn
 Dây trung tính
 Dây tiếp địa M10
 Cọc tiếp địa

TT	Tên tủ điều khiển	Số lượng đèn		Công suất (kW)
		LED 150W	LED 90W	
01	Tủ TCS1	56	54	16.060

- ⊗ Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 150W
- ⊗ Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 90W

SƠ NGUYÊN LÝ ĐẦU NỐI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG (TCS1)



CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG
 Cọc tiếp địa thép mạ đồng
 16x2400
THAM TRA
 Theo Văn bản số...../.....
 Ngày.....tháng.....năm 20.....
 Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
 ĐỊA CHỈ : SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 PHẠM VĂN XÂY DỰNG
 PHÓ GIÁM ĐỐC
 ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
 CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
 THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

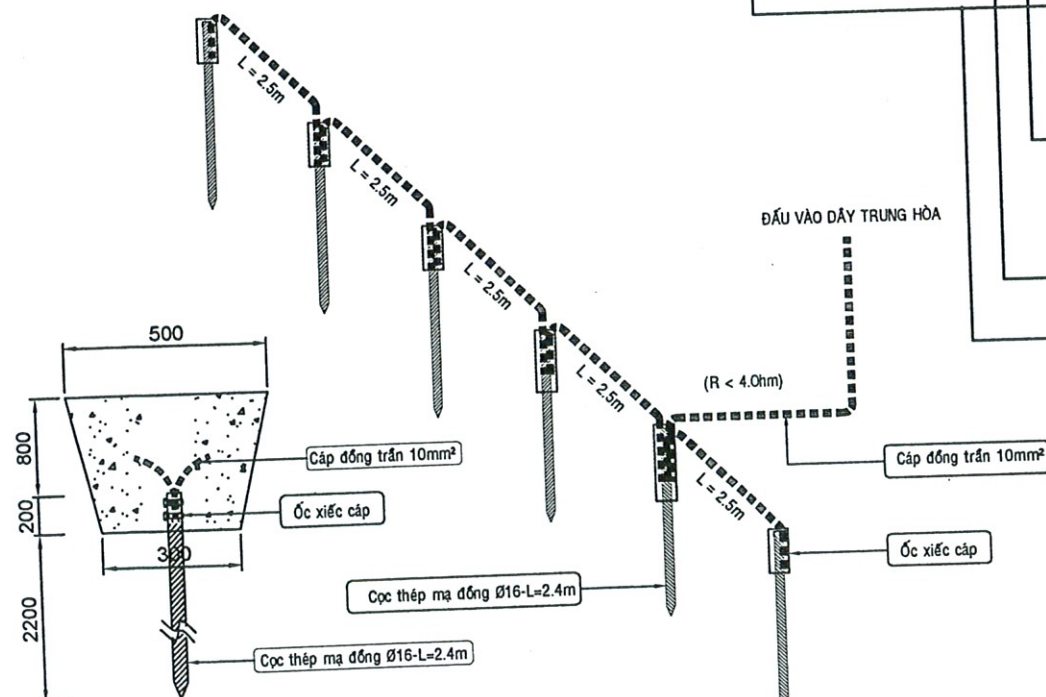
HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG
 TÊN BẢN VẼ : SƠ LƯU ĐẦU NỐI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG
 HỒ SƠ : HD2500160945_2510090751
 HOÀN THÀNH:/...../2025

TỶ LỆ BẢN VẼ
 X=1/1000; Y=1/100
 SỐ HIỆU BẢN VẼ
 BDCS 19/31

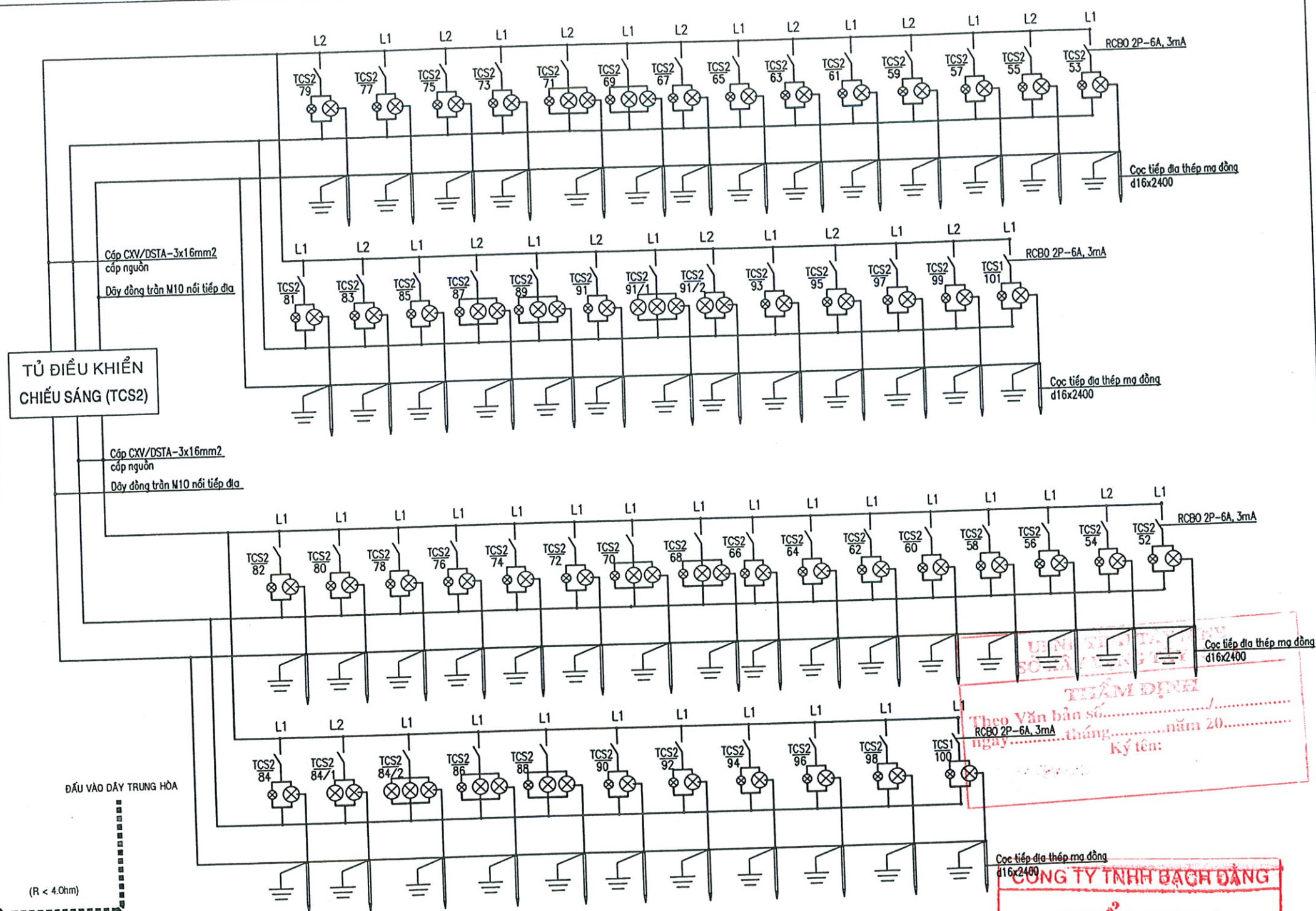
L1
 Nối vào pha L1 (L2) của lưới điện
 Hộp nối kín nước 2P-6A, 30mA
 Đèn chiếu sáng IP66 LED
 Số thủ tự trụ đèn
 Dây trung tính
 Dây tiếp địa M10
 Cọc tiếp địa

TT	Tên tủ điều khiển	Số lượng đèn		Công suất (kW)
		LED 150W	LED 90W	
01	Tủ TCS2	68	50	14.70

- ☒ Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 150W
- ☒ Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 90W



CHI TIẾT BÃI CỌC TIẾP ĐỊA LẬP LẠI



SƠ ĐỒ NI ĐẦU NÓI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG
(TCS2)

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

Ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuccient.vn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC

TU VẤN XÂY DỰNG
ĐIỀU KIỆN

PHỤC KIẾN

TỈNH TÂY NINH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HANG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : SĐNL ĐẦU NỐI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG

HD SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

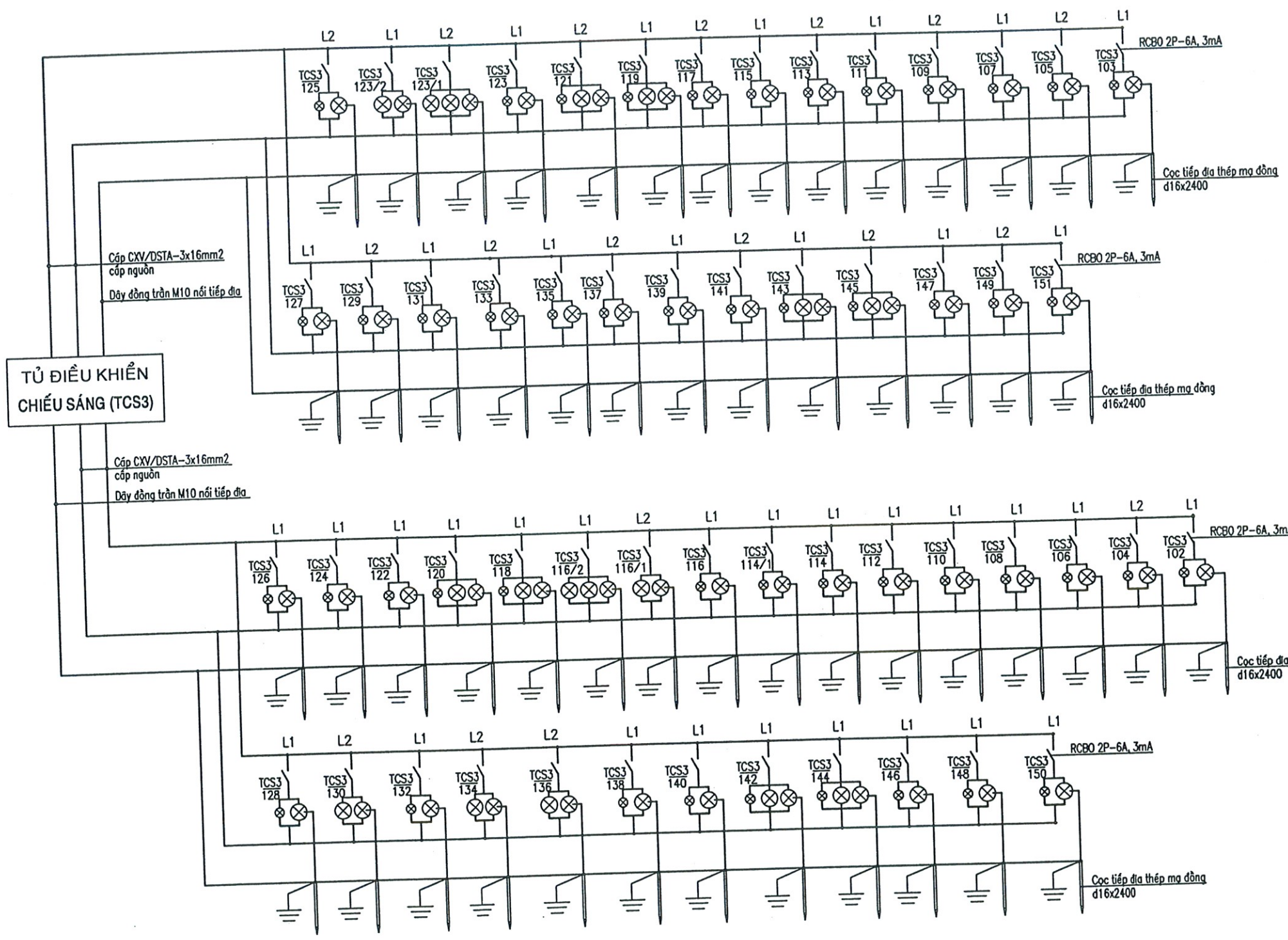
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

 $X=1/1000; Y=1/100$

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BDCS 20/31



GHI CHÚ:

- Nối vào pha L1 (L2) của lưới điện
- Hộp nối kín nước 2P-6A, 30mA
- Đèn chiếu sáng IP66 LED
- Số thứ tự trụ đèn
- Dây trung tính
- Dây tiếp địa M10
- Cọc tiếp địa

TT	Tên tủ điều khiển	Số lượng đèn	Công suất
01	Tủ TCS3	69 LED 150W 51 LED 90W	14.94 (kW)

THẨM ĐỊNH

Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 150W
Đèn chiếu sáng IP67 LED công suất 90W

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐẤU NỐI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG (TCS3)

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ : SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG	TỶ LỆ BẢN VẼ : X=1/1000; Y=1/100
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : SDNL ĐẤU NỐI HỆ THỐNG CHIẾU SÁNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ : BDCS 21/31
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751	BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
	HOÀN THÀNH:/...../2025	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

BỘ ĐÈN LED CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ THÔNG MINH 200W IP66 TIẾT GIẢM CÔNG SUẤT 5 CẤP TẠI ĐÈN
(CÁC THÔNG SỐ VÀ KÍCH THƯỚC KIỂU DÁNG ĐÈN CHỈ MANG TÍNH CHẤT THAM KHẢO)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHIP LED VÀ MODULE:

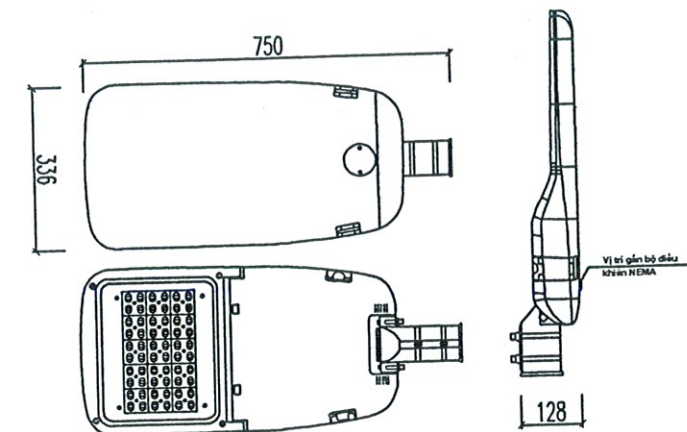
- Sử dụng Chip LED thương hiệu của Mỹ, siêu sáng hiệu suất cao Ultra High Power, công nghệ LED SMD 5050.
- Tuổi thọ chip LED ≥ 100.000 h ở nhiệt độ $T_a = 25^\circ\text{C}$, theo TCVN 10885-2-1:2015/ IEC 72722-2-1:2014.
- Trên mỗi module phải thể hiện đầy đủ các thông số cơ bản và thương hiệu chip LED được sử dụng.
- Bộ phận quang học bằng thủy tinh chuyên dụng, góc chiếu bán rộng.
- Hệ số duy trì quang thông của LED: ≥ 0.9 ($L_{90} > 100.000$ h) theo TCVN 10885-2-1:2015 (IEC 62717:2014).
- Chỉ số hoàn màu (CRI): ≥ 70 , theo TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014).
- Nhiệt độ màu: 4000K $\pm 3\%$ (ánh sáng tự nhiên NW).

YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA BỘ ĐÈN:

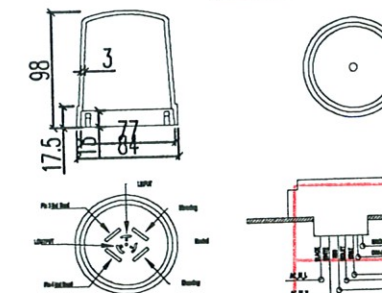
- Thân đèn được cấu tạo từ nhôm đúc áp lực cao nguyên khối, giúp module LED tản nhiệt trực tiếp trên toàn bộ thân đèn, bề mặt được phủ bằng lớp sơn tĩnh điện (màu ghi xám) chuyên dụng tăng khả năng chống tia UV, ăn mòn, các yếu tố thời tiết khắc nghiệt cũng như hạn chế khả năng bám bụi, có dán nhãn chính hãng của nhà sản xuất (nhằm tránh hàng giả, hàng nhái kém chất lượng).
- Bộ đèn có cơ cấu điều chỉnh độ ngả góc chiếu của bộ đèn từ 0° đến $+30^\circ$ để phù hợp với nhiều loại đường, các vị trí đường giao cắt và các loại cần đèn khác nhau. Kích thước cần đèn: $\phi 49 - \phi 60$.
- Ngăn linh kiện: để dễ dàng đóng mở mà không cần dụng cụ và có thiết bị đóng cắt khi mở nắp ngăn linh kiện để đảm bảo an toàn điện khi thao tác.
- Đèn được tích hợp sẵn thiết bị điều khiển thông minh NEMA 7 pin sẵn sàng kết nối đến từ từ điều khiển thông minh.
- Thấu kính quang học bằng nhựa PC chuyên dụng chống lão hóa, góc chiếu bán rộng.
- Kính bảo vệ: Kính cường lực trong suốt an toàn, chịu nhiệt, dễ dàng vệ sinh và bụi bẩn bám vào bề mặt module LED và Lens.
- Zoăng đèn bằng Silicon tổng hợp chất lượng cao, chịu nhiệt chống lão hóa, bền theo thời gian, đảm bảo độ kín khít của bộ phận quang học và ngăn linh kiện.
- Nhiệt độ hoạt động: $-30^\circ\text{C} \sim +45^\circ\text{C}$.
- Bộ đèn có tính năng Dimming 5 cấp công suất và có công: 1-10V/ Dali để dễ dàng điều khiển thông minh từ trung tâm điều khiển chiếu sáng.
- Điện áp đầu vào: 100-265VAC/ 50Hz theo TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014).
- Driver lắp trình NFC quét không dây, tích hợp tính năng CLO duy trì quang thông không đổi trong suốt quá trình vận hành của bộ đèn, đáp ứng các tiêu chuẩn châu Âu, khả năng chống nước IP67.
- Công suất bộ đèn: 200W.
- Hệ số công suất ≥ 0.98 tại công suất định mức ban đầu và > 0.90 tại các mức tiết giảm công suất.
- Đèn được cài đặt các cấp công suất hoạt động như sau: Khi bật đèn hoạt động 100% công suất, sau 4 tiếng Dim xuống 70%, sau 6 tiếng Dim xuống 50%, sau 10 tiếng tăng lên 70%, sau 11 tiếng tăng lại 90% đến khi tắt đèn (hoặc cài đặt theo yêu cầu của Chủ đầu tư).
- Hiệu suất quang bộ đèn: $\geq 146 \text{ LmW} \pm 3\%$, theo QCVN 07-7:2016/BXD.
- Cấp cách điện: Cấp I, theo TCVN 7722-2-3:2007 (IEC 60598-2-3:2002).
- Đèn phải có dây nối đất đạt chuẩn để đảm bảo chống sét hiệu quả, theo TCVN 7722-2-3:2007 (IEC 60598-2-3:2002).
- Độ kín ngăn linh kiện (không được dùng keo dán cố định): IP66.
- Độ kín khối quang học (không được dùng keo dán cố định): IP66, tăng khả năng chống xâm nhập của bụi, nước và hơi ẩm, nhằm bảo vệ chống ăn mòn chân Chip LED, các tiếp điểm đầu nối bằng kim loại và các linh kiện bên trong đèn đảm bảo độ bền lên đến ≥ 100.000 h.
- Chỉ số độ chịu va đập (IK): IK08 theo TCVN 7722-2-3:2007 (IEC 60598-2-3:2002).
- Nhiệt độ bề mặt vỏ bộ đèn $< 60^\circ\text{C}$ (sau thời gian tải thử 30 phút kể từ khi đèn hoạt động).
- Bộ bảo vệ chống xung điện áp (SPD): $\geq 15\text{kV}, 10\text{kA}$, theo TCVN 7590-1:2006 (IEC 61347-1:2003).
- Bộ đèn lắp ráp tại Việt Nam được sử dụng linh kiện chip LED, bộ nguồn, chống sét của các hãng có thương hiệu uy tín, chất lượng cao từ các nước G7, Châu Âu hoặc tương đương. Các linh kiện phải có giấy chứng nhận xuất xứ C/O và chứng nhận chất lượng C/Q.
- Kích thước bộ đèn: $750 \times 336 \times 128 \text{ mm}$.
- Khối lượng tịnh (bộ đèn): $\geq 8.0 \text{ kg}$.

TIÊU CHUẨN VÀ CHỨNG NHẬN YÊU CẦU:

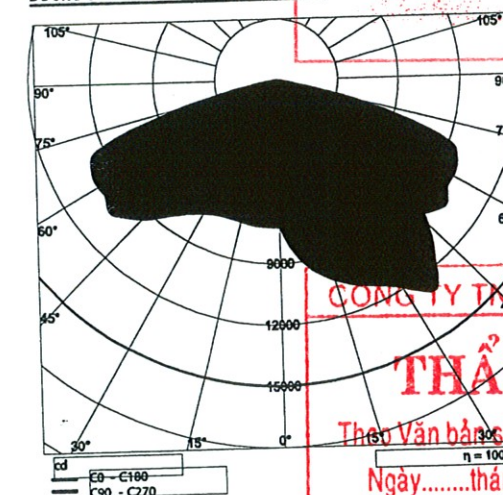
- Bộ đèn phải có file IES bằng dữ liệu về phân bố cường độ sáng trong không gian để làm cơ sở tính toán và kiểm tra trên phần mềm chiếu sáng DIALUX theo quy định tại Mục 5.2 của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-7:2023/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình chiếu sáng.
- Chip LED phải có bản Testing Results LM80 TM21 và bản tiêu chuẩn RoHS.
- Driver LED phải có giấy chứng nhận chất lượng CB; CE; ENEC...
- Bộ đèn phải có các chứng nhận hệ thống quản lý ISO 9001:2015; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015; ISO 50001:2018.
- Bộ đèn phải có chứng nhận tuân thủ tiêu chuẩn RoHS thuộc bộ tiêu chuẩn IEC 62321, về việc hạn chế sử dụng một số chất độc hại trong thiết bị điện, điện tử, và được cấp bởi các phòng lab/ tổ chức quốc tế đạt chuẩn như WALTER, TÜV, DEKRA, NVLAP, LCS, v.v...
- Bộ đèn phải có chứng nhận tuân thủ chỉ thị EMC 2014/30/EU tương thích điện từ, được phép găng dấu CE Marking, và được cấp bởi các phòng lab/ tổ chức quốc tế đạt chuẩn như WALTER, TÜV, DEKRA, NVLAP, LCS, v.v...
- Bộ đèn phải có chứng nhận tuân thủ chỉ thị LVD 2014/35/EU quy định các yêu cầu an toàn đối với thiết bị điện, được phép găng dấu CE Marking, và được cấp bởi các phòng lab/ tổ chức quốc tế đạt chuẩn như WALTER, TÜV, DEKRA, NVLAP, LCS, v.v...
- Bộ đèn phải có kết quả thử nghiệm của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng Việt Nam (Qualtest).
- Có giấy chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hợp pháp tại Việt Nam, do Cục Trí tuệ cấp cho chủ giấy chứng nhận, là tên nhà sản xuất/ lắp ráp (nhằm tránh hàng giả, hàng nhái, hàng kém chất lượng và hàng hóa không rõ nguồn gốc xuất xứ).
- Ưu tiên đèn sản xuất hoặc lắp ráp tại Việt Nam. Thời gian bảo hành yêu cầu 5 năm cho cả bộ đèn.
- Đảm bảo chất lượng bộ đèn nhà sản xuất/ lắp ráp phải cam kết chế độ bảo hành 1 đổi 1 trong vòng 2 năm đầu, 3 năm còn lại thay thế linh kiện mới.



BẢN VẼ QUY CÁCH BỘ ĐIỀU KHIỂN LẮP TẠI ĐÈN
SZ10-NEMA



ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ CƯỜNG ĐỘ SÁNG:



RECEIPTABLE WITH DIMMING PAUSE

THẨM TRA

Theo Văn bản số...../.....

ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÌ (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG	TỶ LỆ BẢN VẼ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : THÔNG SỐ ĐÈN 200W	X=1/1000; Y=1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751	SỐ HIỆU BẢN VẼ
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	BĐCS 22/31
	BÁO CÁO NGHIỆN CỨU KHẢ THI	
	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	

BỘ ĐÈN LED CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG PHỐ THÔNG MINH 90W IP66 TIẾT GIẢM CÔNG SUẤT 5 CẤP TẠI ĐÈN
(CÁC THÔNG SỐ VÀ KÍCH THƯỚC KIỂU DÁNG ĐÈN CHỈ MANG TÍNH CHẤT THAM KHẢO)

THÔNG SỐ KỸ THUẬT CHIP LED VÀ MODULE:

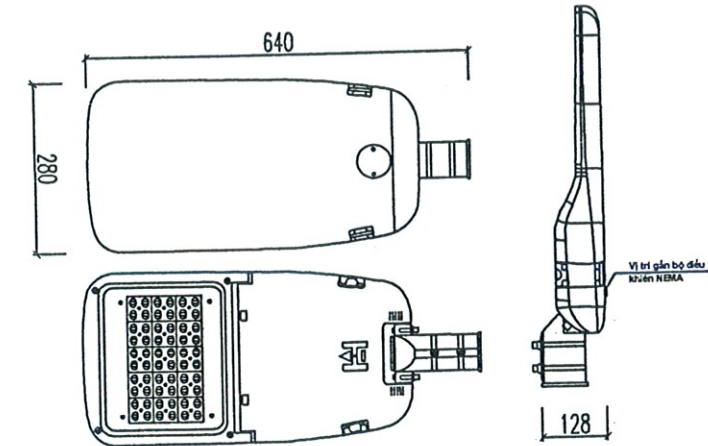
- Sử dụng Chip LED thương hiệu của Mỹ, siêu sáng hiệu suất cao Ultra High Power, công nghệ LED SMD 5050.
- Tuổi thọ chip LED ≥ 100.000 h ở nhiệt độ $T_a = 25^\circ\text{C}$, theo TCVN 10885-2-1:2015/ IEC 72722-2-1:2014.
- Trên mỗi module phải thể hiện đầy đủ các thông số cơ bản và thương hiệu chip LED được sử dụng.
- Bộ phận quang học bằng thủy tinh chuyên dụng, góc chiếu bán rộng: $\geq 130^\circ$ ở vị trí 10%.
- Hệ số duy trì quang thông của LED: ≥ 0.9 (L90, >100.000 h) theo TCVN 10885-2-1:2015 (IEC 62717:2014).
- Chỉ số hoàn màu (CRI): ≥ 70 , theo TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014).
- Nhiệt độ màu: 4000K $\pm 3\%$ (ánh sáng tự nhiên NW).

YÊU CẦU THÔNG SỐ KỸ THUẬT CỦA BỘ ĐÈN:

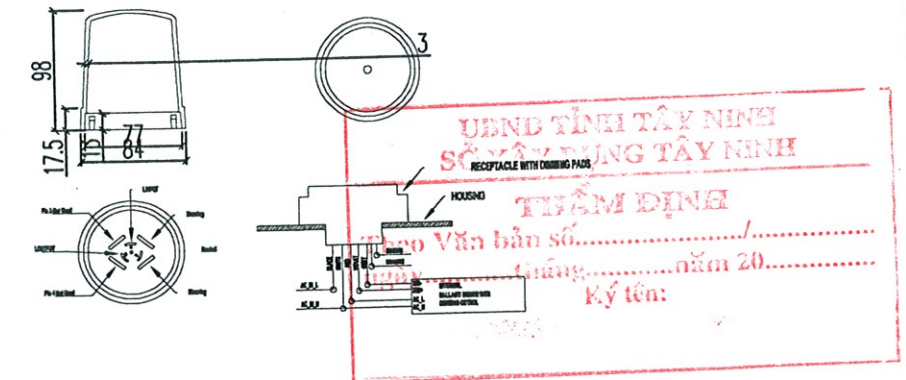
- Thân đèn được cấu tạo từ nhôm đúc áp lực cao nguyên khối, giúp module LED tản nhiệt trực tiếp trên toàn bộ thân đèn, bề mặt được phủ bằng lớp sơn tĩnh điện (màu ghi xám) chuyên dụng tăng khả năng chống tia UV, ăn mòn, các yếu tố thời tiết khắc nghiệt cũng như hạn chế khả năng bám bụi, có LOGO đúc nổi chính hãng của nhà sản xuất (nhằm tránh hàng giả, hàng nhái kém chất lượng).
- Bộ đèn có cơ cấu điều chỉnh độ nghiêng góc chiếu của bộ đèn từ 0° đến $+15^\circ$ để phù hợp với nhiều loại đường, các vị trí đường giao cắt và các loại đèn khác nhau. Kích thước cần đèn: $\varnothing 49 - \varnothing 60$.
- Ngăn linh kiện: dễ dàng đóng mở mà không cần dụng cụ và có thiết bị đóng cắt khi mở nắp ngăn linh kiện để đảm bảo an toàn điện khi thao tác.
- Đèn được gắn thêm thiết bị điều khiển thông minh NEMA 7 pin sẵn sàng kết nối đến từ tủ điều khiển thông minh.
- Thấu kính quang học bằng nhựa PC chuyên dụng chống lão hoá, góc chiếu bán rộng.
- Kính bảo vệ: Kính cường lực trong suốt an toàn, chịu nhiệt, dễ dàng vệ sinh và bụi bẩn bám vào bề mặt module LED và Lens.
- Zoăng đèn bằng Silicon tổng hợp chất lượng cao, chịu nhiệt chống lão hoá, bền theo thời gian, đảm bảo độ kín khít của bộ phận quang học và ngăn linh kiện.
- Nhiệt độ hoạt động: $-30^\circ\text{C} \sim +45^\circ\text{C}$.
- Bộ đèn có tính năng Dimming 5 cấp công suất và có công: 1-10V/ DALI để kết nối điều khiển thông minh từ trung tâm điều khiển chiếu sáng.
- Điện áp đầu vào: 100-277VAC/ 50Hz theo TCVN 10485:2015 (IEC 62717:2014).
- Driver lắp trình NFC quét không dây, tích hợp tính năng CLO duy trì quang thông không đổi trong suốt quá trình vận hành của bộ đèn, đáp ứng các tiêu chuẩn châu Âu, khả năng chống nước IP67.
- Công suất bộ đèn: 90W.
- Hệ số công suất $\geq 0,98$ tại công suất định mức ban đầu và $> 0,90$ tại các mức tiết giảm công suất.
- Đèn được cài đặt các cấp công suất hoạt động như sau: Khi bật đèn hoạt động 100% công suất, sau 4 tiếng Dim xuống 70%, sau 6 tiếng Dim xuống 50%, sau 10 tiếng tăng lên 70%, sau 11 tiếng tăng lên 90% đến khi tắt đèn (hoặc cài đặt theo yêu cầu của Chủ đầu tư).
- Hiệu suất quang bộ đèn: $\geq 136 \text{ Lm/W} \pm 3\%$, theo QCVN 07-7:2023/BXD.
- Cấp cách điện: Cấp I, theo TCVN 7722-2-3:2019.
- Đèn phải có dây nối đất đạt chuẩn để đảm bảo chống sét hiệu quả, theo TCVN 7722-2-3:2019.
- Độ kín ngăn linh kiện (không được dùng keo dán cố định): IP66.
- Độ kín kín quang học (không được dùng keo dán cố định): IP66, tăng khả năng chống xâm nhập của bụi, nước và hơi ẩm, nhằm bảo vệ chống ăn mòn chân Chip LED, các tiếp điểm nối bằng kim loại và các linh kiện bên trong đèn đảm bảo độ bền lên đến ≥ 100.000 h.
- Chỉ số độ chịu va đập (IK): IK08 theo TCVN 7722-2-3:2019.
- Nhiệt độ bề mặt vỏ bộ đèn $< 60^\circ\text{C}$ (sau thời gian tối thiểu 30 phút kể từ khi đèn hoạt động).
- Bộ bảo vệ chống xung điện áp (SPD): $\geq 20\text{KV}, 10\text{KA}$, theo TCVN 7590-1:2008 (IEC 61347-1:2003).
- Tuổi thọ của bộ đèn ≥ 100.000 h ở nhiệt độ $T_a = 25^\circ\text{C}$, theo TCVN 10885-2-1:2015/ IEC 72722-2-1:2014.
- Bộ đèn lắp ráp tại Việt Nam được sử dụng linh kiện chip LED, bộ nguồn, chống sét của các hãng có thương hiệu uy tín, chất lượng cao từ các nước G7, Châu Âu hoặc tương đương. Các linh kiện phải có giấy chứng nhận xuất xứ C/O và chứng nhận chất lượng C/O.
- Kích thước bộ đèn: $640 \times 280 \times 128 \text{ mm}$.
- Khối lượng tịnh (bộ đèn): $\leq 6,5 \text{ kg}$.

TIÊU CHUẨN VÀ CHỨNG NHẬN YÊU CẦU:

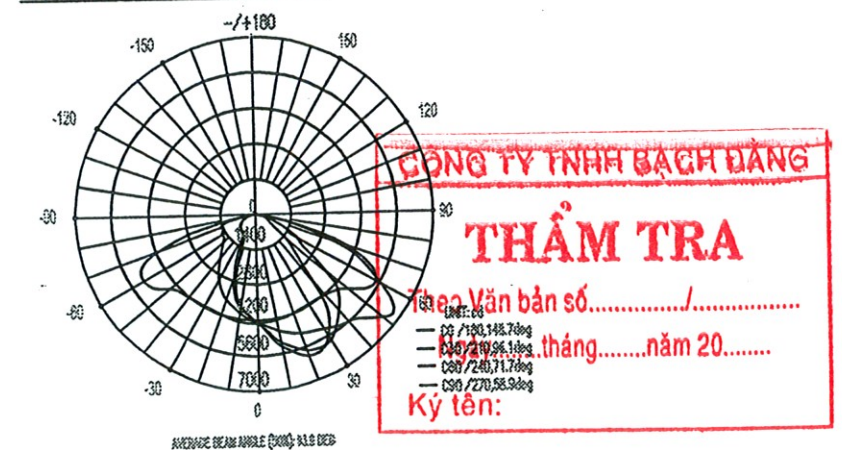
- Bộ đèn phải có file IES bằng dữ liệu và phân bố cường độ sáng trong không gian để làm cơ sở tính toán và kiểm tra trên phần mềm chiếu sáng DIALUX theo quy định tại Mục 5.2 của quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 07-7:2023/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật công trình chiếu sáng.
- Chip LED phải có bản Test Result LM80 TM21 L90 (sau >100.000 h hệ số duy trì quang thông còn 90%) và bản tiêu chuẩn RoHS.
- Driver LED phải có giấy chứng nhận chất lượng CB, CE, ENEC,...
- Bộ đèn phải có các chứng nhận hệ thống quản lý ISO 9001:2015; ISO 45001:2018; ISO 14001:2015; ISO 50001:2018; TCVN 7722-2-3:2019.
- Bộ đèn phải có giấy chứng nhận TCVN 7722-2-3:2019 (IEC60598-2-3:2011); TCVN 7722-1:2017 (IEC60598-1:2014) với hình ảnh AMD 1:2017 theo thông tư số 28/2017/TT-BKHCN ngày 12/12/2017 và thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31/3/2017 của bộ trưởng bộ khoa học và công nghệ.
- Có chứng nhận tuân thủ tiêu chuẩn RoHS kèm bản công thức hóa học đối với vỏ đèn và việc hạn chế sử dụng một số chất độc hại trong thiết bị điện, điện tử được cấp bởi các phòng lab/ tổ chức quốc tế đạt chuẩn như TÜV, DEKRA, NVLAP, LCS, v.v...
- Có chứng nhận dán tem năng lượng của Bộ Công Thương kèm phụ lục đính kèm của mã sản phẩm.
- Có Kết quả thử nghiệm Quatest của Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng Việt Nam.
- Có giấy Chứng nhận đăng ký nhãn hiệu hợp pháp tại Việt Nam do cục trí tuệ cấp cho chủ giấy chứng nhận là tên nhà sản xuất lắp ráp (nhằm tránh hàng giả, hàng nhái, hàng kém chất lượng và hàng hóa không rõ nguồn gốc xuất xứ).
- Ưu tiên đến sản xuất hoặc lắp ráp tại Việt Nam.
- Thời gian bảo hành yêu cầu 5 năm cho cả bộ đèn.
- Đảm bảo chất lượng bộ đèn nhà sản xuất lắp ráp phải cam kết chế độ bảo hành 1 đổi 1 trong vòng 2 năm đầu, 3 năm còn lại thay thế linh kiện mới.



BẢN VẼ QUY CÁCH BỘ ĐIỀU KHIỂN LẮP TẠI ĐÈN



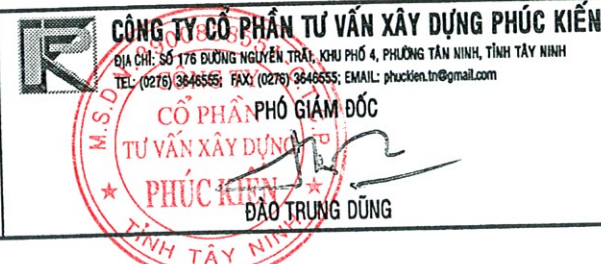
ĐƯỜNG CONG PHÂN BỐ CƯỜNG ĐỘ SÁNG:



DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : THÔNG SỐ ĐÈN 90W

HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI

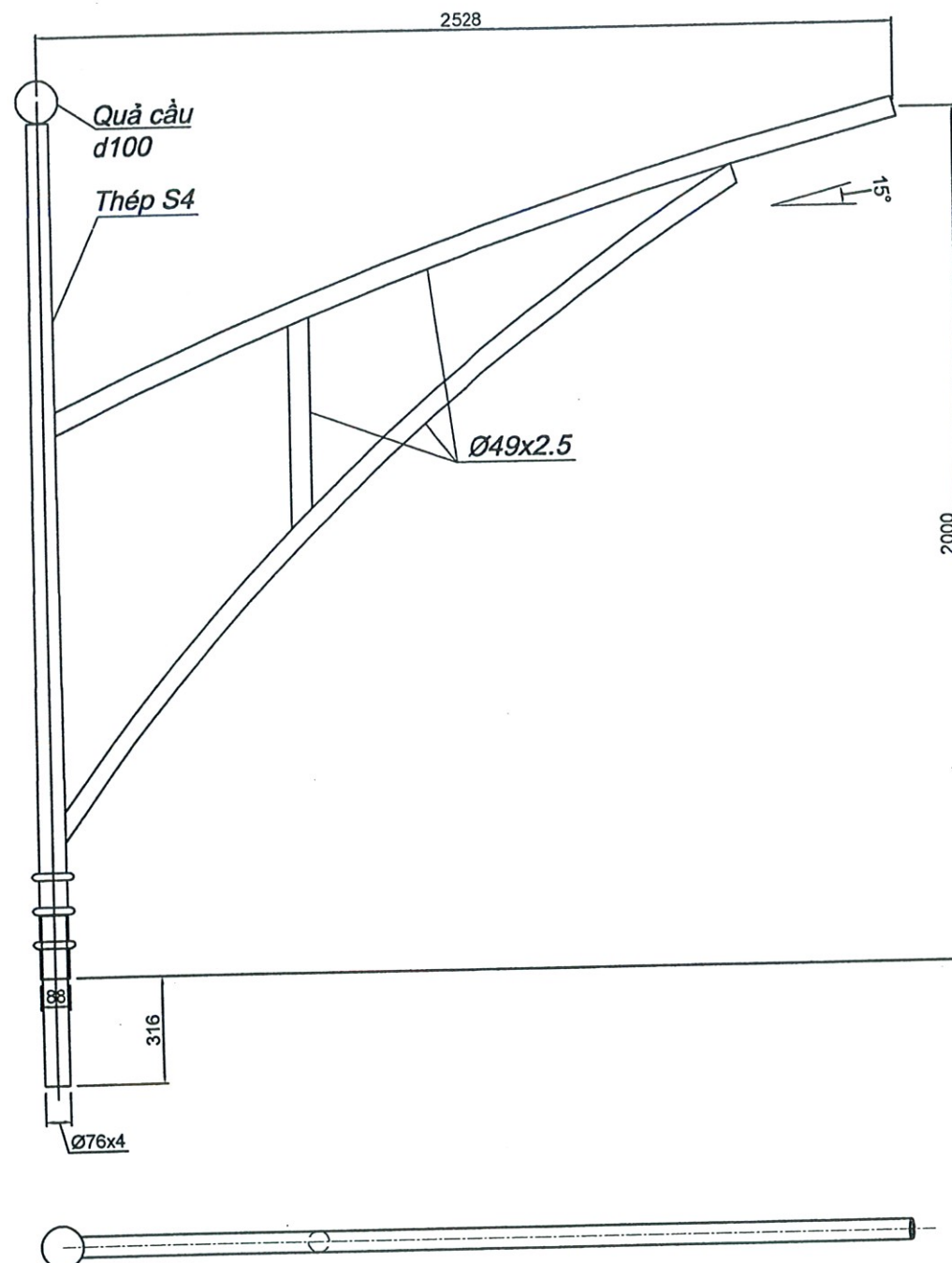
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 23/31



YÊU CẦU KỸ THUẬT :

- + Thân làm bằng thép tấm 4mm ĐK đỉnh 60, ĐK đáy 70, nhánh làm bằng ống 49 x 2,5mm
- + Trụ được hàn dọc theo đường sinh trên suốt chiều dài.
- + Mối hàn phải ngấu không rỉ không nứt.
- + Trụ sau khi gia công xong được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng, độ dày lớp kẽm $\geq 80\mu\text{m}$. sau đó sơn tĩnh điện màu xanh

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

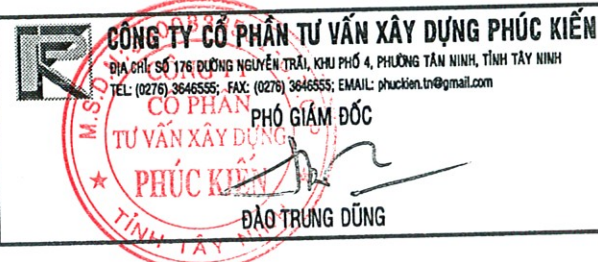
THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

Địa chỉ: Số 88 Đường Phạm Tung, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

Địa điểm xây dựng : P. Ninh Thạnh và P. Bình Minh, Tỉnh Tây Ninh



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

...../...../2025

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CẦN ĐÈN ĐƠN

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

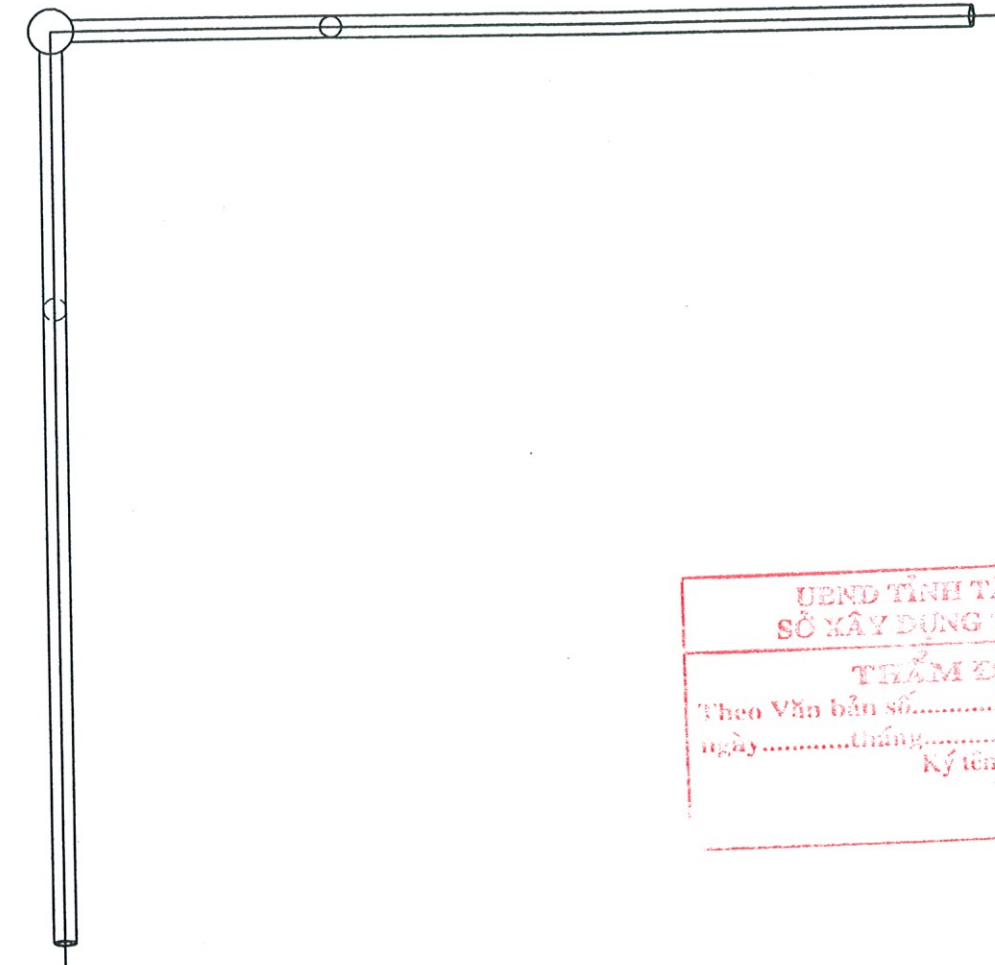
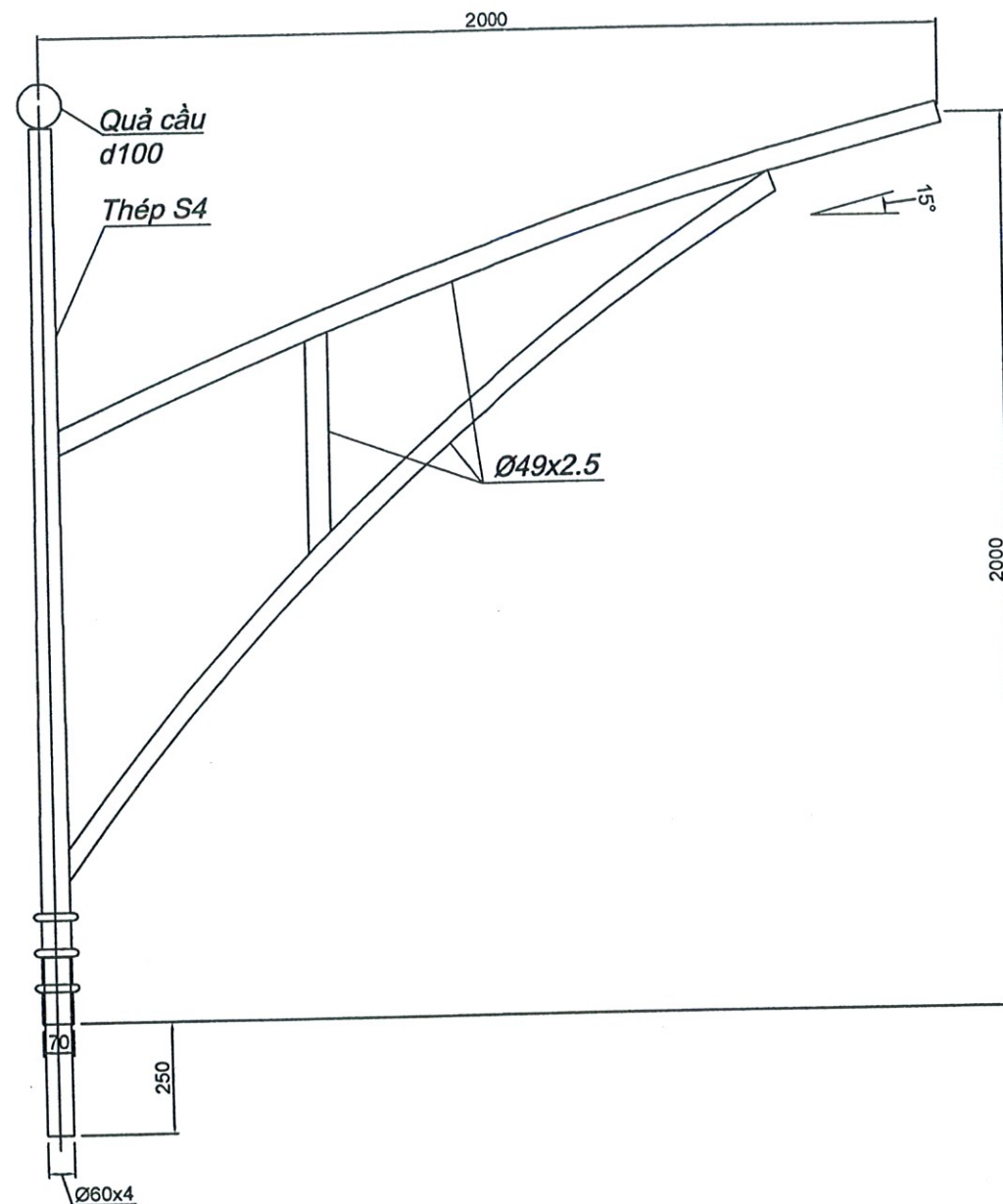
BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BDCS 24/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

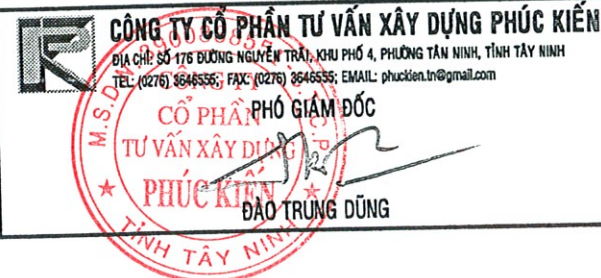
YÊU CẦU KỸ THUẬT :

- + Thân làm bằng thép tấm 4mm ĐK đỉnh 60, ĐK đáy 70, nhánh làm bằng ống 49 x 2,5mm
- + Trục được hàn dọc theo đường sinh trên suốt chiều dài
- + Mối hàn phải ngẫu không rõ không nứt.
- + Trục sau khi gia công xong được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng, độ dày lớp kẽm $\geq 80\mu\text{m}$. sau đó sơn tĩnh điện màu xanh

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỐNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CẢN ĐÈN ĐÔI 90 ĐỘ

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

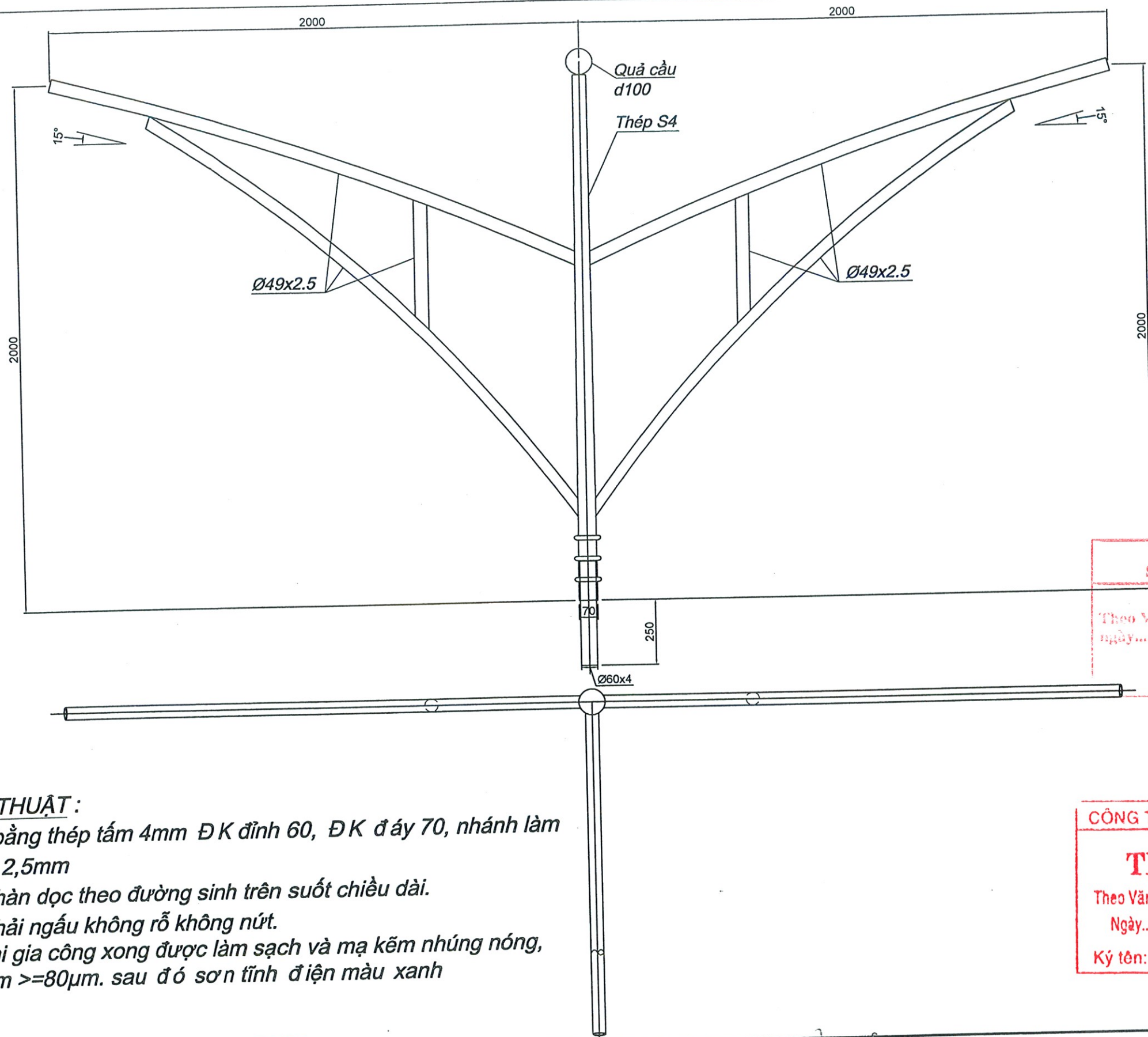
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 25/31



YÊU CẦU KỸ THUẬT :

- + Thân làm bằng thép tấm 4mm ĐK đỉnh 60, ĐK đáy 70, nhánh làm bằng ống 49 x 2,5mm
- + Trụ được hàn dọc theo đường sinh trên suốt chiều dài.
- + Mỗi hàn phải ngẫu không rõ không nứt.
- + Trụ sau khi gia công xong được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng, độ dày lớp kẽm $\geq 80\mu\text{m}$. sau đó sơn tĩnh điện màu xanh

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THÀNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRƯỞNG, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

...../...../2025

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CẦN ĐÈN BA

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

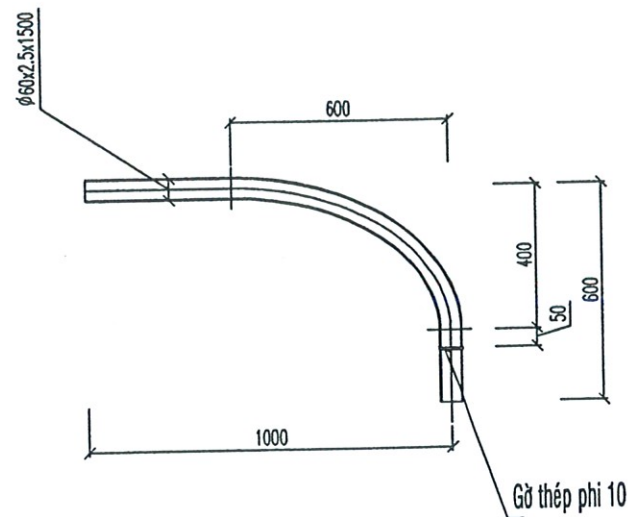
BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

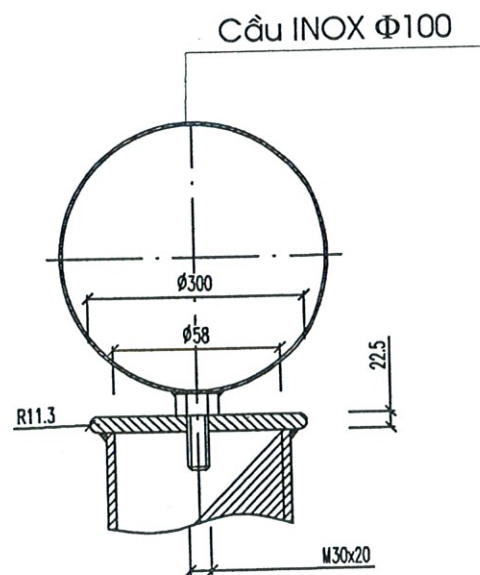
X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

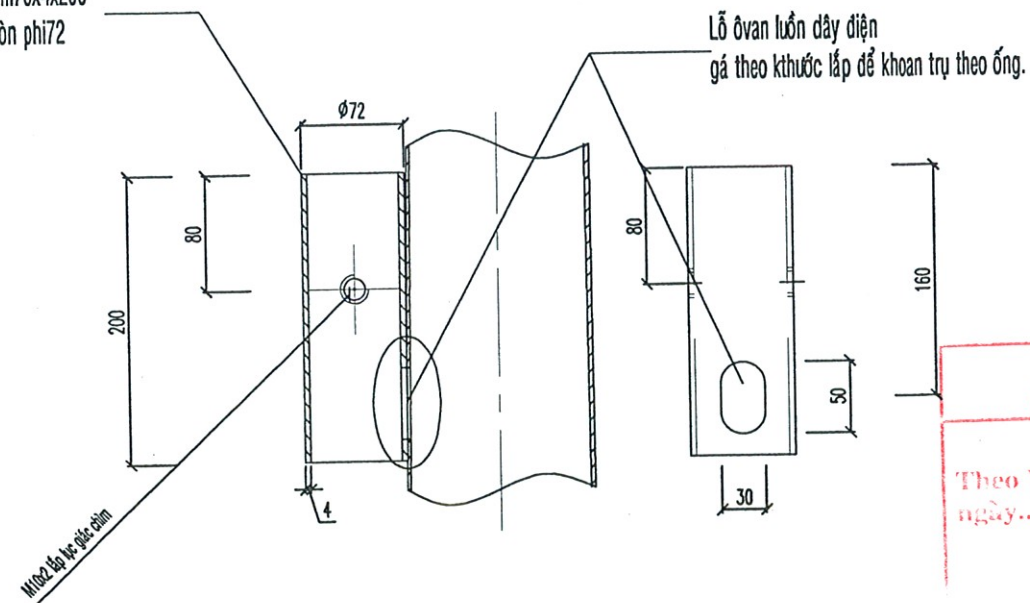
BĐCS 26/31



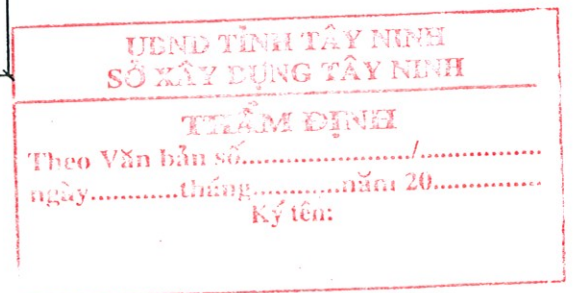
CHI TIẾT CẢN ĐÈN VỈA HÈ



ống phi76x4x200
bóp còn phi72



ỐNG CẢN DƯỚI



DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TỨ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276) ; EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÁI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CẢN DƯỚI (CẢN VỈA HÈ)

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

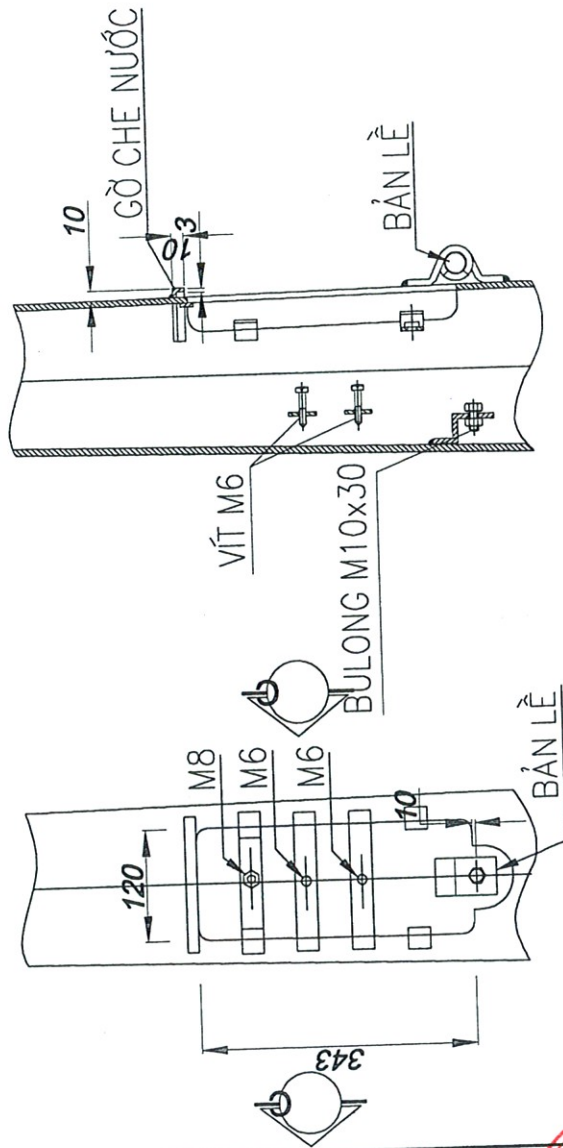
TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

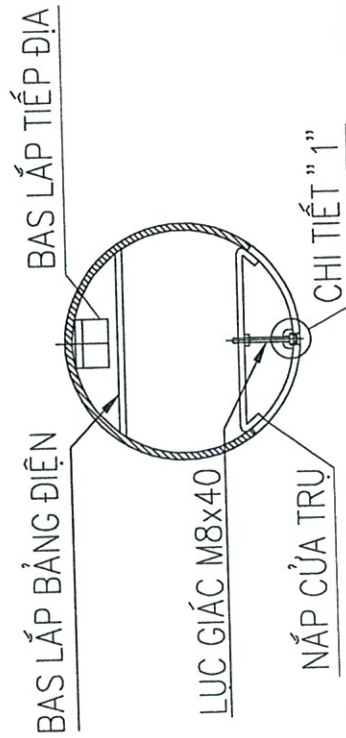
SỐ HIỆU BẢN VẼ

BĐCS 27/31

CHI TIẾT CỬA TRỤ



MẶT CẮT

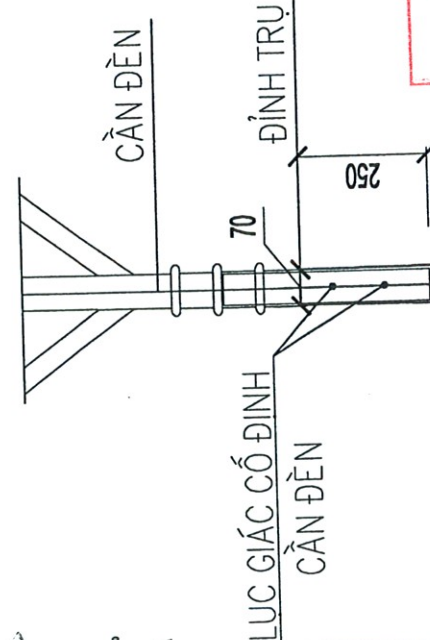


10.000

Thép S12

Lỗ ovan 26x46

CHI TIẾT ĐÈ TRỤ



- YÊU CẦU KỸ THUẬT:**
- + Trụ tròn côn cao 10m dày 4 ly đường kính đỉnh Ø70, đường kính đáy Ø200.
 - + Trụ được hàn dọc theo đường sinh trên suốt chiều dài.
 - + Mối hàn phải ngấu không rõ không nứt.
 - + Trụ sau khi gia công xong được làm sạch và mạ kẽm nhúng nóng, độ dày lớp kẽm >=80µm. sau đó sơn tĩnh điện màu trắng.

THẨM ĐỊNH

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

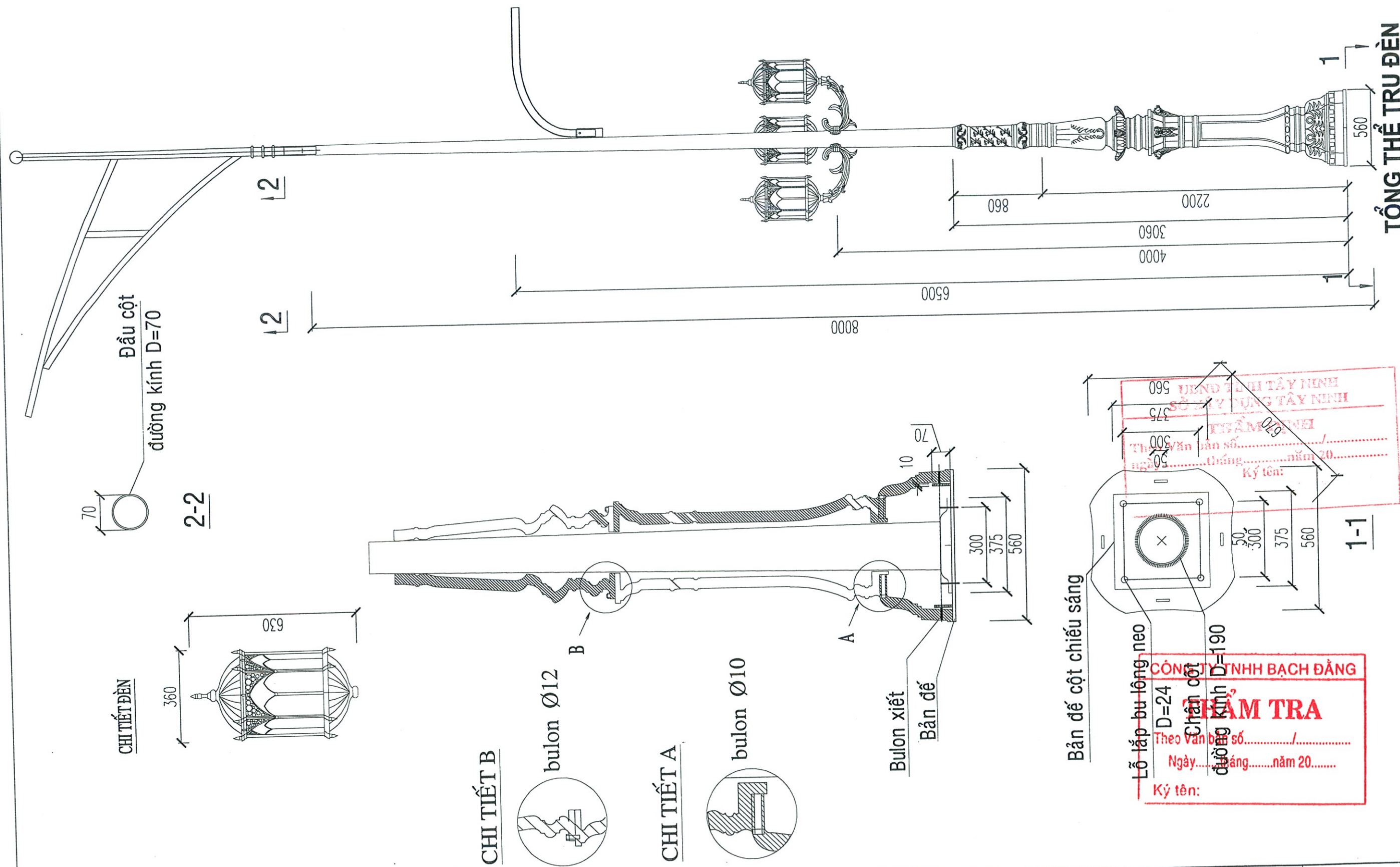
THẨM TRA

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

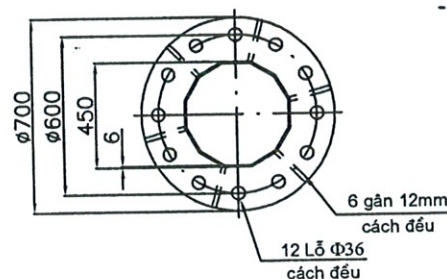
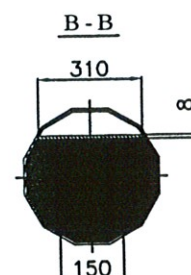
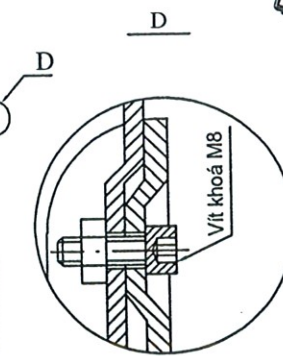
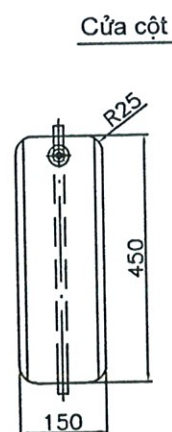
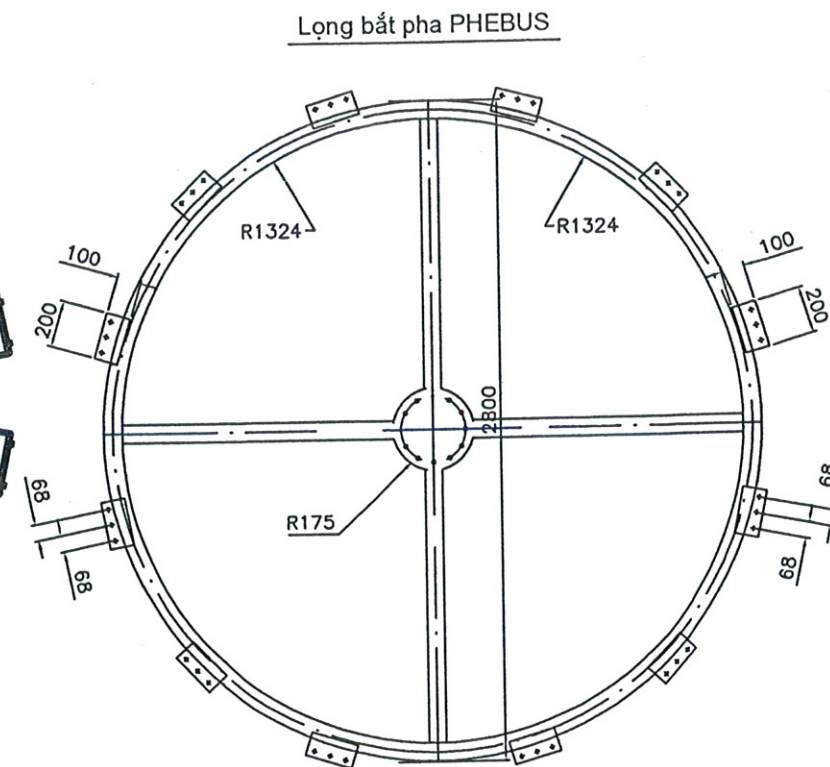
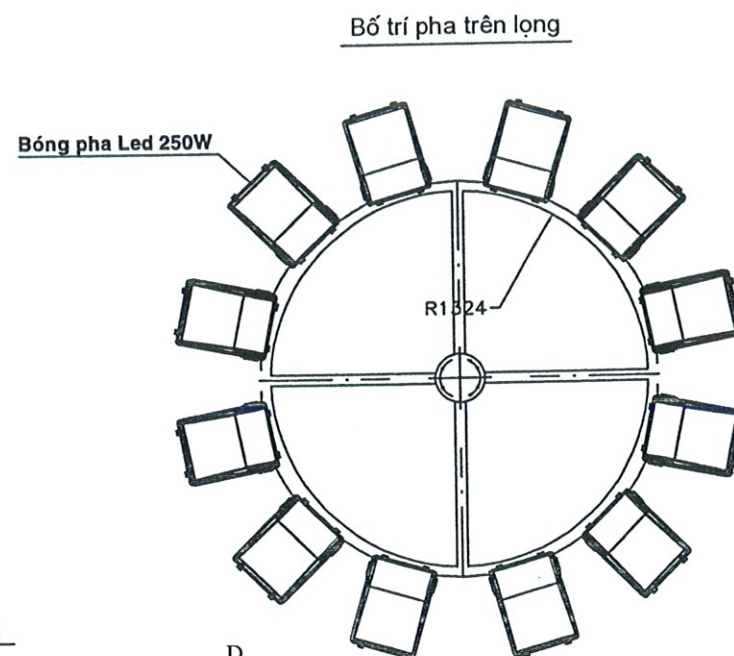
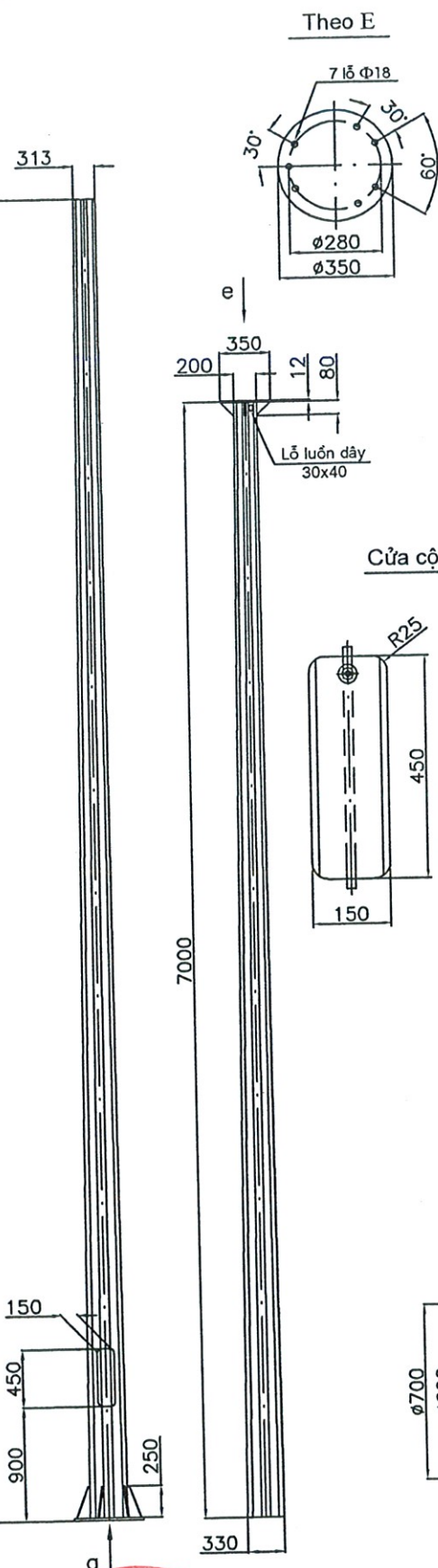
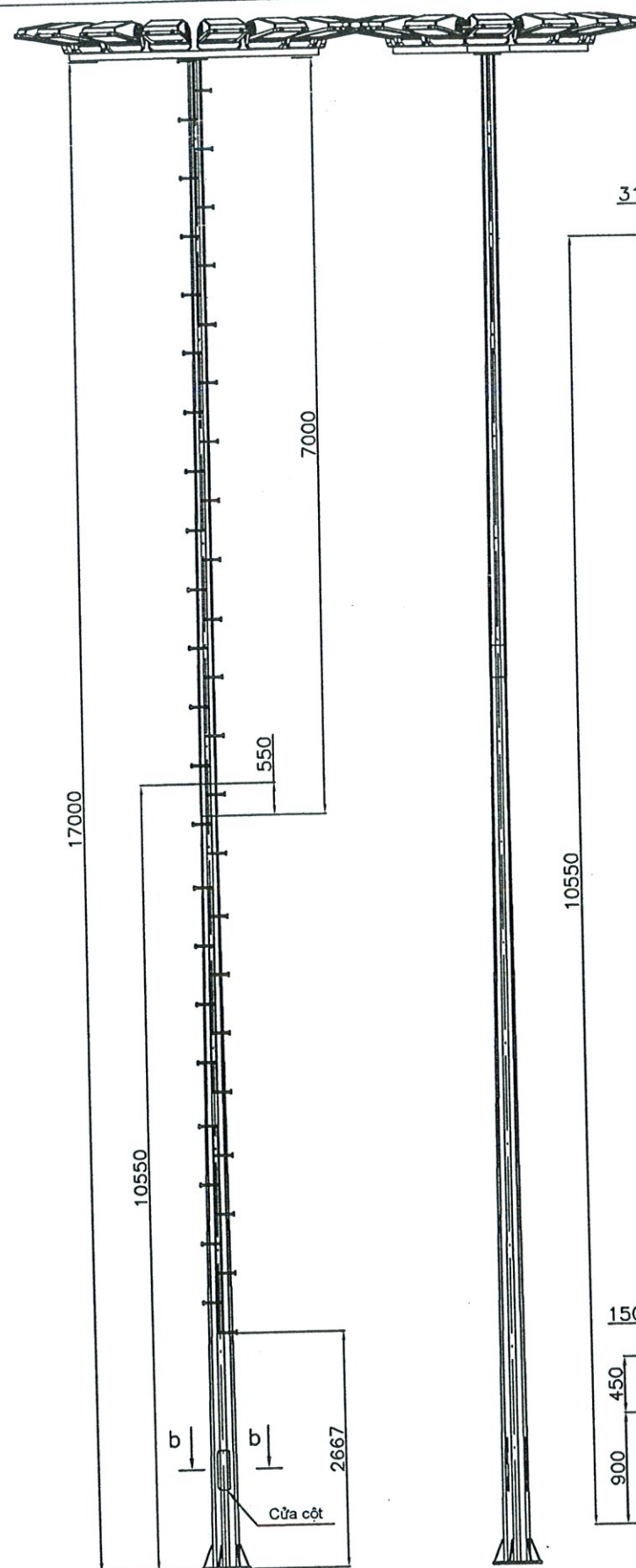
DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
 ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
 ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 ĐIA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com
 PHÓ GIÁM ĐỐC
 PHÚC KIẾN
 ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG	TỶ LỆ BẢN VẼ X=1/1000; Y=1/100
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CỬA TRỤ	SỐ HIỆU BẢN VẼ BĐCS 28/31
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751	BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
.....	HOÀN THÀNH:/...../2025	



DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN) CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com PHÓ GIÁM ĐỐC ĐẠO TRUNG DŨNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT TRỤ ỐP GANG HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751 HOÀN THÀNH:/...../2025	TỶ LỆ BẢN VẼ X=1/1000; Y=1/100 SỐ HIỆU BẢN VẼ BĐCS 28/31
			BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	



- MANUFACTURING TOLERANCES:
 - Section length : $\pm 0,6\%$.
 - Straightness : $< 0,5\%H$
 - Kinking : 1 degree per 3 m length.
 - Out of roundness : maximum 3%
- TECHNICAL SPECIFICATION
 - The steel used meets standard : JIS 3101
 - All sections shall be hot dip galvanized to ASTM 123 The minimum thickness of zinc coating is 85 μm
 - Welding : AWS D1.1
 - All joints are securely welded before galvanizing.

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

- DUNG SAI CHẾ TẠO :
 - Chiều dài : $\pm 0,6\%$.
 - Độ thẳng đường sinh : $< 0,5\%H$
 - Độ xoắn đường sinh : 1 độ / 3 m .
 - Khoảng cách các cặp mặt đối diện : max 3%
- YÊU CẦU KỸ THUẬT :
 - Vật liệu theo tiêu chuẩn : JIS 3101 SS400
 - Các đoạn mạ nhúng kẽm nóng theo tiêu chuẩn ASTM 123. Chiều dày lớp mạ nhỏ nhất = 85 μm
 - Hàn theo tiêu chuẩn : AWS D1.1

THẨM TRA

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

Ký tên:

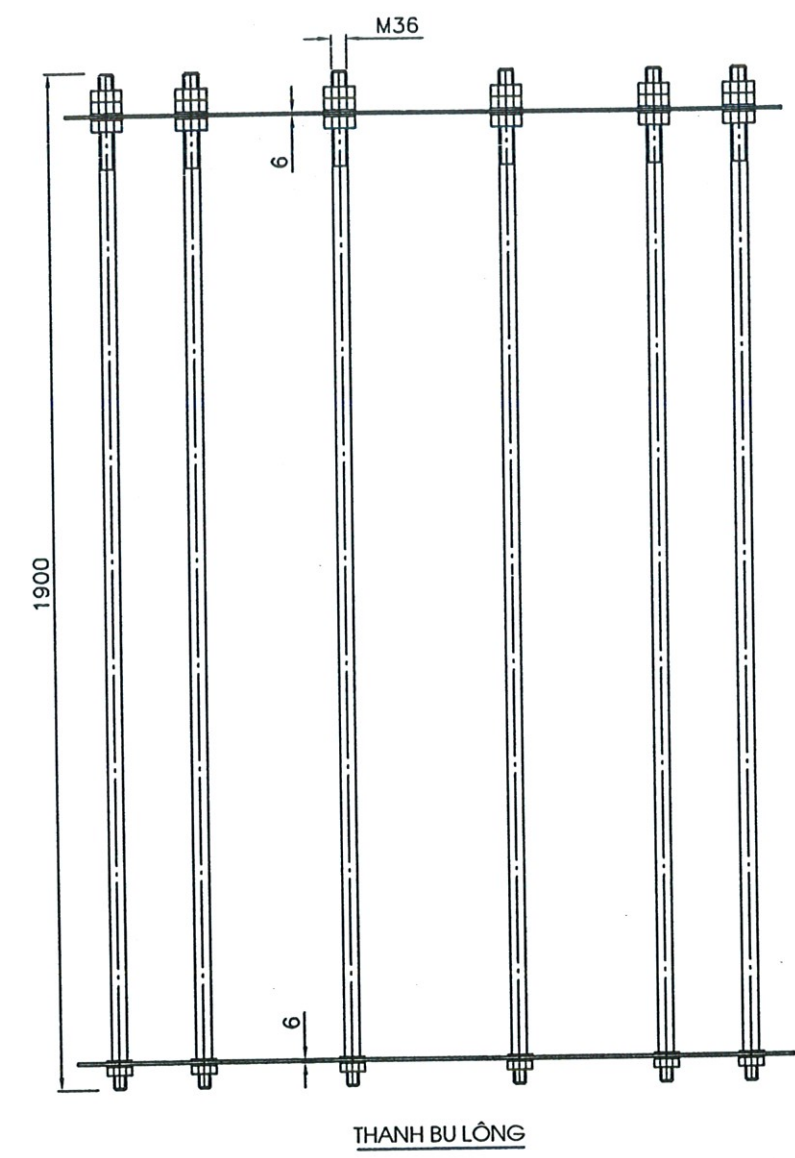
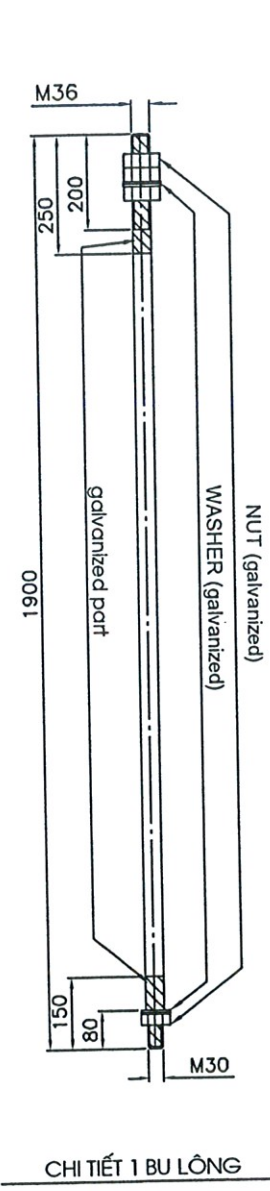
DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỐNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ : SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276) ; EMAIL: ;
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ : SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
HOÀN THÀNH :/...../2025

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG
TÊN BẢN VẼ : CỘT LỌNG 17M - LẮP 12 ĐÈN PHA
HỒ SỐ : HD2500160945_2510090751
BẢO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ
X=1/1000; Y=1/100
SỐ HIỆU BẢN VẼ
BĐCS 29/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

- Vật liệu làm đĩa định vị : SS400
- Mạ nhúng kẽm nóng 01 đĩa định vị
- Thanh bu lông móng có vật liệu bằng : SM 490
- Khung bu lông móng bao gồm 12 bộ thanh bu lông M36
- Đầu thanh bu lông được mạ kẽm hết chiều dài ren
- Đĩa định vị có thể ghép hàn, tiết diện hình đa giác
- Vật liệu theo tiêu chuẩn: JIS 3101

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

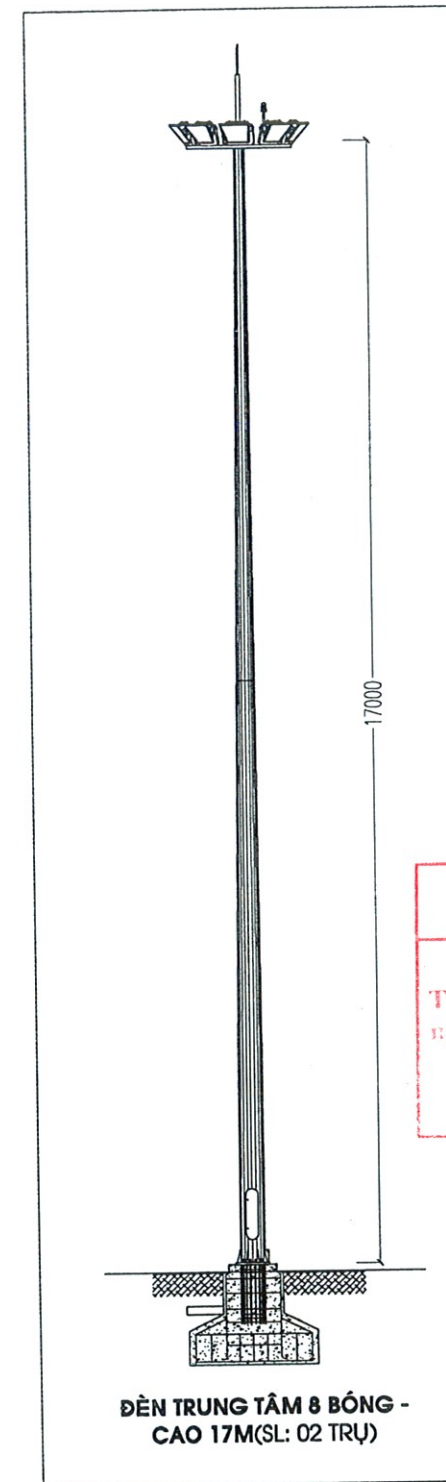
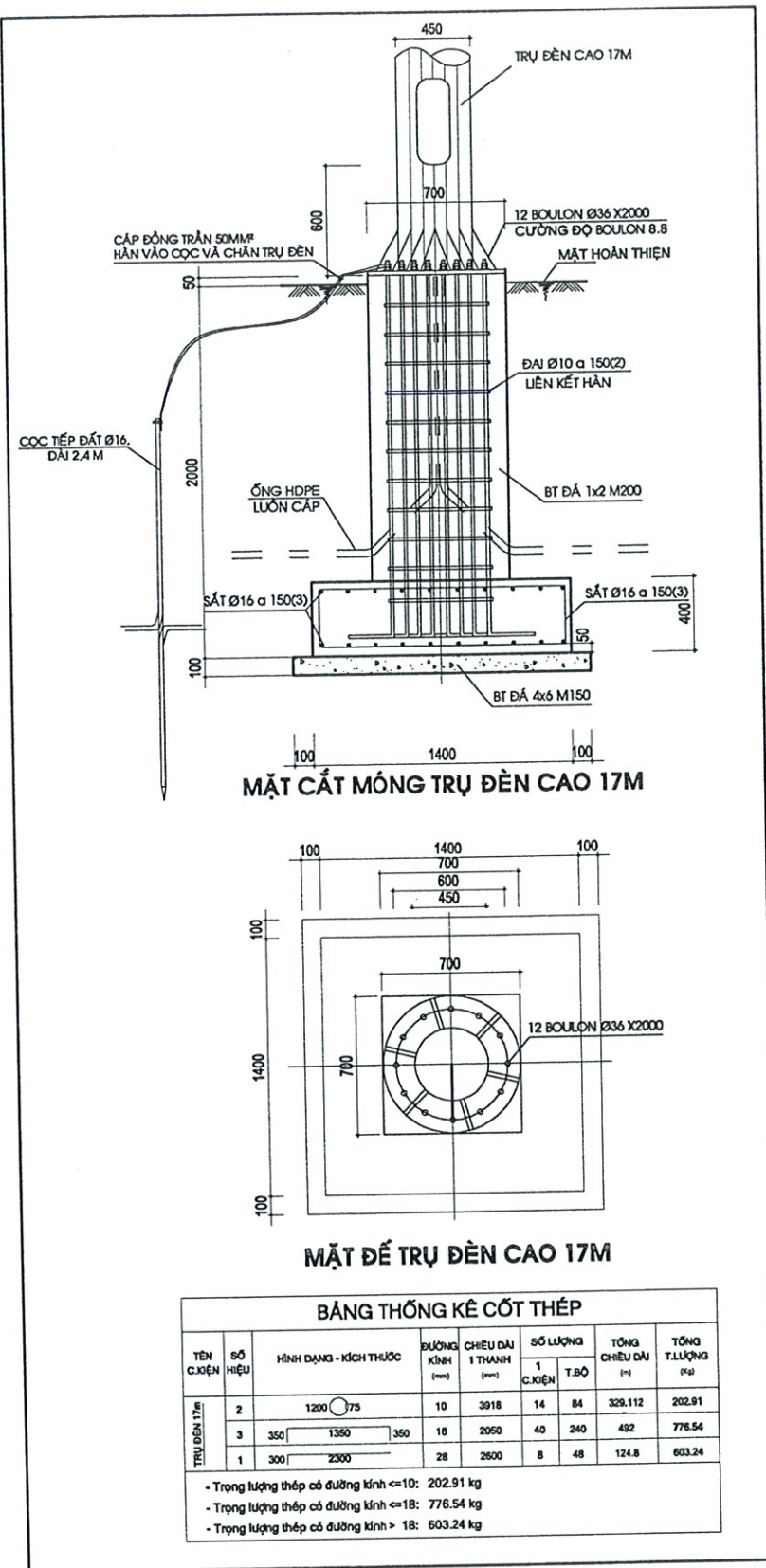
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

PHÚC KIẾN

PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG	TỶ LỆ BẢN VẼ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT BULONG MÓNG - ĐÈN PHA	X=1/1000; Y=1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HOÀN THÀNH:/...../2025	SỐ HIỆU BẢN VẼ
		BĐCS 30/31



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

- SAU KHI LẮP ĐẶT XONG HỆ THỐNG NỐI ĐẤT PHẢI ĐO KIỂM TRA ĐIỆN TRỞ CỦA HỆ THỐNG TIẾP ĐẤT
- BÀI CHỐNG SÉT TRỰC TIẾP $R \leq 10 \Omega$.
- BÀI THIẾT BỊ $R \leq 4 \Omega$.
- BÀI NỐI ĐẤT LẠP LẠI $R \leq 4 \Omega$.
- NẾU R LỚN HƠN CÁC CHỈ SỐ TRÊN ĐỀ NGHỊ THIẾT KẾ BỔ SUNG.

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 ĐIA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 3648355; FAX: (0276) 3648355; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
 ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : ĐIỆN CHIẾU SÁNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT MÓNG TRỤ CAO 17M

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

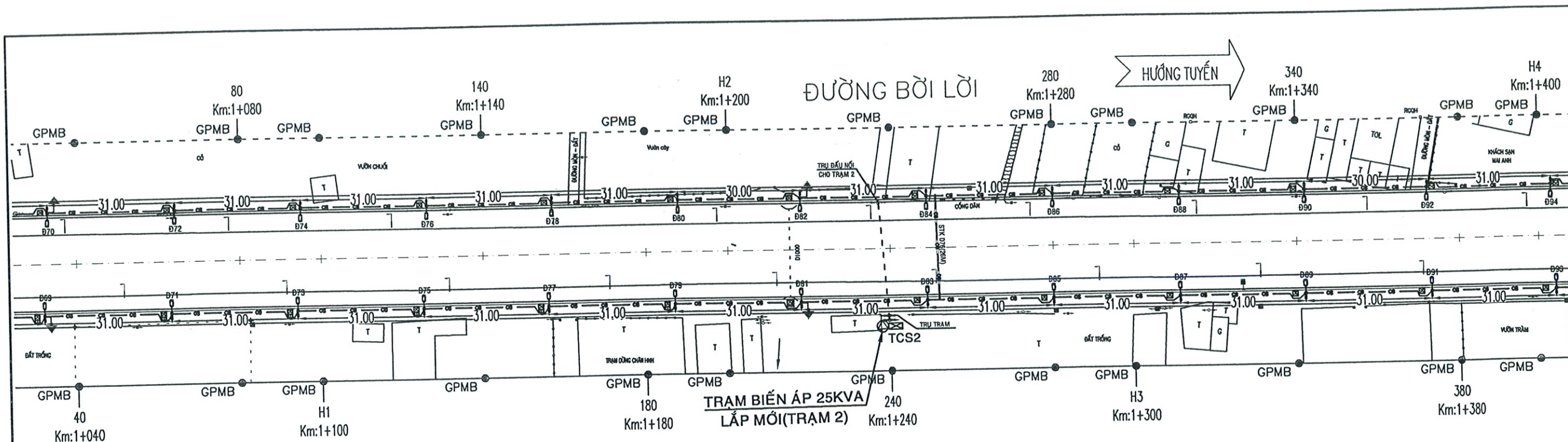
BẢO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ
 X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ
 BDCS 31/31

II. HẠNG MỤC: TRẠM BIỂN ÁP

1. BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ
2. CẤU TẠO CHI TIẾT



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

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

GHI CHÚ:

- Cáp trung thế 1 pha kéo mới
- Trụ BTLT 12 hiện hữu (trụ đầu nối)
- Trụ BTLT 14 lắp mới trụ trạm (trụ ghép)
- TBA 25kVA lắp mới

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐẰNG

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỒI LỒI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỐNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

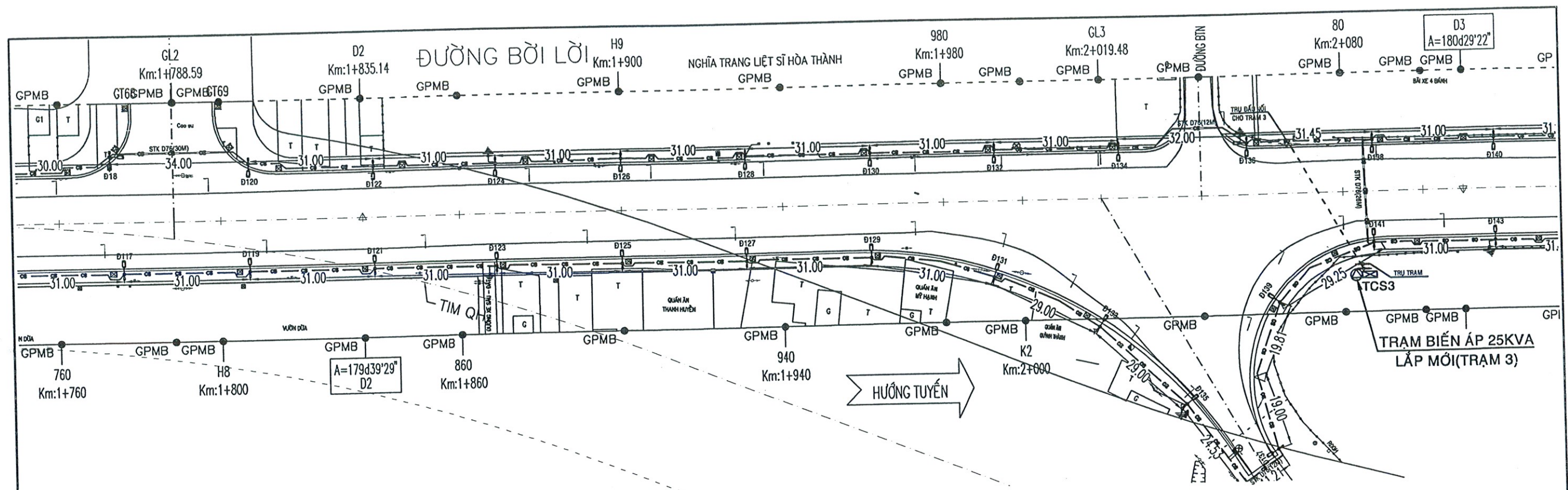
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 964655; FAX: (0276) 364655; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
:

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG
TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ TRẠM ĐIỆN
HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751
HOÀN THÀNH:/...../2025

**BÁO CÁO NGHIỆN CỨU
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG**

TỶ LỆ BẢN VẼ:
X: 1/1000; Y: 1/100
SỐ HIỆU BẢN VẼ:
BĐ-TD 02/07



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

GHI CHÚ:

- Cáp trung thế 1 pha kéo mới
- Trụ BTLT 12 hiện hữu(trụ đầu nối)
- Trụ BTLT 14 lắp mới trụ trạm (trụ ghép)
- TBA 25kVA lắp mới

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com

PHÚC KIẾN

PHÓ GIÁM ĐỐC

ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

:

HẠNG MỤC : NỀN MẶT ĐƯỜNG

TÊN BẢN VẼ : BÌNH ĐỒ TRẠM ĐIỆN

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU

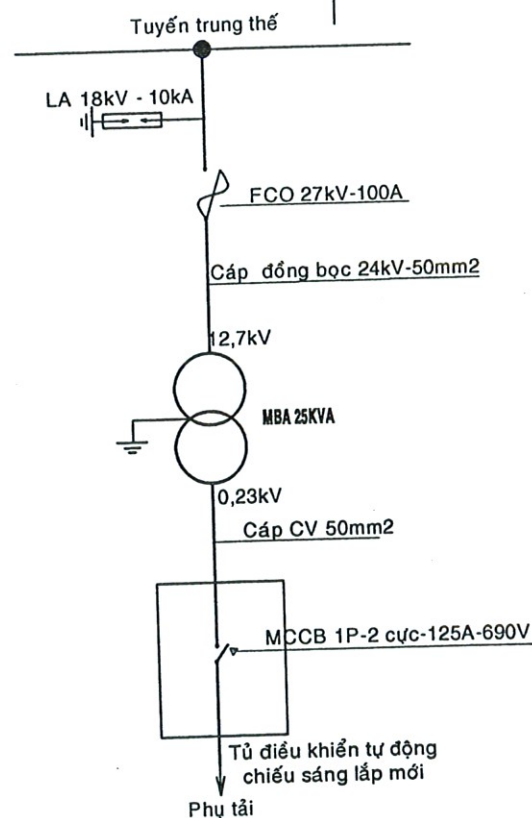
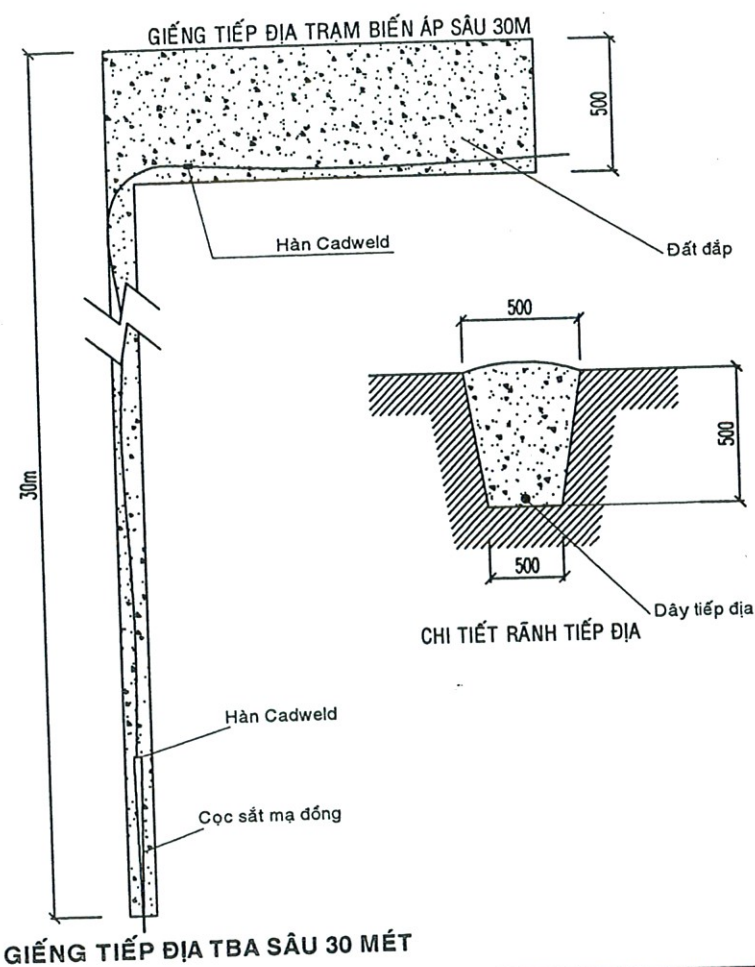
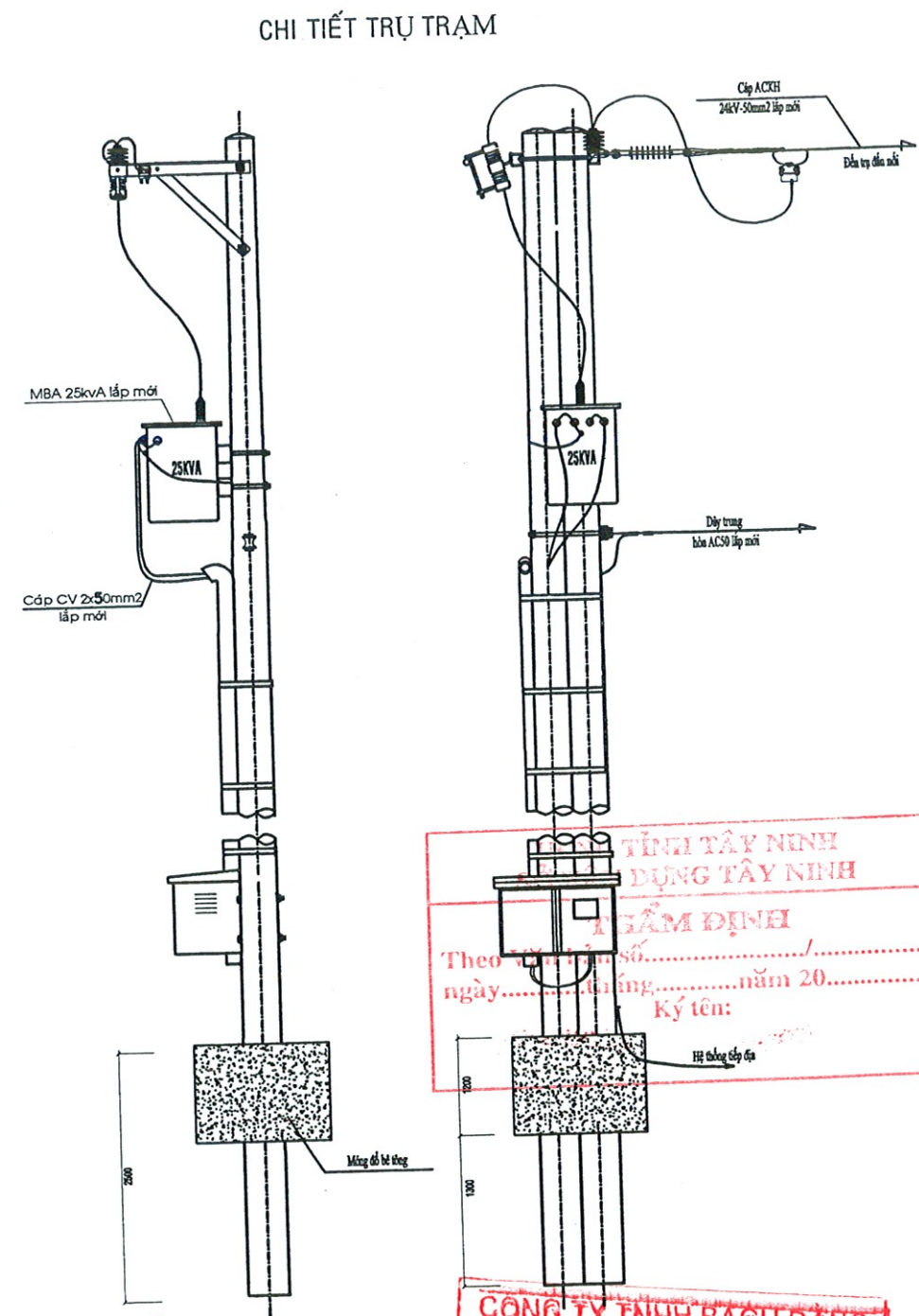
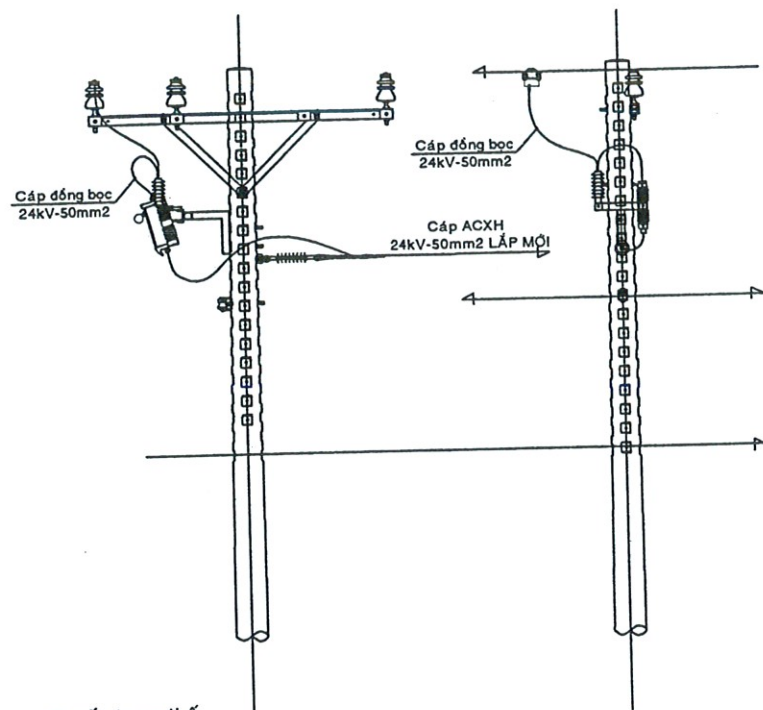
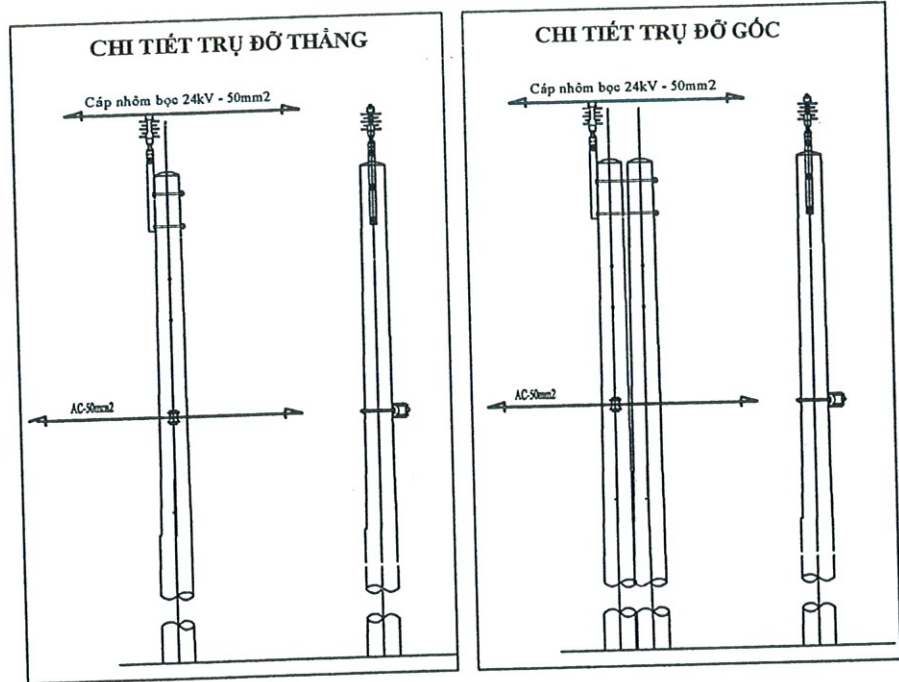
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:

X: 1/1000; Y: 1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ:

BĐ-TD 03/07



SƠ ĐỒ TIẾP ĐỊA TRẠM LẮP TREO TRÊN TRỤ

TỈNH TÂY NINH
DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:.....

Hệ thống cấp địa

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:.....

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TUNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TỬ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

...../...../2025

HẠNG MỤC : TRẠM BIẾN ÁP

TÊN BẢN VẼ : CÁC CHI TIẾT KỸ THUẬT

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

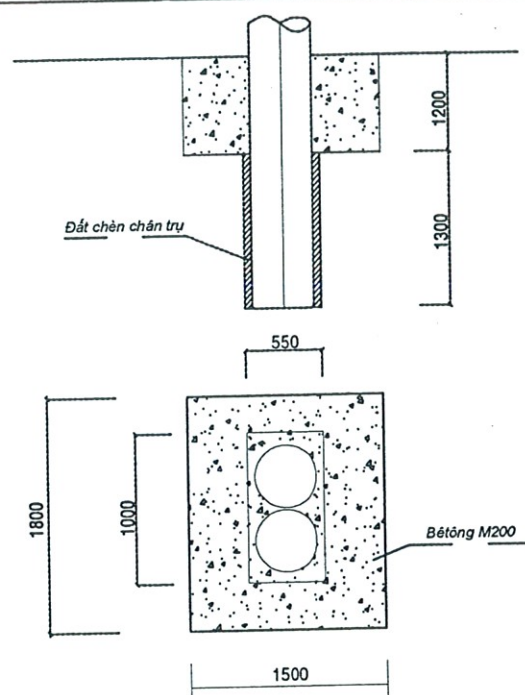
BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ

X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ

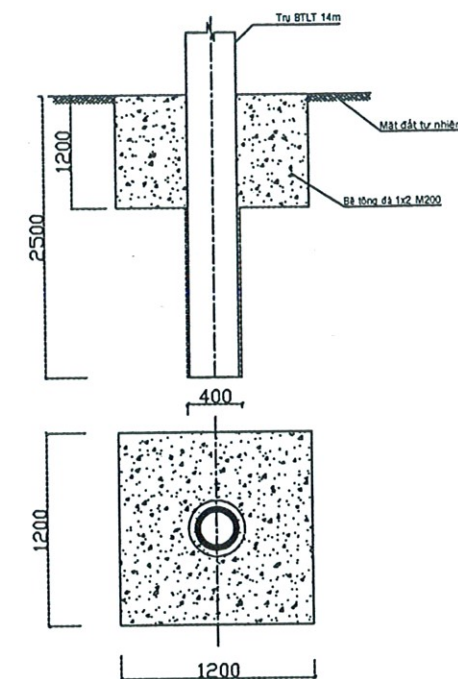
BD-TD 04/07



SỐ T.T	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	DẤT ĐÀO	m³	3,35	- Trước khi đổ bê tông phải đầm chặt để tránh lỗ rỗng.
2	DẤT ĐÁP	m³	0,434	- Trong lúc thi công móng được để lộ móng ngoài trời.
3	BÊ TÔNG M200	m³	3,0	- Tỷ lệ theo bảng tính toán của nhà thầu.
4	VÁN GP GPPHA	m²	7,32	

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 M200 (ĐỘ SỤT 10-12CM) (BÊ TÔNG TƯƠI)				
SỐ T.T	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Xi măng PC40	kg	277,8	Định mức căn cứ theo Thông tư số 12/2011/TT-BXD ngày 11/8/2011 của Bộ Xây dựng.
2	Cát vàng	m³	0,533	
3	Đá 1x2	m³	0,820	
4	Nước	lit	128	

HÌNH THỨC MÓNG TRỤ 14M GHEP



BẢNG KÊ KHỐI LƯỢNG MÓNG BÊ TÔNG TRỤ 14M

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 M200	m³	1,60	
2	DẤT ĐÀO	m³	1,89	
3	VÁN GP GPPHA	m²	5,76	

ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI BÊ TÔNG ĐÁ 1x2 M200 (ĐỘ SỤT 10-12CM) (BÊ TÔNG TƯƠI)				
SỐ T.T	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	Xi măng PC40	kg	277,8	Định mức căn cứ theo Thông tư số 12/2011/TT-BXD ngày 11/8/2011 của Bộ Xây dựng.
2	Cát vàng	m³	0,533	
3	Đá 1x2	m³	0,820	
4	Nước	lit	128	

HÌNH THỨC MÓNG TRỤ 14M ĐƠN

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

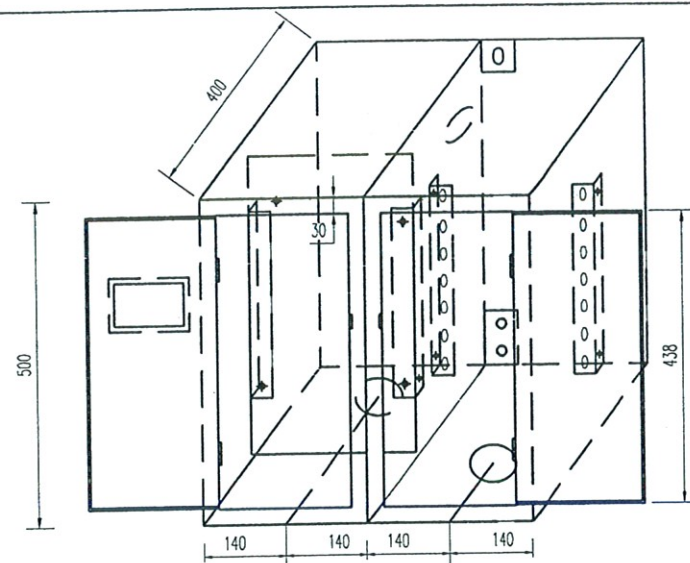
CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
.....

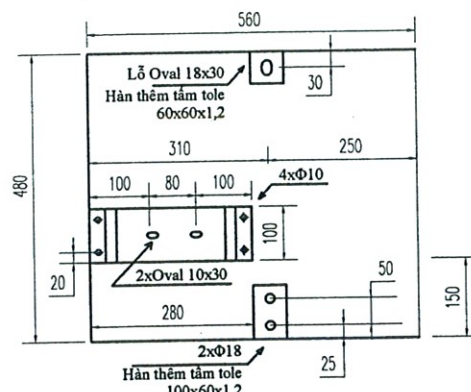
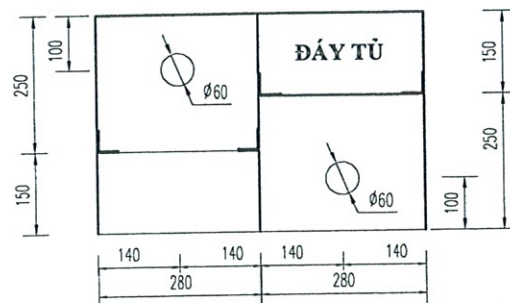
HẠNG MỤC : TRẠM BIẾN ÁP
TÊN BẢN VẼ : CÁC CHI TIẾT MÓNG TRỤ
HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751
HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ
X=1/1000; Y=1/100
SỐ HIỆU BẢN VẼ
BD-TD 05/07



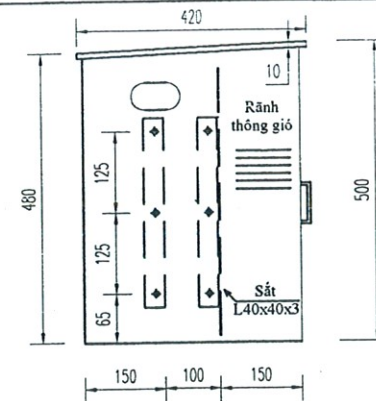
NGĂN ĐẶT CÔNG TƠ - TI NGĂN ĐẶT MCCB



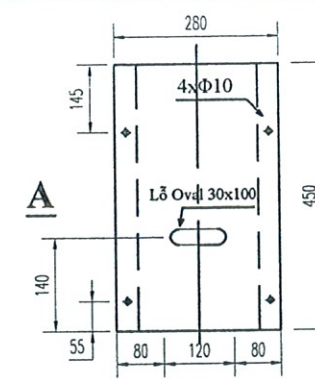
VÁCH SAU THÙNG

GHI CHÚ:

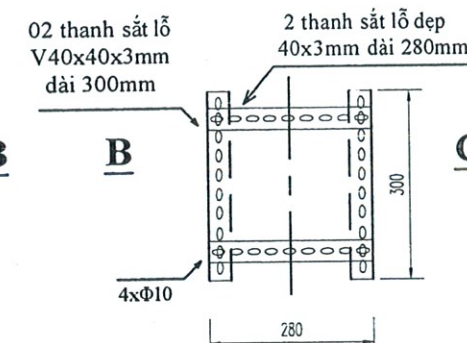
- Phụ kiện đi kèm thùng công tơ:
- + 2 tấm cao su mềm kích thước 150x150mm dày 2mm làm kín cấp vào, ra thùng.
- + 4 lông đèn tròn phi trong 4mm, phi ngoài 16mm.
- Trên cửa thùng cắt lỗ 80x130, sau đó gia công 01 tấm tole 100x150 để che lại (lắp 02 bản lề).
- Thùng cầu dao được gia công theo phương pháp hàn bấm điểm (2 điểm cách nhau tối đa 50mm).
- Thùng được sơn tĩnh điện 2-3 lớp, chiều dày lớp sơn tối thiểu 80µm.
- Tole dày 1,5mm, vỏ thùng sơn màu kem.
- Thùng thiết kế lắp ngoài trời, có khả năng chống nước mưa lọt vào thùng theo IP43.
- Các lỗ dây phải được lót ron đệm cao su.
- Các chi tiết khi gia công xong phải được làm cùn cạnh.
- Các cửa thùng có khả năng tự giữ khi đóng vào bằng chốt cơ khí.
- Dán decal hình tam giác đều cạnh 50mm (nền màu vàng, hình phóng điện màu đỏ phía dưới có chữ NGUY HIỂM) tại mặt trước 2 cửa thùng và 2 mặt hông.



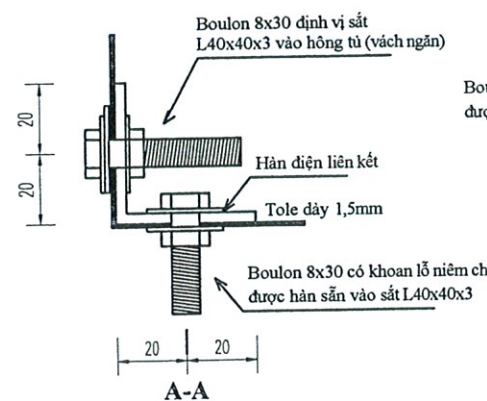
MẶT HÔNG TỦ



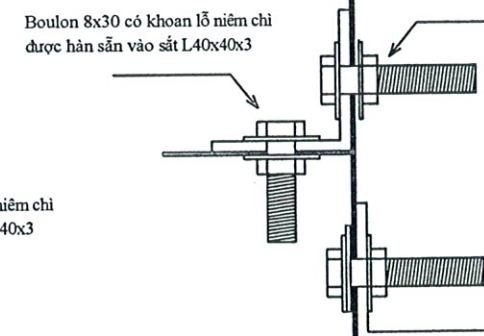
VÁCH NGĂN ĐẶT CÔNG TƠ - TI



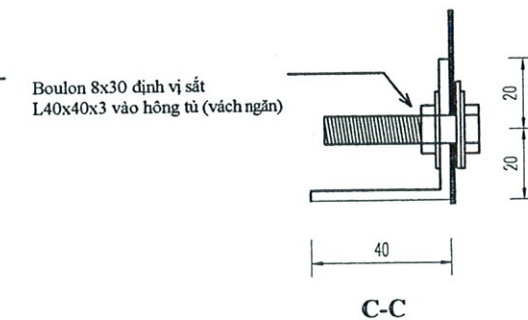
VÁCH NGĂN ĐẶT MCCB



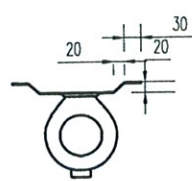
A-A



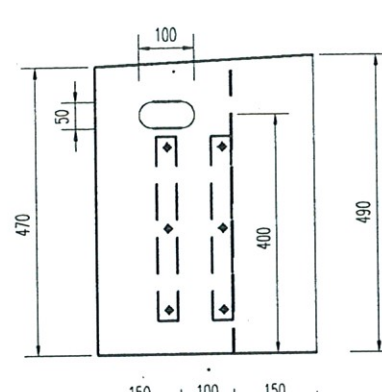
B-B



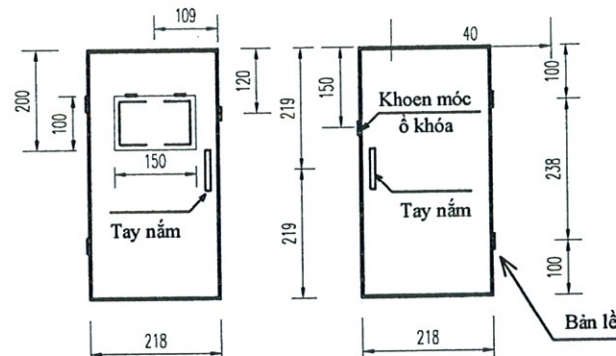
C-C



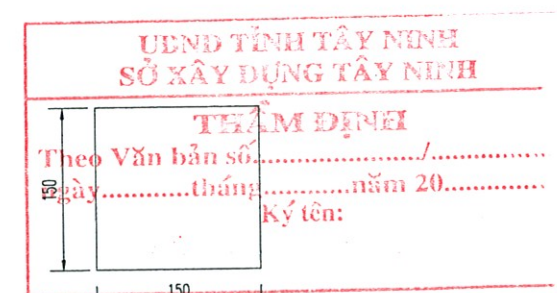
CHÂN ĐỂ LẮP 01 TI



VÁCH GIỮA 02 NGĂN



CỬA TỦ



TẤM CAO SU

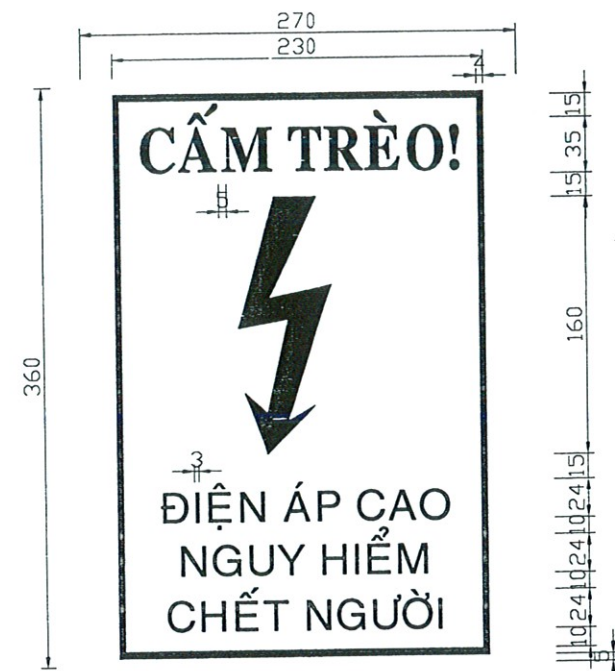


CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

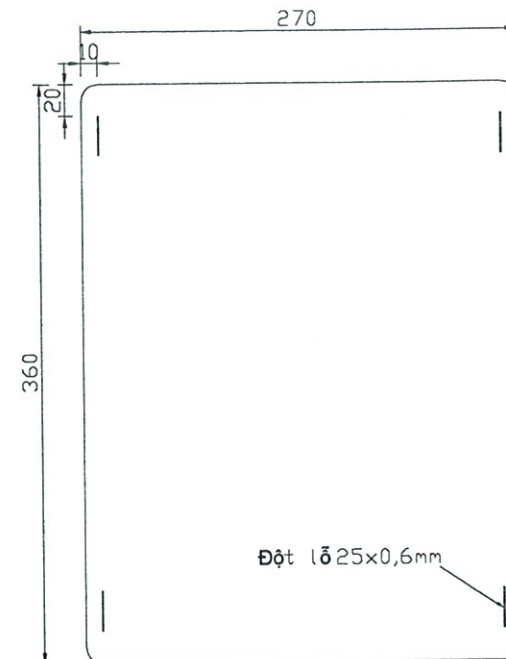
THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TỤ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CÔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN) CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com PHÓ GIÁM ĐỐC PHÚC KIẾN TỈNH TÂY NINH ĐẠO TRUNG DŨNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ /...../2025	HẠNG MỤC : TRẠM BIẾN ÁP TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT TỦ ĐIỆN HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751 HOÀN THÀNH:/...../2025	TỶ LỆ BẢN VẼ X=1/1000; Y=1/100 SỐ HIỆU BẢN VẼ BĐ-TD 06/07
---	--	---	---	---



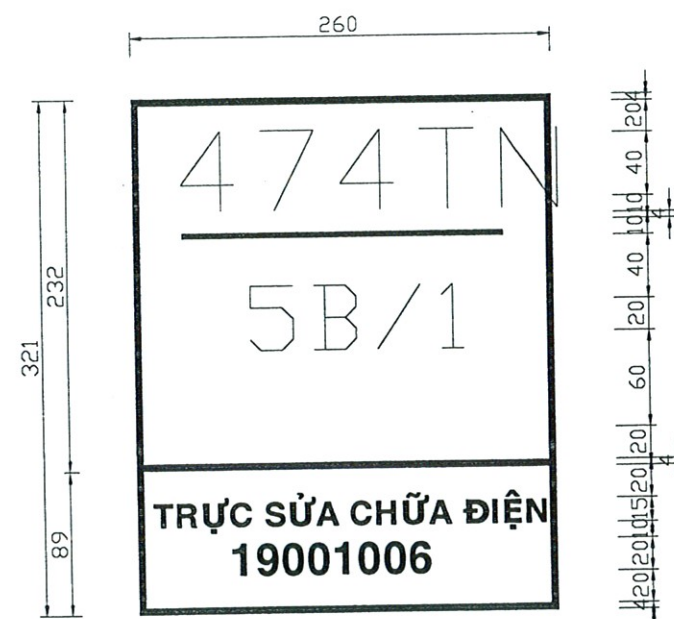
- Decal nền trắng, chữ đen, dấu sét đỏ, khung viền đỏ. font vni-helve



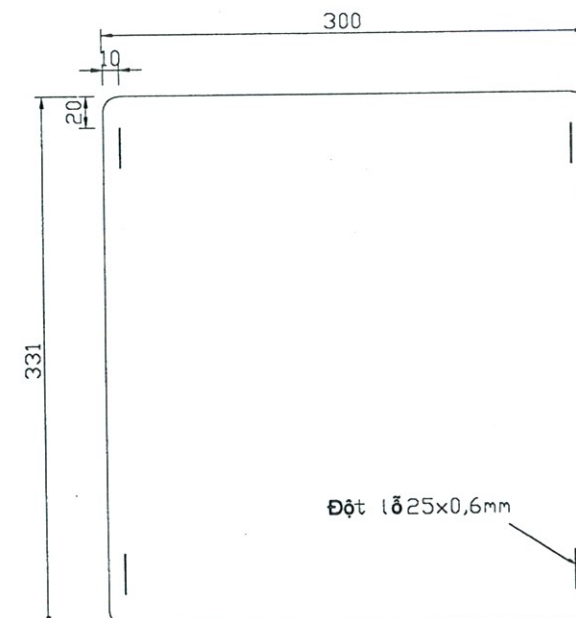
- Tole 0,3mm
- Đặt 4 lỗ 25x0,6mm để luồn đai thép 20x0,4mm.



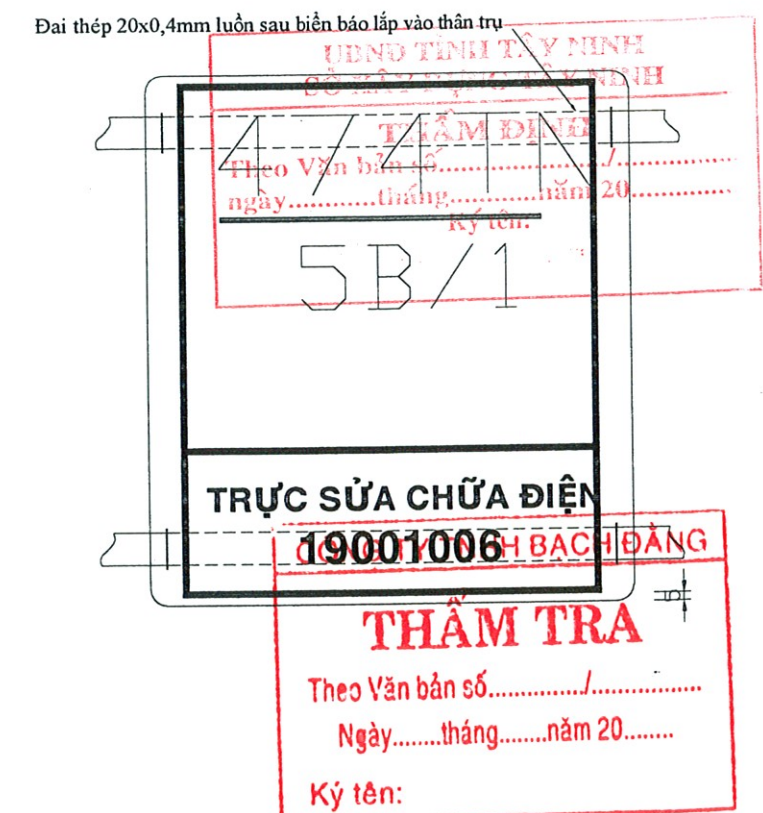
- Decal dán lên tấm tole.
- Bên trên phủ decal trong suốt.
- Lắp bên trên biển số trụ, cách mặt đất tối thiểu 2,5m hướng dễ nhìn thấy. Tránh lắp chèn lên lỗ leo trụ.



- Decal dán lên tấm tole.
- Bên trên phủ decal trong suốt.
- Lắp bên dưới biển báo nguy hiểm, cách mặt đất tối thiểu 2,5m hướng dễ nhìn thấy. Tránh lắp chèn lên lỗ leo trụ.
- Decal nền trắng, chữ đen, khung viền đỏ. Font vni-helve



- Tole 0,3mm
- Đặt 4 lỗ 25x0,6mm để luồn đai thép 20x0,4mm.



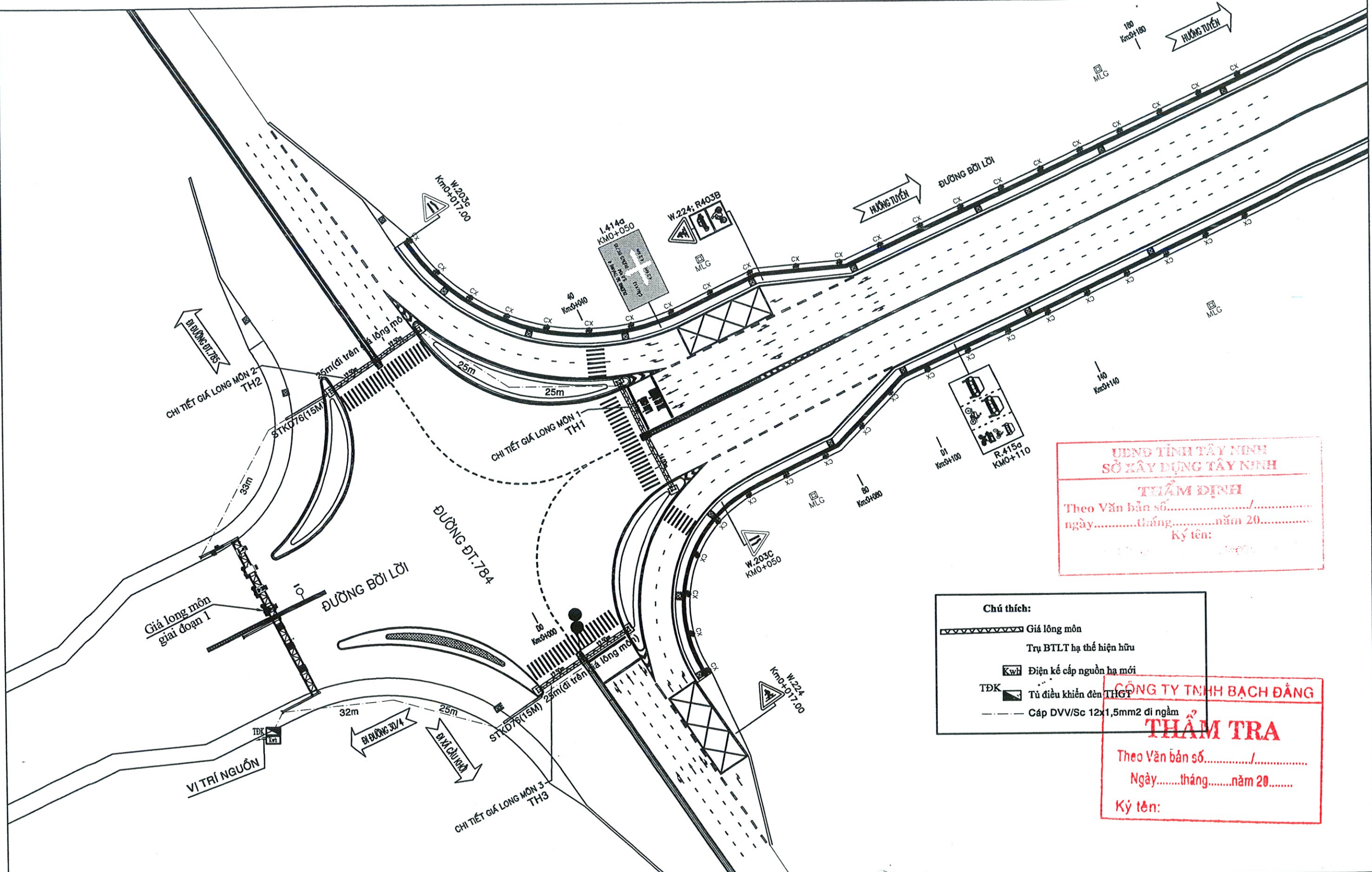
DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : TRẠM BIẾN ÁP	TỶ LỆ BẢN VẼ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT CẤU TẠO	X=1/1000; Y=1/100
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751	SỐ HIỆU BẢN VẼ
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	BD-TD 07/07
	BÁO CÁO NGHIỆM CỬU KHẢ THI	
	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	

III. HẠNG MỤC: TÍN HIỆU GIAO THÔNG

1. BÌNH ĐỒ THIẾT KẾ
2. CẤU TẠO CHI TIẾT



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

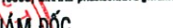
Chú thích:

----- Giá long môn
Trụ BTLT hạ thể hiện hữu
Kwh Điện kế cấp nguồn hạ mới
TĐK Tủ điều khiển đèn THGT
--- Cáp DVV/Sc 12x1,5mm2 đi ngầm

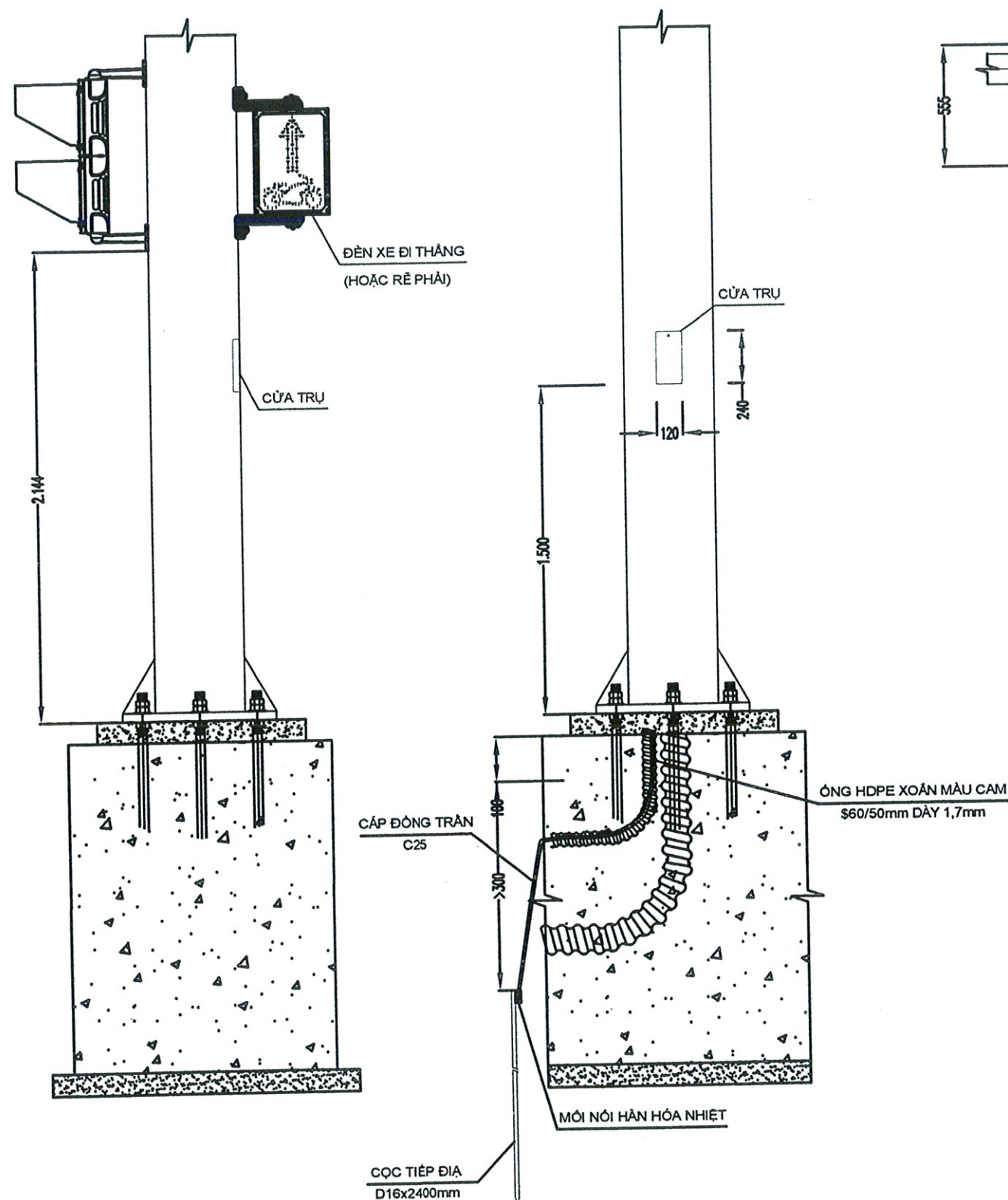
CÔNG TY TNHH BẠCH ĐẰNG

THẨM TRA

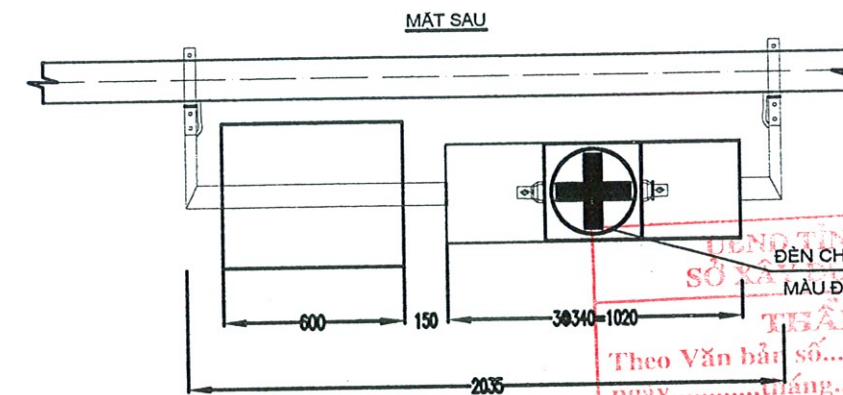
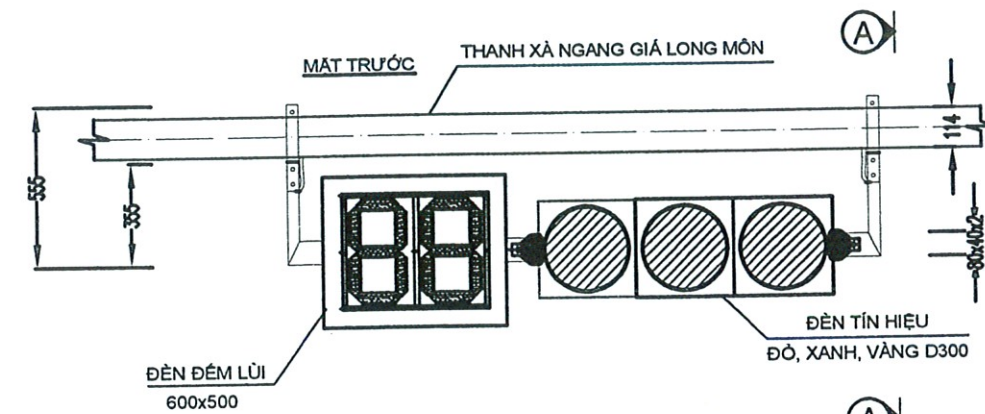
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN) CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH	 CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 3646535; FAX: (0276) 3646535; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com PHÓ GIÁM ĐỐC  ĐẠO TRUNG DŨNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG		TỶ LỆ BẢN VẼ
		CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : NÚT GIAO ĐƯỜNG BỜ LỜI VỚI ĐƯỜNG ĐT.784		X=1/1000; Y=1/100
		THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HD SỐ: HD2500160945_2510090751	BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	SỐ HIỆU BẢN VẼ THGT 01/08
		:	HOÀN THÀNH:/...../2025		

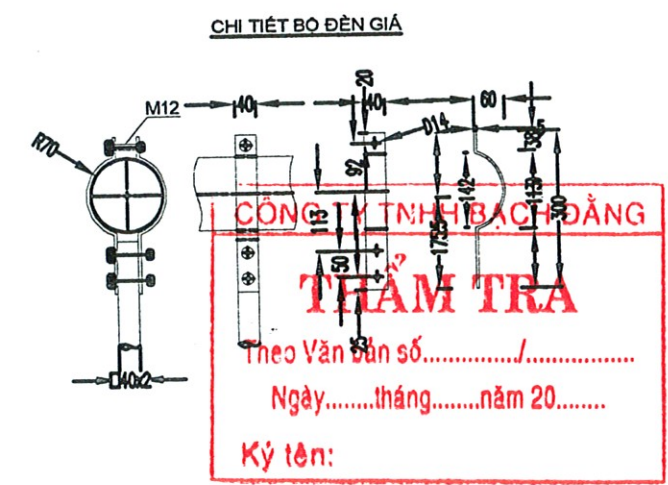
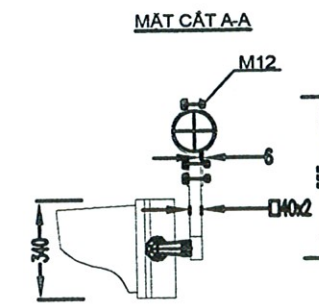
CHI TIẾT ĐÈN GẮN TRÊN THÂN TRỤ VÀ TIẾP ĐỊA



CHI TIẾT LẮP ĐẶT ĐÈN THGT

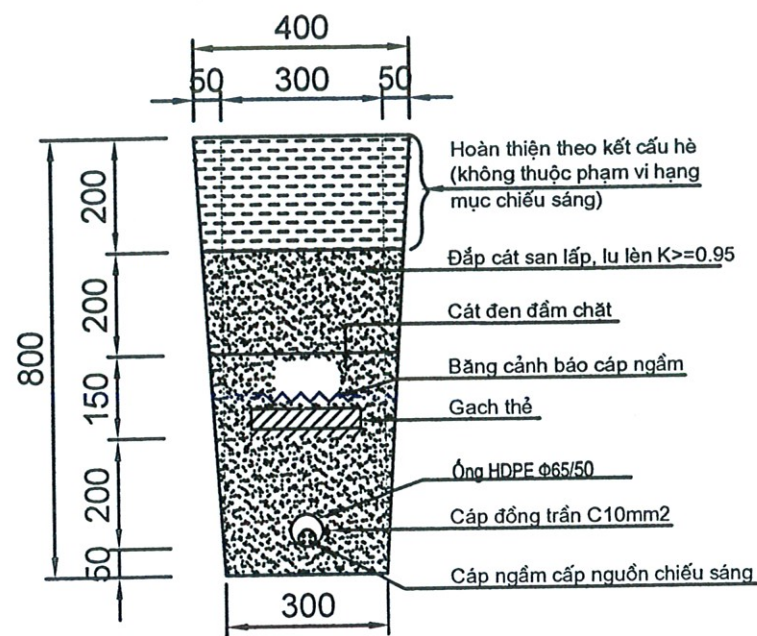


ĐƠN VỊ TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH
THẨM ĐỊNH
Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:



CÔNG TY TNHH BẠCH ĐẰNG
THẨM TRA
Theo Văn bản số...../.....
Ngày.....tháng.....năm 20.....
Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN) CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL: ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH	CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH TEL: (0276) 8645555; FAX: (0276) 3645555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÓ GIÁM ĐỐC PHÚC KIẾN ĐẠO TRUNG DŨNG	CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ :	HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT LẮP ĐẶT THGT HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751 HOÀN THÀNH:/...../2025	BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG	TỶ LỆ BẢN VẼ X=1/1000; Y=1/100 SỐ HIỆU BẢN VẼ THGT 02/09
---	--	---	--	---	---



MẶT CÁT MC ĐI TRÊN VÍA HÈ (139M)
TỈ LỆ: 1/20

**KHỐI LƯỢNG 1 MÉT DÀI MƯƠNG CÁP CHIẾU SÁNG
ĐI TRÊN VÍA HÈ**

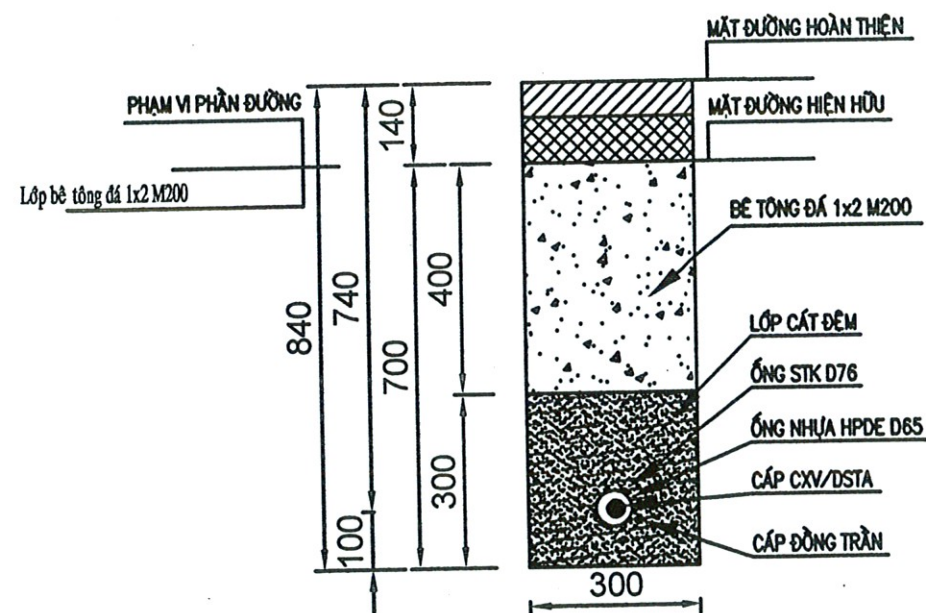
STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐÀO MƯƠNG CÁP	M3	0,28	
2	LẤP CÁT MƯƠNG CÁP	M3	0,12	
3	ỐNG HDPE Ø65/50	MÉT	1	
4	LƯỚI NHỰA BẢO CÁP	MÉT	1	
5	GẠCH THÈ	VIÊN	10	
6	ĐÁP ĐẤT	M3	0,1	

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:



MẶT CÁT MC ĐI DƯỚI MẶT ĐƯỜNG (41M)
TỈ LỆ: 1/20

**KHỐI LƯỢNG 1 MÉT DÀI
MƯƠNG CÁP CHIẾU SÁNG ĐI DƯỚI DẢI PHÂN CÁCH**

STT	HẠNG MỤC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GHI CHÚ
1	ĐÀO MƯƠNG CÁP	M3	0,21	
2	LẤP CÁT ĐEM	M3	0,09	
3	ỐNG STK Ø76	MÉT	1	
4	ỐNG HDPE Ø65/50	MÉT	1	
5	LƯỚI NHỰA BẢO CÁP	MÉT	1	
6	BÊ TÔNG ĐÁ 1x2	M3	0,12	

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỬ (ĐOẠN TỪ NGÃ
TỨ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TÂY NINH

Địa chỉ: Số 86 Đường Phạm Tung, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0278) 2240008; FAX: (0278); EMAIL:

Địa điểm xây dựng : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

Địa chỉ: Số 176 Đường Nguyễn Trãi, Khu Phố 4, Phường Tân Ninh, Tỉnh Tây Ninh
TEL: (0278) 3646555; FAX: (0278) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT MƯƠNG CÁP

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

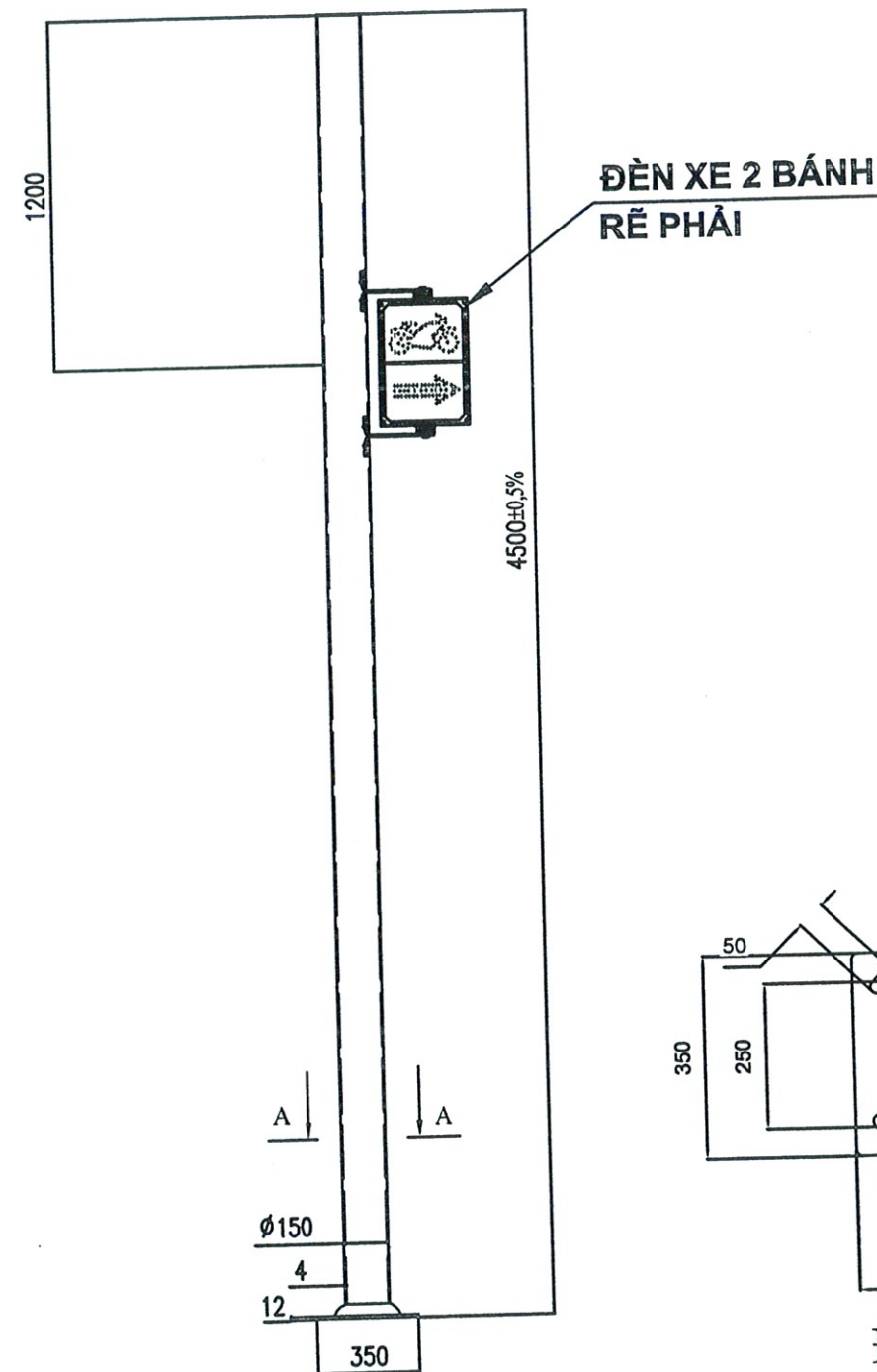
BẢO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ
X=1/1000; Y=1/100

SỐ HIỆU BẢN VẼ
THGT 03/09

TRỤ ĐÈN TÍN HIỆU RẼ PHẢI CAO 4,5M (LẮP MỚI)

MẶT TRƯỚC



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ
TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN XÂY DỰNG
PHÚC KIẾN
ĐẠO TRƯNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT TÍN HIỆU GIAO THÔNG RẼ PHẢI

HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BAÙN VẼ:

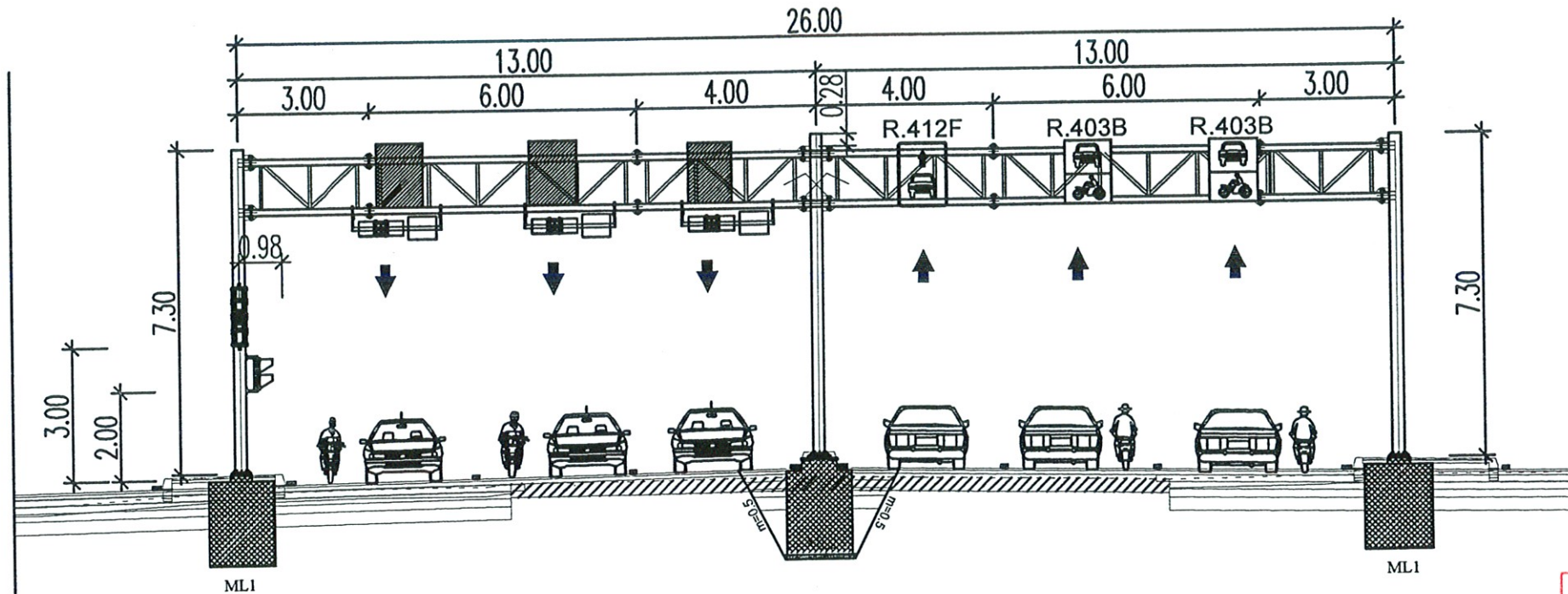
X=1/1000; Y=1/100

SOẢ HIEẢU BAÙN VẼ:

THGT 04/09

TRẮC NGANG MẪU BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN GIAO THÔNG TRÊN GIÁ LONG MÔN 1

ĐẦU TUYẾN (NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG)



BẢNG KÊ VẬT TƯ

Stt	Tên và quy cách vật tư-thiết bị	đơn vị	Số lượng
01	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D300(TRỤ ĐỨNG)	bộ	1
02	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D300(THANH NGANG)	bộ	3
03	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D100 (đèn nhắc lại)	bộ	1
04	Đèn tín hiệu giao thông người đi bộ Xanh-Đỏ D300	bộ	1
05	Đèn tín hiệu giao thông chữ thập màu đỏ D300	bộ	4
06	Đèn tín hiệu xe 2 bánh rẽ phải	bộ	1
07	Đèn tín hiệu giao thông đếm lùi 2 màu Xanh-Đỏ D300	bộ	1
08	Đèn tín hiệu giao thông đếm lùi 2 màu Xanh-Đỏ KT 500x600	bộ	3
09	Cáp điều khiển 2 x 1.25mm2	mét	120
10	Cáp điều khiển 3 x 1.25mm2	mét	60
11	Cáp điều khiển 4 x 1.25mm2	mét	146

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ: SỐ 178 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẦN, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646655; FAX: (0276) 3646655; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
PHÚC KIẾN
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : CÂY XANH - AN TOÀN GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ : MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN BỐ TRÍ GIÁ LONG MÔN

HỒ SỐ: HD2500160945_2510090751

HOÀN THÀNH:/...../2025

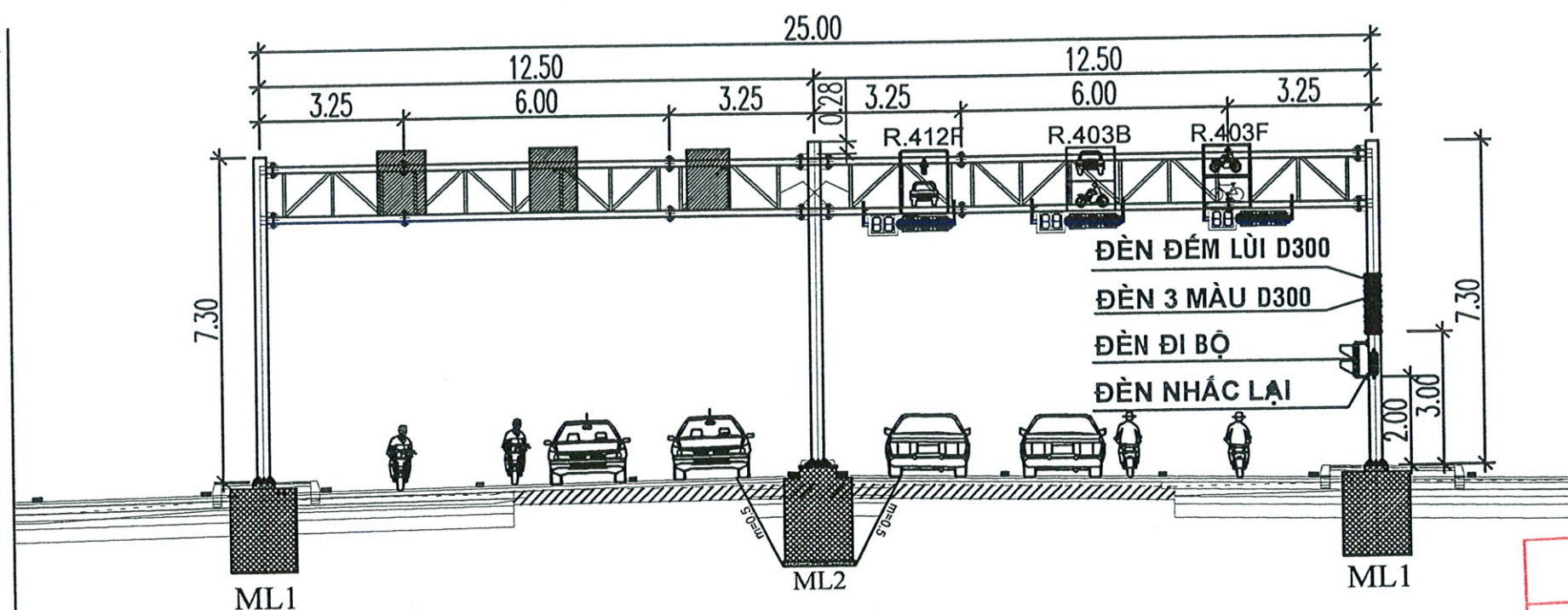
BÁO CÁO NGHIỆM CỨU
KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:
1/200

SỐ HIỆU BẢN VẼ:
THGT 05/09

TRẮC NGANG MẪU BỐ TRÍ TRANG THIẾT BỊ AN TOÀN GIAO THÔNG TRÊN GIÁ LONG MÔN 2, 3

TRÁI TUYẾN, PHẢI TUYẾN (NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG)



BẢNG KÊ VẬT TƯ

Stt	Tên và quy cách vật tư-thiết bị	đơn vị	Số lượng
01	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D300(TRỤ ĐỨNG)	bộ	1
02	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D300(THANH NGANG)	bộ	3
03	Đèn tín hiệu giao thông 3 màu Xanh-Vàng-Đỏ D100 (đèn nhắc lại)	bộ	1
04	Đèn tín hiệu giao thông người đi bộ Xanh-Đỏ D300	bộ	1
05	Đèn tín hiệu giao thông chữ thập màu đỏ D300	bộ	4
06	Đèn tín hiệu xe 2 bánh rẽ phải	bộ	1
07	Đèn tín hiệu giao thông đếm lùi 2 màu Xanh-Đỏ D300	bộ	1
08	Đèn tín hiệu giao thông đếm lùi 2 màu Xanh-Đỏ KT 500x600	bộ	3
09	Cáp điều khiển 2 x 1.25mm ²	mét	120
10	Cáp điều khiển 3 x 1.25mm ²	mét	60
11	Cáp điều khiển 4 x 1.25mm ²	mét	146

UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

ĐỊA CHỈ: SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH

TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH

TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tn@gmail.com

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÚC KIẾN

TƯ VẤN XÂY DỰNG

ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI

THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ

.....

HẠNG MỤC : CÂY XANH - AN TOÀN GIAO THÔNG

TÊN BẢN VẼ : MẶT CẮT NGANG ĐẠI DIỆN BỐ TRÍ GIÁ LONG MÔN

HĐ SỐ: HD2500160945_2510090751

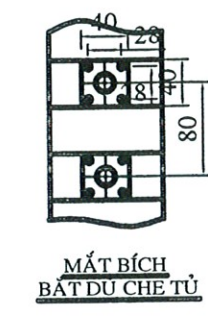
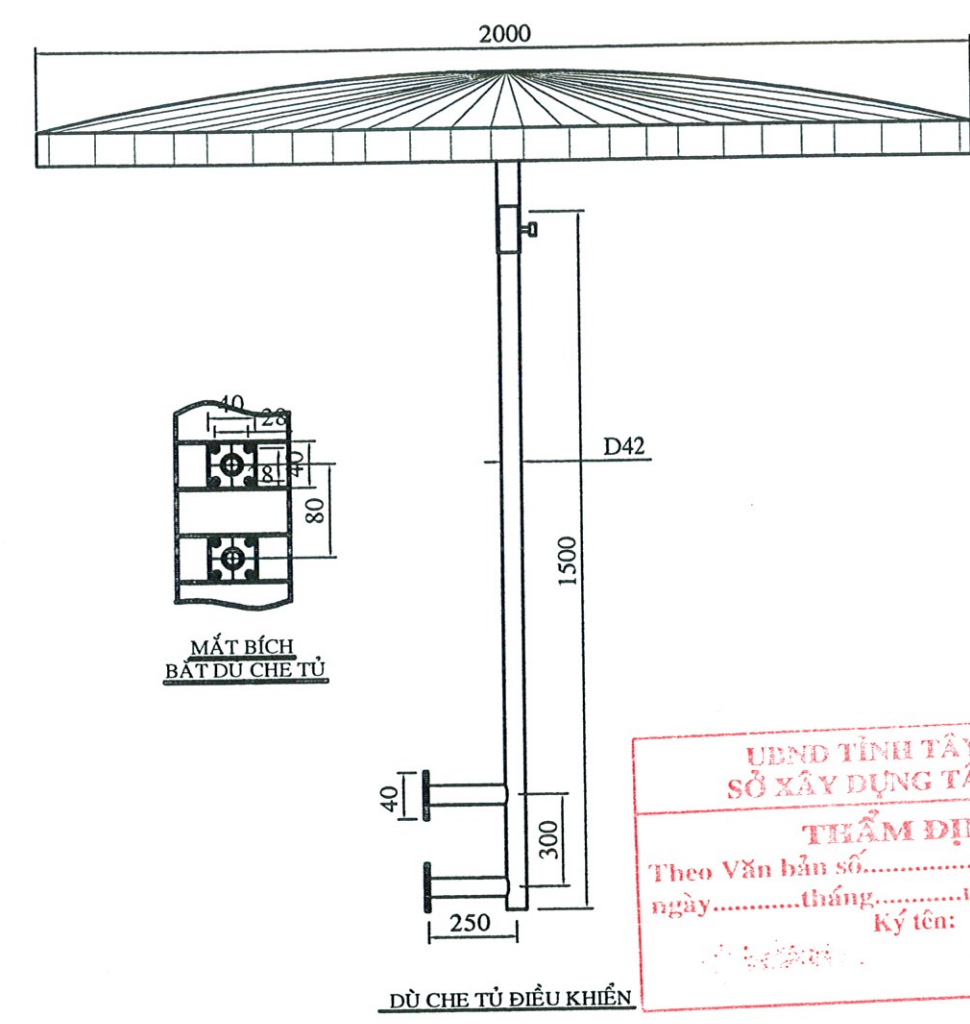
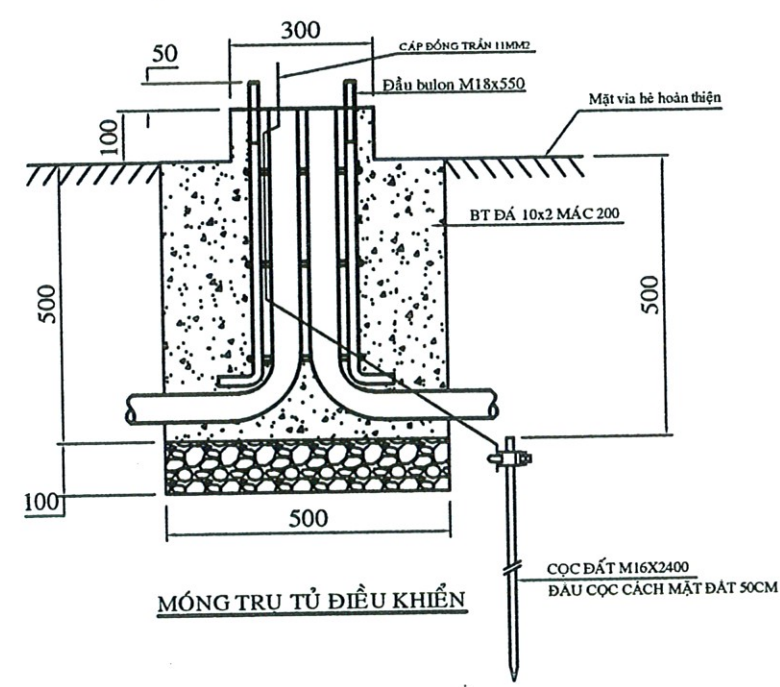
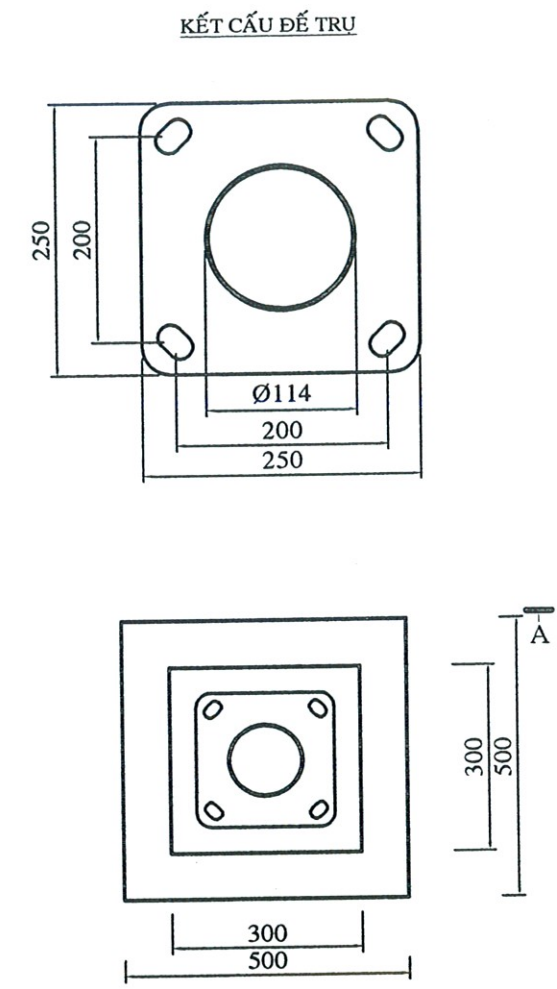
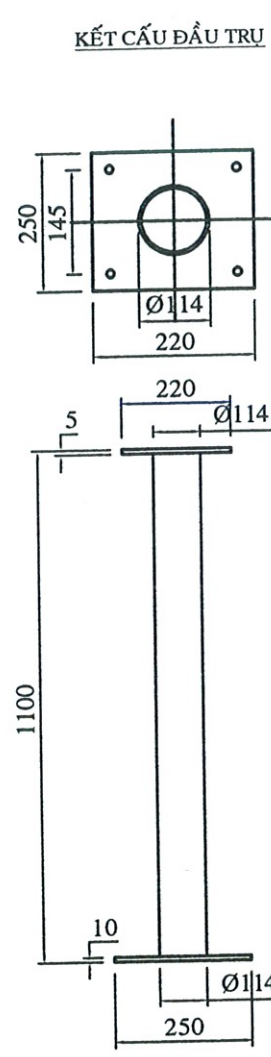
HOÀN THÀNH:/...../2025

TỶ LỆ BẢN VẼ: 1/200

SỐ HIỆU BẢN VẼ: THGT 06/09

BÁO CÁO NGHIÊN CỨU

KHẢ THI ĐẦU TƯ XÂY DỰNG



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

Theo Văn bản số...../.....
ngày.....tháng.....năm 20.....

Ký tên:

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

Ký tên:

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)

CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH

Địa chỉ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:

Địa điểm XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN

Địa chỉ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com

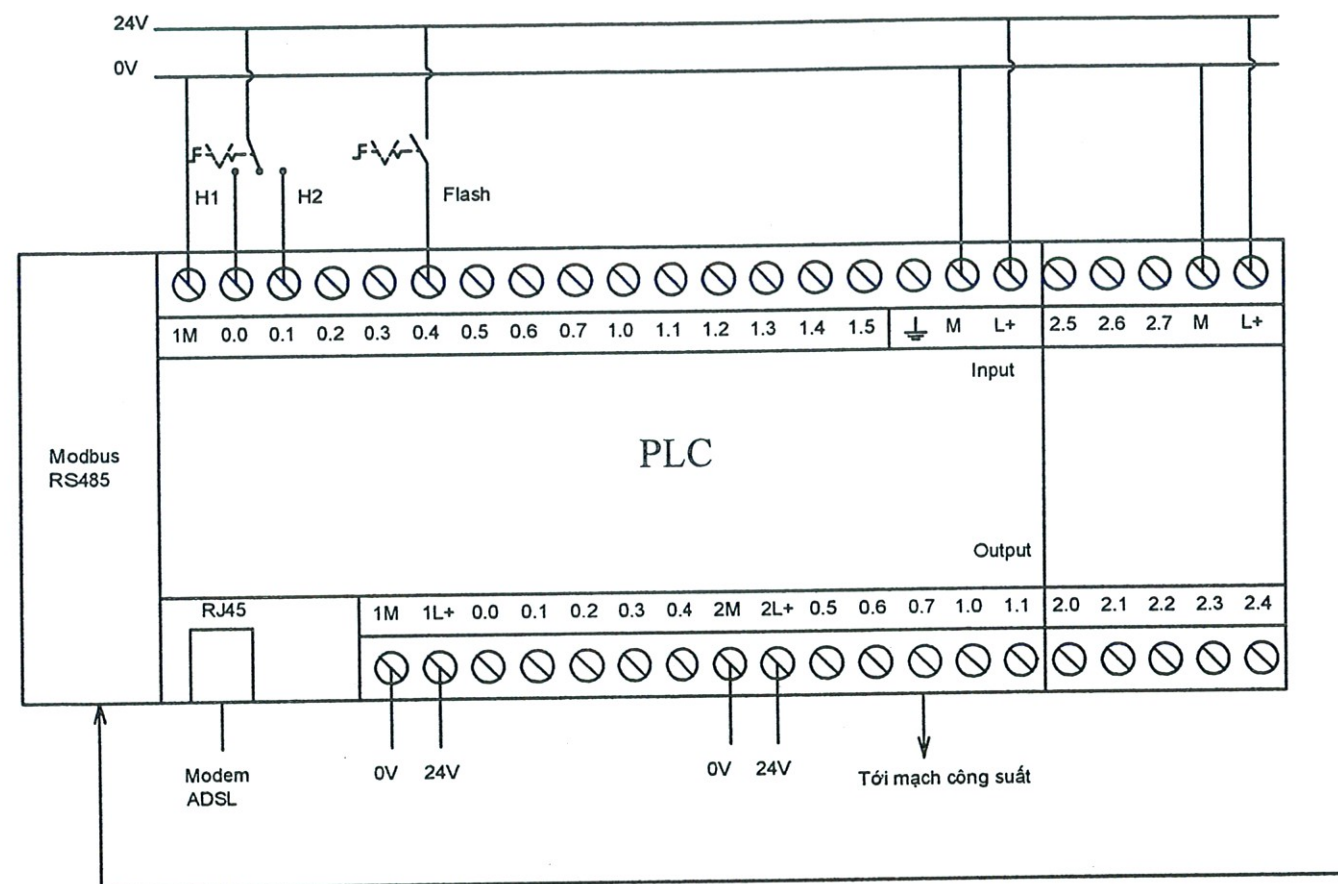
PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÚC KIẾN

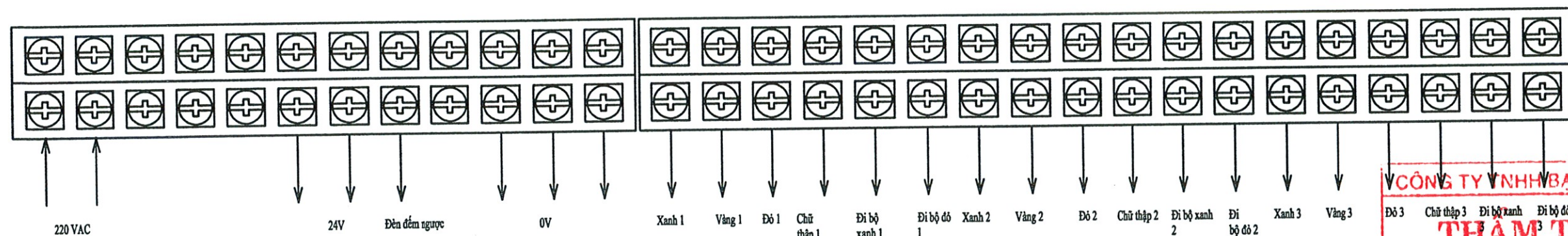
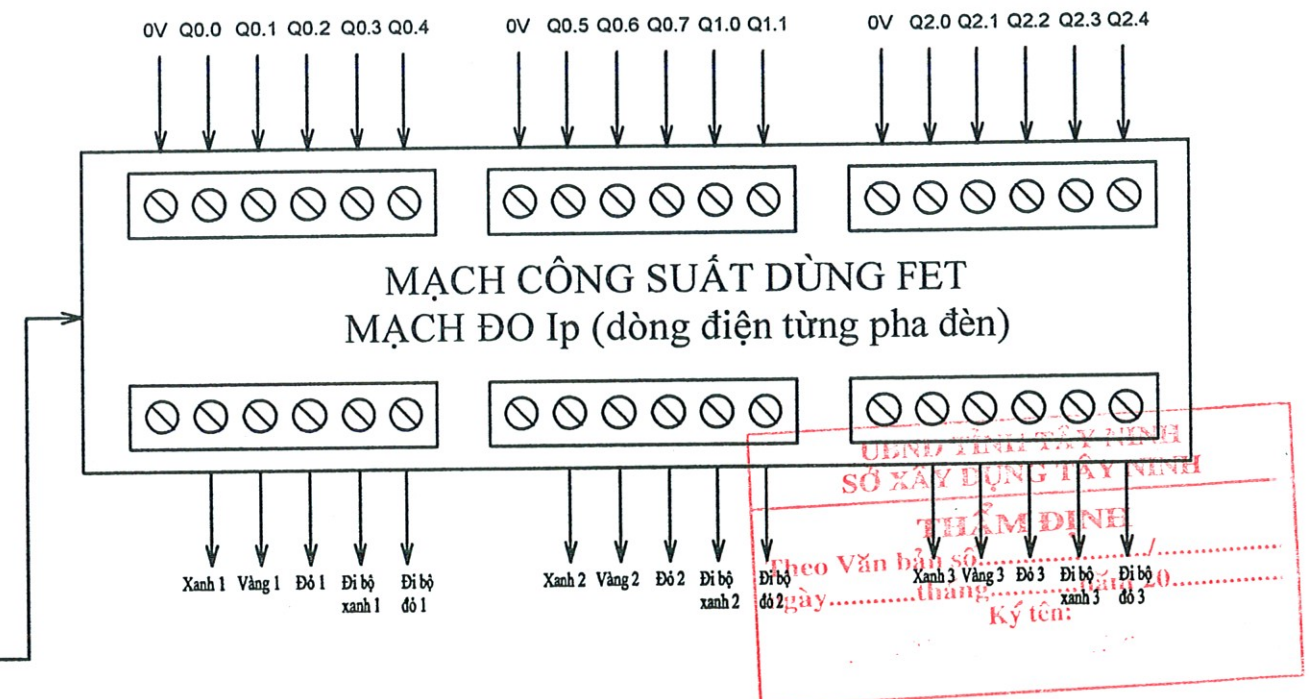
TỈNH TÂY NINH

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG	TỶ LỆ BẢN VẼ: X=1/1000; Y=1/100
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : TRỤ ĐỒ TỦ ĐIỀU KHIỂN VÀ DÙ CHE	SỐ HIỆU BẢN VẼ: THGT 07/09
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HỒ SƠ: HD2500160945_2510090751	BẢO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

SƠ ĐỒ KẾT NỐI PLC (TỦ LẮP MỚI)



SƠ ĐỒ KẾT NỐI MẠCH CÔNG SUẤT



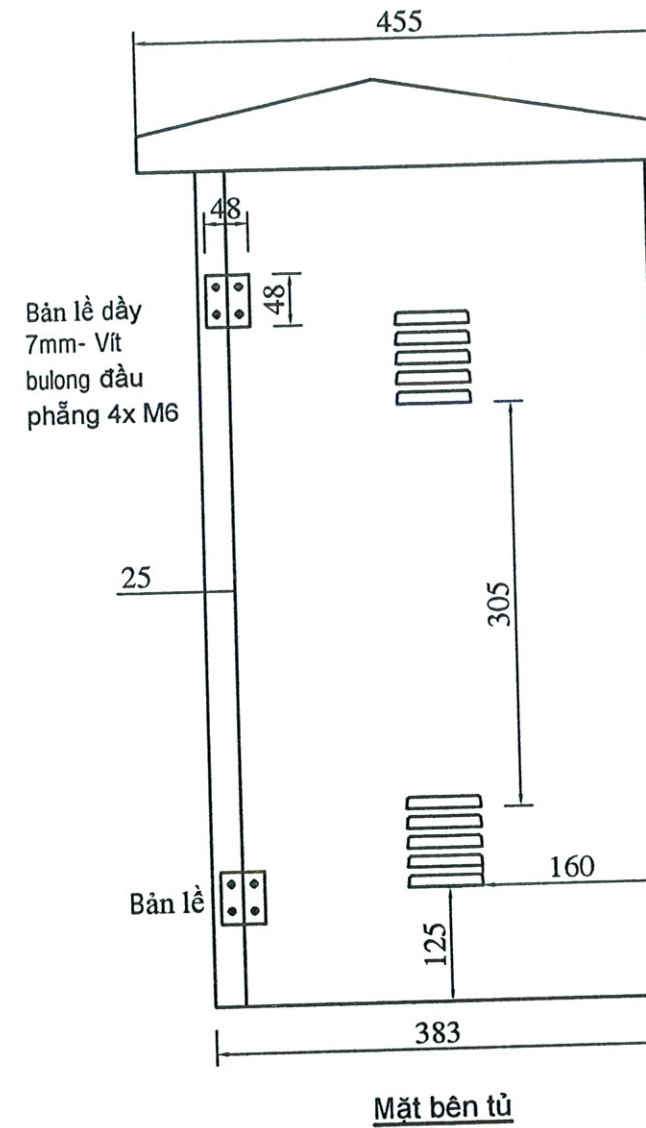
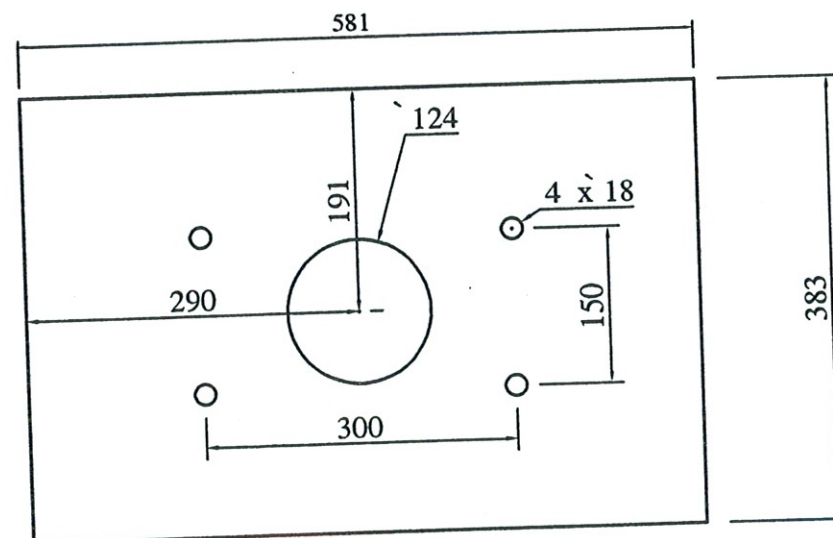
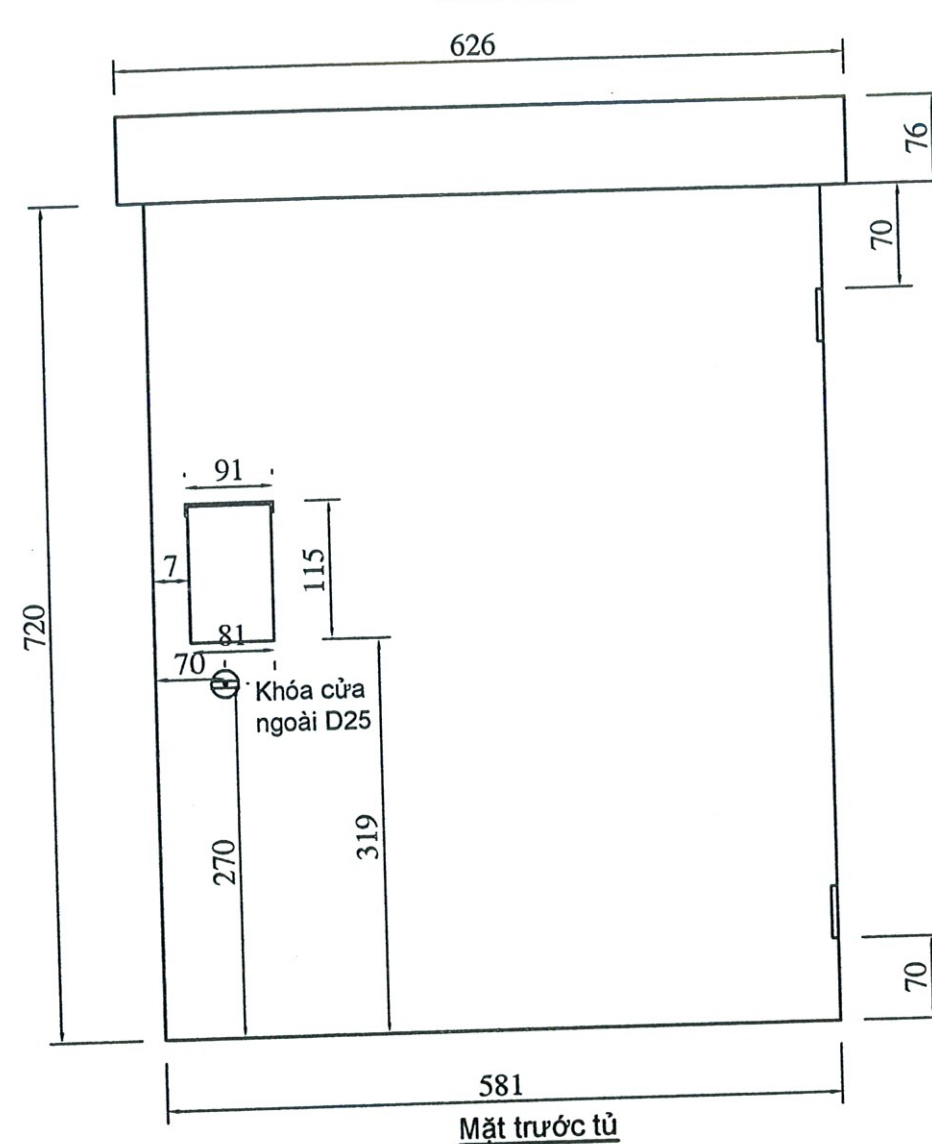
SƠ ĐỒ KHỐI TỦ ĐIỀU KHIỂN

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
 CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
 ĐỊA CHỈ: SỐ 88 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
 ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH

CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
 ĐỊA CHỈ: SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRÃI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
 TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.tv@gmail.com
 PHÓ GIÁM ĐỐC
 TỰ VẤN XÂY DỰNG
 PHÚC KIẾN
 ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ	HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG	TỶ LỆ BẢN VẼ: X=1/1000; Y=1/100
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI	TÊN BẢN VẼ : SƠ ĐỒ KHỐI TỦ ĐIỀU KHIỂN	SỐ HIỆU BẢN VẼ: THGT 08/09
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ	HỌ SỐ: HD2500160945_2510090751	BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
:	HOÀN THÀNH:/...../2025	ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

CHI TIẾT VỎ TỦ ĐIỀU KHIỂN TÍN HIỆU GIAO THÔNG



UBND TỈNH TÂY NINH
SỞ XÂY DỰNG TÂY NINH

THẨM ĐỊNH

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

CÔNG TY TNHH BẠCH ĐĂNG

THẨM TRA

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

DỰ ÁN : NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI (ĐOẠN TỪ NGÃ TƯ ĐẠI ĐỒNG ĐẾN CỔNG KHU DU LỊCH QUỐC GIA NÚI BÀ ĐEN)
CHỦ ĐẦU TƯ : BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN ĐẦU TƯ XÂY DỰNG TỈNH TÂY NINH
ĐỊA CHỈ : SỐ 86 ĐƯỜNG PHẠM TÙNG, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 2240008; FAX: (0276); EMAIL:
ĐỊA ĐIỂM XD : P. NINH THẠNH VÀ P. BÌNH MINH, TỈNH TÂY NINH



CÔNG TY CỔ PHẦN TƯ VẤN XÂY DỰNG PHÚC KIẾN
ĐỊA CHỈ : SỐ 176 ĐƯỜNG NGUYỄN TRẠI, KHU PHỐ 4, PHƯỜNG TÂN NINH, TỈNH TÂY NINH
TEL: (0276) 3646555; FAX: (0276) 3646555; EMAIL: phuckien.vn@gmail.com
PHÓ GIÁM ĐỐC
ĐÀO TRUNG DŨNG

CHỦ NHIỆM THIẾT KẾ : KS. PHẠM THANH TÚ
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ : KS. HỒ TẤN TÀI
THIẾT KẾ : KS. TRẦN ĐÌNH THIÊN LÝ
:

HẠNG MỤC : TÍN HIỆU GIAO THÔNG
TÊN BẢN VẼ : CHI TIẾT VỎ TỦ ĐIỆN
HỒ SƠ : HD2500160945_2510090751
HOÀN THÀNH:/...../2025

BÁO CÁO NGHIỆM CỨU KHẢ THI
ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TỶ LỆ BẢN VẼ:
X=1/1000; Y=1/100
SỐ HIỆU BẢN VẼ:
THGT 09/09

PHỤ LỤC : TÍNH TOÁN



Table of contents

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI	1
Table of contents	2
TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI	3
Planning data	4
Luminaire parts list	6
Photometric Results	7
3D Rendering	8
False Color Rendering	9
Valuation Fields	10
Đường xe lưu thông	11
Results overview	12
Isolines (E)	13
Observer	14
Observer 1	15
Isolines (L)	16
Observer 2	17
Isolines (L)	18
Via hè 1	19
Results overview	20
Via hè 2	21
Results overview	22

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI / Planning data

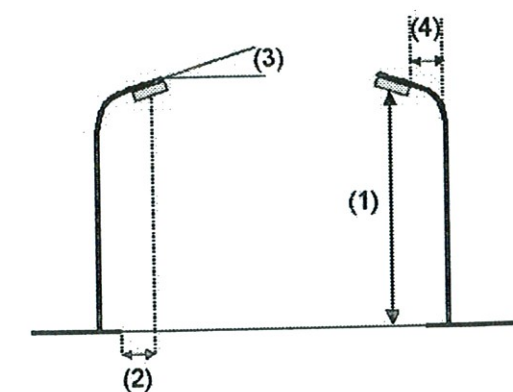
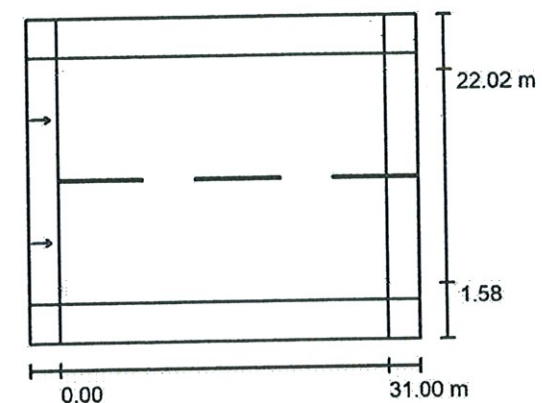
- Chiều cao trụ 11m, cần cao 2m, vươn 2m
- Khoảng cách 2 trụ đèn 31m
- Chiều rộng đường 23.6m
- Cách bố trí trụ đèn đối xứng.

Street Profile

Via hè 1	(Width: 3.700 m)
Đường xe lưu thông	(Width: 23.600 m, Number of lanes: 2, tarmac: R1, q0: 0.100)
Via hè 2	(Width: 3.700 m)

Light loss factor: 0.67

Luminaire Arrangements



Luminaire:	TRUNG SON N/A LED STREET LIGHT 200W
Luminous flux (Luminaire):	29889 lm
Luminous flux (Lamps):	29889 lm
Luminaire Wattage:	200.0 W
Arrangement:	Double row, opposing
Pole Distance:	31.000 m
Mounting Height (1):	11.500 m
Height:	11.402 m
Overhang (2):	1.600 m
Boom Angle (3):	10.0 °
Boom Length (4):	2.000 m

Maximum luminous intensities

at 70°:	453 cd/klm
at 80°:	250 cd/klm
at 90°:	20 cd/klm

Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.

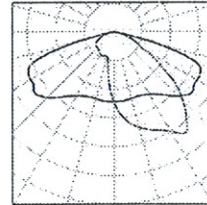
Arrangement complies with glare index class D.0.



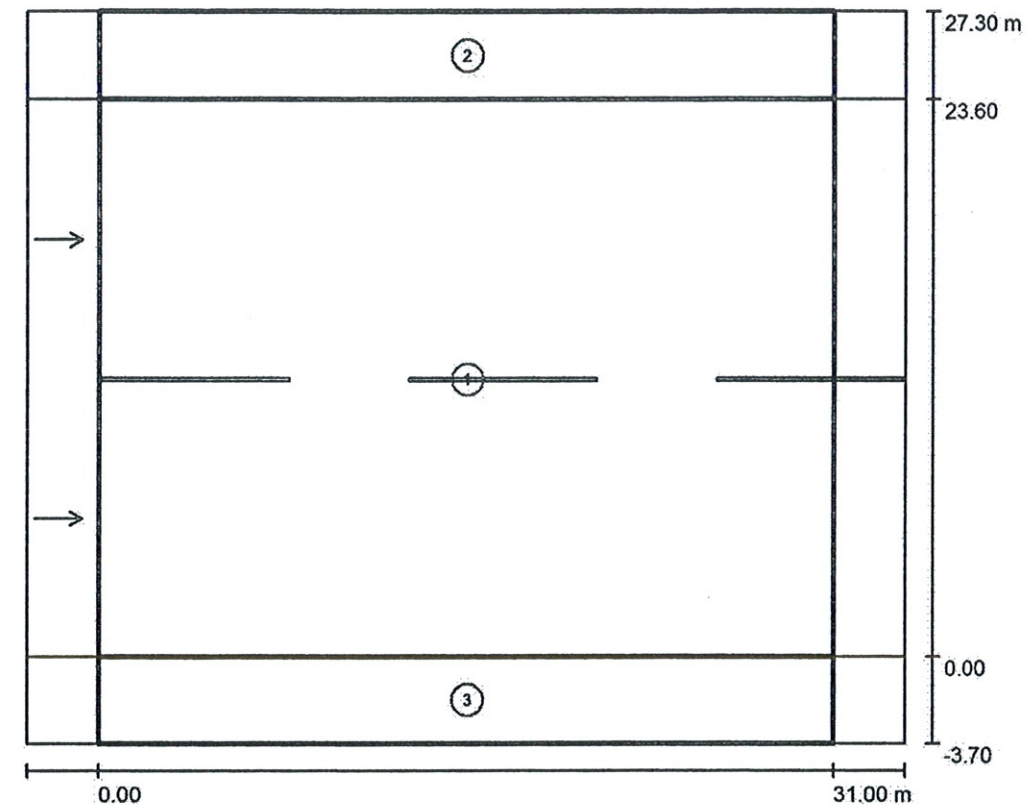
TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI / Luminaire parts list

TRUNG SON N/A LED STREET LIGHT 200W
Article No.: N/A
Luminous flux (Luminaire): 29889 lm
Luminous flux (Lamps): 29889 lm
Luminaire Wattage: 200.0 W
Luminaire classification according to CIE: 100
CIE flux code: 37 75 97 100 100
Fitting: 1 x User defined (Correction Factor 1.000).

See our luminaire catalog for an image of the luminaire.



TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI / Photometric Results



Light loss factor: 0.67

Scale 1:288

Calculation Field List

- 1 Đường xe lưu thông
Length: 31.000 m, Width: 23.600 m
Grid: 11 x 6 Points
Accompanying Street Elements: Đường xe lưu thông.
tarmac: R1, q0: 0.100
Selected Lighting Class: ME2

(Not all lighting performance requirements are met.)

	L_{av} [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Calculated values:	3.99	0.63	0.82	5	0.40
Required values according to class:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10	≥ 0.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓	X



TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÒI / Photometric Results

Calculation Field List

2 Via hè 1

Length: 31.000 m, Width: 3.700 m

Grid: 11 x 3 Points

Accompanying Street Elements: Via hè 1.

Selected Lighting Class: CE5

(All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:

Required values according to class:

Fulfilled/Not fulfilled:

E_{av} [lx]	U0
13.60	0.50
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

3 Via hè 2

Length: 31.000 m, Width: 3.700 m

Grid: 11 x 3 Points

Accompanying Street Elements: Via hè 2.

Selected Lighting Class: CE5

(All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:

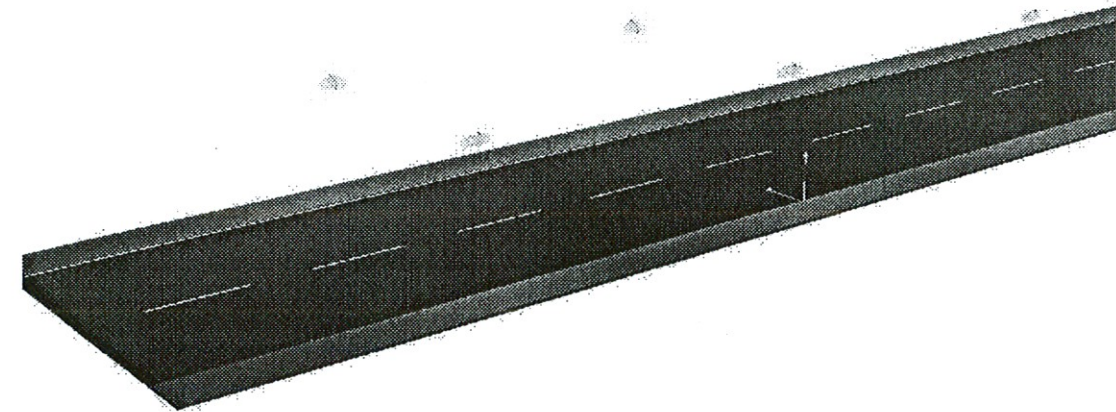
Required values according to class:

Fulfilled/Not fulfilled:

E_{av} [lx]	U0
13.60	0.50
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

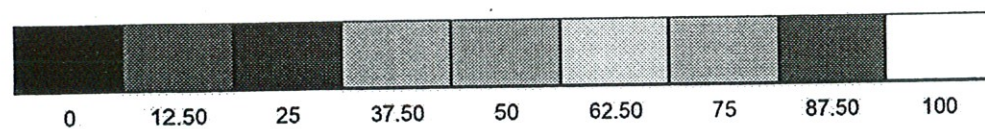
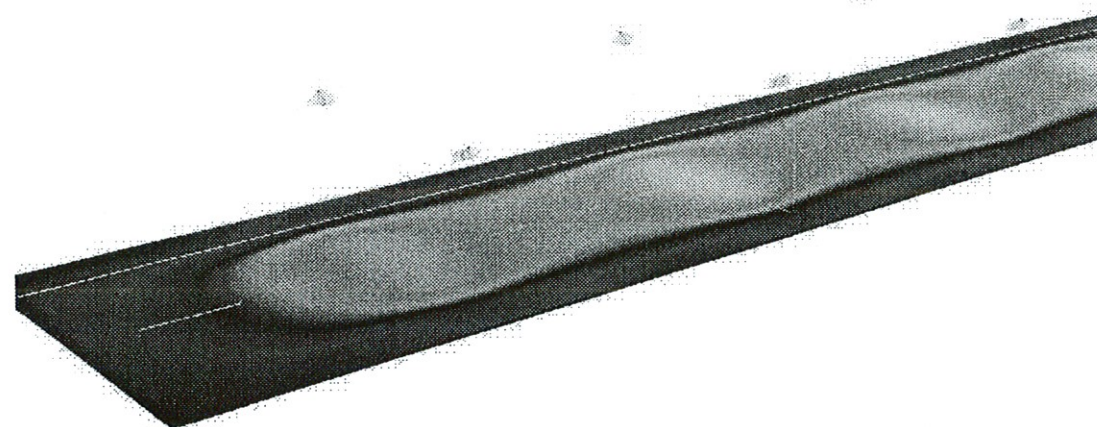


TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÒI / 3D Rendering



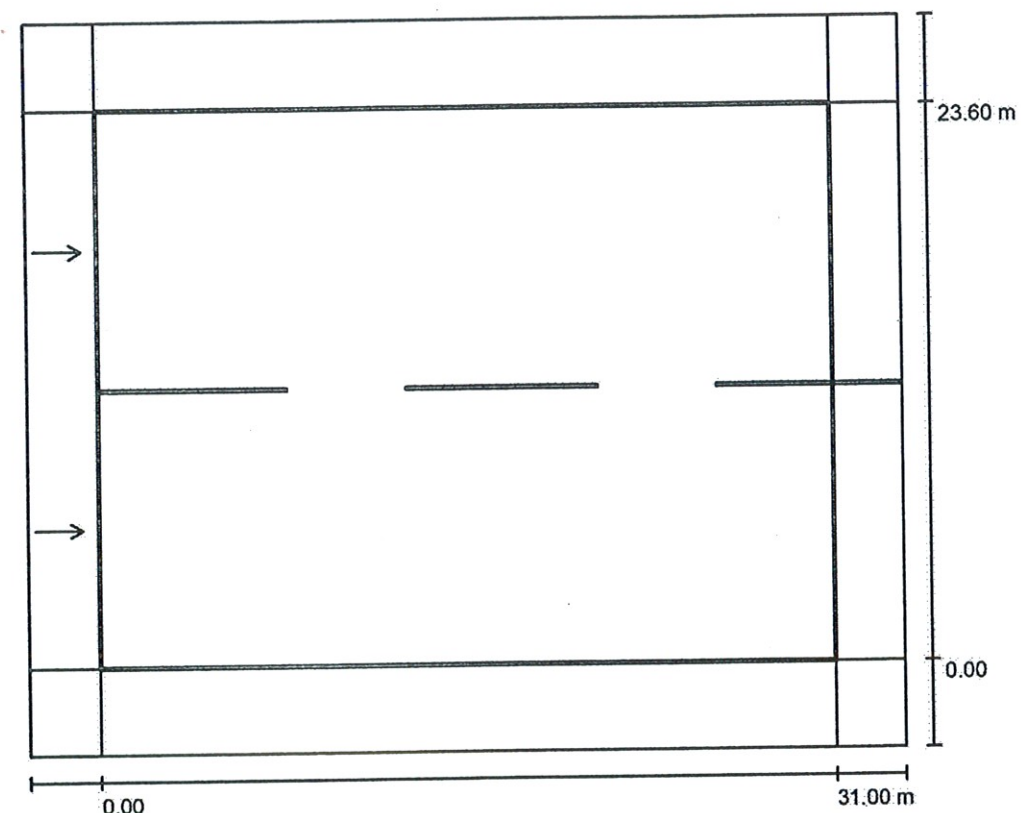


TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI / False
Color Rendering



lx

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỖI / Đường xe
lưu thông / Results overview



Light loss factor: 0.67

Scale 1:288

Grid: 11 x 6 Points

Accompanying Street Elements: Đường xe lưu thông.

tarmac: R1, q0: 0.100

Selected Lighting Class: ME2

(Not all lighting performance requirements are met.)

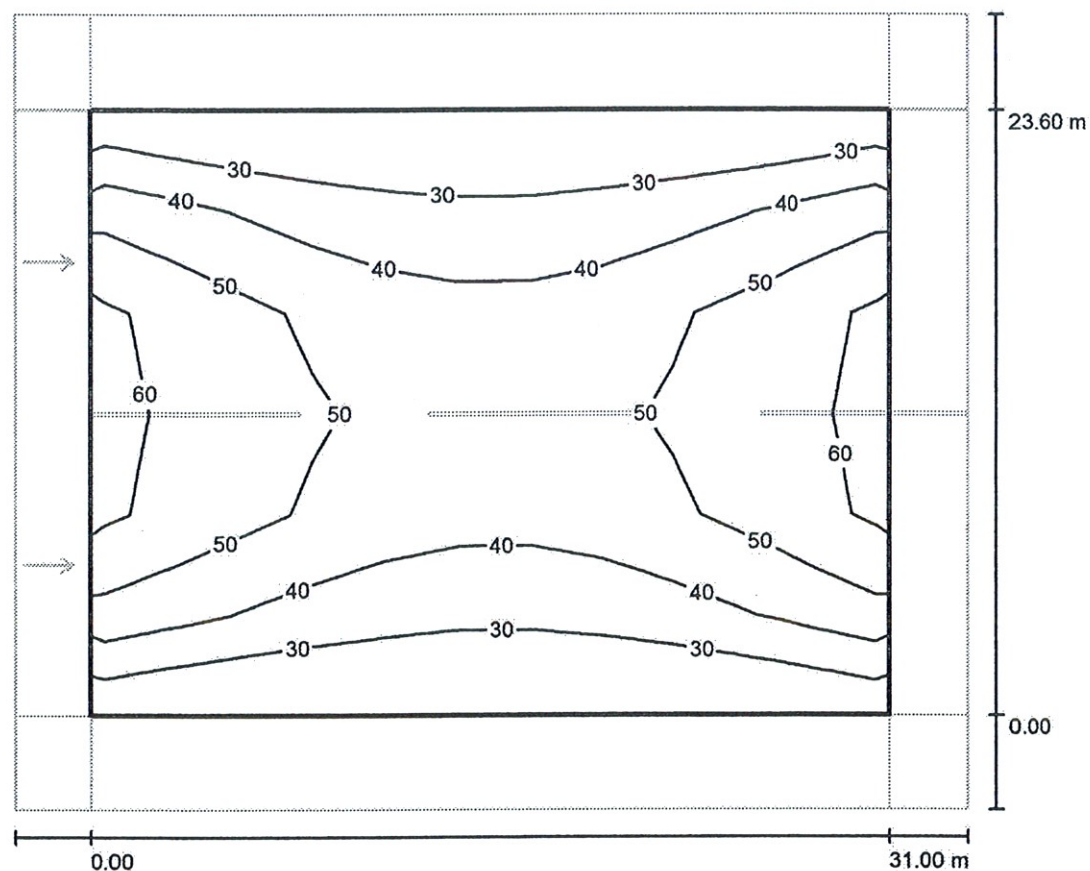
	L_{av} [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
Calculated values:	3.99	0.63	0.82	5	0.40
Required values according to class:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10	≥ 0.50
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓	✗

Assigned observer (2 Pieces):

No.	Observer	Position [m]	L_{av} [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]
1	Observer 1	(-60.000, 5.900, 1.500)	3.99	0.63	0.83	5
2	Observer 2	(-60.000, 17.700, 1.500)	4.00	0.63	0.82	5



TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÒI / Đường xe
lưu thông / Isolines (E)



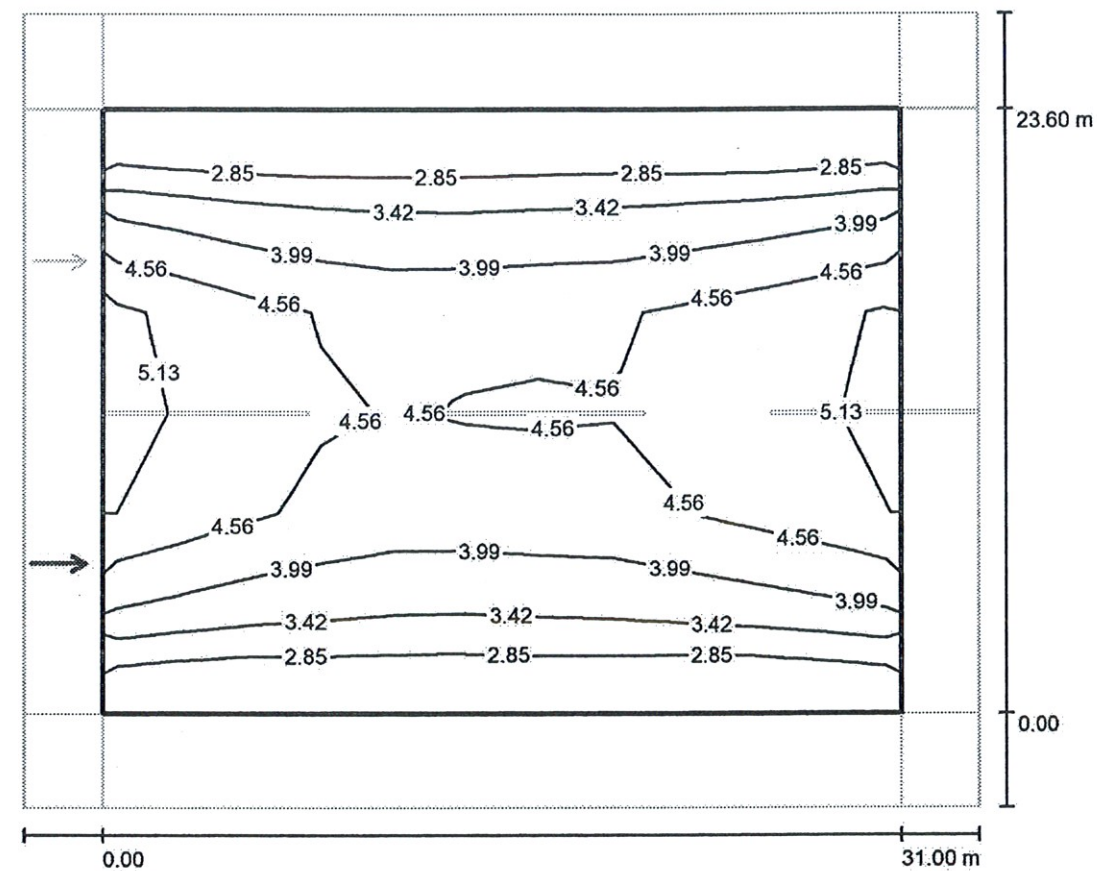
Values in Lux, Scale 1 : 265

Grid: 11 x 6 Points

E_{av} [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	$u0$	E_{min} / E_{max}
43	24	61	0.569	0.397



TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÒI / Đường xe
lưu thông / Observer 1 / Isolines (L)



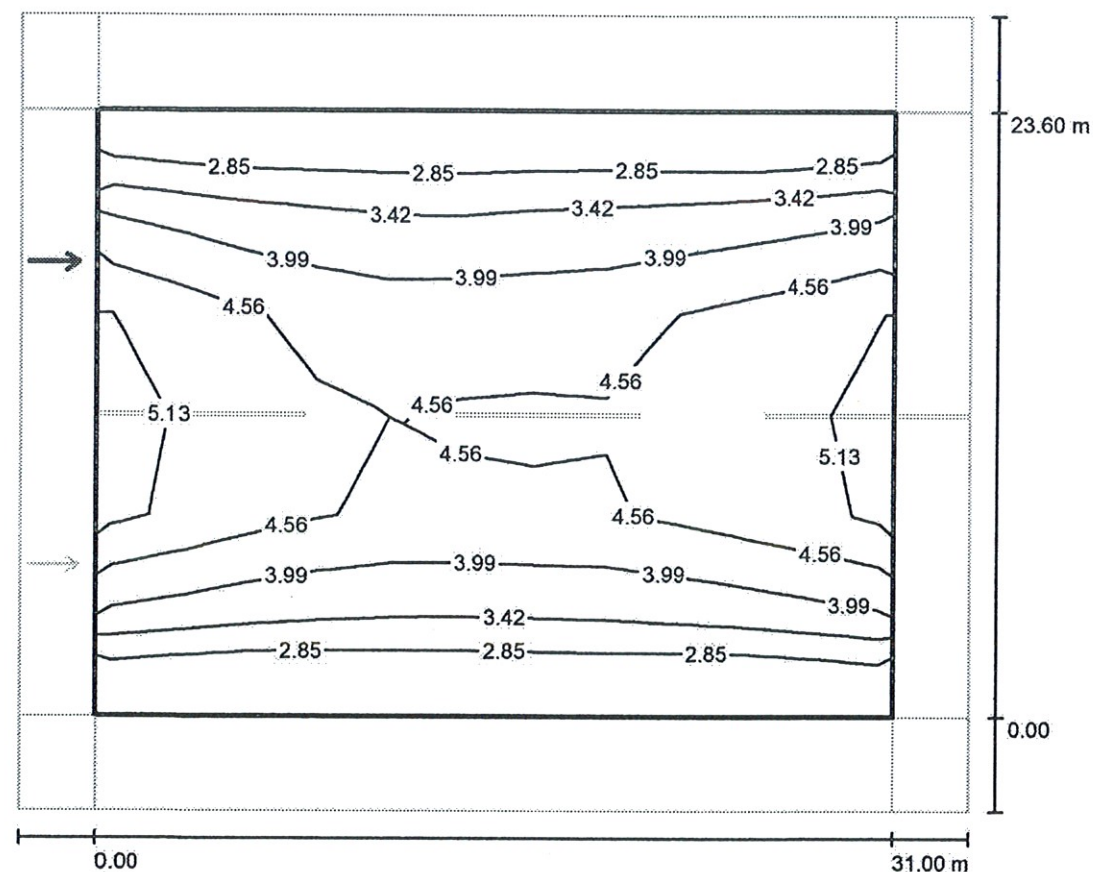
Values in Candela/m², Scale 1 : 265

Grid: 11 x 6 Points

Observer Position: (-60.000 m, 5.900 m, 1.500 m)
tarmac: R1, q0: 0.100

	L_{av} [cd/m²]	$U0$	UI	TI [%]
Calculated values:	3.99	0.63	0.83	5
Required values according to class ME2:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI / Đường xe
lưu thông / Observer 2 / Isolines (L)

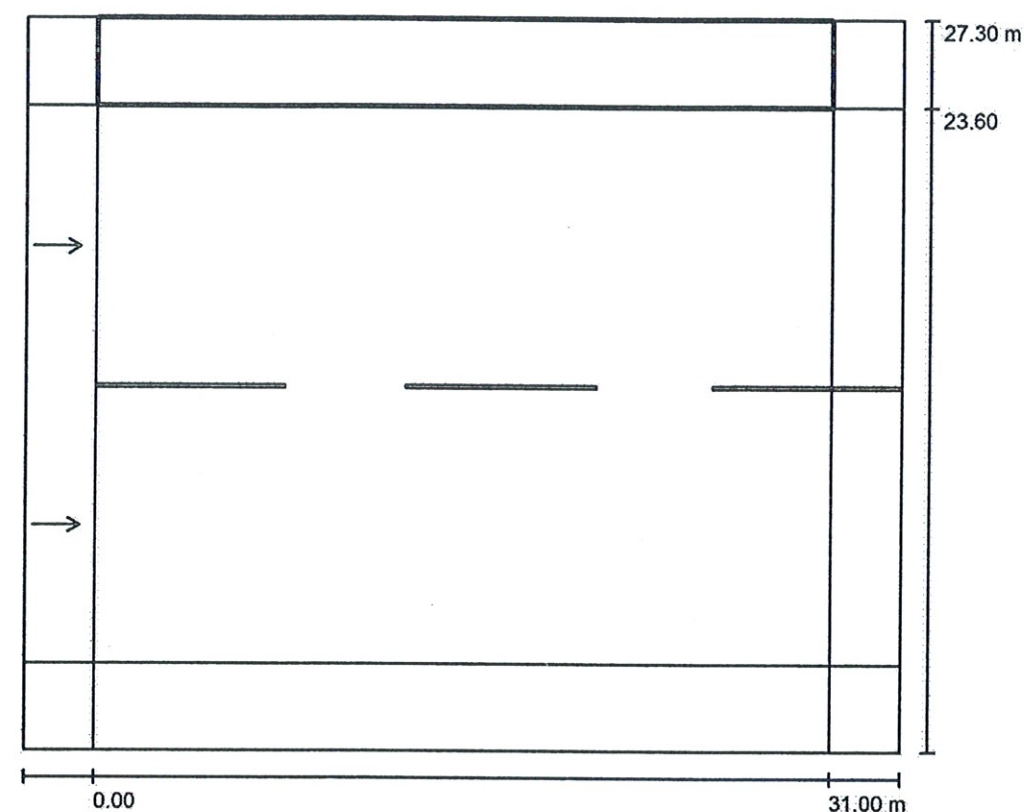


Values in Candela/m², Scale 1 : 265

Grid: 11 x 6 Points
Observer Position: (-60.000 m, 17.700 m, 1.500 m)
tarmac: R1, q0: 0.100

	L_{av} [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Calculated values:	4.00	0.63	0.82	5
Required values according to class ME2:	≥ 1.50	≥ 0.40	≥ 0.70	≤ 10
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓	✓	✓

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LỜI / Vía hè 1 /
Results overview



Light loss factor: 0.67

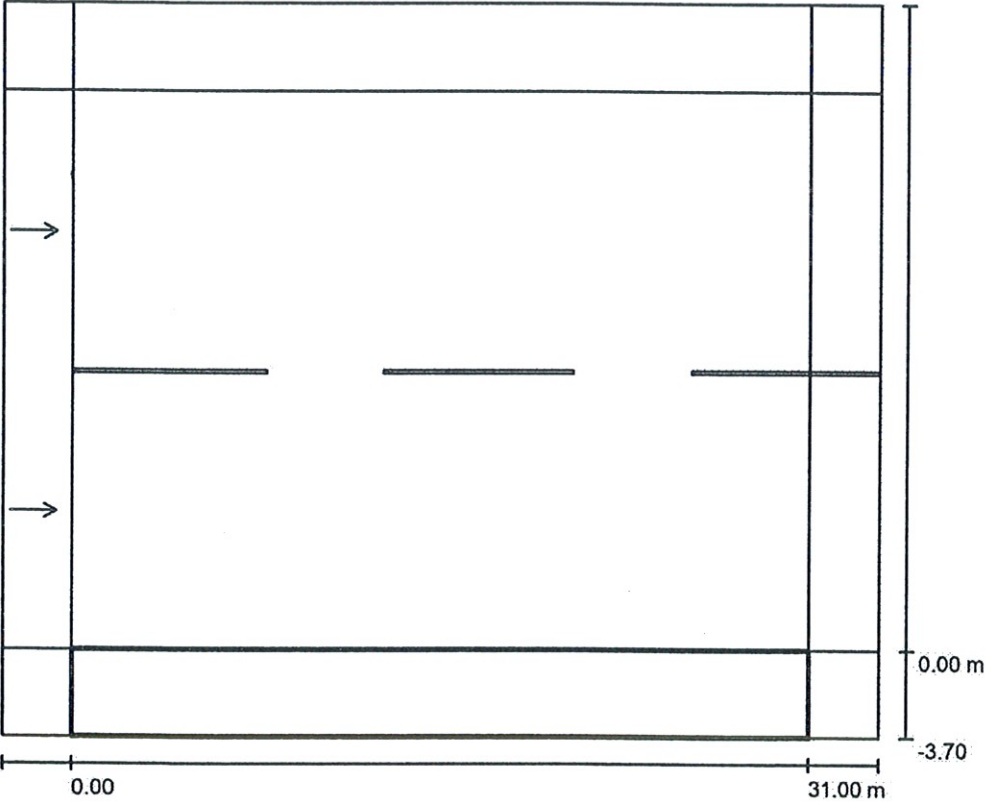
Scale 1:288

Grid: 11 x 3 Points
Accompanying Street Elements: Vía hè 1.
Selected Lighting Class: CE5

(All lighting performance requirements are met.)

	E_{av} [lx]	U0
Calculated values:	13.60	0.50
Required values according to class:	≥ 7.50	≥ 0.40
Fulfilled/Not fulfilled:	✓	✓

TÍNH TOÁN CHIẾU SÁNG DỰ ÁN NÂNG CẤP, MỞ RỘNG ĐƯỜNG BỜ LÒI / Via hè 2 /
Results overview



Light loss factor: 0.67

Scale 1:288

Grid: 11 x 3 Points
Accompanying Street Elements: Via hè 2.
Selected Lighting Class: CE5

(All lighting performance requirements are met.)

Calculated values:
Required values according to class:
Fulfilled/Not fulfilled:

E_{av} [lx]	U0
13.60	0.50
≥ 7.50	≥ 0.40
✓	✓

BẢNG PHÂN PHỐI TRỤ CHIẾU SÁNG ĐƯỜNG BỜ LÒI (TCS1, TCS2, TCS3)

SỐ TRỤ	Khoảng cách cáp				Bộ đèn Led Pha 250W	TRỤ STK 17m	TRỤ STK 10m	Bộ đèn Led 90W	Bộ đèn Led 200W	CÂN ĐÈN LED				Cầu đấu kín nước	Ống STK phi 76	Ống nhựa xoắn Ø65/50	Ống nhựa xoắn Ø65/50 (móng trụ)	Măng xong Ø65/50 (móng trụ)	Tiếp địa lắp lại	MCB 10A	Tiếp địa trụ
	LED	Đọc tuyến	Hố ga	Cộng dồn	Đến tủ ĐK					ĐƠN	ĐÔI	BA	VĨA HÈ								
Đ1			1			12	1							6			2	1	1	0	1
Đ3		23	1	23			1	1	1	1			1	1	22	23	4	2		1	1
Đ5		30	1	53			1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ5/1		21	1	74			1		3			1		1	21	21	4	2		1	1
Đ5/2		36	1	110			1		2		1			1		36	4	2	1	1	1
Đ7		30	1	140			1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ9		30	1	170			1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ11		30	1	200			1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ13		31	1	231			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ15		31	1	262			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ17		31	1	293			1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ19		31	1	324			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ21		31	1	355			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ23		31	1	386			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ25		31	1	417			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ27		31	1	448			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
TCS1		20	1	468											26	20	4	2		0	0
Đ29		31	1	499			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ31		31	1	530			1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ33		31	1	561			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ35		31	1	592			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ37		31	1	623			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ39		31	1	654			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ41		31	1	685			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ43		31	1	716			1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ45		31	1	747			1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1

SỐ TRỤ	Khoảng cách cáp				Bộ đèn Led Pha 250W	TRỤ STK 17m	TRỤ STK 10m	Bộ đèn Led 90W	Bộ đèn Led 200W	CẦN ĐÈN LED				Cầu đầu kín nước	Ống STK phi 76	Ống nhựa xoắn Ø65/50	Ống nhựa xoắn Ø65/50 (móng trụ)	Màng xong Ø65/50 (móng trụ)	Tiếp địa lắp lại	MCB 10A	Tiếp địa trụ
	Dọc tuyến	Hố ga	Cộng dồn	Đến tủ ĐK						ĐƠN	ĐÔI	BA	VĨA HÈ								
Đ47	31	1	778				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ49	31	1	809				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ51	31	1	840				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ53	31	1	871				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ55	31	1	902				1	1	1	1			1	1		31	2	1	1	1	1
Đ2		1	902		12	1								6	18	0	2	1	1	0	1
Đ4	18	1	920				1	1	1	1			1	1		18	4	2		1	1
Đ6	30	1	950				1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ8	30	1	980				1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ10	30	1	1.010				1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ12	30	1	1.040				1	1	1	1			1	1		30	4	2		1	1
Đ14	31	1	1.071				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ16	31	1	1.102				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ18	31	1	1.133				1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ20	31	1	1.164				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ22	31	1	1.195				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ24	31	1	1.226				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ26	31	1	1.257				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ28	31	1	1.288				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
TCS1	45	1	1.333													45	4	2		0	0
Đ30	31	1	1.364				1	1	2		1		1	1		31	4	2		1	1
Đ32	25	1	1.389				1	1	1	1			1	1		25	4	2	1	1	1
Đ34	35	1	1.424				1	1	1	1			1	1	26	35	4	2		1	1
Đ36	34	1	1.458				1	1	1	1			1	1		34	4	2		1	1
Đ38	31	1	1.489				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ40	31	1	1.520				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ42	31	1	1.551				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ44	31	1	1.582				1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ46	31	1	1.613				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1

SỐ TRỤ	Khoảng cách cáp				Bộ đèn Led Pha 250W	TRỤ STK 17m	TRỤ STK 10m	Bộ đèn Led 90W	Bộ đèn Led 200W	CẦN ĐÈN LED				Cầu đầu kín nước	Ống STK phi 76	Ống nhựa xoắn Ø65/50	Ống nhựa xoắn Ø65/50 (móng trụ)	Máng xong Ø65/50 (móng trụ)	Tiếp địa lắp lại	MCB 10A	Tiếp địa trụ
	Dọc tuyến	Hố ga	Cộng dồn	Đến tủ ĐK						ĐƠN	ĐÔI	BA	VĨA HÈ								
Đ48	31	1	1.644				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ50	31	1	1.675				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ52	31	1	1.706				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ54	31	1	1.737				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ56	31	1	1.768				1	1	1	1			1	1		31	2	1	1	1	1
Đ57		1	1.768				1	1	1	1			1	1		0	2	1	1	1	1
Đ59	31	1	1.799				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ61	31	1	1.830				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ63	31	1	1.861				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ65	31	1	1.892				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ67	31	1	1.923				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ69	31	1	1.954				1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ71	31	1	1.985				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ73	31	1	2.016				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ75	31	1	2.047				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ77	31	1	2.078				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ79	31	1	2.109				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ81	31	1	2.140				1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ83	31	1	2.171				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
TCS2	20	1	2.191												26	20	4	2		0	0
Đ85	31	1	2.222				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ87	31	1	2.253				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ89	31	1	2.284				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ91	31	1	2.315				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ93	31	1	2.346				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ95	31	1	2.377				1	1	1	1			1	1		31	4	2	1	1	1
Đ97	31	1	2.408				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ99	31	1	2.439				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1
Đ101	31	1	2.470				1	1	1	1			1	1		31	4	2		1	1

