

CÔNG TRÌNH:

LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025

BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG

TẬP II - THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG
CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025
BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT ĐẦU TƯ XÂY DỰNG
TẬP II - THIẾT KẾ BẢN VẼ THI CÔNG

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số.../BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số.../QĐ-PCCB
Ký tên:

Chủ nhiệm đề án:	Trịnh Tuấn Anh
Chủ trì thiết kế điện:	Nguyễn Văn Phú
Thiết kế điện:	Nguyễn Văn Phú

Hà Nội, tháng năm 202

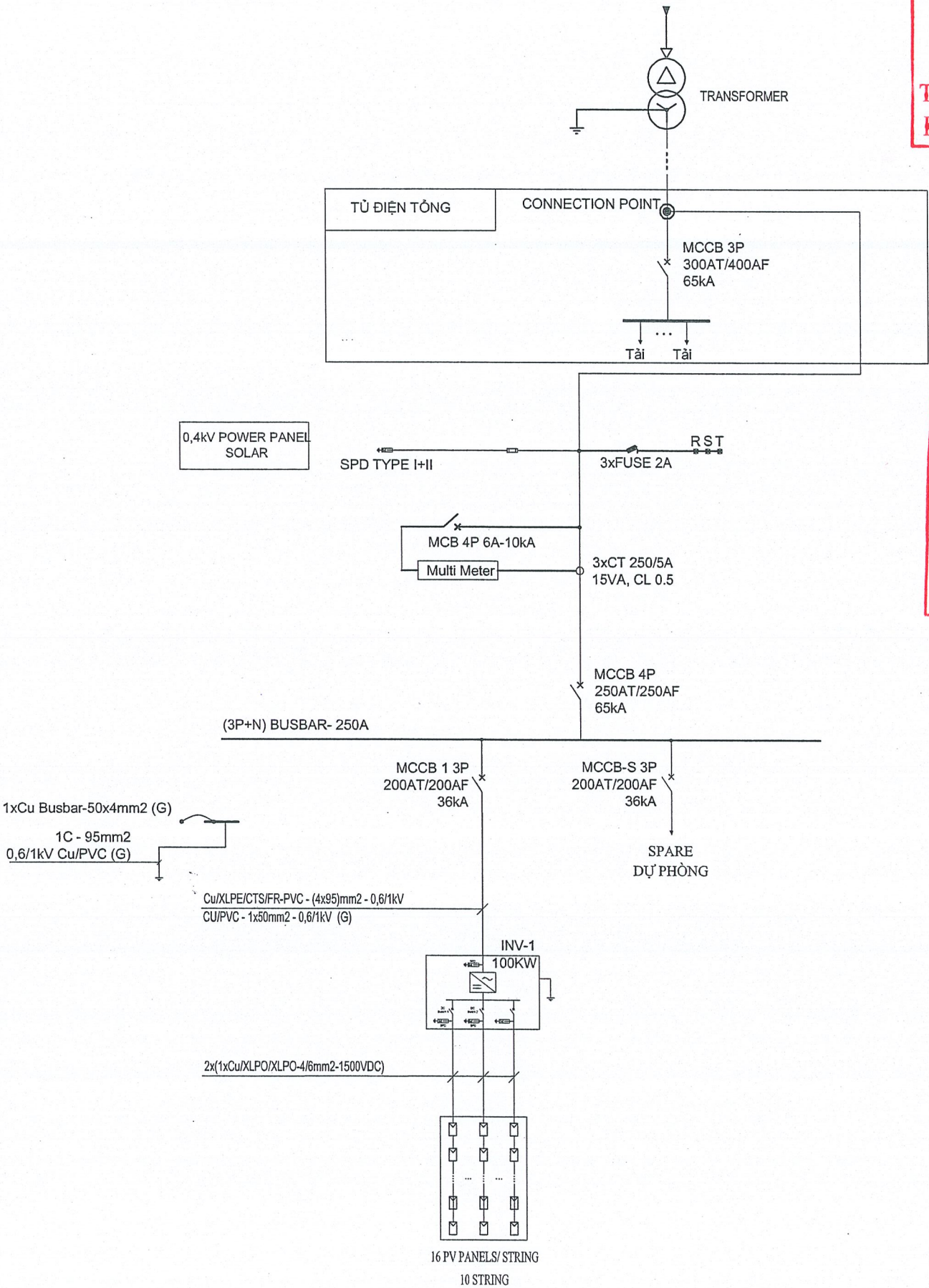
ĐẠI DIỆN TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

Phó Giám đốc



Trịnh Tuấn Anh

TRẠM BIẾN ÁP/ SUBSTATION
TỦ ĐIỆN HIỆN HỮU TRONG PHÒNG ĐIỆN /
TỦ ĐIỆN TỔNG SOLAR/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC INVERTER/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC TẮM PIN MẶT TRỜI/

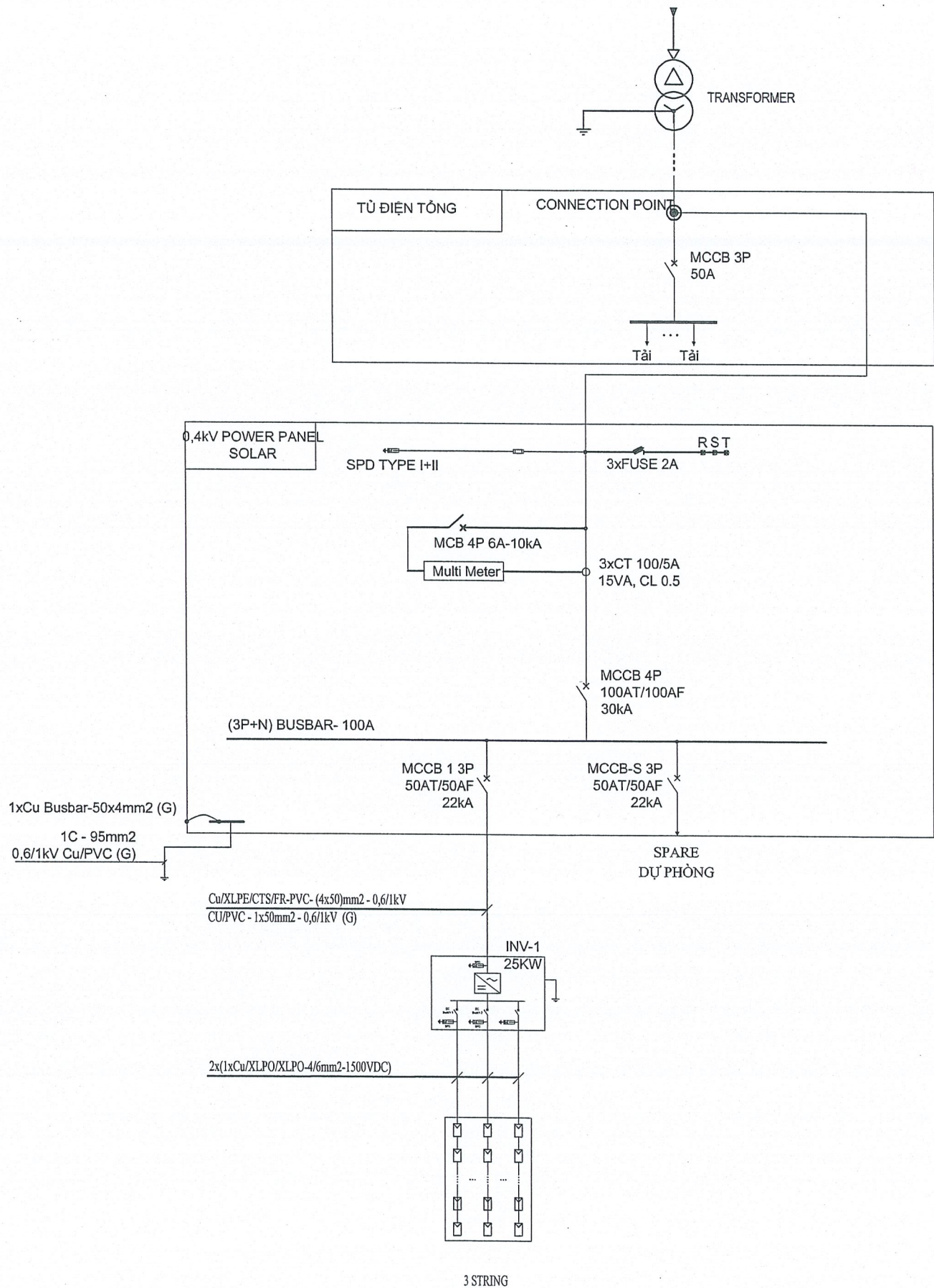


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13 -03- 2026
Theo Văn bản số 40 /BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13 -03- 2026
Theo Quyết định số 349 /QĐ-PCCB
Ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG	
CÔNG TRÌNH	LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025	
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ	TẬP II: CÁC BẢN VẼ	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	Green Light CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352	
PHÓ GIÁM ĐỐC	PHÓ GIÁM ĐỐC	
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	KS. TRỊNH TUẤN ANH	
KIỂM SOÁT	KIỂM SOÁT	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	KS. TRỊNH TUẤN ANH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
THIẾT KẾ ĐIỆN	THIẾT KẾ ĐIỆN	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
HẠNG MỤC	CÁC BẢN VẼ	
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CỦA HỆ TẮM PIN TRÊN MÁI PC CAO BẰNG	
GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT	GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT	
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-01

TRẠM BIẾN ÁP/ SUBSTATION
TỦ ĐIỆN HIỆN HỮU TRONG PHÒNG ĐIỆN /
TỦ ĐIỆN TỔNG SOLAR/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC INVERTER/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC TẮM PIN MẶT TRỜI/

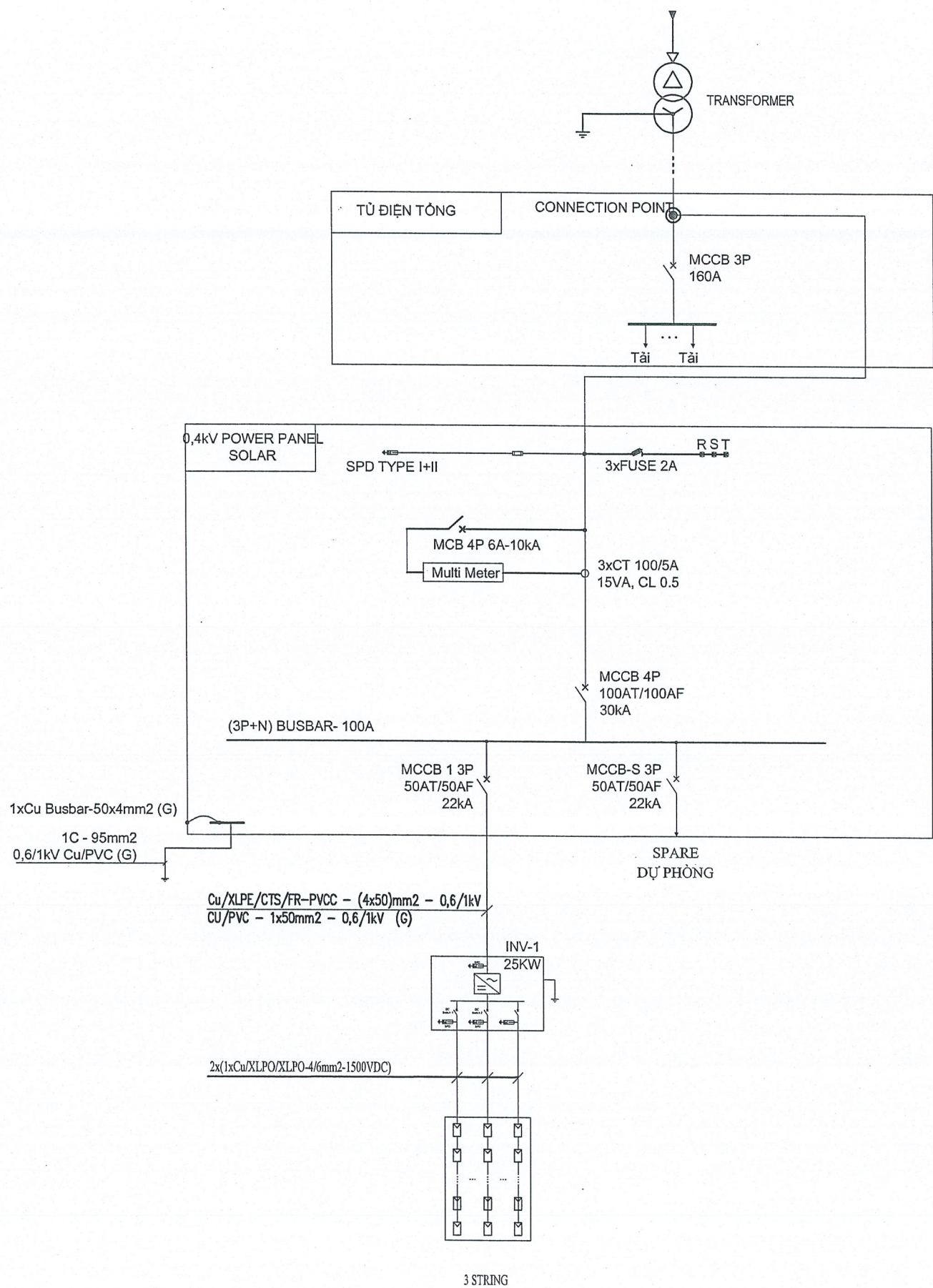


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40 /BC-TĐ
Ký tên [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349 /QP-PCCB
Ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG	
CÔNG TRÌNH	LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG NĂM 2025	
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẮNG	
HỒ SƠ	TẬP II: CÁC BẢN VẼ	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM Địa chỉ liên hệ: Số 111 - Phố Láng Hạ - Phường Đống Đa - TP Hà Nội Hotline: 0912.113.352 Email: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352	
PHÓ GIÁM ĐỐC	TU VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM	
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	TRỊNH TUẤN ANH	
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
KIỂM SOÁT		
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
THIẾT KẾ ĐIỆN		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
HẠNG MỤC	CÁC BẢN VẼ	
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CỦA HỆ TẮM PIN TRÊN MÁI ĐỘI QLĐL KHU VỰC HÒA AN	
GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-02

TRẠM BIẾN ÁP/ SUBSTATION
TỦ ĐIỆN HIỆN HỮU TRONG PHÒNG ĐIỆN /
TỦ ĐIỆN TỔNG SOLAR/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC INVERTER/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC TẮM PIN MẶT TRỜI/

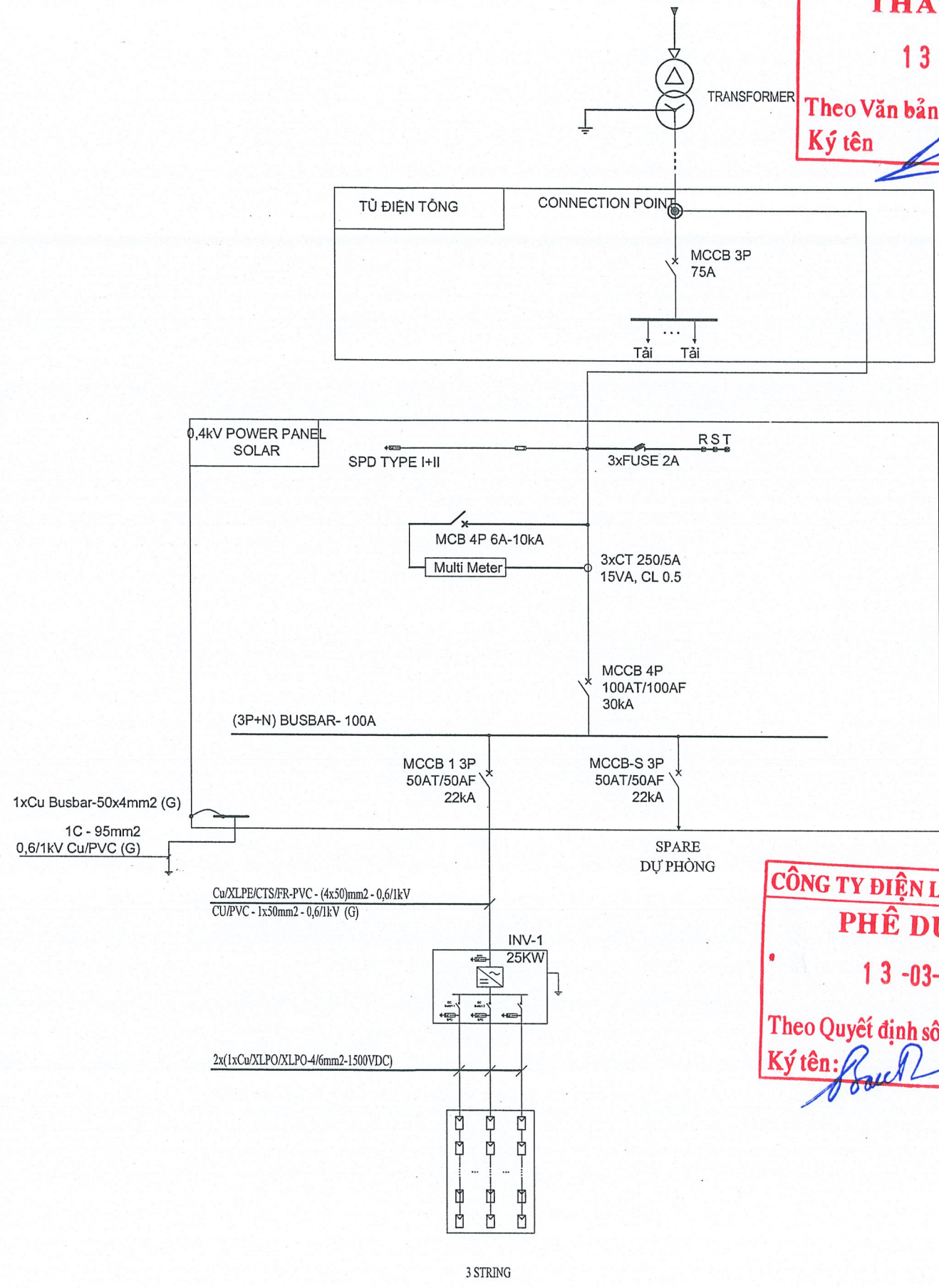


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG	
CÔNG TRÌNH	LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025	
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ	TẬP II: CÁC BẢN VẼ	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HÀ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352	
PHÓ GIÁM ĐỐC		
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	TRẦN TUẤN ANH	
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
KIỂM SOÁT		
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
THIẾT KẾ ĐIỆN		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
HẠNG MỤC	CÁC BẢN VẼ	
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CỦA HỆ TẮM PIN TRÊN MÁI ĐỘI QLĐL KHU VỰC QUẢNG HÓA	
GIẢI ĐOẠN: BẢO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-03

TRẠM BIẾN ÁP/ SUBSTATION
TỦ ĐIỆN HIỆN HỮU TRONG PHÒNG ĐIỆN /
TỦ ĐIỆN TỔNG SOLAR/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC INVERTER/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC TẮM PIN MẶT TRỜI/

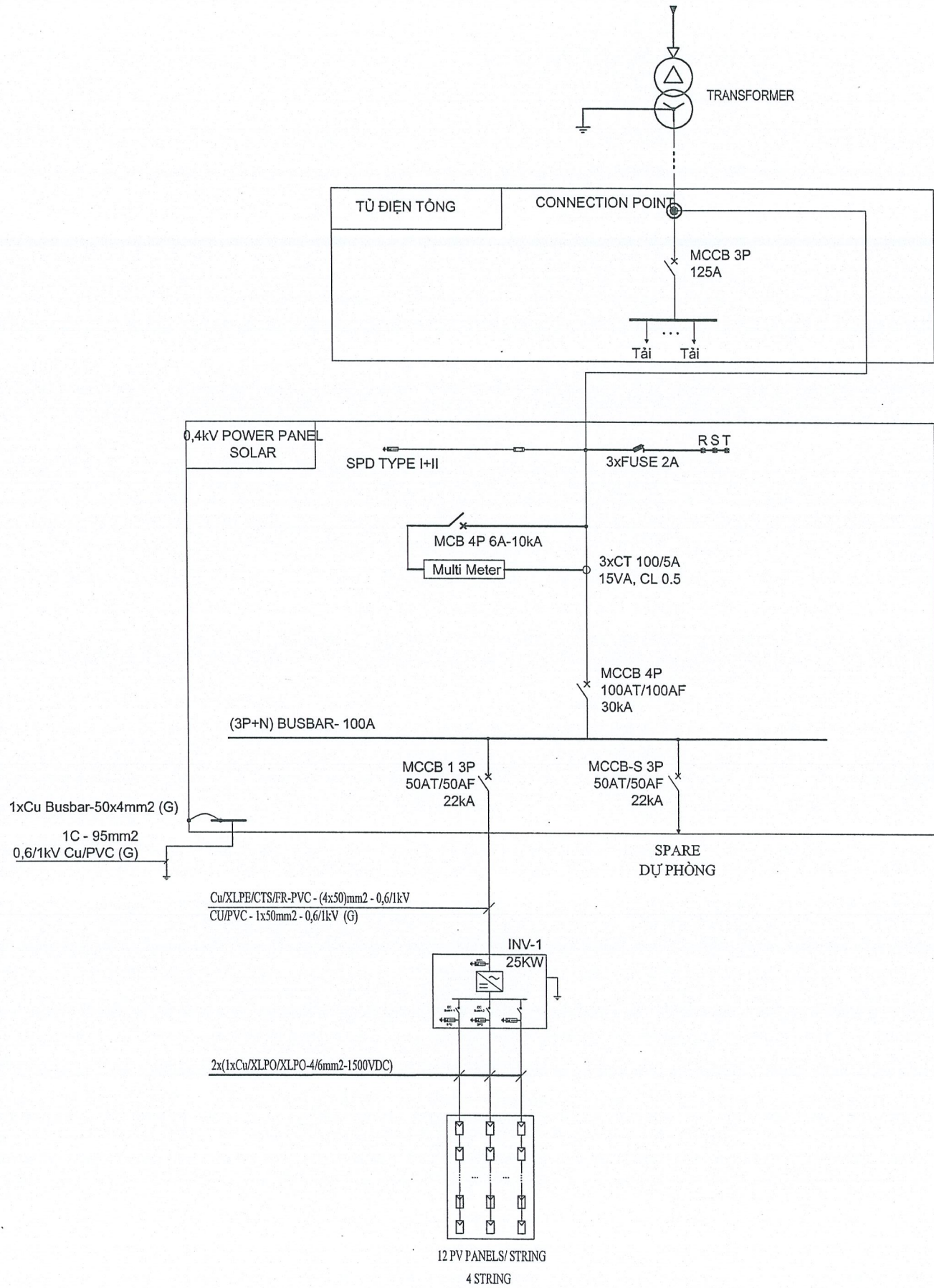


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40 /BC-TĐ
Ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 3.49 /QĐ-PCCB
Ký tên: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ	TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC	
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ	CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG	
CÔNG TRÌNH	LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG NĂM 2025	
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẮNG	
HỒ SƠ	TẬP II: CÁC BẢN VẼ	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN	 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM Địa chỉ liên hệ: Số 111 - Phố Láng Hạ - Phường Đống Đa - TP Hà Nội Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352	
PHÓ GIÁM ĐỐC	TU VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM	<i>[Signature]</i>
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	TRÌNH TUẤN ANH	<i>[Signature]</i>
KS. TRÌNH TUẤN ANH		<i>[Signature]</i>
KIỂM SOÁT		<i>[Signature]</i>
KS. TRÌNH TUẤN ANH		<i>[Signature]</i>
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		<i>[Signature]</i>
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		<i>[Signature]</i>
THIẾT KẾ ĐIỆN		<i>[Signature]</i>
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		<i>[Signature]</i>
HẠNG MỤC	CÁC BẢN VẼ	
TÊN BẢN VẼ	SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CỦA HỆ TẮM PIN TRÊN MÁI ĐỘI QLĐL KHU VỰC HÀ QUẢNG	
GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-04

TRẠM BIẾN ÁP/ SUBSTATION
TỦ ĐIỆN HIỆN HỮU TRONG PHÒNG ĐIỆN /
TỦ ĐIỆN TỔNG SOLAR/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC INVERTER/
VỊ TRÍ LẮP ĐẶT CÁC TẮM PIN MẶT TRỜI/

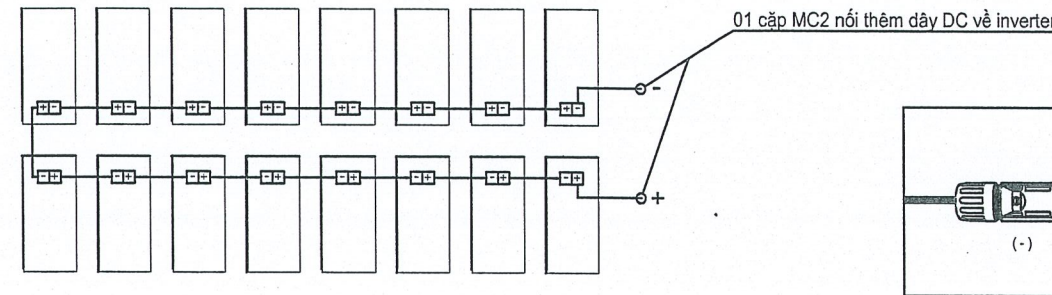


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

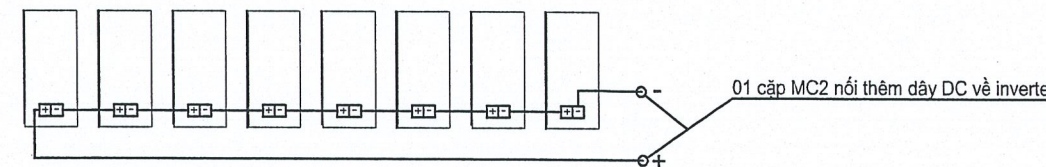
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ		 EVN NPC	
TỔNG CÔNG TY			
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		 EVN NPC	
CÔNG TY			
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG			
CÔNG TRÌNH			
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025			
ĐỊA ĐIỂM		TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ			
TẬP II: CÁC BẢN VẼ			
ĐƠN VỊ TƯ VẤN			
 Green Light			
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM			
ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI			
Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352			
 PHÓ GIÁM ĐỐC TRỊNH TUẤN ANH			
CHỦ NHIỆM DỰ ÁN			
KS. TRỊNH TUẤN ANH			
KIỂM SOÁT			
KS. TRỊNH TUẤN ANH			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
THIẾT KẾ ĐIỆN			
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
HẠNG MỤC			
CÁC BẢN VẼ			
TÊN BẢN VẼ			
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ CỦA HỆ TẮM PIN TRÊN MÁI ĐỘI QLĐL KHU VỰC TRÙNG KHÁNH			
GIAI ĐOẠN: BẢO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT			
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
	01/2026	BVTC-05	
A3			

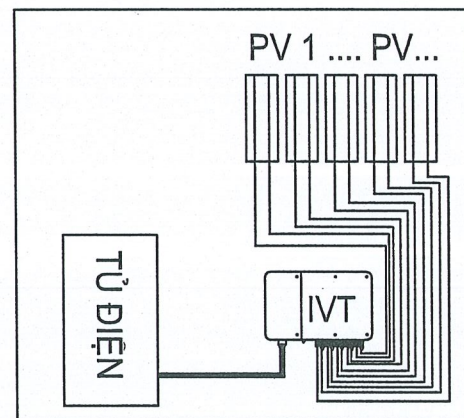
SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐẦU NỐI TẮM PIN 2 HÀNG



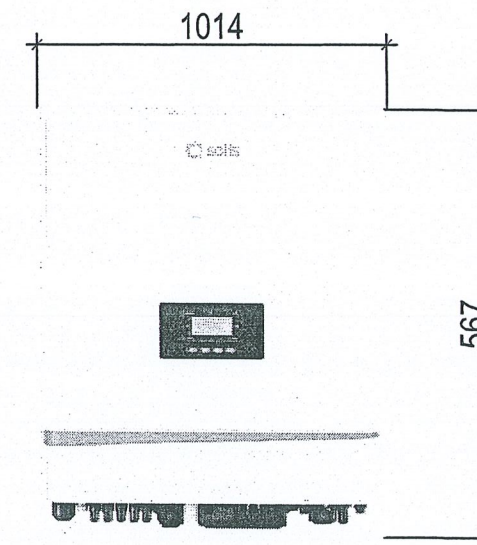
Yêu cầu kỹ thuật:
 - Không vượt quá 18 tấm 1 Sting
 - Không ít hơn 5 tấm 1 Sting



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐẦU NỐI TẮM PIN 1 HÀNG



SƠ ĐỒ NGUYÊN LÝ ĐẦU TẮM PV VÀO IVT



inverter 99.9kW

Yêu cầu kỹ thuật:
 - Kích thước Inverter chỉ là tham khảo
 - Dải điện áp hoạt động của Inverter : 160V~1000V
 - Dòng điện tối đa ngõ vào trên mỗi MPPT : 10x28A
 - Dòng điện ngắn mạch tối đa ngõ vào trên mỗi MPPT : 42A
 - Số lượng cổng cắm ngõ vào cho mỗi MPPT : 20
 - loại cổng kết nối của inverter: MC4

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
 13 -03- 2026
 Theo Văn bản số 40...../BC-TĐ
 Ký tên: *[Signature]*

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
 13 -03- 2026
 Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
 Ký tên: *[Signature]*

CHỦ ĐẦU TƯ
 TỔNG CÔNG TY
 ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
 CÔNG TY
 ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
 LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
 XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
 VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
 CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
 VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
 CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
 TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
 THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ
 PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
 Homepage: Greenlightvn.com.vn
 Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM
 TRẦN TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
 KS. TRỊNH TUẤN ANH

KIỂM SOÁT
 KS. TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
 KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

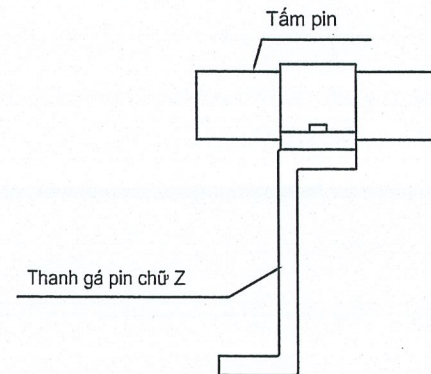
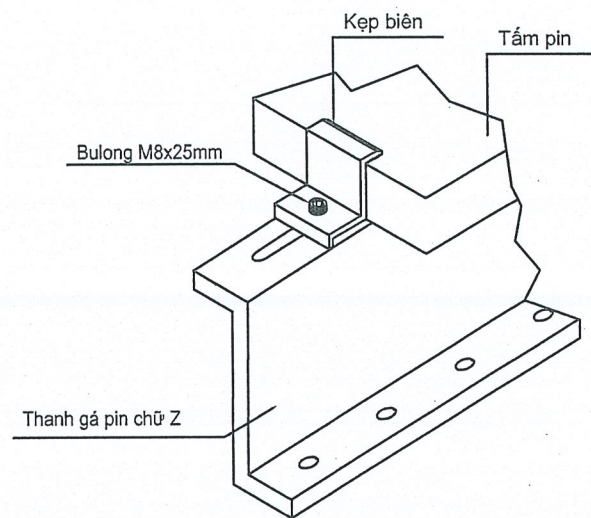
THIẾT KẾ ĐIỆN
 KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

HẠNG MỤC
 CÁC BẢN VẼ

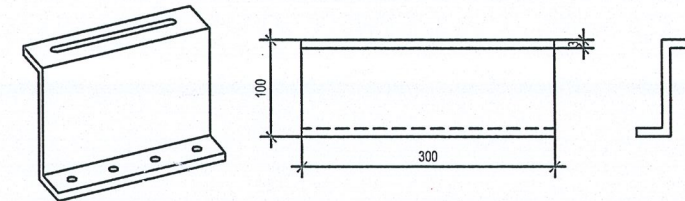
TÊN BẢN VẼ
 NGUYÊN LÝ ĐẦU NỐI TẮM PIN
 CHI TIẾT INVERTER

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-06

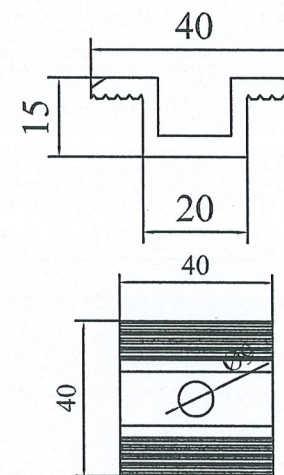
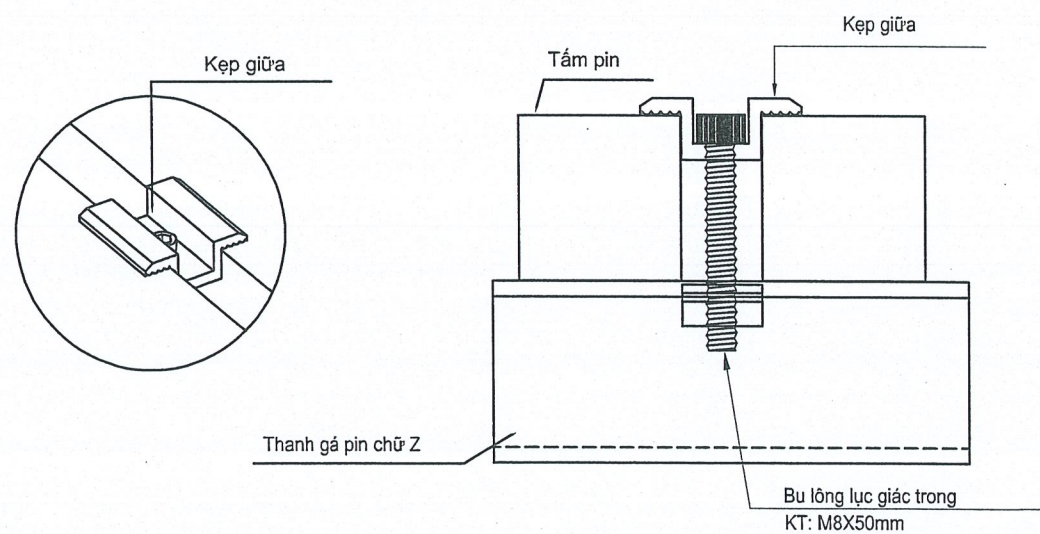


CHI TIẾT B: CHI TIẾT KẸP BIÊN



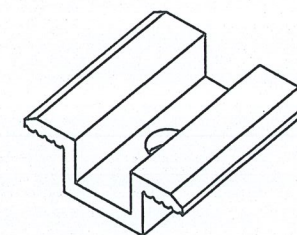
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

CHI TIẾT CHÂN GÁ TỌA CHỮ Z
VL: NHÓM A6005



CHI TIẾT A: CHI TIẾT KẸP GIỮA

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên



Chú ý: Nhãn AL6005-T3 và BUDIM 6.
Kích thước: 35mm x 40mm
Bề mặt: Anodized
Chất liệu: Nhôm
Bảo hành: 12 năm
Chức năng: Giữ góc, giữ thẳng, giữ góc, giữ thẳng, giữ góc, giữ thẳng
Tiêu chuẩn: AS 17025 1170.2 A, JIS C 9501:2011

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

Địa chỉ liên hệ: Số 111 - Phố Láng Hạ
Phường Đống Đa - TP Hà Nội
Home page: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352



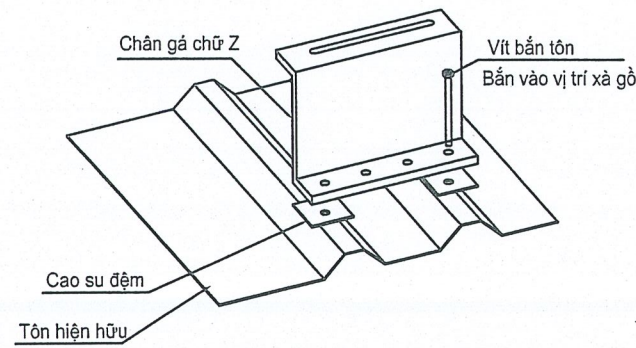
PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM
TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	
KIỂM SOÁT	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	

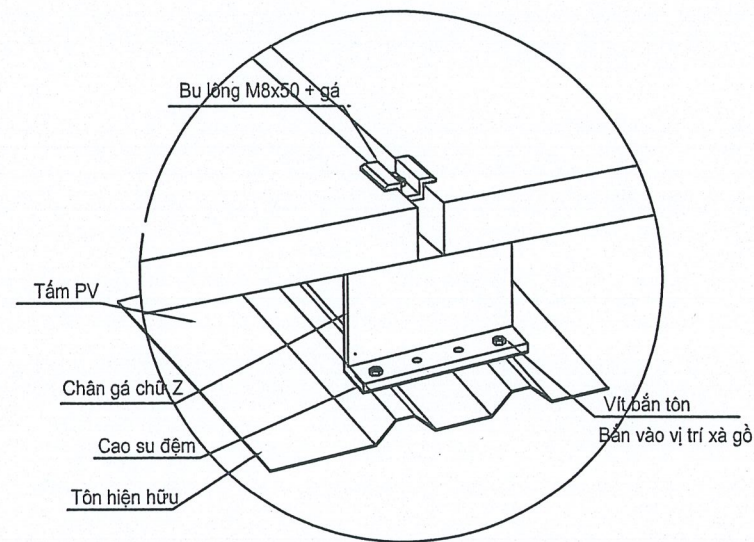
HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT KẸP BIÊN, KẸP GIỮ, BẮT Z

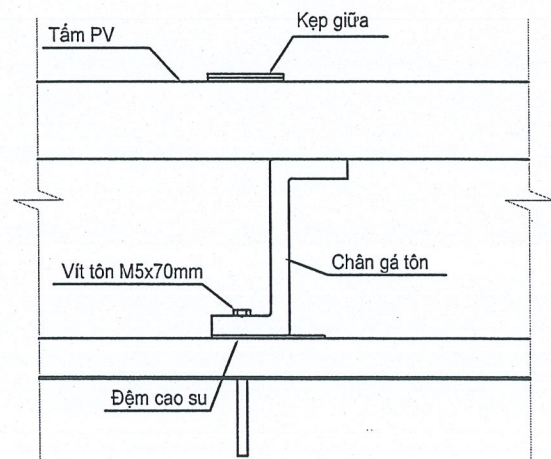
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-7



CHI TIẾT LẮP ĐẶT GÁ CHỮ Z TRÊN MÁI TÔN



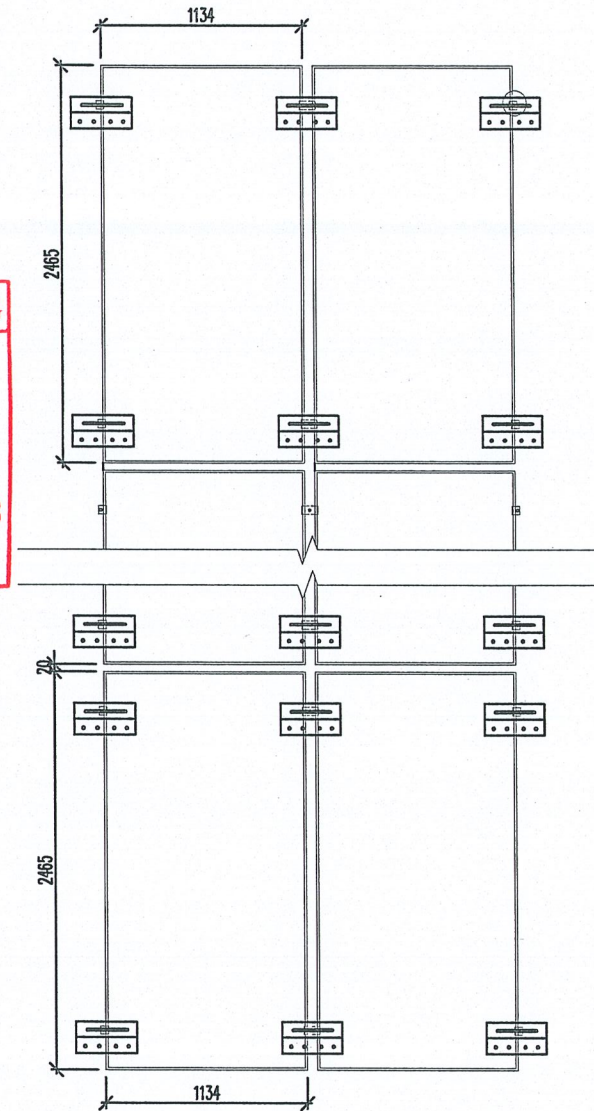
CHI TIẾT LẮP ĐẶT PIN TRÊN GÁ CHỮ Z



THỨ TỰ LẮP ĐẶT KHUNG TRÊN MÁI TÔN

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]



Yêu cầu kỹ thuật:

- Vật liệu: Gá chữ Z tôn mạ kẽm
- Khung được liên kết vào mái tôn bằng vít tôn
- Khoảng cách lắp đặt gá chữ Z theo khoảng cách xà gồ hiện hữu
- Xử lý chống thấm tại vị trí bắt vít bằng silicon

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM
TRẦN TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
KS. TRỊNH TUẤN ANH

KIỂM SOÁT
KS. TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

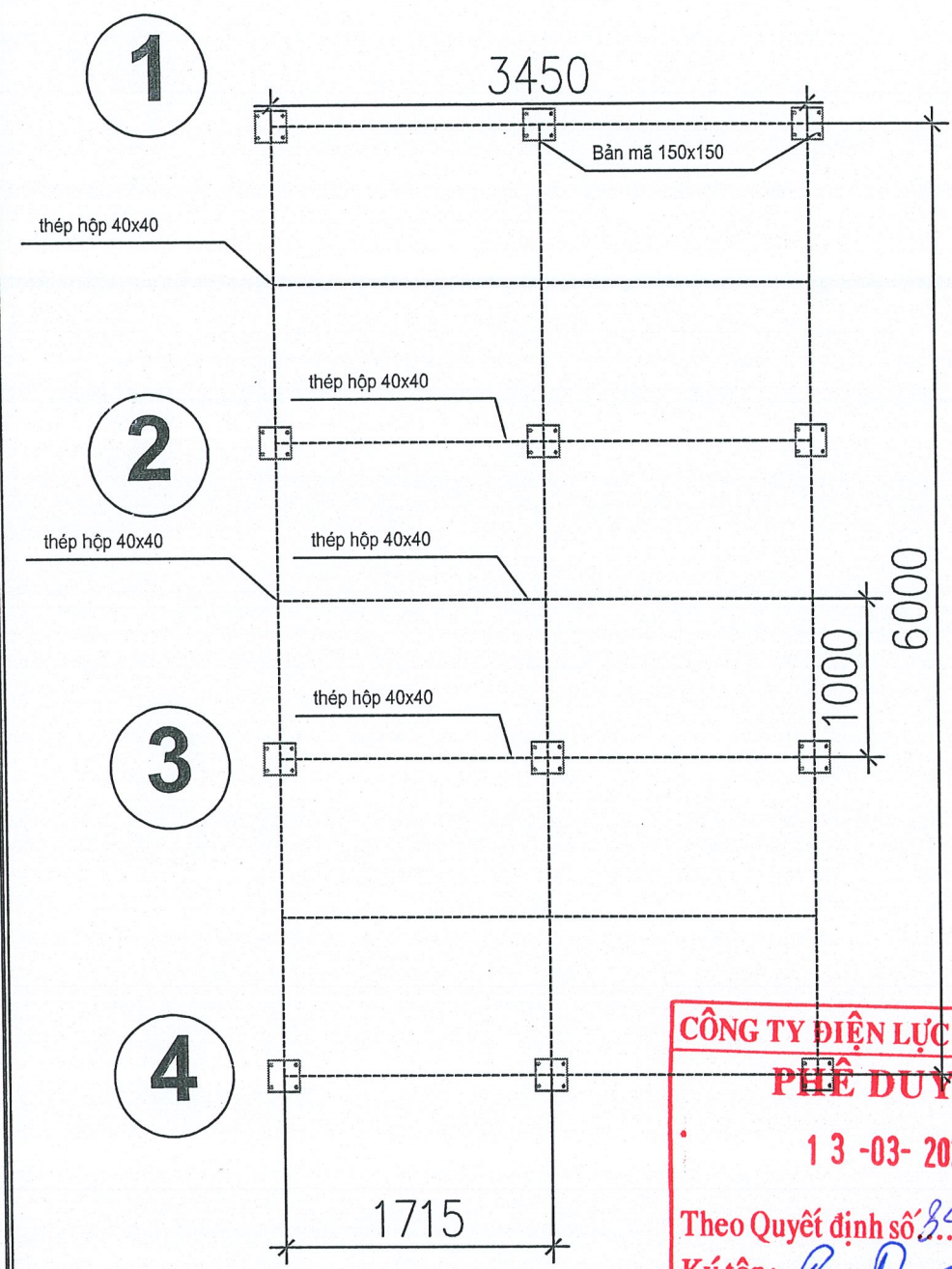
THIẾT KẾ ĐIỆN
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ
CHI TIẾT TẮM PIN
LIÊN KẾT VỚI KHUNG

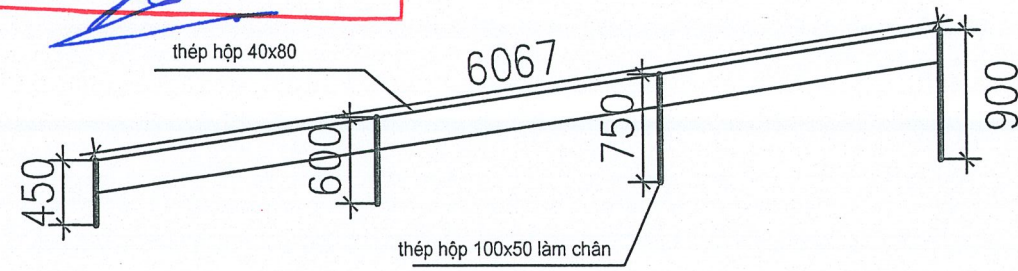
GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-8



Mặt trên khung giàn thép hộp lắp mái bê tông - Hà Quảng

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên: [Signature]



Mặt bên khung giàn thép hộp lắp mái bê tông - Hà Quảng

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Số lượng
1	Thép hộp 100x50	m	8.1
2	Thép hộp 40x40	m	60.552
3	Bản mã 150x150x10	cái	12
4	Bulong M14, L=120	cái	48
5	Keo Ramset G5	lọ	1

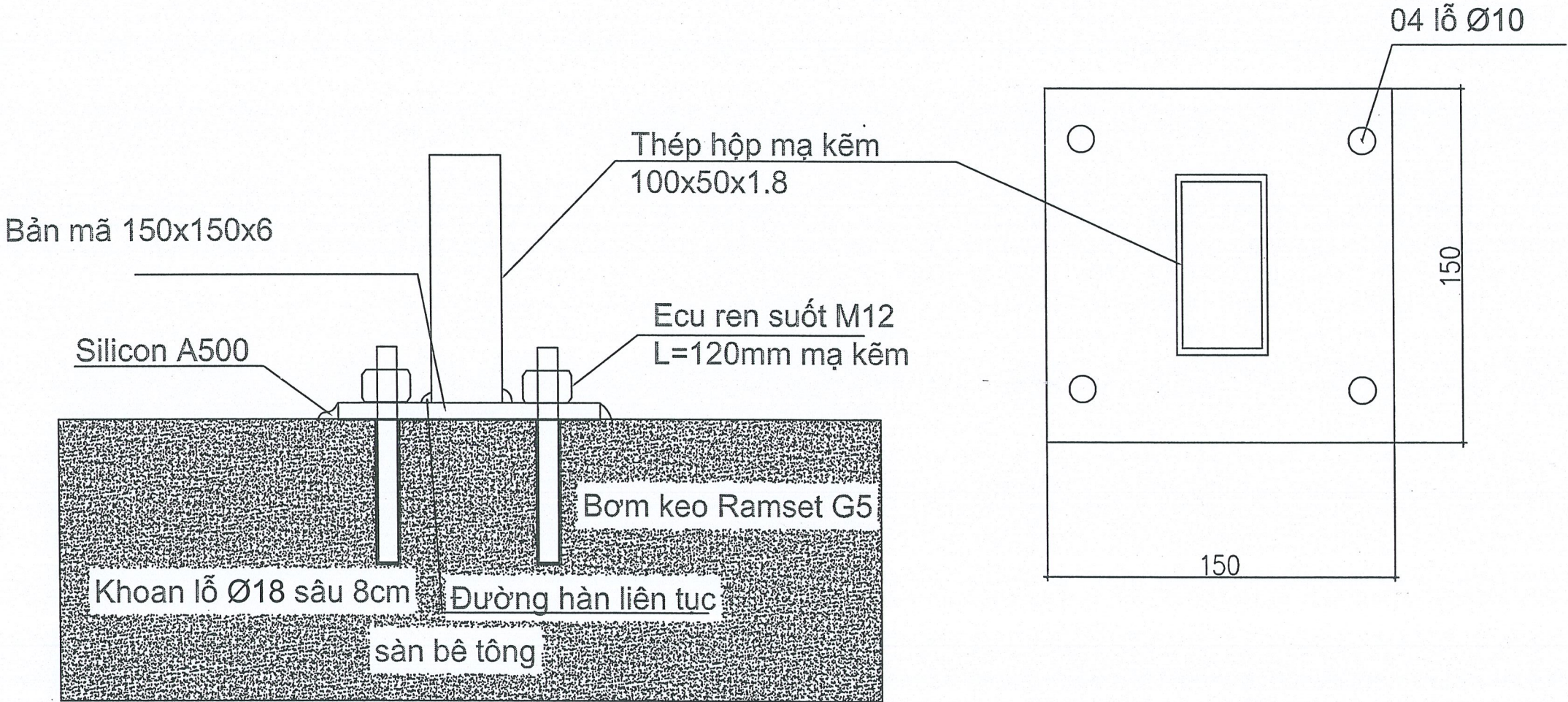
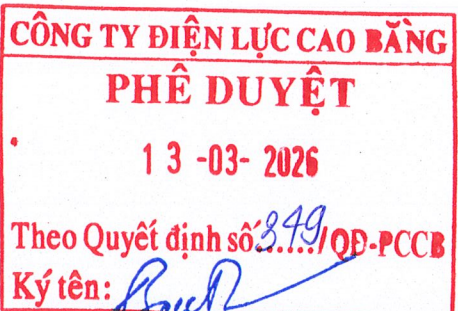
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]

- Ghi chú :
- Định vị tim, vị trí chân đế theo bản vẽ.
 - Khoan lỗ bê tông, vệ sinh lỗ khoan.
 - Bơm keo Ramset G5, cấy bulông.
 - Lắp bản mã, cân chỉnh thẳng đứng – cao độ.
 - Lắp khung thép.
 - Hàn liên kết xử lý chống gỉ.

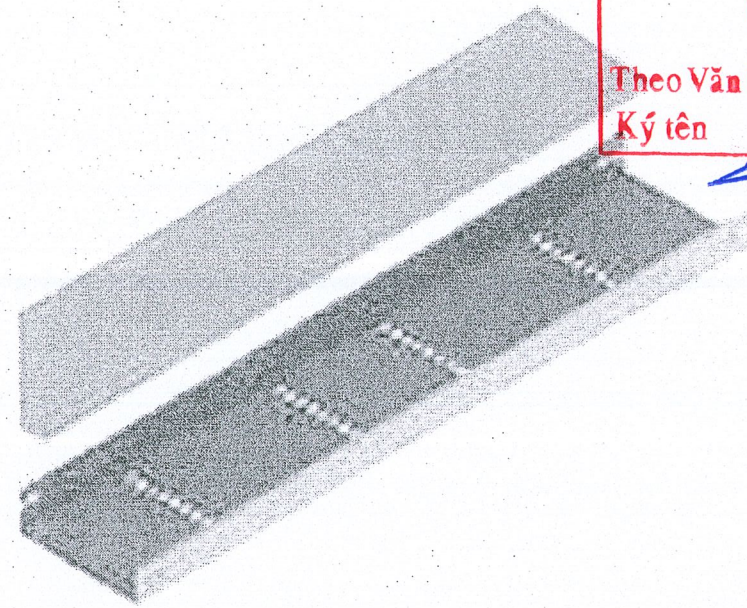
CHỦ ĐẦU TƯ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG		
CÔNG TRÌNH LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ	TẬP II: CÁC BẢN VẼ	
ĐƠN VỊ TƯ VẤN CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ PHƯỜNG ĐÔNG ĐA - TP HÀ NỘI Email: greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352		
PHÓ GIÁM ĐỐC TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM TRẦN TUẤN ANH		
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	[Signature]	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	[Signature]	
KIỂM SOÁT	[Signature]	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	[Signature]	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]	
THIẾT KẾ ĐIỆN	[Signature]	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]	
HẠNG MỤC CÁC BẢN VẼ		
TÊN BẢN VẼ BỐ TRÍ BẢN MÃ 150X150 VÀ KHUNG THÉP HỘP		
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-9

Ghi chú :

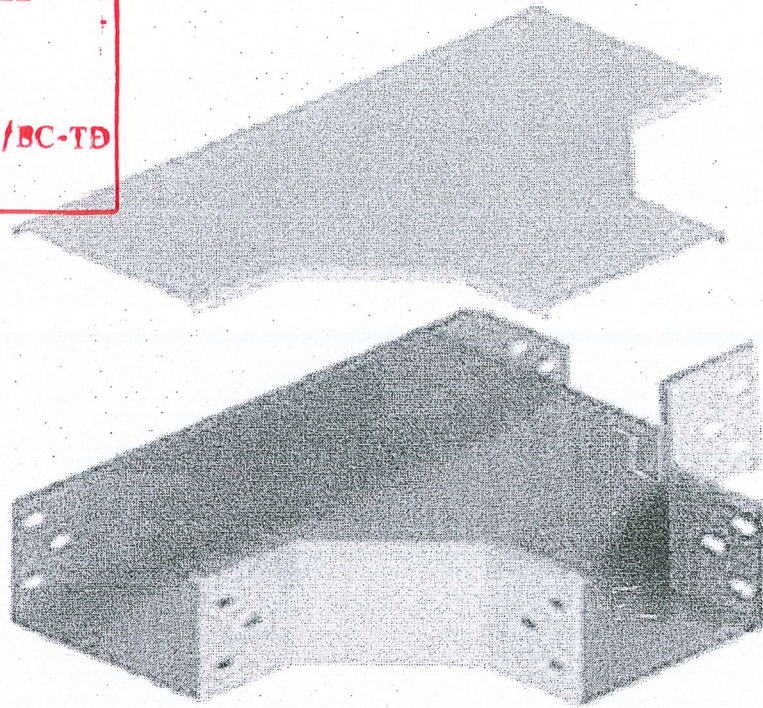
- Định vị tim, vị trí chân đế theo bản vẽ.
- Khoan lỗ bê tông, vệ sinh lỗ khoan.
- Bơm keo Ramset G5, cấy bulông.
- Lắp bản mã, cân chỉnh thẳng đứng – cao độ.
- Lắp khung thép.
- Hàn liên kết xử lý chống gỉ.



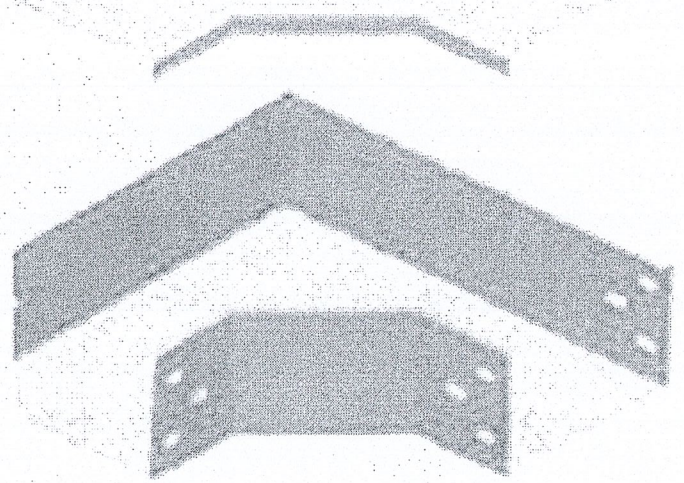
CHỦ ĐẦU TƯ		
TỔNG CÔNG TY		
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC EVN NPC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		
CÔNG TY		
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG EVN NPC		
CÔNG TRÌNH		
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG		
HỒ SƠ		
TẬP II: CÁC BẢN VẼ		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN		
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM		
ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI		
Homepage: Greenlightvn.com.vn		
Điện thoại: 0912.113.352		
PHÓ GIÁM ĐỐC NHỊP		
TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI		
GREEN LIGHT		
VIỆT NAM		
TRÌNH TUẤN ANH		
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN		
KS. TRỊNH TUẤN ANH	[Signature]	
KIỂM SOÁT		
KS. TRỊNH TUẤN ANH	[Signature]	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]	
THIẾT KẾ ĐIỆN		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]	
HẠNG MỤC		
CÁC BẢN VẼ		
TÊN BẢN VẼ		
CHI TIẾT BẢN MÃ VÀ LẮP ĐẶT		
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-10



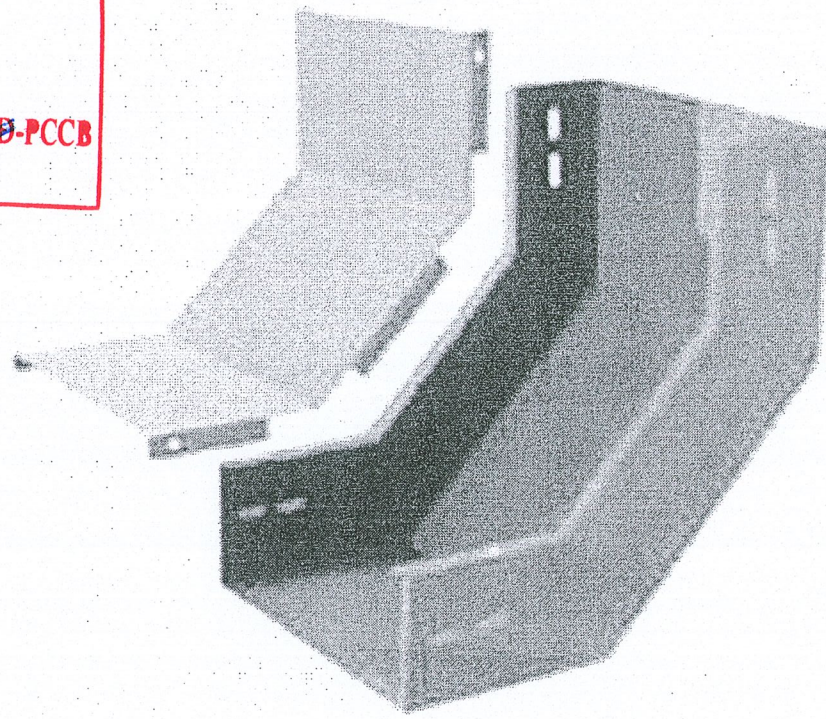
MÁNG CÁP



KHỚP CHỮ T MÁNG CÁP



KHỚP CHỮ L MÁNG CÁP

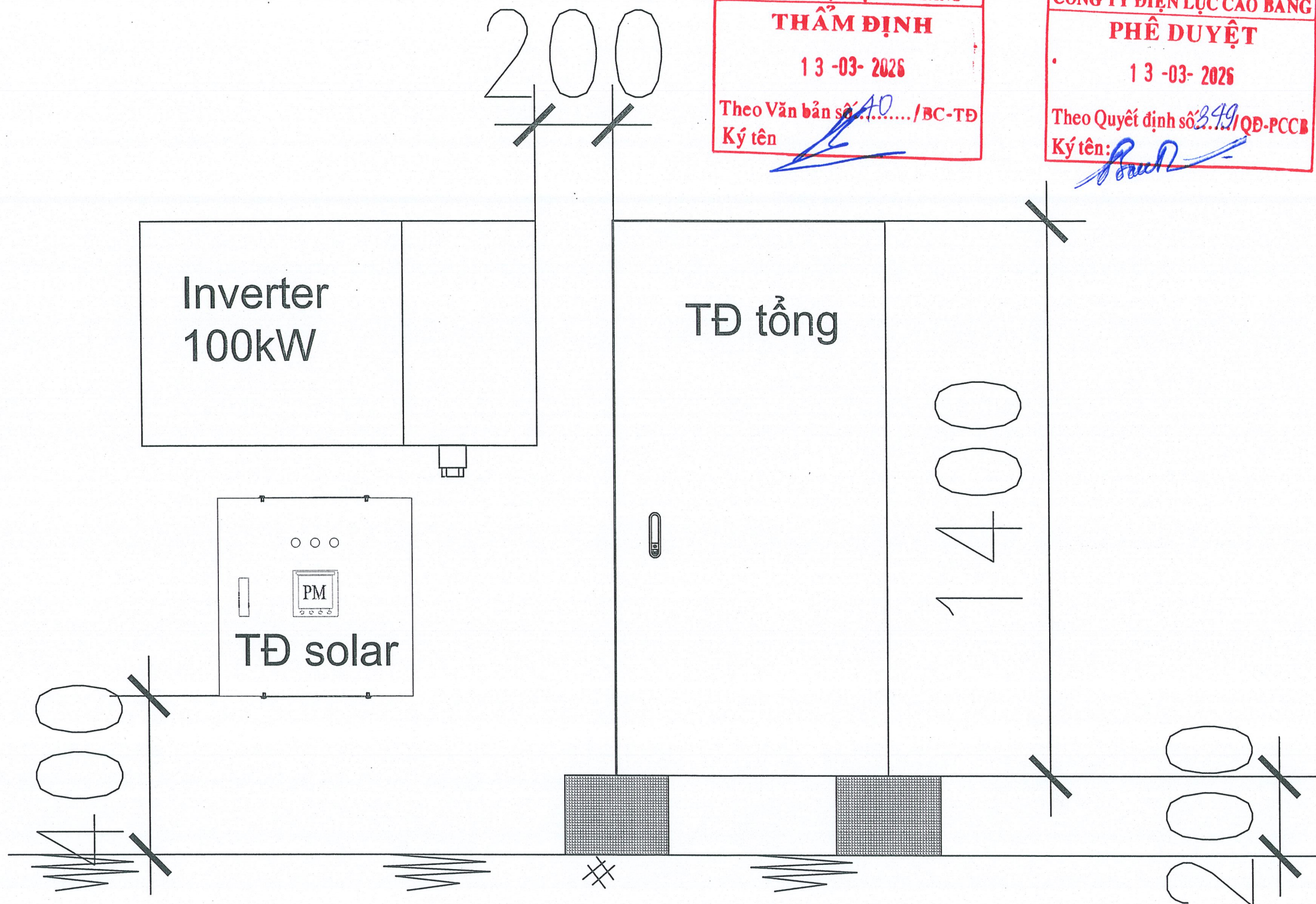


CO LÊN MÁNG CÁP

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG			
CÔNG TRÌNH LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025			
ĐỊA ĐIỂM		TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ TẬP II: CÁC BẢN VẼ			
ĐƠN VỊ TƯ VẤN			
 Green Light CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352			
PHÓ GIÁM ĐỐC TNNH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN KS. TRỊNH TUẤN ANH			
KIỂM SOÁT KS. TRỊNH TUẤN ANH			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
THIẾT KẾ ĐIỆN KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
HẠNG MỤC CÁC BẢN VẼ			
TÊN BẢN VẼ MÁNG CÁP, T CÁP, L CÁP			
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT			
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
A3	01/2026	BVTC-11	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40 / BC-TĐ
Ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349 / QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HÀ
PHƯỜNG ĐÔNG ĐA - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT
VIỆT NAM
TRINH TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM DỰ ÁN	[Signature]
KS. TRINH TUẤN ANH	[Signature]
KIỂM SOÁT	[Signature]
KS. TRINH TUẤN ANH	[Signature]
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	[Signature]
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]
THIẾT KẾ ĐIỆN	[Signature]
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	[Signature]

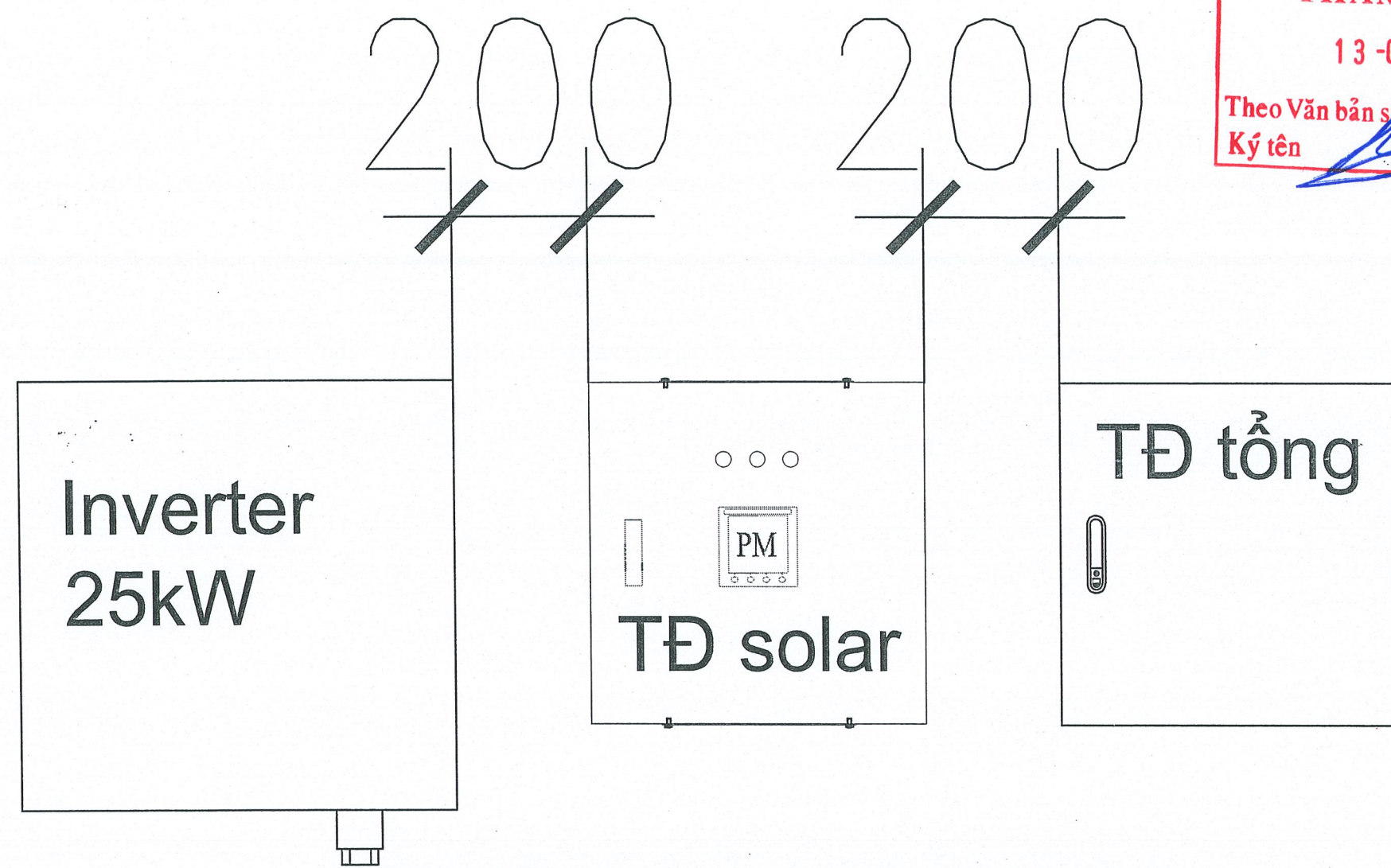
HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ

MẶT CẮT VỊ TRÍ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG
TỦ ĐIỆN MẶT TRỜI TẠI PC CAO BẰNG

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-12



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên: [Signature]

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]

CHỦ ĐẦU TƯ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG			
CÔNG TRÌNH LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẮNG NĂM 2025			
ĐỊA ĐIỂM		TỈNH CAO BẮNG	
HỒ SƠ TẬP II: CÁC BẢN VẼ			
ĐƠN VỊ TƯ VẤN			
 Green Light CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI Homepage: greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912 113 352			
 PHÓ GIÁM ĐỐC TU VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM TRẦN TUẤN ANH			
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN		[Signature]	
KS. TRẦN TUẤN ANH		[Signature]	
KIỂM SOÁT		[Signature]	
KS. TRẦN TUẤN ANH		[Signature]	
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ		[Signature]	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		[Signature]	
THIẾT KẾ ĐIỆN		[Signature]	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		[Signature]	
HẠNG MỤC			
CÁC BẢN VẼ			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT CẮT VỊ TRÍ LẮP ĐẶT HỆ THỐNG TỦ ĐIỆN MẶT TRỜI TẠI TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC			
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT			
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
A3	01/2026	BVTC-13	

Tổng số tấm 48 tấm
1 string 16 tấm

Tổng số tấm 48 tấm
1 string 16 tấm

Tổng số tấm:32 tấm
1 string 16 tấm



CHỦ ĐẦU TƯ

TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ

CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH

LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM TRẦN TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
KS. TRỊNH TUẤN ANH

KIỂM SOÁT
KS. TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

THIẾT KẾ ĐIỆN
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

HẠNG MỤC

CÁC BẢN VẼ

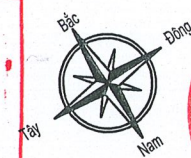
TÊN BẢN VẼ

MẶT BẰNG BỐ TRÍ TÂM PIN
TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ
PC CAO BẰNG

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ HOÀN THÀNH SỐ HIỆU BẢN VẼ

A3 01/2026 BVTG-14

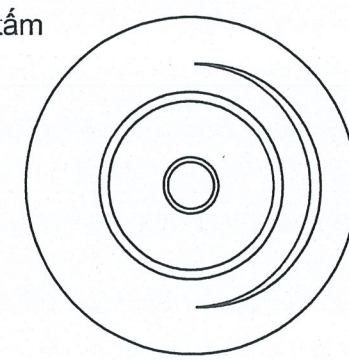


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

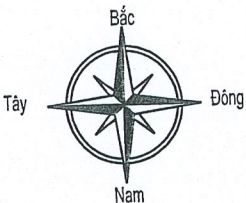
Mặt tiền nhà trụ sở

Tổng số tấm cả 02 mái nhà:160 tấm
1 string 16 tấm
10 string

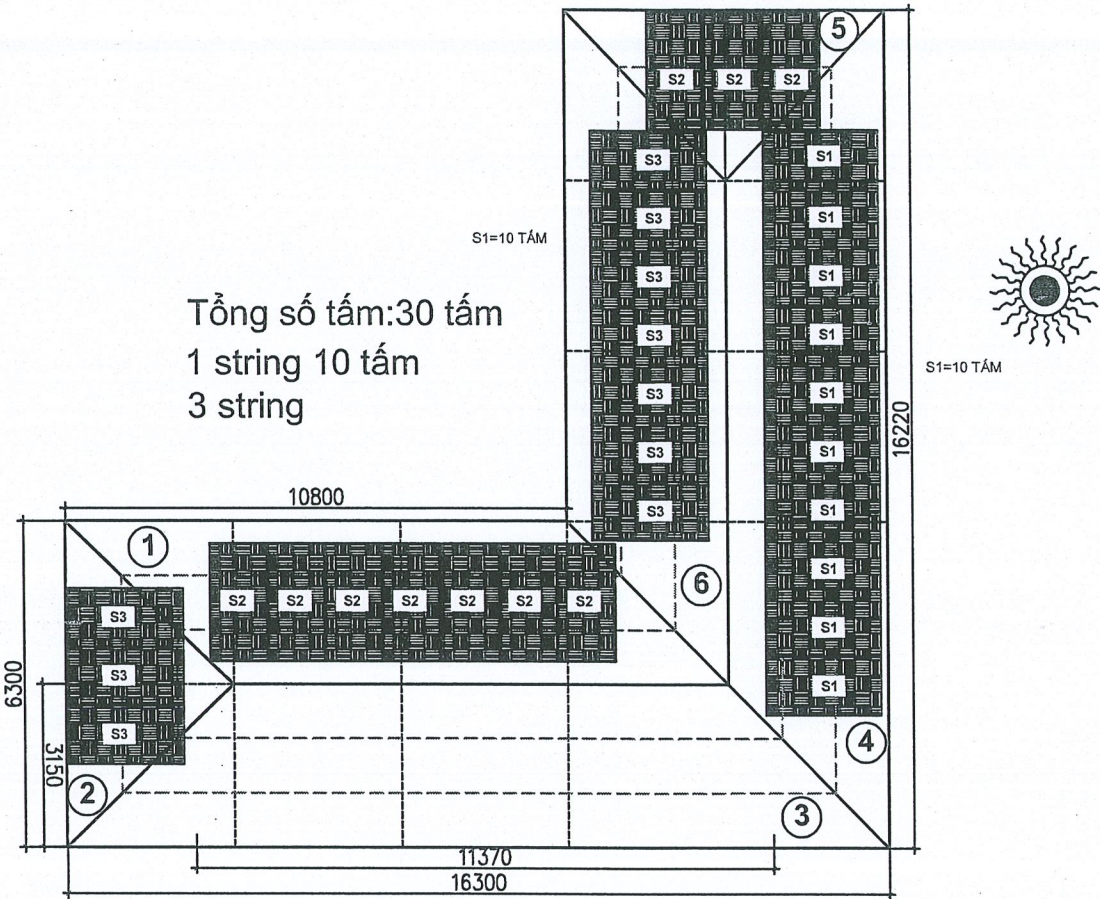


Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
S1..S10 : String pin nối về IV

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

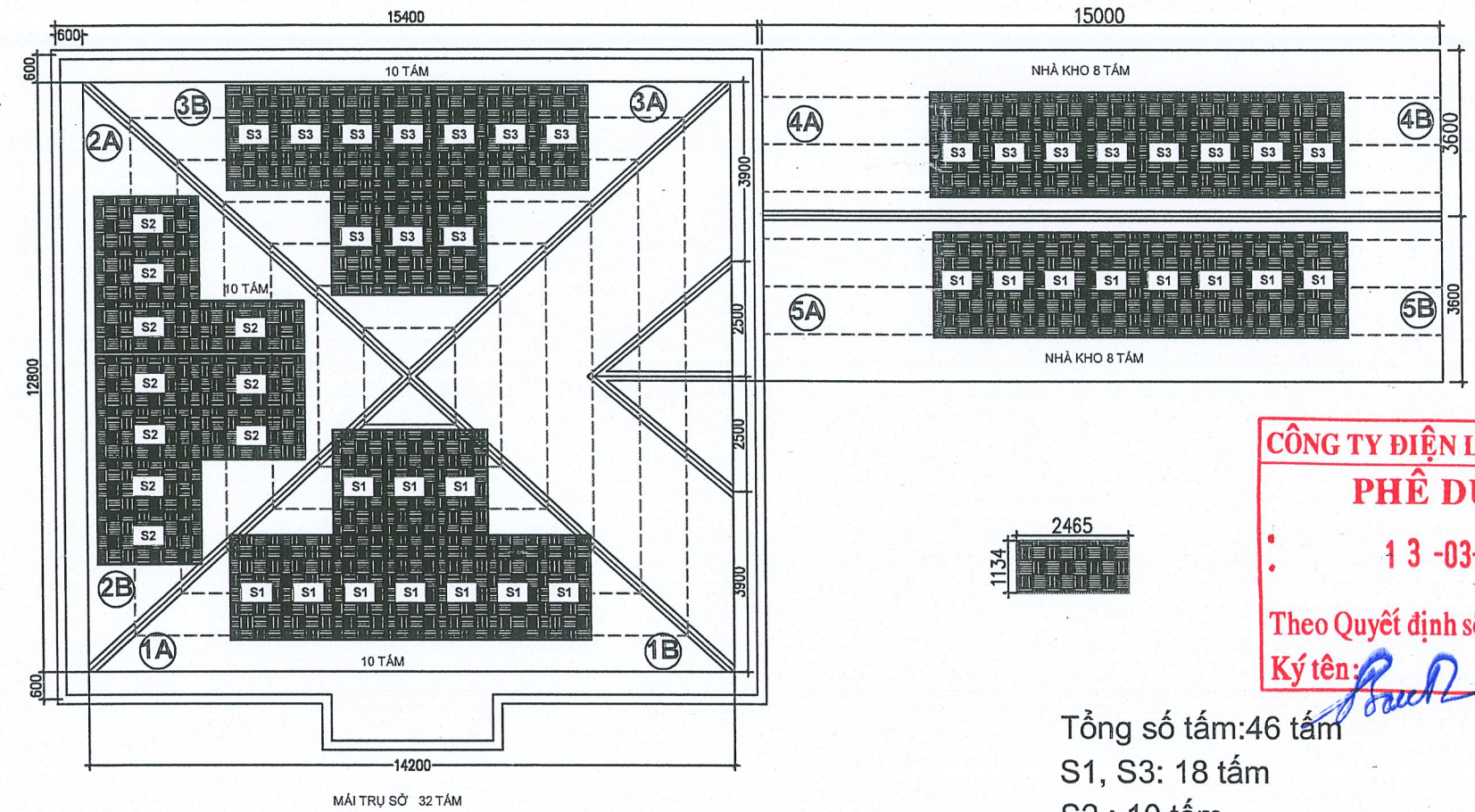
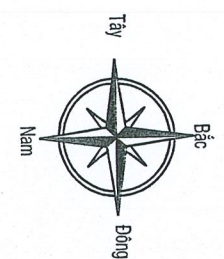


↓
Mặt tiền nhà trụ sở

Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
S1..S10 : String pin nối về IV

CHỦ ĐẦU TƯ					
TỔNG CÔNG TY					
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC					
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ					
CÔNG TY					
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG					
CÔNG TRÌNH					
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN					
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ					
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ					
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU					
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC					
CAO BẰNG NĂM 2025					
ĐỊA ĐIỂM			TỈNH CAO BẰNG		
HỒ SƠ					
TẬP II: CÁC BẢN VẼ					
ĐƠN VỊ TƯ VẤN					
					
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ					
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM					
ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ					
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI					
Homepage: Greenlightvn.com.vn					
Điện thoại: 0912.113.352					
					
TRỊNH TUẤN ANH					
CHỦ NHIỆM ĐỀ AN					
KS. TRỊNH TUẤN ANH					
KIỂM SOÁT					
KS. TRỊNH TUẤN ANH					
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ					
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ					
THIẾT KẾ ĐIỆN					
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ					
HẠNG MỤC					
CÁC BẢN VẼ					
TÊN BẢN VẼ					
MẶT BẰNG BỐ TRÍ TÂM PIN					
TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ					
ĐỘI QLĐL KHU VỰC HÒA AN					
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT					
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH		SỐ HIỆU BẢN VẼ		
A3	01/2026		BVTC-15		

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

Tổng số tấm: 46 tấm
S1, S3: 18 tấm
S2 : 10 tấm
3 string



Mặt tiền nhà trụ sở



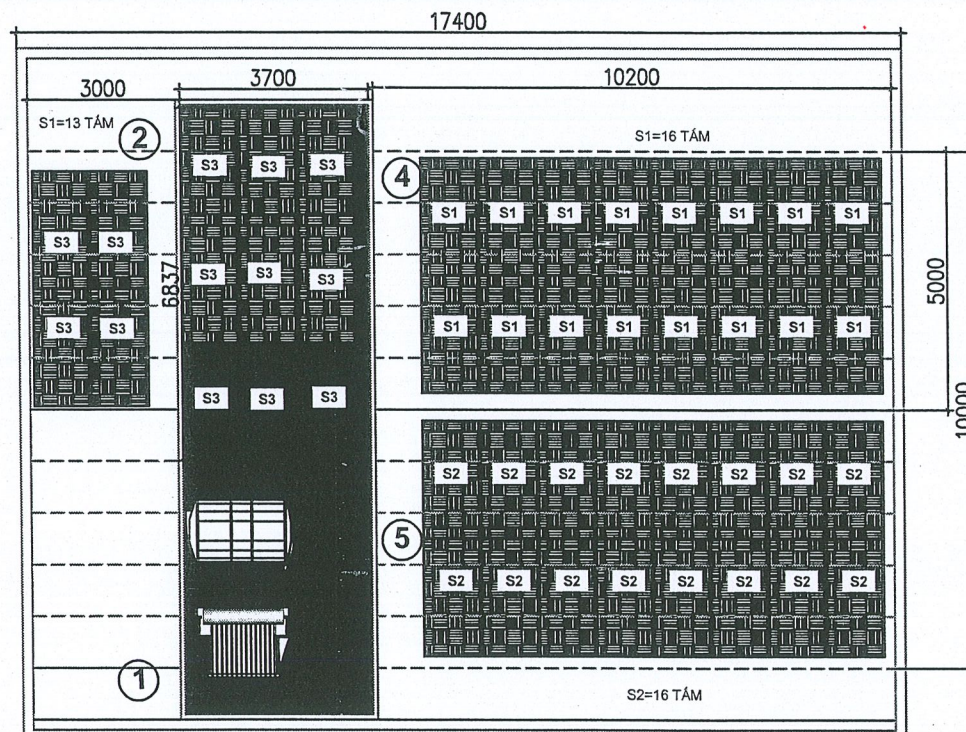
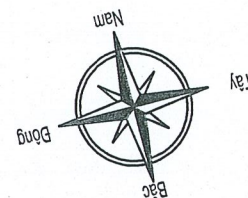
Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
S1..S10 : String pin nối về IV

CHỦ ĐẦU TƯ TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG		
CÔNG TRÌNH LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG		
HỒ SƠ TẬP II: CÁC BẢN VẼ		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN Green Light CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352		
PHÓ GIÁM ĐỐC TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM TRẦN TUẤN ANH		
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	KS. TRỊNH TUẤN ANH	
KIỂM SOÁT	KS. TRỊNH TUẤN ANH	
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ	KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
THIẾT KẾ ĐIỆN	KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
HẠNG MỤC CÁC BẢN VẼ		
TÊN BẢN VẼ MẶT BẰNG BỐ TRÍ TẤM PIN TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ ĐỘI QLĐL KHU VỰC QUẢNG HÒA		
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-16



Mặt tiền nhà trụ sở

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

Tổng số tấm: 45 tấm
S1, S2 : 16 tấm
S3: 13 tấm

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG

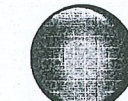


CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HÀ
PHƯỜNG ĐÔNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TỔNG CÔNG TY
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM
TRẦN TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	
KIỂM SOÁT	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	
THIẾT KẾ ĐIỆN	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	

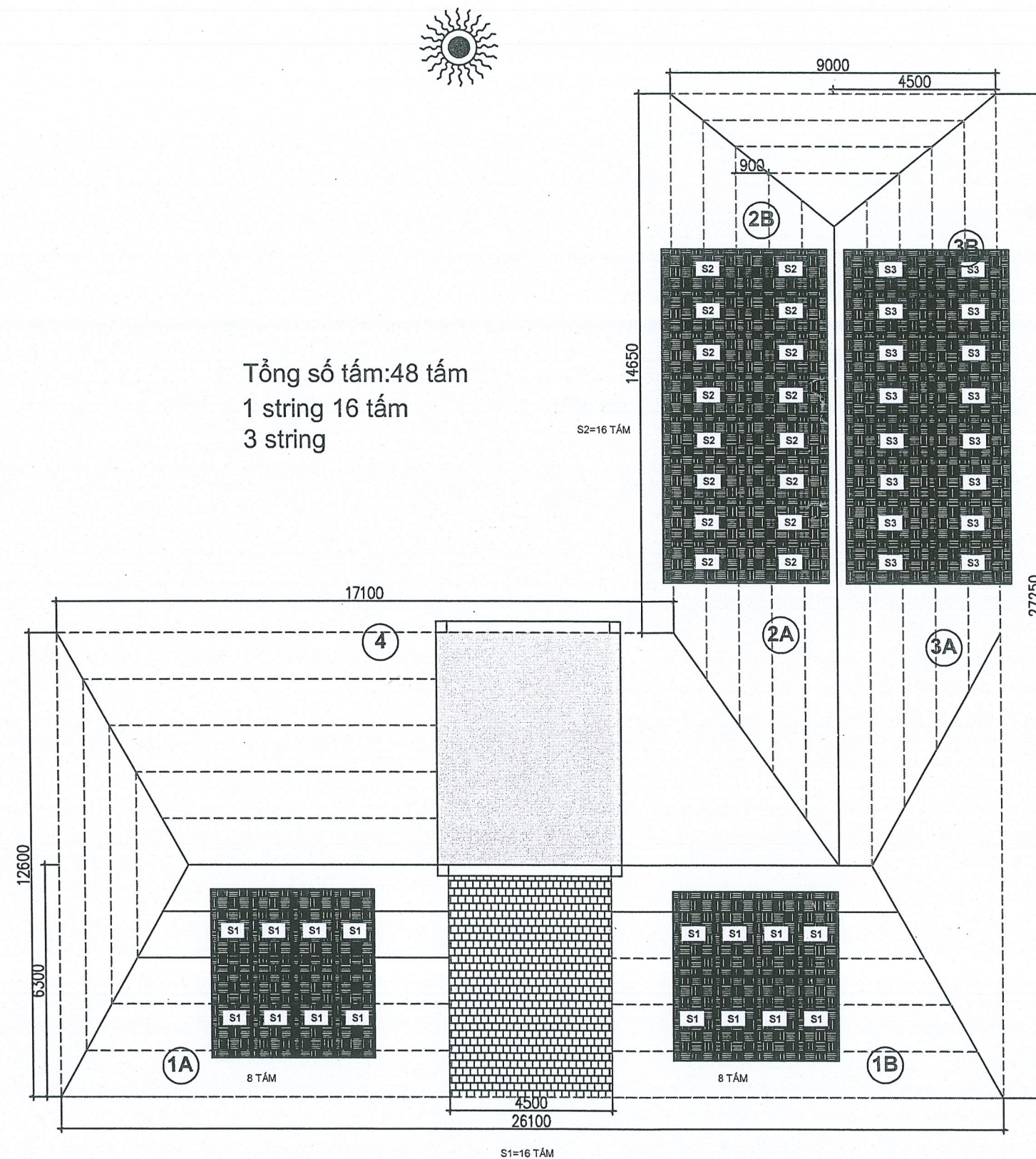
HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG BỐ TRÍ TÂM PIN
TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ
ĐỘI QLĐL KHU VỰC
HÀ QUẢNG

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-17

Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
S1..S10 : String pin nổi về IV



Tổng số tấm: 48 tấm
1 string 16 tấm
3 string

S2=16 TẤM

S1=16 TẤM

Mặt tiền nhà trụ sở

Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
S1..S10 : String pin nối về IV

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40...../BC-TĐ
Ký tên

S3=16 TẤM

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

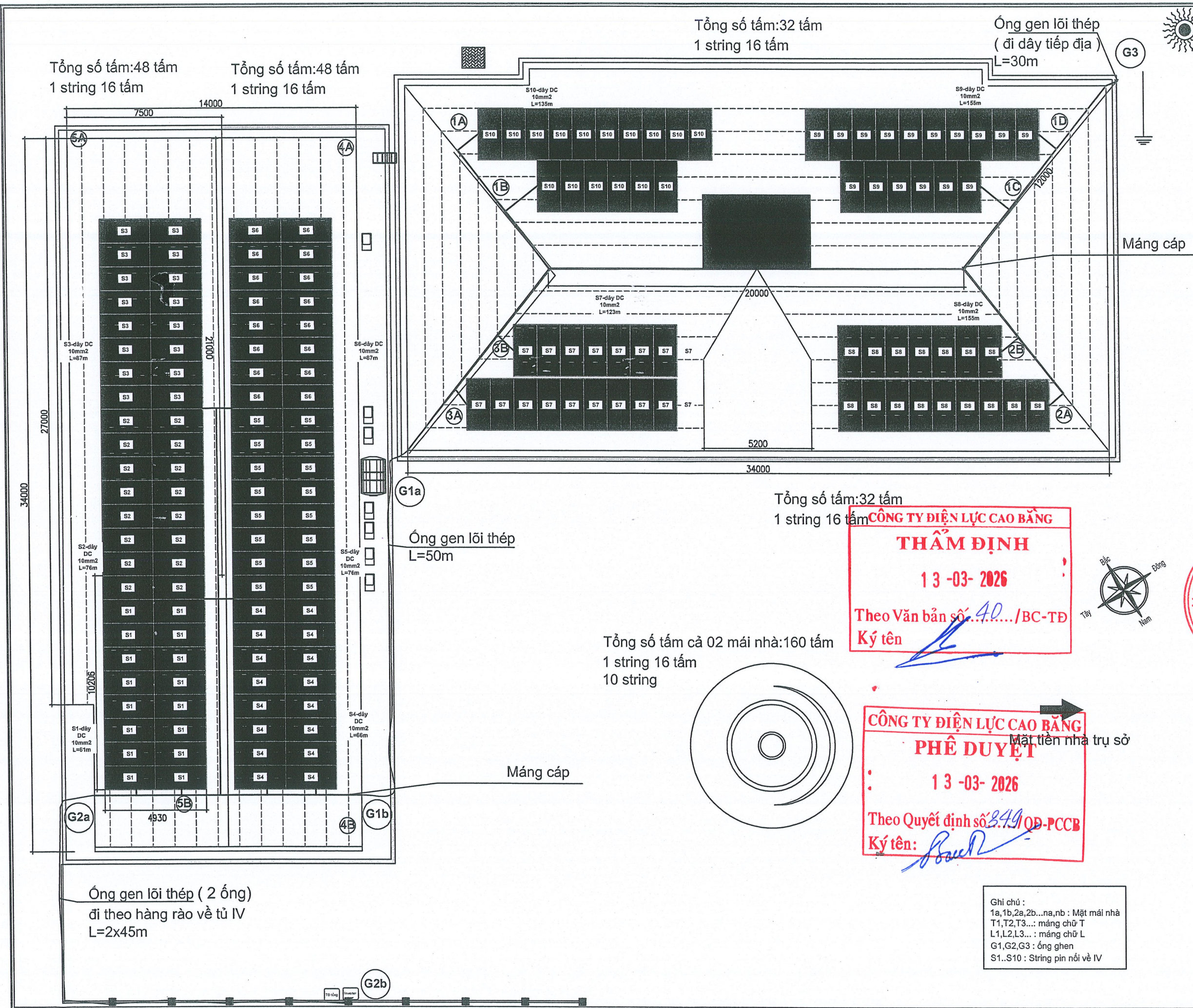
PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	I
KIỂM SOÁT	
KS. TRỊNH TUẤN ANH	E
CHỦ TRÍ THIẾT KẾ	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	R
THIẾT KẾ ĐIỆN	
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ	R

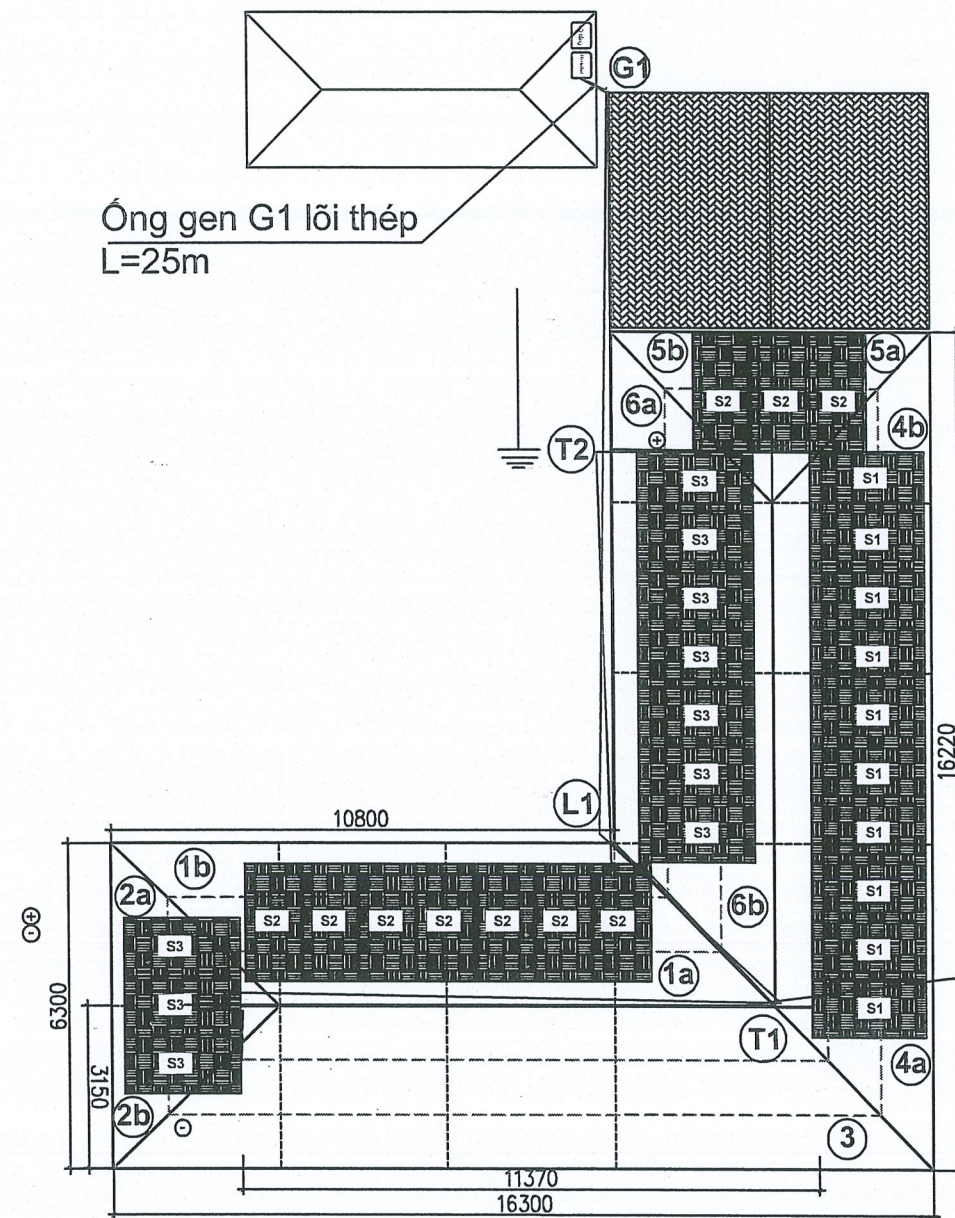
HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG BỐ TRÍ TÂM PIN
TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ
ĐỘI QLĐL KHU VỰC
TRÙNG KHÁNH

GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-18

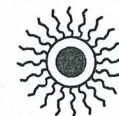
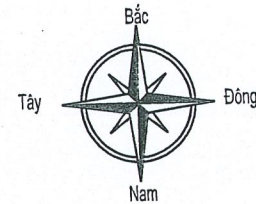


CHỦ ĐẦU TƯ		
TỔNG CÔNG TY		
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		
CÔNG TY		
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG		
CÔNG TRÌNH		
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN		
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ		
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ		
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU		
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC		
CAO BẰNG NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM	TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ		
TẬP II: CÁC BẢN VẼ		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN		
		
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ		
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM		
ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ		
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI		
Homepage: Greenlightvn.com.vn		
Điện thoại: 0912.113.352		
PHÓ GIÁM ĐỐC		
TƯ VẤN ĐẦU TƯ		
VÀ THƯƠNG MẠI		
GREEN LIGHT		
VIỆT NAM		
TRẦN TUẤN ANH		
CHỖ NHIỆM ĐỀ AN		
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
KIỂM SOÁT		
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
THIẾT KẾ ĐIỆN		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
HẠNG MỤC		
CÁC BẢN VẼ		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁNG		
CÁP TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ		
PC CAO BẰNG		
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-19



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40...../BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên



Máng cáp

Tổng số tấm: 30 tấm
1 string 10 tấm
3 string

Mặt tiền nhà trụ sở

Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
T1,T2,T3... : máng chữ T
L1,L2,L3... : máng chữ L
G1,G2,G3 : ống ghen
S1..S10 : String pin nối về IV

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ
PHƯỜNG ĐÔNG ĐÀ - TP HÀ NỘI

Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM
TRẦN TUẤN ANH

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN

KS. TRỊNH TUẤN ANH

KIỂM SOÁT

KS. TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ

KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

THIẾT KẾ ĐIỆN

KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

HẠNG MỤC

CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ

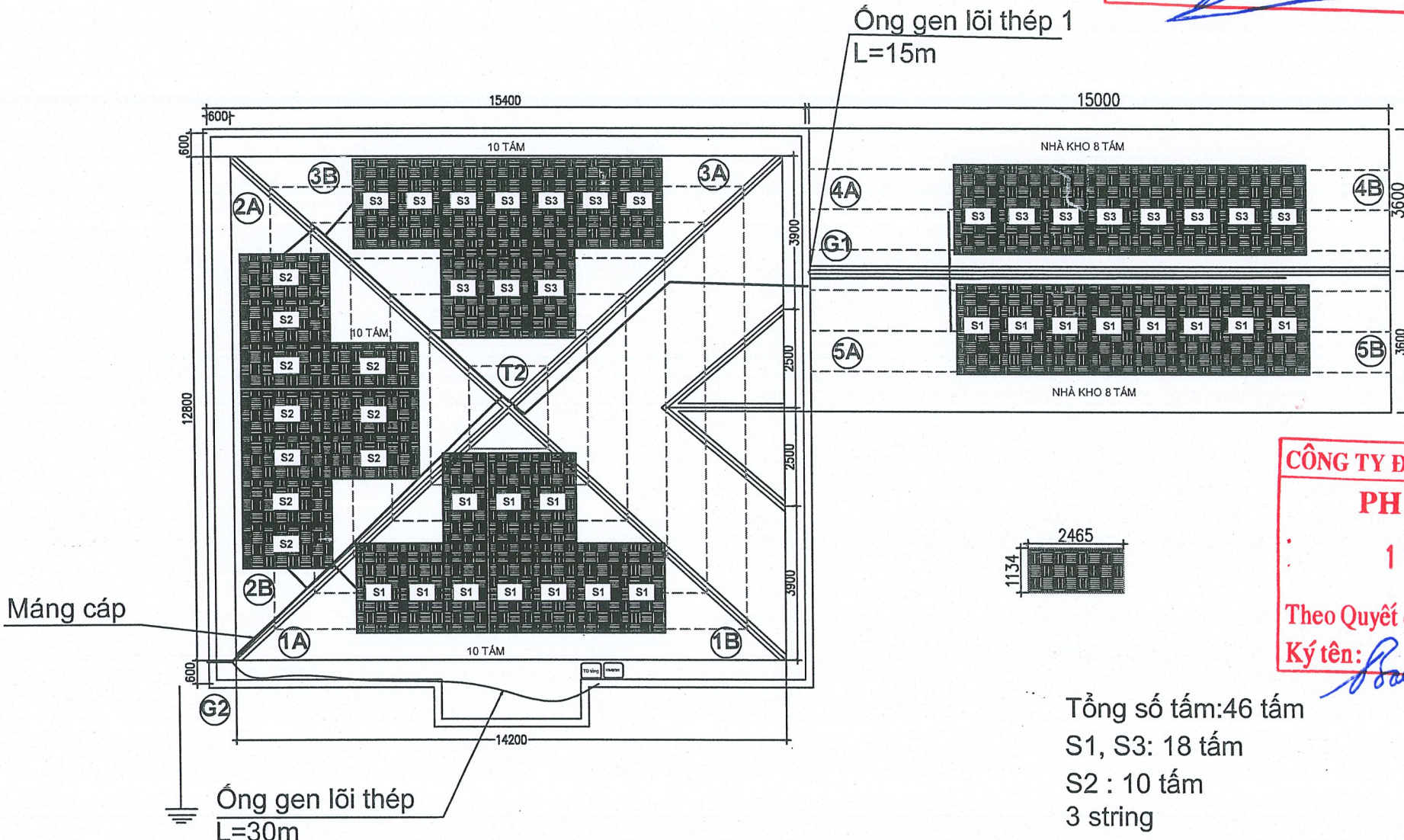
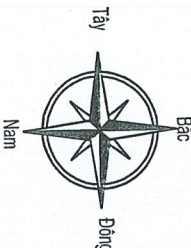
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁNG
CÁP TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ
ĐỘI QLĐL KHU VỰC HÒA AN

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ HOÀN THÀNH SỐ HIỆU BẢN VẼ

A3 01/2026 BVTC-20

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

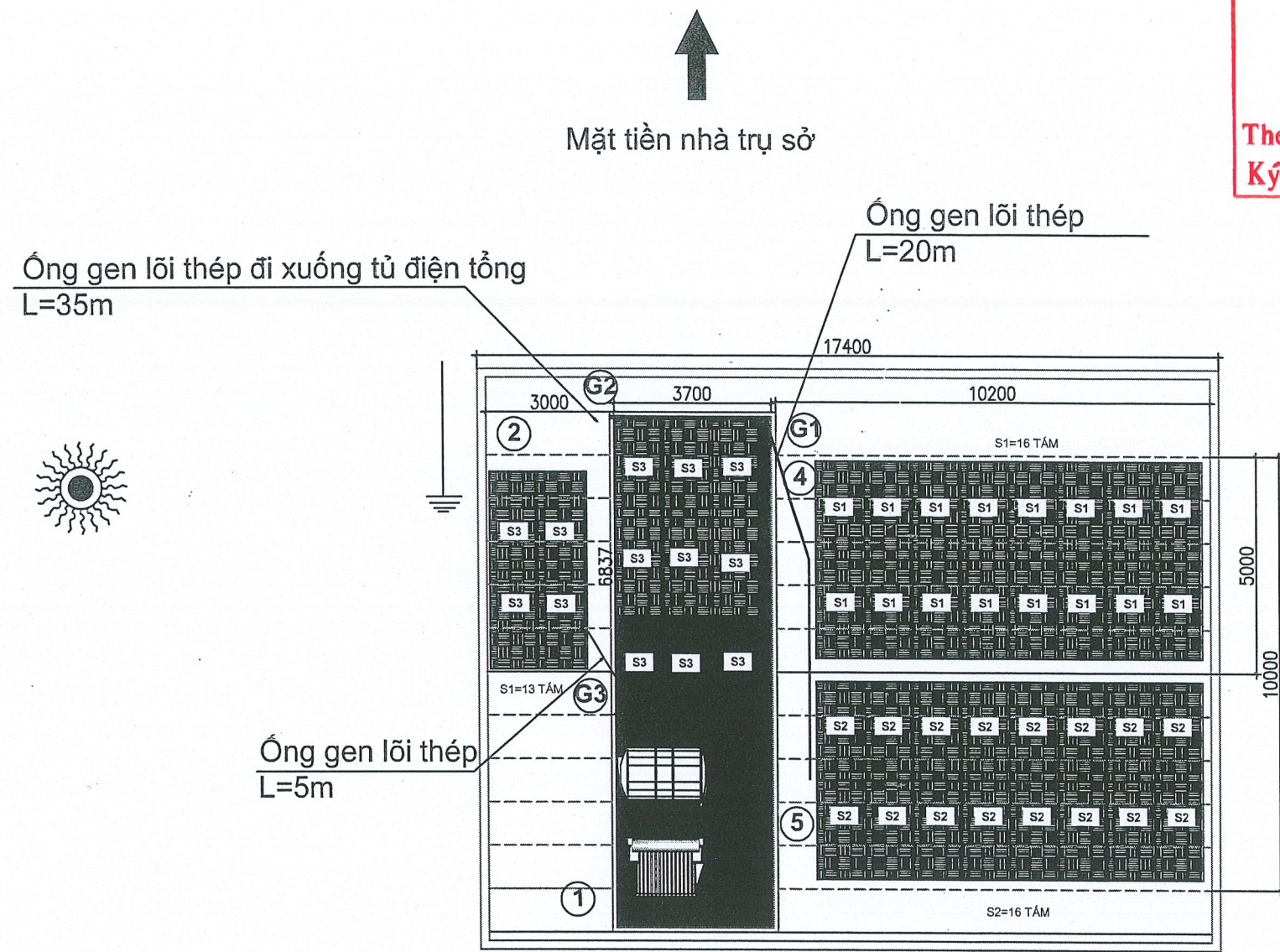


CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 899/QĐ-PCCB
Ký tên

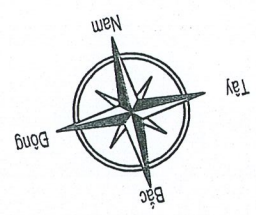
Tổng số tấm: 46 tấm
S1, S3: 18 tấm
S2: 10 tấm
3 string

Ghi chú:
1a, 1b, 2a, 2b...na, nb: Mặt mái nhà
T1, T2, T3...: máng chữ T
L1, L2, L3...: máng chữ L
G1, G2, G3: ống ghen
S1..S10: String pin nối về IV

CHỦ ĐẦU TƯ		 EVN NPC	
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC			
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		 EVN NPC	
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG			
CÔNG TRÌNH			
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025			
ĐỊA ĐIỂM		TỈNH CAO BẰNG	
HỒ SƠ			
TẬP II: CÁC BẢN VẼ			
ĐƠN VỊ TƯ VẤN			
 Green Light			
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM			
ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ PHƯỜNG ĐỐNG ĐA - TP HÀ NỘI			
Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352			
PHÓ GIÁM ĐỐC TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM  TRẦN TUẤN ANH			
CHỦ NHIỆM ĐỀ AN			
KS. TRỊNH TUẤN ANH			
KIỂM SOÁT			
KS. TRỊNH TUẤN ANH			
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ			
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
THIẾT KẾ ĐIỆN			
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ			
HẠNG MỤC			
CÁC BẢN VẼ			
TÊN BẢN VẼ			
MẶT BẰNG BỐ TRÍ MÁNG CÁP TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ ĐỘI QLĐL KHU VỰC QUẢNG HOÀ			
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT			
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ	
A3	01/2026	BVTC-21	



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
THẨM ĐỊNH
13-03-2026
Theo Văn bản số 40 /BC-TĐ
Ký tên [Signature]



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG
PHÊ DUYỆT
13-03-2026
Theo Quyết định số 349 /QĐ-PCCB
Ký tên: [Signature]

Tổng số tấm: 45 tấm
S1, S2 : 16 tấm
S3: 13 tấm

Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
T1,T2,T3... : máng chữ T
L1,L2,L3... : máng chữ L
G1,G2,G3 : ống ghen
S1..S10 : String pin nối về IV

CHỦ ĐẦU TƯ		
TỔNG CÔNG TY ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC		
ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ		
CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG		
CÔNG TRÌNH		
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG NĂM 2025		
ĐỊA ĐIỂM		TỈNH CAO BẰNG
HỒ SƠ		
TẬP II: CÁC BẢN VẼ		
ĐƠN VỊ TƯ VẤN		
 Green Light CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LĂNG HẠ PHƯỜNG ĐÔNG ĐA - TP HÀ NỘI Homepage: Greenlightvn.com.vn Điện thoại: 0912.113.352		
PHÓ GIÁM ĐỐC TƯ VẤN VÀ THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM  TRỊNH TUẤN ANH		
CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN		
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
KIỂM SOÁT		
KS. TRỊNH TUẤN ANH		
CHỦ TRÌ THIẾT KẾ		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
THIẾT KẾ ĐIỆN		
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ		
HẠNG MỤC		
CÁC BẢN VẼ		
TÊN BẢN VẼ		
MẶT BẰNG BỐ TRÍ ỐNG GEN TRÊN MÁI TẠI TRỤ SỞ ĐỘI QLĐL KHU VỰC HÀ QUẢNG		
GIAI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT		
TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-22

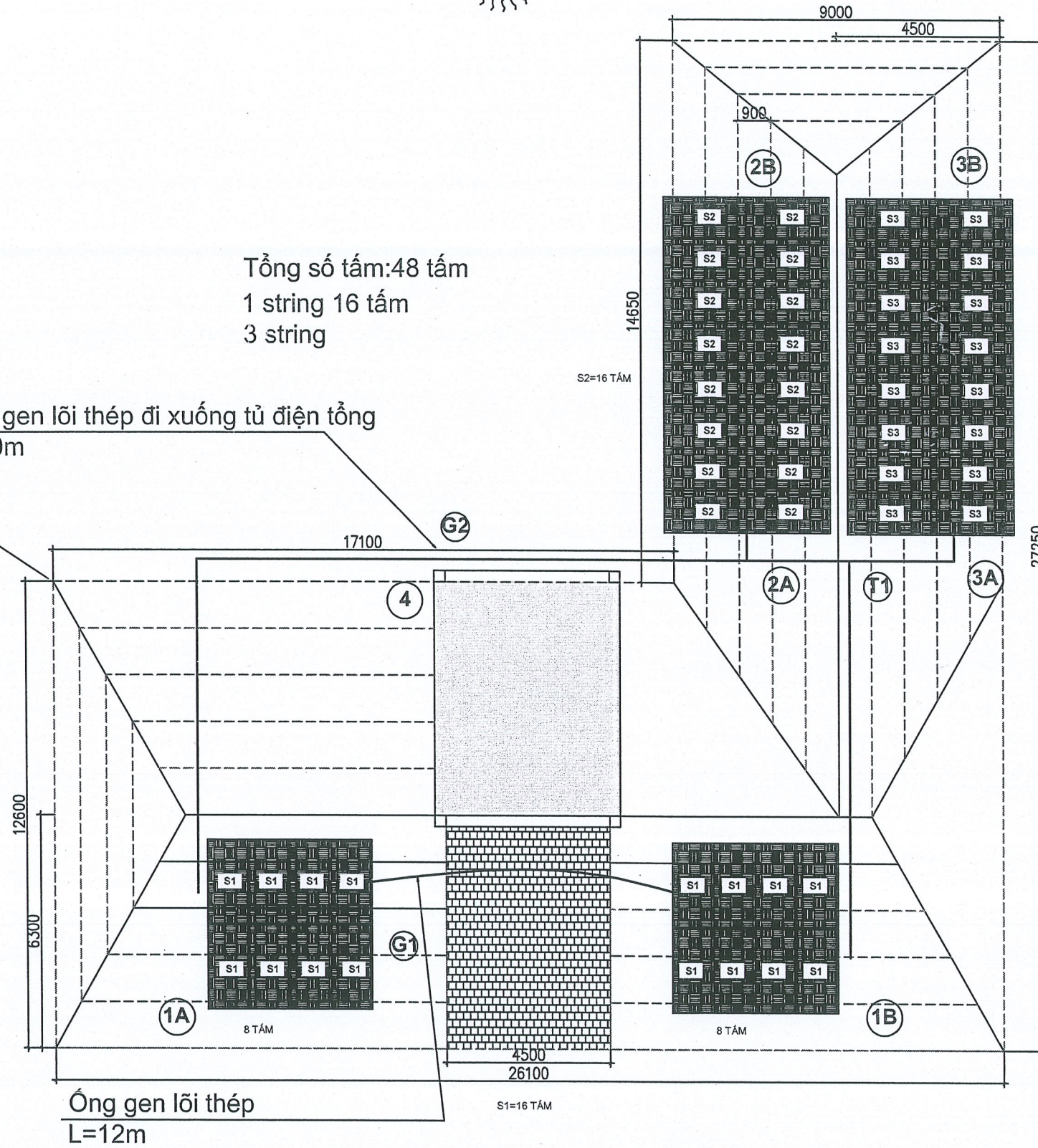
TBA Trùng Khánh 6



Dây chống sét nối về
Tiếp địa TBA

Ống gen lõi thép đi xuống tủ điện tổng
L=30m

Tổng số tấm: 48 tấm
1 string 16 tấm
3 string



Ghi chú :
1a,1b,2a,2b...na,nb : Mặt mái nhà
T1,T2,T3...: máng chữ T
L1,L2,L3... : máng chữ L
G1,G2,G3 : ống ghen
S1..S10 : String pin nối về IV

Mặt tiền nhà trụ sở



CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG

THẨM ĐỊNH

13-03-2026

Theo Văn bản số 40/BC-TĐ
Ký tên

CÔNG TY ĐIỆN LỰC CAO BẰNG

PHÊ DUYỆT

13-03-2026

Theo Quyết định số 349/QĐ-PCCB
Ký tên

CHỦ ĐẦU TƯ
TỔNG CÔNG TY
ĐIỆN LỰC MIỀN BẮC



ĐẠI DIỆN CHỦ ĐẦU TƯ
CÔNG TY
ĐIỆN LỰC CAO BẰNG



CÔNG TRÌNH
LẮP ĐẶT NGUỒN ĐMTMN TỰ SẢN
XUẤT, TỰ TIÊU THỤ TẠI TRỤ SỞ
VĂN PHÒNG CÔNG TY, TRỤ SỞ
CÁC ĐỘI QUẢN LÝ ĐIỆN LỰC KHU
VỰC THUỘC CÔNG TY ĐIỆN LỰC
CAO BẰNG NĂM 2025

ĐỊA ĐIỂM TỈNH CAO BẰNG

HỒ SƠ
TẬP II: CÁC BẢN VẼ

ĐƠN VỊ TƯ VẤN



Green Light

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ
THƯƠNG MẠI GREEN LIGHT VIỆT NAM

ĐỊA CHỈ LIÊN HỆ: SỐ 111 - PHỐ LÁNG HẠ
PHƯỜNG ĐỒNG ĐÀ - TP HÀ NỘI
Homepage: Greenlightvn.com.vn
Điện thoại: 0912.113.352

PHÓ GIÁM ĐỐC
TƯ VẤN ĐẦU TƯ
VÀ THƯƠNG MẠI
GREEN LIGHT
VIỆT NAM

CHỦ NHIỆM ĐỀ ÁN
PHÓ GIÁM ĐỐC

KS. TRỊNH TUẤN ANH

KIỂM SOÁT
KS. TRỊNH TUẤN ANH

CHỦ TRÌ THIẾT KẾ
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

THIẾT KẾ ĐIỆN
KS. NGUYỄN VĂN PHÚ

HẠNG MỤC
CÁC BẢN VẼ

TÊN BẢN VẼ
MẶT BẰNG BỐ TRÍ
MÁNG CÁP TRÊN MÁI
TẠI TRỤ SỞ ĐỘI QLĐL
KHU VỰC TRÙNG KHÁNH

GIẢI ĐOẠN: BÁO CÁO KINH TẾ KỸ THUẬT

TỶ LỆ	HOÀN THÀNH	SỐ HIỆU BẢN VẼ
A3	01/2026	BVTC-23