

Số: 1635 /QĐ - CHHĐTVN

Hà Nội, ngày 09 tháng 7 năm 2026

QUYẾT ĐỊNH
Về việc công bố Tiêu chuẩn cơ sở

CỤC TRƯỞNG CỤC HÀNG HẢI VÀ ĐƯỜNG THỦY VIỆT NAM

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 22/2026/NĐ-CP ngày 16 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Thông tư số 13/2026/TT-BKHCHN ngày 09/4/2026 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết xây dựng và áp dụng tiêu chuẩn;

Căn cứ Quyết định số 08/QĐ-BXD ngày 01/3/2025 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam;

Căn cứ Quyết định số 2754/QĐ-CHHĐTVN ngày 17/12/2025 của Cục trưởng Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam phê duyệt kế hoạch và giao nhiệm vụ xây dựng dự thảo Tiêu chuẩn cơ sở “Bảo hiệu đường thủy - Yêu cầu thiết kế, chế tạo”;

Căn cứ Quyết định số 1104/QĐ-CHHĐTVN ngày 26/5/2026 của Cục trưởng Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam về việc thành lập Hội đồng thẩm tra Tiêu chuẩn cơ sở: Bảo hiệu đường thủy - Yêu cầu thiết kế, chế tạo; và Biên bản họp Hội đồng thẩm tra tiêu chuẩn cơ sở ngày 25/6/2026;

Theo đề nghị của Trưởng phòng Khoa học - Công nghệ và Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Công bố Tiêu chuẩn cơ sở (TCCS) sau đây:

TCCS 01: 2026/CHHĐTVN Tiêu chuẩn cơ sở Bảo hiệu đường thủy - Yêu cầu đối với thiết kế và chế tạo.

Điều 2. Tổ chức thực hiện

1. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký.

2. Trong quá trình áp dụng Tiêu chuẩn cơ sở nêu trên, nếu có vấn đề vướng mắc các tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam để nghiên cứu sửa đổi, bổ sung.

Điều 3. Chánh Văn phòng, Chánh Thanh tra, các Trưởng phòng tham mưu của Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị trực thuộc Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam và các tổ chức, cá nhân liên quan chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này. *Chức*

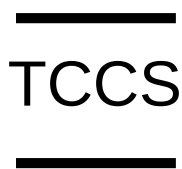
Nơi nhận:

- Như Điều 3;
- Cục trưởng (để b/c);
- Các Phó Cục trưởng;
- Văn phòng Cục (đăng website);
- Lưu: VT, Phòng KHCNMT_(06b).

**KT. CỤC TRƯỞNG
PHÓ CỤC TRƯỞNG**



Đạo
Lê Minh Đạo



TIÊU CHUẨN CƠ SỞ

TCCS 01: 2026/CHHĐTVN

Xuất bản lần 1

BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY
YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

Inland Waterway Signals – Requirements for Design and Manufacturing

HÀ NỘI – 2026

Lời nói đầu

TCCS 01: 2026/CHHĐTVN do Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam biên soạn và công bố.

MỤC LỤC

1 PHẠM VI ÁP DỤNG.....	4
2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN	4
3 THUẬT NGỮ VÀ ĐỊNH NGHĨA.....	5
4 YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ	5
4.1 Phân loại báo hiệu và kích thước báo hiệu.....	5
4.2 Các bước thiết kế	5
4.3 Yêu cầu tính toán thiết kế	5
4.4 Yêu cầu về vật liệu.....	8
4.5 Yêu cầu về thiết kế mối hàn.....	9
4.6 Yêu cầu về sơn.....	13
4.7 Yêu cầu với thiết kế các kết cấu móng	14
4.8 Yêu cầu đối với đèn báo hiệu	14
4.9 Yêu cầu về thiết kế đánh số báo hiệu để quản lý tài sản	14
5 YÊU CẦU ĐỐI VỚI CHẾ TẠO	16
5.1 Yêu cầu đối với vật liệu trước khi thi công.....	16
5.2 Yêu cầu đối với mối hàn	16
5.3 Yêu cầu đối với công tác sơn	17
5.4 Yêu cầu phương pháp thử.....	18
5.5 Yêu cầu đối với nghiệm thu	19
6. THIẾT KẾ MẪU.....	19
7. TỔ CHỨC THỰC HIỆN	20
PHỤ LỤC A: MẪU BIÊN BẢN NGHIỆM THU CÁC BƯỚC CÔNG VIỆC	21
PHỤ LỤC B: THIẾT KẾ MẪU BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY	22
Thư mục các tài liệu tham khảo	23

Báo hiệu đường thủy nội địa - Yêu cầu đối với thiết kế và chế tạo*Inland Waterway Signals - Requirements for Design and Manufacturing***1 Phạm vi áp dụng**

- Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu chung đối với thiết kế và chế tạo báo hiệu đường thủy nội địa là báo hiệu nổi (phao), báo hiệu cố định (cột, biển báo, khung giàn,...) chế tạo bằng vật liệu thép.
- Tiêu chuẩn này áp dụng đối với công tác quản lý, bảo trì, đầu tư thay thế, bổ sung, sửa chữa báo hiệu đường thủy nội địa trên các luồng (tuyến) đường thủy nội địa quốc gia trong phạm vi do Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam được nhà nước giao quản lý.

2 Tài liệu viện dẫn

Tài liệu sau đây sử dụng trong tiêu chuẩn này:

- QCVN 39: 2020/BGTVT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy.*
- QCVN 72: 2014/BGTVT, *Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp và chế tạo phao neo, phao tín hiệu.*
- TCVN 11392: 2017, *Tiêu chuẩn quốc gia bảo dưỡng thường xuyên đường thủy nội địa.*
- TCVN 3223: 2000, *Tiêu chuẩn quốc gia que hàn điện dùng cho thép các bon thấp và hợp kim thấp – ký hiệu, kích thước và yêu cầu kỹ thuật chung.*
- TCVN 5575: 2012, *Tiêu chuẩn quốc gia Kết cấu thép - Tiêu chuẩn thiết kế.*
- TCVN 8790: 2011, *Tiêu chuẩn quốc gia Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu.*
- TCVN 8789: 2011, *Tiêu chuẩn quốc gia Sơn bảo vệ kết cấu thép – Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.*
- TCVN 12425 -1: 2018, *Tiêu chuẩn quốc gia Hàn và các quá trình liên quan – các kiểu chuẩn bị mối nối.*
- TCVN 13194:2020, *Hướng Dẫn Lắp Dựng Kết Cấu Thép và Nghiệm Thu;*
- TCVN 4255: 2025, *Tiêu chuẩn quốc gia cấp bảo vệ vỏ ngoài (mã IP).*

3 Thuật ngữ và định nghĩa

3.1 Báo hiệu đường thủy nội địa (sau đây gọi là báo hiệu): là thiết bị hoặc công trình thuộc kết cấu hạ tầng đường thủy nội địa được thiết lập và vận hành trên mặt nước, thành cầu, thiết bị, phương tiện hoặc trên đất liền để chỉ dẫn cho người tham gia giao thông thủy và tổ chức, cá nhân liên quan định hướng, xác định vị trí của luồng chạy tàu, tàu thuyền và đi lại an toàn, hiệu quả.

3.2 Báo hiệu dẫn luồng để chỉ giới hạn của luồng hoặc hướng tàu chạy: là những báo hiệu giới hạn phạm vi chiều rộng, chỉ vị trí hoặc chỉ hướng của luồng tàu chạy nhằm hướng dẫn phương tiện đi đúng luồng.

3.3 Báo hiệu chỉ vị trí nguy hiểm: là những báo hiệu chỉ cho người tham gia giao thông thủy biết vị trí các vật chướng ngại, các vị trí hoặc khu vực nguy hiểm trên luồng để phòng tránh.

3.4 Báo hiệu thông báo chỉ dẫn: Là những báo hiệu thông báo các tình huống có liên quan đến luồng hoặc điều kiện tàu chạy để người tham gia giao thông thủy kịp thời có các biện pháp phòng ngừa và xử lý, bao gồm các báo hiệu thông báo cấm, thông báo sự hạn chế hoặc chỉ dẫn các tình huống có liên quan đến luồng.

3.5 Ánh sáng ban đêm của đèn hiệu: Về ban đêm, độ chiếu sáng của tín hiệu phải đảm bảo có tầm nhìn xa ít nhất là 1000 m bằng mắt thường trong điều kiện tầm nhìn xa lý tưởng (khí quyển có tầm nhìn xa khí tượng là 10 hải lý với ngưỡng cảm ứng độ sáng của mắt người quan sát quy ước bằng 0,2 micro-lux). Ánh sáng của tín hiệu ban đêm có 4 màu: đỏ - xanh lục - vàng - trắng.

3.6 Chiều cao tâm nghiêng (GM): là khoảng cách giữa trọng tâm (G) của báo hiệu nổi và tâm nghiêng (M) tính bằng mét (m), GM thể hiện độ ổn định của báo hiệu nổi.

3.7 Chiều cao mạn khô thiết kế (d): là chiều cao mạn khô tính bằng mét (m) của báo hiệu nổi được tính từ đường nước thiết kế đến hết mặt boong của thân phao.

3.8 Làm sạch bằng phương pháp thổi vừa phải (Sa2): Bề mặt được làm sạch hết các loại bụi bẩn, dầu mỡ, nhất là xỉ, gỉ, sơn cũ và các vật lạ.

4 Yêu cầu đối với thiết kế

4.1 Phân loại báo hiệu và kích thước báo hiệu

Phân loại và kích thước báo hiệu chi tiết được quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa, QCVN 39: 2020/BGTVT.

4.2 Các bước thiết kế

- Xác định điều kiện thiết kế theo bề rộng trung bình để lựa chọn kích thước báo hiệu phù hợp với quy chuẩn kỹ thuật quốc gia;
- Tính toán thiết kế cấu kiện.
- Đối với báo hiệu nổi yêu cầu phải tính toán thêm các nội dung sau:
 - Xác định các tải trọng tác động lên báo hiệu nổi (tải trọng do sóng, gió, dòng chảy);
 - Tính toán, kiểm tra độ ổn định đối với báo hiệu nổi (trọng tâm, tâm nổi, thể tích chiếm nước, chiều cao tâm nghiêng,...).

4.3 Yêu cầu tính toán thiết kế

4.3.1 Yêu cầu tính kết cấu báo hiệu nổi theo độ ổn định

Theo kết cấu phao được chọn đã định hình sẵn, tính toán ổn định của phao theo các điều kiện sau:

- Tính trọng lượng và trọng tâm của phao;
- Tính thể tích chiếm nước và tâm nổi của phao;
- Tính chiều cao tâm nghiêng;
- Tính góc nghiêng lớn nhất của phao.

Tính toán thiết kế báo hiệu nổi phải đảm bảo ở trạng thái cân bằng, ổn định và đảm bảo các yêu cầu chung sau:

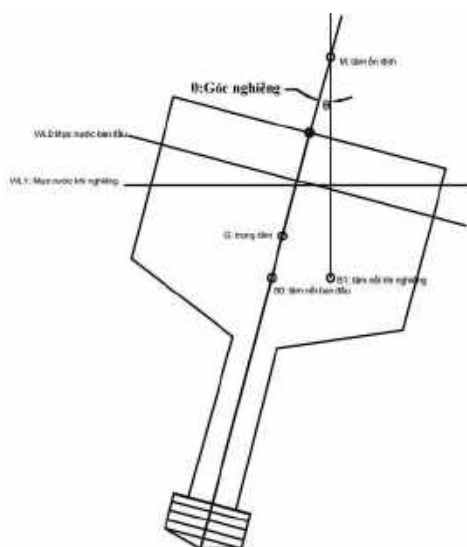
- Chiều cao mớn nước (d) của phao báo hiệu nổi khi thiết kế yêu cầu trong khoảng $0,3m \leq d < 0,5m$;
- Chiều cao tâm nghiêng tối thiểu khi thiết kế không được thấp hơn giá trị tham khảo theo Bảng 1 sau:

Bảng 1- Chiều cao tâm nghiêng và góc nghiêng

Loại phao	Chiều cao tâm nghiêng (bao gồm cả thiết bị đèn báo hiệu)			Góc nghiêng θ	
	Không bao gồm xích (m)	Bao gồm xích (m)	Bao gồm xích và có người (m)	Sức gió cấp 7	Dòng chảy vận tốc 1,82 m/s
Áp dụng cho phao hình trụ	0,13	0,143	0,031	8^0	2^0

Lưu ý:

- Chiều cao tâm nghiêng (GM) khi thiết kế phải luôn đạt giá trị dương. Nếu GM âm, thì trong hầu hết các trường hợp, bất kỳ sự dịch chuyển nào của phao sẽ dẫn đến việc nghiêng thêm và có xu hướng lật úp.
- Để tăng chiều cao tâm nghiêng, đường kính thân phao phải được tăng lên hoặc trọng tâm (G) phải được hạ thấp xuống. Điều này có thể được thực hiện bằng cách:
 - + Tăng trọng lượng của vật dẫn hoặc thiết kế đặt nó tại thấp hơn;
 - + Giảm trọng lượng của kết cấu thượng tầng và thiết bị hoặc đặt chúng thấp hơn.



Hình 1: Minh họa về chiều cao tâm nghiêng (GM) và góc nghiêng của báo hiệu nổi θ

Phương pháp, công thức tính toán thiết kế tham khảo theo hướng dẫn của IALA G1099 và các tài liệu có liên quan được nêu tại mục tài liệu tham khảo;

4.3.2 Yêu cầu thiết kế, tính toán hệ neo đối với báo hiệu nổi

4.3.2.1 Yêu cầu chung: Khi thiết kế hệ neo phải tính toán các nội dung sau:

- Tính toán, xác định các lực môi trường tác dụng lên phao theo phương ngang (tải trọng tác dụng do: gió, thủy triều, sóng);
- Tính toán, xác định chiều dài và đường kính dây neo;
- Tính toán, xác định chủng loại và trọng lượng của vật neo.

4.3.2.2 Thiết kế xích, phụ kiện xích: Tính toán, thiết kế theo QCVN 72: 2014/BGTVT đảm bảo độ bền, an toàn.

Mối liên hệ giữa xích, phụ kiện xích tham khảo Bảng 2 dưới đây

Bảng 2 - Đường kính xích, phụ kiện xích

STT	Loại phao báo hiệu (D: Đường kính)	Đường kính (mm)				
		Xích	Ma ní	Mắt may	Con quay	Vòng chuyển tiếp
1	$0,8 \leq D \leq 1,2\text{m}$	18-20	20-22	20-22	20-22	20-22
2	$1,2 < D \leq 1,5\text{m}$	22-24	26-28	26-28	26-28	26-28
3	$1,5 < D < 2,0\text{m}$	26-28	28-30	28-30	40-42	30-32
4	$D \geq 2,0\text{m}$	32-34	34 -36	34 -36	42 -44	40 -42

Lưu ý:

- Đối với các khu vực có điều kiện tự nhiên phức tạp (vùng thường xuyên ảnh hưởng lũ; dòng chảy không ổn định,...) cần tính toán, thiết kế kiểm nghiệm lại các thông số xích và phụ kiện trước khi lựa chọn bảo đảm tính kinh tế - kỹ thuật.
- Trong trường hợp không có đủ số liệu đầu vào (gió, thủy triều, sóng,...) để tính toán, thiết kế có thể tham khảo kích thước đường kính xích, phụ kiện xích theo các phao hiện hữu trên thực tế đã ổn định sử dụng ít nhất 10 năm.

4.3.2.3 Chiều dài xích:

- Chiều dài của xích phải phù hợp với độ sâu nước tại vị trí thả phao và được xác định theo thực nghiệm và công thức tính sơ bộ sau:

Công thức tính: $L_x = a.H$

Trong đó:

- L_x : Chiều dài của xích cần tính (m);
- a : Hệ số lấy trong khoảng từ 1,5÷3;
- H : Chiều sâu luồng tại vị trí thả phao báo hiệu (m) và chọn như sau:
 - + Vùng không có thủy triều: H tính từ đáy tự nhiên đến cao độ mực nước ứng với tần suất 95% trên đường tần suất lũy tích mực nước trung bình ngày và hệ số a lấy tối thiểu là 2,0.
 - + Vùng có thủy triều: H tính từ đáy tự nhiên đến cao độ mực nước ứng với tần suất 5% trên đường tần suất lũy tích mực nước giờ.
 - + Vùng giao thoa: tính cho 2 trường hợp trên và lấy giá trị lớn hơn.

+ Đối với vùng hồ chứa: H tính từ đáy tự nhiên đến mực nước dâng bình thường (Mức nước hồ cần phải đạt được ở cuối chu kỳ tích nước để đảm bảo cung cấp đủ nước theo mức đảm bảo thiết kế).

4.3.2.4: Bán kính quay vòng của báo hiệu nổi:

Bán kính quay vòng của báo hiệu nổi được xác định theo công thức:

$$R = \sqrt{(L - x)^2 - H^2}$$

Trong đó:

- R là bán kính quay vòng của báo hiệu nổi, (m);
- L là chiều dài xích neo, (m);
- x: hệ số độ trùng của xích neo, $x = (25\% - 30\%) \times L$
- H: là chiều sâu luồng tại vị trí thả phao báo hiệu, (m); H được xác định theo mục 4.3.2.3

4.3.2.5 Xác định rùa neo: Khi thiết kế phải tính toán các nội dung sau để xác định trọng lượng neo

- Trọng lượng dưới nước của phao;
- Trọng lượng khô của phao;
- Trọng lượng cần thiết của rùa neo.

Mối quan hệ giữa xích neo và rùa neo tham khảo Bảng 3 dưới đây

Bảng 3- Xích và rùa neo

STT	Loại phao	Đường kính xích (mm)	Trọng lượng rùa neo (tấn)
1	Phao báo hiệu thể tích từ 1,0m ³ đến < 3,0m ³	15 đến 20	0,5 đến 1,5
2	Phao báo hiệu thể tích từ 3,0m ³ đến < 5m ³	20 đến 30	1 đến 4 tấn
3	Phao báo hiệu thể tích từ 5,0m ³ đến 7,0m ³	25 đến 35	1 đến 4 tấn

Thiết kế rùa neo tham khảo tài liệu hướng dẫn Công trình Báo hiệu hàng hải được nêu tại mục tài liệu tham khảo.

4.4 Yêu cầu về vật liệu

Khi thiết kế và thi công phải lựa chọn vật liệu đáp ứng các yêu cầu sau:

4.4.1 Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu thép tấm theo Bảng 4 dưới đây

Bảng 4 - Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu thép tấm

STT	Đặc tính	Yêu cầu đáp ứng
1	Giới hạn chảy	$\geq 235 \text{ N/mm}^2$
2	Giới hạn bền kéo	400-490 N/mm ²
3	Độ dẫn dài trung bình	$\geq 22\%$

Ghi chú: đối với vật liệu thép tấm đóng phao phải thỏa mãn yêu cầu tại Bảng 4 nêu trên, ngoài ra thành phần hóa học (%) phải đáp ứng như sau: $C \leq 0,23$; $Si \leq 0,5$; $Mn \geq 2,5 \times C$.

4.4.2 Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu thép hình theo Bảng 5 dưới đây

Bảng 5 - Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu thép hình

STT	Đặc tính	Yêu cầu đáp ứng
1	Giới hạn chảy	$\geq 235 \text{ N/mm}^2$
2	Giới hạn bền kéo	400-490 N/mm^2
3	Độ dẫn dài trung bình	$\geq 21\%$

4.4.3 Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu Bu lông thép theo Bảng 6 dưới đây

Bảng 6 - Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu Bu lông thép

STT	Đặc tính	Yêu cầu đáp ứng
1	Giới hạn chảy	$\geq 610 \text{ N/mm}^2$
2	Giới hạn bền kéo	$\geq 800 \text{ N/mm}^2$
3	Độ dẫn dài trung bình	$\geq 12\%$

4.4.4 Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu xích, phụ kiện xích theo Bảng 7 dưới đây:

Bảng 7 - Yêu cầu tối thiểu đối với vật liệu xích, phụ kiện xích

STT	Đặc tính	Yêu cầu đáp ứng
1	Giới hạn chảy	$\geq 295 \text{ N/mm}^2$.
2	Giới hạn bền kéo	490 - 690 N/mm^2 .
3	Độ dẫn dài trung bình	$\geq 22 \%$.

Kích thước các chi tiết báo hiệu, báo hiệu tuân thủ QCVN 39: 2020/BGTVT. Chi tiết các kích thước kết cấu tham khảo mẫu thiết kế được nêu tại phụ lục.

4.4.5 Yêu cầu đối với vật liệu hàn: theo TCVN 3223: 2000.

4.4.6 Yêu cầu đối với các vật liệu khác: các loại vật liệu xi măng, cát, nước,... đáp ứng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chuyên ngành xây dựng cơ bản.

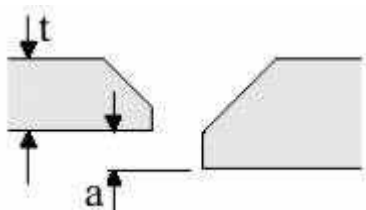
4.5 Yêu cầu về thiết kế mối hàn

Khi thiết kế phải đưa ra chỉ dẫn và đáp ứng các yêu cầu sau:

4.5.1 Chuẩn bị mối hàn

4.5.1.1 Sự thẳng hàng đối với các chi tiết hàn đối đầu

$a \leq 0,2 t$ (giới hạn $a \leq 3,0\text{mm}$)

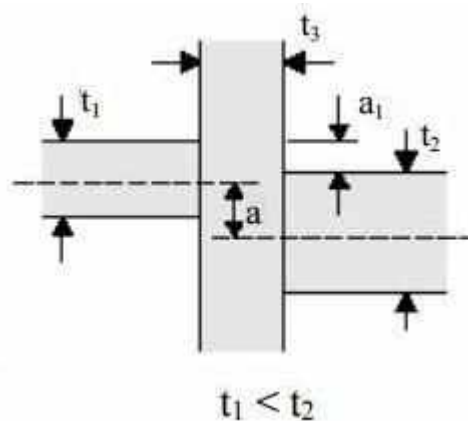


Hình 1: Hình minh họa sự thẳng hàng đối với chi tiết hàn đối đầu

4.5.1.2 Sự thẳng hàng đối với các chi tiết hàn góc

$a \leq t_1/2$ đo theo đường tâm của chi tiết

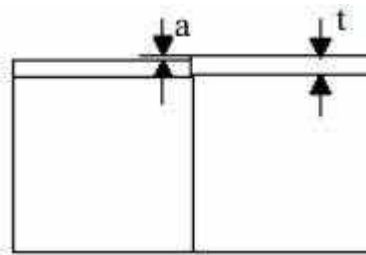
$a_1 \leq (2t_1 - t_2)/2$ đo theo đường chân mỗi hàn góc



Hình 2: Hình minh họa sự thẳng hàng đối với các chi tiết hàn góc

4.5.1.3 Sự thẳng hàng theo chiều cao của thép định hình có tiết diện chữ L và thép mỏng

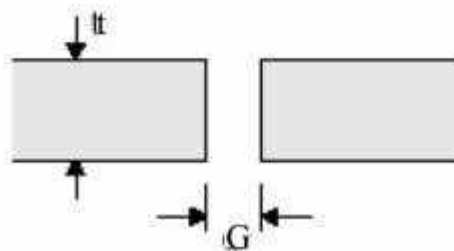
$a \leq 0,15t$



Hình 3: Hình minh họa sự thẳng hàng theo chiều cao của thép định hình

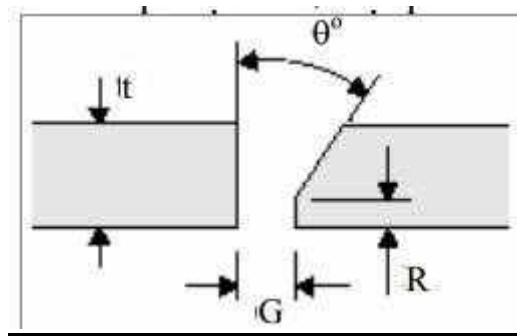
4.5.1.4 Chuẩn bị mép các tấm hàn đối đầu

- Đối với tấm hàn có chiều dày $t \leq 6\text{mm}$: Không vát mép, $G=3\text{mm}$



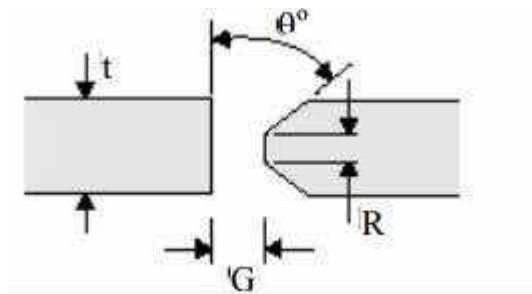
Hình 4: Hình minh họa tấm hàn có chiều dày $t \leq 6\text{mm}$

- Đối với tấm hàn có chiều dày $t > 6\text{mm}$: Vát mép một tấm, một phía hoặc vát mép hai tấm hai phía;
 $G \leq 3\text{mm}$; $R \leq 3\text{mm}$; $\theta = 50^\circ - 70^\circ$



Hình 5: Hình minh họa tấm hàn có chiều dày $t > 6\text{mm}$

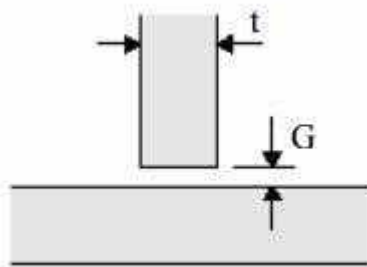
- Đối với tấm hàn có chiều dày $t > 19\text{mm}$: Vát mép một tấm, hai phía; hoặc vát mép hai tấm hai phía; $h \leq 3\text{mm}$; $R \leq 3\text{mm}$; $\theta = 50^\circ - 70^\circ$



Hình 6: Hình minh họa tấm hàn có chiều dày $t > 19\text{mm}$

4.5.1.5 Chuẩn bị mép các tấm hàn góc chữ T

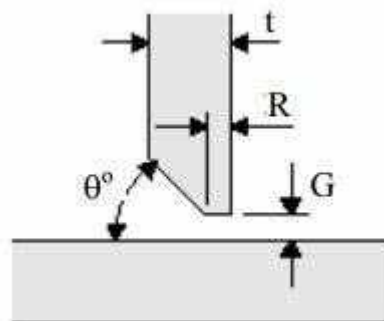
$G \leq 2\text{mm}$.



Hình 7: Hình minh họa mép tấm hàn góc chữ T

4.5.1.6 Chuẩn bị mép các tấm hàn góc chữ T, vát mép một phía

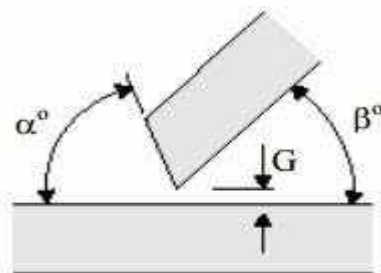
$G < 3\text{mm}$; $R \leq 3\text{mm}$; $\theta = 50^\circ$



Hình 8: Hình minh họa mép tấm hàn góc chữ T

4.5.1.7 Chuẩn bị mép các tấm hàn góc có góc nghiêng nhỏ

$G \leq 2\text{mm}$; $\alpha = 50^\circ - 70^\circ$; $\beta = 70^\circ - 90^\circ$



Hình 9: Hình minh họa mép các tấm hàn góc có góc nghiêng nhỏ

4.5.1.8 Chuẩn bị mép các chi tiết hàn thép hình

Không vát mép, khe hở giữa hai chi tiết $G=3\text{mm}$

4.5.1.9 Chuẩn bị mép các chi tiết: mã gia cường, biển, tiêu thị, chi tiết lồng đèn,...

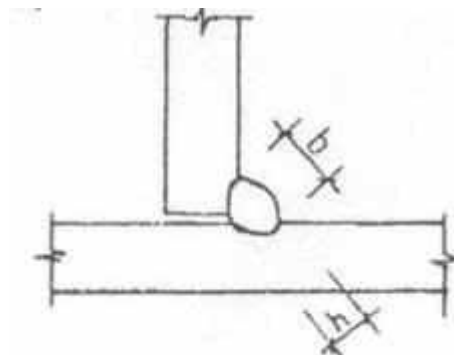
Không vát mép

4.5.1.10 Ngoài các quy định từ 4.5.1.1 đến 4.5.1.9 về chuẩn bị mép các chi tiết hàn, có thể tham khảo theo quy định tại Bảng 1, Bảng 2 của TCVN 12425-1: 2018.

4.5.2 Yêu cầu về thiết kế mối hàn

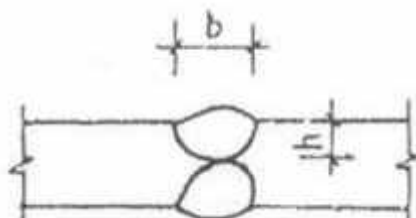
Thiết kế mối hàn phải đảm bảo được hệ số ngấu khi hàn, cụ thể:

- Đối với mối hàn góc: Hệ số ngấu $a_n = b/h \geq 1,3$ (b là chiều rộng mối hàn; h là chiều sâu ngấu của mối hàn);



Hình 10: Hình minh họa mối hàn góc

- Đối với mối hàn giáp mép (01 lớp): $a_n = b/h \geq 1,5$

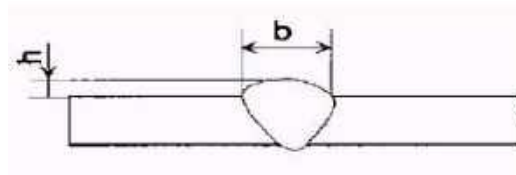


Hình 11: Hình minh họa hàn giáp mép

- Chiều cao mối hàn quá thừa: $h < 1,5 \text{ mm} + 0,15b$

+ $h_{\text{max}} = 5\text{mm}$;

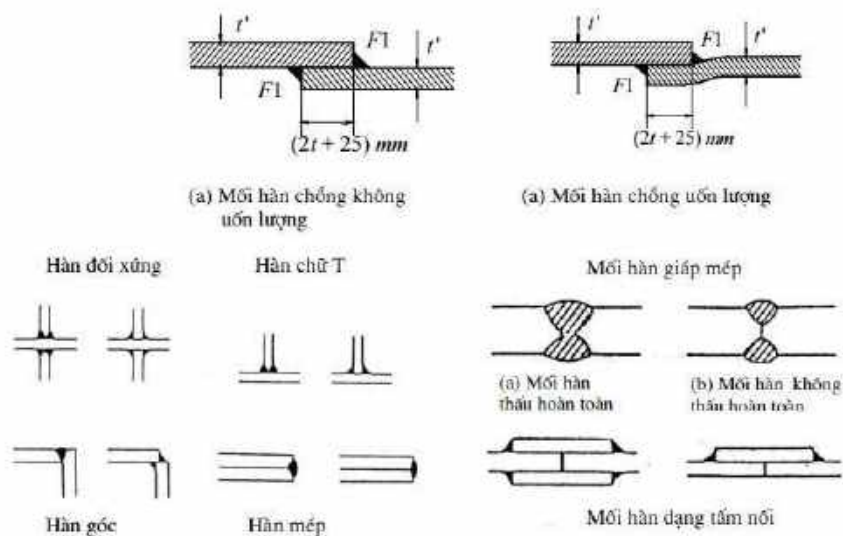
+ b chiều rộng mối hàn.



Hình 12: Hình minh họa chiều cao mối hàn quá thừa

Khi thiết kế mối hàn phải đáp ứng tối thiểu quy định nêu trên hoặc áp dụng theo tiêu chuẩn cao hơn để thiết kế.

- Các dạng liên kết hàn khi thiết kế: Tham khảo như hình dưới đây



Hình 13: Hình minh họa các dạng liên kết hàn

4.6 Yêu cầu về sơn

4.6.1 Yêu cầu chung

- Sơn sử dụng cho báo hiệu đường thủy phải đảm bảo màu sắc tuân thủ theo QCVN 39: 2020/BGTVT; Các loại sơn sử dụng tham khảo theo TCVN 8789:2011;
- Khuyến khích sử dụng các loại sơn và lớp phủ bảo vệ tiên tiến có độ bền cao, tuổi thọ dài, thân thiện với môi trường và hiệu quả bảo vệ vượt trội so với hệ thống sơn thông thường, đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật đảm bảo tính kinh tế - kỹ thuật.

4.6.2 Yêu cầu về số lớp sơn: Khi thiết kế đảm bảo số lớp sơn tối thiểu như sau

a. Đối với báo hiệu nổi

- Bề mặt ngoài:

- + Từ mớn nước trở lên: Sơn chống rỉ: 1 lớp; Sơn màu: 02 lớp theo quy tắc báo hiệu.
- + Từ mớn nước trở xuống: Sơn 02 lớp chống rỉ;
- + Sơn chống hà (dưới mớn nước): 1 lớp, áp dụng cho những báo hiệu nổi hoạt động trong môi trường nước mặn.

- Bề mặt bên trong:

- + Đuôi phao: sơn 2 lớp sơn chống rỉ;
- + Thân phao: Sơn 1 lớp sơn chống rỉ;

+ Cần phao (*giá phao*): Sơn chống rỉ: 01 lớp; sơn màu: 02 lớp theo quy tắc báo hiệu.

b. Đối với báo hiệu cố định: Cột, biển báo; khung giàn;...

- Cột (dạng thép tròn): sơn 1 lớp sơn chống rỉ; 02 lớp sơn màu theo quy tắc báo hiệu;
 - Biển báo: 01 lớp sơn chống rỉ; 02 lớp sơn màu theo quy tắc báo hiệu;
 - Khung giàn: sơn 02 mặt, phía bên trong và phía bên ngoài, gồm: 01 lớp sơn chống rỉ; 02 lớp sơn màu theo quy tắc báo hiệu;
- c. Các chi tiết khác: lồng đèn, tiêu thị, bậc cầu thang lên, xuống, biển tên...: sơn 01 lớp chống rỉ, 02 lớp sơn màu theo quy tắc báo hiệu.

4.6.3 Chiều dày màng sơn và thời gian sơn

Theo khuyến cáo của hãng sơn sử dụng.

4.7 Yêu cầu với thiết kế các kết cấu móng

Thiết kế căn cứ theo điều kiện địa chất, địa hình, điều kiện thủy văn từng tuyến luồng đáp ứng theo tiêu chuẩn, quy chuẩn về lĩnh vực chuyên ngành xây dựng cơ bản.

4.8 Yêu cầu đối với đèn báo hiệu

4.8.1 Ánh sáng ban đêm của đèn hiệu, chế độ chớp

Thiết kế tuân thủ theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về báo hiệu đường thủy nội địa

4.8.2 Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản đèn báo hiệu

- Kết nối được với phần mềm quản lý báo hiệu và đáp ứng các yêu cầu của cơ quan nhà nước được giao;
- Sử dụng nguồn năng lượng mặt trời, hoạt động hoàn toàn tự động;
- Tích hợp modul GPS và modul GSM, có thể giám sát vị trí, tình trạng hoạt động của đèn thông qua mạng viễn thông.
- Module GPS thu tín hiệu từ các hệ thống vệ tinh như GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, QZSS....
- Tự động đồng bộ về thời gian thực, theo đó các đèn có cùng chế độ chớp phải đồng thời phát tín hiệu ánh sáng theo kiểu chớp đã cài đặt.
- Có tính năng bật, tắt đèn trong những trường hợp cần thiết; Cài đặt theo tùy chọn của người sử dụng.
- Có tính năng thông báo các thông số kỹ thuật gồm: Tọa độ báo hiệu, dòng điện, điện áp nguồn điện, chế độ chớp và các thông số khác liên quan đến tình trạng hoạt động tức thời của báo hiệu, truyền tín hiệu về trung tâm dữ liệu;
- Khả năng chống bụi, chống nước xâm nhập: IP 68 đáp ứng theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4255: 2025.

4.9 Yêu cầu về thiết kế đánh số báo hiệu để quản lý tài sản

4.9.1 Nguyên tắc thiết kế đánh số báo hiệu

Việc thiết kế đánh số báo hiệu nhằm mục đích quản lý tài sản, đảm bảo những nguyên tắc sau:

- Số báo hiệu phải đảm bảo tính thẩm mỹ, dễ nhận biết, chất liệu bền theo thời gian sử dụng báo hiệu, đáp ứng yêu cầu quản lý tài sản;
- Các báo hiệu được thiết kế theo từng vị trí phải được thiết kế đánh số theo trình tự, đảm bảo tính logic;

- Việc thiết kế, đánh số báo hiệu phải được lập trong giai đoạn thiết kế;
- Các chữ làm bằng vật liệu thép được cắt chữ nổi; hoặc chữ được khắc chìm vào bảng làm bằng vật liệu thép được hàn chắc chắn vào thân báo hiệu (phao, cột, trụ giàn,...). Riêng cột (gắn với biển báo) báo hiệu được sơn ký hiệu.

4.9.2 Đánh số báo hiệu như sau

a Đối với phao báo hiệu: Đánh số ký hiệu phao đóng mới như sau: Da.b-Y

- D: đường kính.
- a.b: thông số đường kính phao được đóng (ví dụ: 1.2; 1.8 m).
- Y: Năm sản xuất.

Ví dụ: D1.8-2026 (*phao có đường kính 1.8m, sản xuất năm 2026*).

Yêu cầu: Cắt chữ nổi hoặc bảng chữ khắc chìm được cắt bằng vật liệu thép, cỡ chữ (cao x rộng x dày) mm: 50 x 30 x 3 (*có thể nhỏ hơn, tuy nhiên đảm bảo dễ dàng quan sát bằng mắt thường khi tiếp cận gần báo hiệu*); sơn đồng màu với màu báo hiệu; dấu “-” dài 1,0 cm- 2,0cm.

b Đối với biển, cột báo hiệu

b1 Đánh số ký hiệu biển báo hiệu đóng mới như sau: Bbxh-Y

- B: Biển báo.
- bxh: ngang x cao (m).
- Y: Năm sản xuất biển báo.

Ví dụ: B1.8x1.8-2026 (*biển báo kích thước 1.8x1.8m, sản xuất năm 2026*).

Yêu cầu: Chữ nổi được cắt bằng vật liệu thép, hàn phía sau biển báo (*trường hợp báo hiệu song song với tim luồng*), hàn trên viền biển báo (*trường hợp biển báo vuông góc với tim luồng*); Cỡ chữ (cao x rộng x dày) mm: 50 x 30 x 3 (*có thể nhỏ hơn, tuy nhiên đảm bảo dễ dàng quan sát bằng mắt thường tiếp cận gần báo hiệu*); sơn đồng màu với màu báo hiệu, hàn trên báo hiệu: viền, hoặc mặt sau; dấu “-” dài 1,0 cm- 1,5cm

b2 Đánh số ký hiệu cột (gắn với biển báo) như sau: Cd-h-Y

- C: cột.
- d: đường kính cột.
- h: Chiều cao cột (m).
- Y: Năm sản xuất cột.

Ví dụ: C7.5-0.15-2026 (*cột cao 7,5m, đường kính 0,15m, sản xuất năm 2026*)

Yêu cầu: Ký hiệu được sơn vào thân cột, cách chân cột 1,5 đến 2,0m; Cỡ chữ (cao x rộng) mm: 50 x 30 (*có thể nhỏ hơn, tuy nhiên đảm bảo dễ dàng quan sát bằng mắt thường tiếp cận gần*; sơn khác màu với màu thân cột); dấu “-” dài 1,0 cm- 1,5cm.

c Đối với trụ dàn thép

Đánh số ký hiệu trụ dàn như sau: TG-ab-E

- TG: Trụ dàn;
- ab: chiều cao trụ dàn (m);

- E: năm sản xuất.

Yêu cầu: Chữ nổi hoặc bằng chữ khắc chìm được cắt bằng vật liệu thép, hàn trên thân trụ dàn ở vị trí $\geq 3\text{m}$ tính từ chân trụ dàn; Cỡ chữ (cao x rộng x dày) mm: 50 x 30 x 3 (có thể nhỏ hơn, tuy nhiên đảm bảo dễ dàng quan sát bằng mắt thường tiếp cận sát báo hiệu; sơn khác màu với màu thân trụ dàn); dấu “-“ dài 1,0 cm- 2,0cm.

d Đối với đèn báo hiệu

- Mã QG.00x: Mã tuyến ĐTNĐ quốc gia theo quy định
- S/N: số serial number;
- Năm sản xuất: 20sx;
- Màu sắc ánh sáng:
- Ký hiệu chớp của đèn báo hiệu:
- Đèn tích hợp/không tích hợp GSM:
- Số thuê bao nhà mạng:

Yêu cầu: Thông số nêu trên được in, khắc theo dạng tấm gắn vào đèn, chế tạo bằng vật liệu tốt, không bong tróc, không bị ăn mòn suốt vòng đời của đèn; nền chữ phải tương phản với vật nền đảm bảo dễ nhận biết bằng mắt thường khi tiếp cận gần.

4.9.3 Lắp đặt báo hiệu kilômét-địa danh và cách ghi ký hiệu, số thứ tự trên báo hiệu đường thủy nội địa

- Việc lắp đặt báo hiệu kilômét-địa danh và cách ghi ký hiệu, số thứ tự trên báo hiệu đường thủy nội địa thực hiện theo quy định về Lắp đặt báo hiệu kilômét-địa danh và cách ghi ký hiệu, số thứ tự trên báo hiệu đường thủy nội địa;
- Yêu cầu: ký hiệu, kích thước, số thứ tự... được sơn (sơn khác màu báo hiệu) trên báo hiệu theo quy định.

5 Yêu cầu đối với chế tạo

5.1 Yêu cầu đối với vật liệu trước khi thi công

- Vật liệu trước khi đưa vào chế tạo phải được kiểm tra thỏa mãn các yêu cầu được nêu tại **mục 4.4**, có chứng nhận nguồn gốc xuất xứ; có chứng nhận chất lượng; hồ sơ thí nghiệm vật liệu (đối với vật liệu chuyên ngành xây dựng; vật liệu thép tấm, thép hình sử dụng chế tạo báo hiệu; bulong); hồ sơ thông số vật liệu của nhà sản xuất đối với vật liệu xích, phụ kiện xích; và các hồ sơ có liên quan.
- Thép phải được nắn phẳng, thẳng, xếp loại, ghi mác và sắp xếp theo tiết diện.
- Thép phải được xếp thành đồng chắc chắn trong nhà có mái che. Trường hợp để ngoài trời thì phải xếp nghiêng cho ráo nước. Xếp các tấm thép kê lót phải được tạo góc lượn tránh tắc đọng nước;
- Trước khi đem sử dụng, thép cần phải làm sạch gỉ, sạch vết dầu mỡ và các tạp chất khác,... tối thiểu đạt tiêu chuẩn Sa2 hoặc cao hơn tham khảo theo TCVN 8790: 2011;
- Các chi tiết được gia công cắt chi tiết theo kích thước thiết kế; Không được tận dụng vật liệu để gép nhiều chi tiết nhỏ thành một chi tiết.
- Mép các chi tiết sau khi cắt phải được gia công cơ khí làm nhẵn, không có rìa xòem vượt quá 0,3mm, độ gồ ghề không vượt quá 0,3 mm và không có các vết nứt.

5.2 Yêu cầu đối với mối hàn

5.2.1 Yêu cầu chung

- Trước khi hàn chính thức, các chi tiết kết cấu được hàn đính với nhau để kiểm tra kích thước để đúng theo thiết kế, tránh sai sót, chiều dài mỗi hàn đính 30 mm, khoảng cách giữa các mối hàn đính ở giữa là $300 \div 400$ mm, ở hai đầu là 100 mm, hàn đính tấm phẳng xuống bề khoảng cách các mối hàn đính là $500 \div 600$ mm.
- Các chi tiết sau khi hàn phải đảm bảo theo tiêu chuẩn, không gây biến dạng vật liệu, kết cấu không bị khuyết tật, phải được mài nhẵn bằng máy, làm sạch xỉ hàn, bụi bẩn và đảm bảo tính thẩm mỹ.
- Bề mặt mỗi hàn nhẵn, đều đặn (không chảy tràn, chảy chân, co hẹp, ngắt quãng), không chuyển tiếp đột ngột từ bề mặt mỗi hàn sang bề mặt thép cơ bản.

5.2.2 Đối với mối của hàn báo hiệu nổi

Khi chế tạo phải đưa ra các chỉ dẫn về mối hàn đối với từng khu vực, chi tiết hàn và đáp ứng các yêu cầu sau:

- Đối với các kết cấu: Đuôi phao; thân phao: yêu cầu mối hàn liên tục;
- Các kết cấu tháp phao: Yêu cầu mối hàn liên tục
- Các tấm mã, chi tiết khác (có chiều dày $< 3\text{mm}$): Hàn gián đoạn, so le hai mặt với chiều dài mỗi hàn $\geq 30\text{mm}$;
- Mã cầu lật, mã đỡ xích, mã cầu phao: Yêu cầu mối hàn liên tục
- Các cụm kết cấu được chế tạo riêng khi lắp ráp tổ hợp phải thực hiện hàn liên tục hoặc liên kết Bu long (có hàn đính).

5.2.3 Đối với mối hàn của báo hiệu cố định (Cột, biển báo; khung, trụ giàn)

- Cột báo hiệu: phía đầu hai cột các chi tiết phải được hàn liên tục và kín nước; các mối nối trên các cột (nếu có) dùng mối ghép hàn hoặc liên kết bu lông. Nếu dùng mối ghép hàn thì đường hàn phải liên tục, thực hiện trên đồ gá, đảm bảo các đoạn ống nối sau khi hàn phải đồng tâm, các đầu nối phải được vát mép theo đúng yêu cầu kỹ thuật.
- Biển báo:
 - + Khung biển: các chi tiết khi hàn thành khung yêu cầu hàn liên tục hai mặt.
 - + Biển báo: Biển báo khi liên kết với khung được hàn đính so le hai bên với chiều dài mỗi hàn đính $\geq 30\text{mm}$; khoảng cách giữa các mối đính từ $\leq 200\text{mm}$.
 - + Khung, trụ giàn:
 - Các chi tiết chính thép hình được liên kết với nhau yêu cầu bằng mối hàn liên tục hai bên.
 - Các bản mã gia cường của khung giàn: Yêu cầu mối hàn liên tục hai mặt.
 - Các cụm chi tiết của khung, trụ giàn nếu được chế tạo riêng thì thứ tự, vị trí của các cụm chi tiết phải được đánh dấu, định vị tại nhà xưởng sản xuất, khi lắp ráp tổ hợp mối ghép phải hàn liên tục hai bên, nếu dùng mối ghép bu lông thì phải hàn đính.

5.2.4 Yêu cầu chất lượng mối hàn: Tham khảo theo Bảng 12 của TCVN 13194: 2020

5.3 Yêu cầu đối với công tác sơn

5.3.1 Bảo quản vật liệu sơn

- Vật liệu sơn cần phải ghi rõ thời hạn sử dụng của vật liệu trên từng sản phẩm cụ thể. Vật liệu sơn phủ phải được bảo quản ở nhiệt độ trong khoảng từ 3°C đến 40°C, trừ khi có các quy định khác được đưa ra theo chỉ dẫn của nhà sản xuất.

- Vật liệu sơn phủ và các loại vật liệu khác liên quan (dung môi, chất đóng rắn...) đều phải được bảo quản ở nơi thông thoáng, tránh xa nguồn gây cháy...

- Thùng đựng sản phẩm phải đảm bảo kín trong quá trình bảo quản. Các thùng đã dùng một phần phải được đậy kín và đánh dấu cẩn thận. Chúng có thể được sử dụng tiếp nếu không có chỉ dẫn trong dữ liệu kỹ thuật của nhà sản xuất sơn.

5.3.2 Chuẩn bị bề mặt trước khi sơn

Quá trình chuẩn bị bề mặt là quá trình làm sạch các chất bẩn như muối hòa tan, gỉ, dầu mỡ, nước, bụi bẩn, vảy cán thép, sinh vật bám bẩn...ra khỏi bề mặt thép với mục đích tạo độ nhám cho bề mặt thép và tăng khả năng bám dính của màng sơn, việc làm sạch bề mặt trước khi sơn tối thiểu phải đạt tiêu chuẩn Sa2 hoặc cao hơn tham khảo theo TCVN 8790: 2011.

5.3.3 Công tác sơn

- Trước khi thi công sơn phải kiểm tra chất lượng bề mặt thép đã làm sạch và tư vấn giám sát đồng ý mới được tiến hành thi công sơn.

- Thi công sơn các chi tiết kết cấu, cụm kết cấu thực hiện bằng máy phun sơn dưới áp lực của khí nén, áp lực khí cho một đầu súng khoảng 303,98 kPa.

- Các chi tiết kết cấu khuất, khó khăn khi không thực hiện sơn bằng máy thì được sơn bằng thủ công.

- Khi thi công sơn cần tuân thủ các điều kiện sau:

+ Khu vực sơn không có bụi bẩn, mặt bằng thoáng khí và cách ly hoàn toàn nguồn lửa.

+ Bề mặt thép đã được làm sạch theo yêu cầu.

+ Thời tiết khô ráo, nhiệt độ ngoài trời không nên quá 35°C, độ ẩm không quá 85%.

+ Không sơn khi thời tiết sắp có mưa hoặc mưa đã hết nhưng không khí còn ẩm ướt.

+ Không sơn khi có gió mạnh.

5.4 Yêu cầu phương pháp thử

Đối với các báo hiệu nổi khi chế tạo phải được thử trước khi chuyển bước công nghệ tiếp theo, việc kiểm tra lần lượt được thực hiện như sau:

5.4.1 Kiểm tra đường hàn bằng phương pháp quét vôi thử dầu (tại vị trí các tai neo, tai cầu, đuôi phao, thân phao)

- Kiểm tra đường hàn bằng phương pháp thẩm thấu (dùng dầu hỏa và bột phấn): ở một phía của mối hàn dùng phấn hoặc nước vôi bôi lên để khô, dùng dầu hỏa quét lên phía sau của mối hàn đó, sau thời gian khoảng 60 phút. Nếu đường hàn bị khuyết tật hoặc có vết nứt, thì dầu hỏa sẽ thấm qua và hiện rõ lên lớp phấn trắng. Căn cứ vào vị trí thẩm thấu xác định được phạm vi đường hàn bị khuyết tật, tiến hành xử lý, khắc phục.

5.4.2 Thử kín bằng áp lực khí

- Trước khi thử kín bằng áp lực khí cần kiểm tra bằng trực quan, yêu cầu các vành bắt đệm gioăng trên thân phao, nắp phao và gioăng cao su kín nước phải đồng phẳng, bu lông bắt gioăng phải đủ số lượng, đúng kích thước, xiết đủ lực.

- Kiểm tra kín nước đường hàn: Bơm khí nén vào thân phao đạt áp lực 0,25 Kg/cm² trong thời gian 30 phút nếu không có hiện tượng tụt áp thì kết quả thử đạt yêu cầu. Nếu có hiện tượng tụt áp thì dùng bột xà phòng quét lên mối ghép gioăng kín nước và đường hàn để phát hiện vị trí bị hở hoặc khuyết tật của đường hàn và tiến hành xử lý, sau đó tiếp tục thử lại như lần đầu.

- Sau khi kiểm tra kín nước trong thân phao, tiến hành kiểm tra các đường hàn bên ngoài thân phao.

5.5 Yêu cầu đối với nghiệm thu

- Trước khi chuyển bước công nghệ, các công việc thực hiện phải được nghiệm thu theo trình tự như sau:

+ Nghiệm thu vật tư, vật liệu đầu vào;

+ Nghiệm thu chuẩn bị mối hàn;

+ Nghiệm thu công tác hàn;

+ Nghiệm thu kín nước (đối với báo hiệu nổi);

+ Nghiệm thu công tác lắp dựng kết cấu;

+ Nghiệm thu công tác chuẩn bị bề mặt;

+ Nghiệm thu công tác sơn;

+ Nghiệm thu công tác lắp đặt: đối với báo hiệu cố định (vị trí, chức năng báo hiệu); đối với báo hiệu nổi (bao gồm vị trí, góc nghiêng tĩnh β trong mực nước tĩnh và môn nước thiết kế, chức năng báo hiệu).

+ Nghiệm thu các công tác khác (nếu có).

+ Đối với các phần công việc nghiệm thu có liên quan đến công tác xây dựng cơ bản thì nghiệm thu theo quy định của pháp luật chuyên ngành xây dựng.

Mẫu Biên bản nghiệm thu các bước công việc tham khảo tại Phụ lục A.

- Yêu cầu đối với công tác nghiệm thu: vật liệu; hàn; làm sạch; sơn;... theo quy định tại tiêu chuẩn này.

- Yêu cầu dung sai các thông số hình học của cấu kiện (chi tiết, kết cấu, sản phẩm) trước khi xuất xưởng phải phù hợp với tài liệu thiết kế và giá trị dung sai không vượt quá giới hạn tham khảo như sau:

+ Sự thẳng hàng đối với các chi tiết: yêu cầu đáp ứng tại **mục 4.5.1.1**;

+ Cột (gắn biển báo): chiều cao toàn bộ ± 5 mm;

+ Biển báo: chiều dài ± 5 mm; chiều cao: ± 5 mm;

+ Trụ dàn thép: Chiều cao từng phân đoạn: ± 10 mm; Chiều cao sau khi cộng tổng hợp các phân đoạn: ± 20 mm;

+ Phao báo hiệu: Chiều cao toàn bộ: ± 10 mm; Chiều cao cần phao (giá phao): ± 5 mm; Đường kính phao báo hiệu: ± 10 mm;

+ Các bản mã: ± 3 mm.

- Phao khi thả có độ ổn định trong mực nước tĩnh, độ lệch (β : góc nghiêng tĩnh) khi nghiệm thu phải đảm bảo điều kiện $\beta < 15^\circ$ so với phương thẳng đứng.

- Phao khi thả không được chìm quá vạch môn nước quy định tại tiêu chuẩn này.

- Nghiệm thu hoàn thành, bàn giao đưa vào sử dụng: theo quy định về quản lý chất lượng đầu tư xây dựng công trình.

6. Thiết kế mẫu

Thiết kế mẫu được ban hành tại Phụ lục B của tiêu chuẩn này chỉ có tính chất tham khảo. Cơ quan, đơn vị thiết kế có trách nhiệm kiểm tra, tính toán và quyết định lựa chọn kết cấu, thông số kỹ thuật, vật liệu phù hợp với điều kiện thực tế và quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng.

7. Tổ chức thực hiện

7.1 Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam phổ biến cho các tổ chức và cá nhân tham khảo áp dụng tiêu chuẩn này trong phạm vi quản lý của Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam.

7.2 Khuyến khích các tổ chức, cá nhân khác tham khảo áp dụng tiêu chuẩn này liên quan công tác thiết kế, chế tạo báo hiệu đường thủy nội địa tại Việt Nam.

7.3 Trong trường hợp các tài liệu được viện dẫn trong tiêu chuẩn này được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo nội dung đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế có hiệu lực của tài liệu đó.

PHỤ LỤC A: MẪU BIÊN BẢN NGHIỆM THU CÁC BƯỚC CÔNG VIỆC
(Tham khảo)
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

....., ngày tháng năm 202....

BIÊN BẢN NGHIỆM THU CÔNG VIỆC SỐ

Tên gói thầu:.....

Công việc nghiệm thu ⁽¹⁾:.....

Hôm nay, ngày.... tháng... năm..... tại....., chúng tôi nghiệm thu công việc với các nội dung sau:

1. Thành phần tham gia:

1.1 Đại diện Ban quản lý dự án:.....

1.2. Đại diện Tư vấn giám sát:

1.3. Đại diện Nhà thầu thi công:

II. Thời gian và địa điểm nghiệm thu:

2.1. Thời gian nghiệm thu

- Bắt đầu:

- Kết thúc:.....

2.2 Địa điểm nghiệm thu:

3. Căn cứ nghiệm thu

- Hợp đồng số:.....

- Hồ sơ báo cáo KT-KT; Hồ sơ thiết kế:...

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan;

- Các tài liệu khác có liên quan

-.....

4. Nội dung nghiệm thu ⁽¹⁾

5. Khối lượng công việc hoàn thành ⁽²⁾:.....

6. Chất lượng công việc hoàn thành ⁽²⁾:.....

7. Các ý kiến khác (nếu có):.....

8. Kết luận: Các bên đồng ý/ không đồng ý nghiệm thu công việc

Biên bản nghiệm thu được lập thành 06 bản có nội dung và giá trị pháp lý như nhau, Tư vấn giám sát giữ 01 bản, Tư vấn quản lý dự án giữ 01 bản, Nhà thầu thi công giữ 04 bản./.

ĐẠI DIỆN ⁽³⁾
TƯ VẤN GIÁM SÁT

ĐẠI DIỆN ⁽³⁾
NHÀ THẦU THI CÔNG

ĐẠI DIỆN BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN⁽³⁾

(1) Vật liệu đầu vào; chuẩn bị hàn; hàn; làm sạch; lắp dựng; thử ổn định ...

(2) Yêu cầu đánh giá về khối lượng, chất lượng hoàn thành tuân thủ thiết kế, tiêu chuẩn, quy chuẩn có liên quan (khối lượng thực hiện liệt kê chi tiết theo phụ lục kèm theo biên bản).

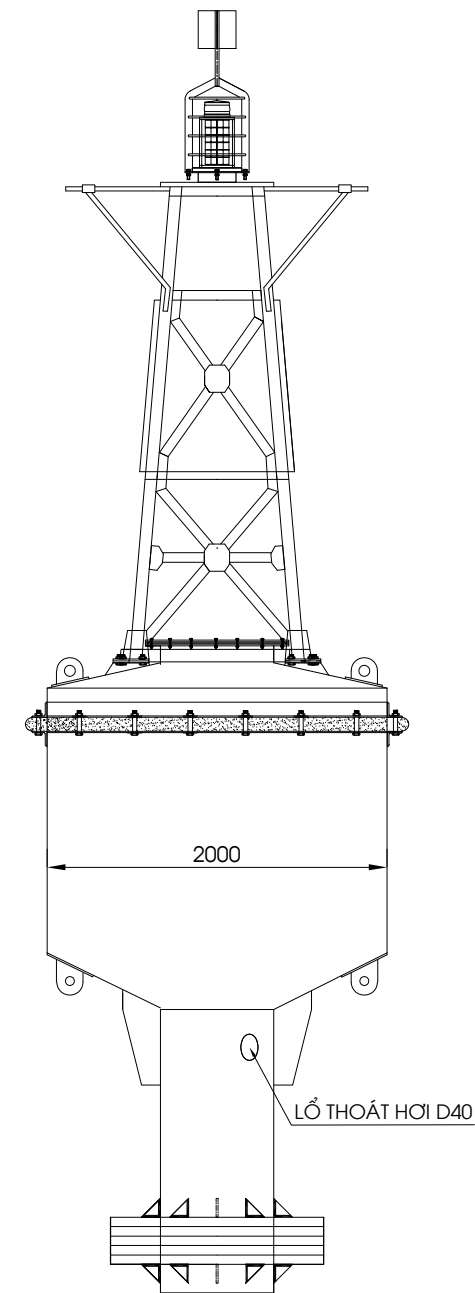
(3) Ký, ghi rõ họ tên và đóng dấu.

*Biên bản được đánh số thứ tự trang, đóng dấu giáp lai của nhà thầu thi công.

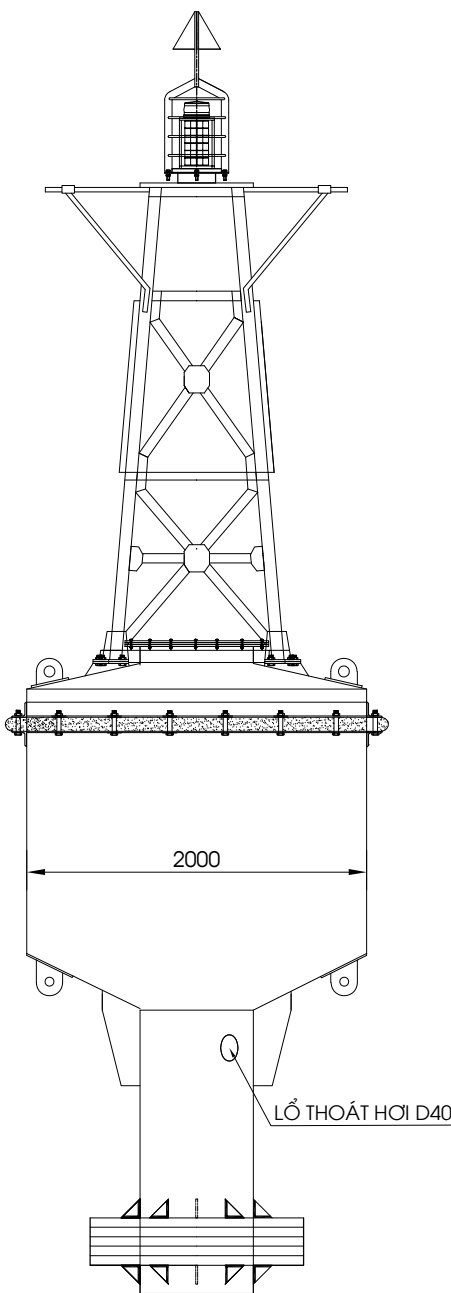
PHỤ LỤC B: THIẾT KẾ MẪU BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY
Ban hành theo TCCS 01:2026/CHHĐTVN
(Tham khảo)

BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA
KÍCH THƯỚC: LOẠI ĐẶC BIỆT

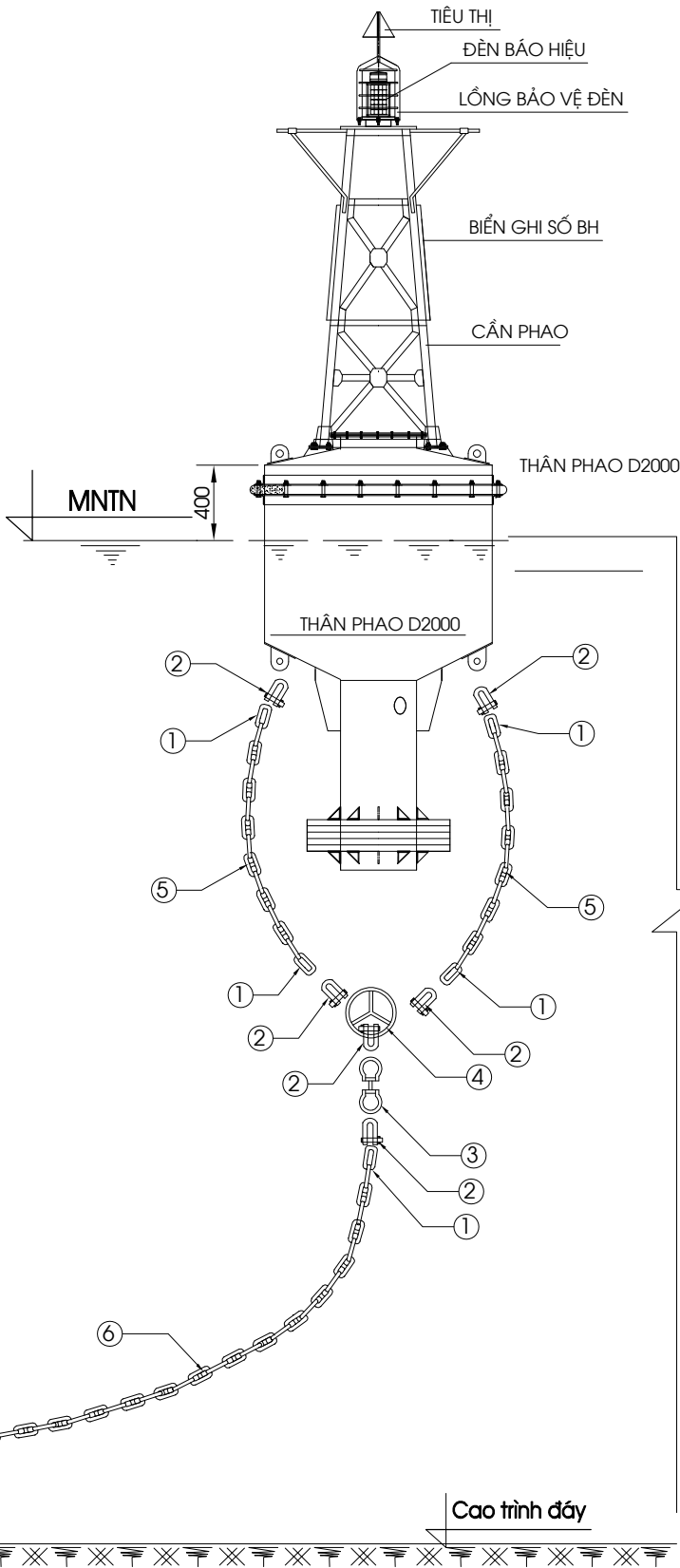
PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ PHẢI



PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ TRÁI

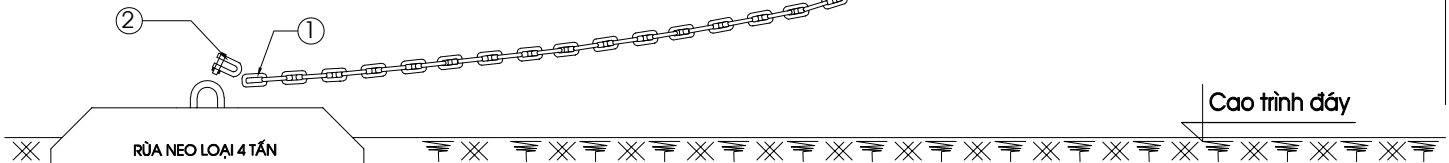


SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO



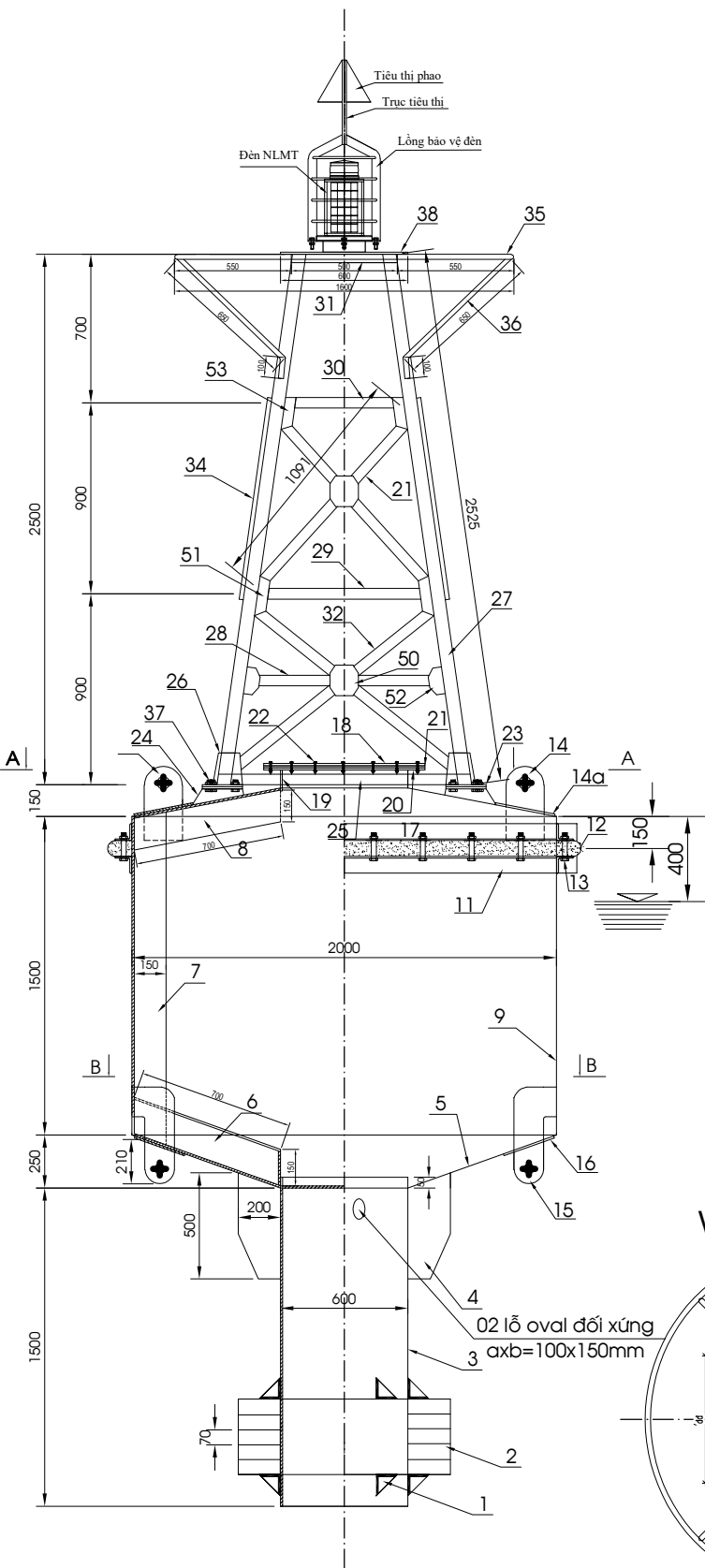
BẢNG THỐNG KÊ PHỤ KIỆN PHAO

SH	TÊN PHỤ KIỆN	SỐ LƯỢNG
1	MẮT MAY Ø 34	06 CÁI
2	MA NÍ Ø 34	07 CÁI
3	CON QUAY Ø 42	01 CÁI
4	VÒNG CHUYỂN TIẾP Ø 40	01 CÁI
5	XÍCH CÂN BẰNG PHAO Ø 32 CÓ NGẮNG	02 ĐOẠN X 4M = 8M
6	XÍCH NEO RỪA Ø 32 CÓ NGẮNG	THEO VỊ TRÍ THẢ PHAO

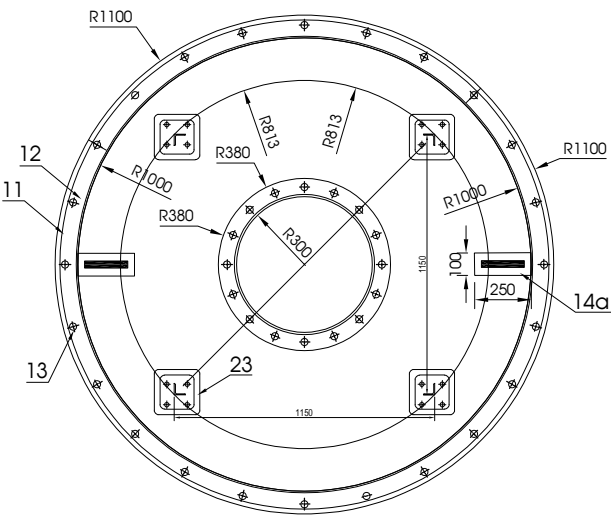


GHI CHÚ:
- CHIỀU DÀI XÍCH NEO PHAO PHỤ THUỘC VÀO CAO ĐỘ ĐÁY TỪNG VỊ TRÍ CỦA PHAO BÁO HIỆU VÀ MNTK

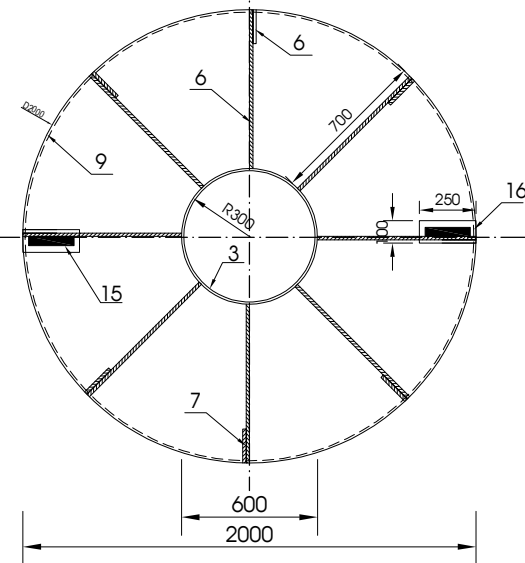
KẾT CẤU PHAO D 2,0M



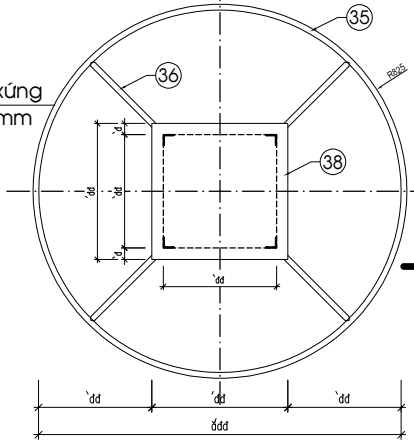
MẶT CẮT A-A



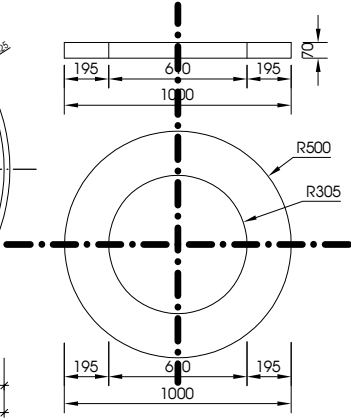
MẶT CẮT B-B



VÀNH BẢO HIỂM



ĐỐI TRỌNG GANG

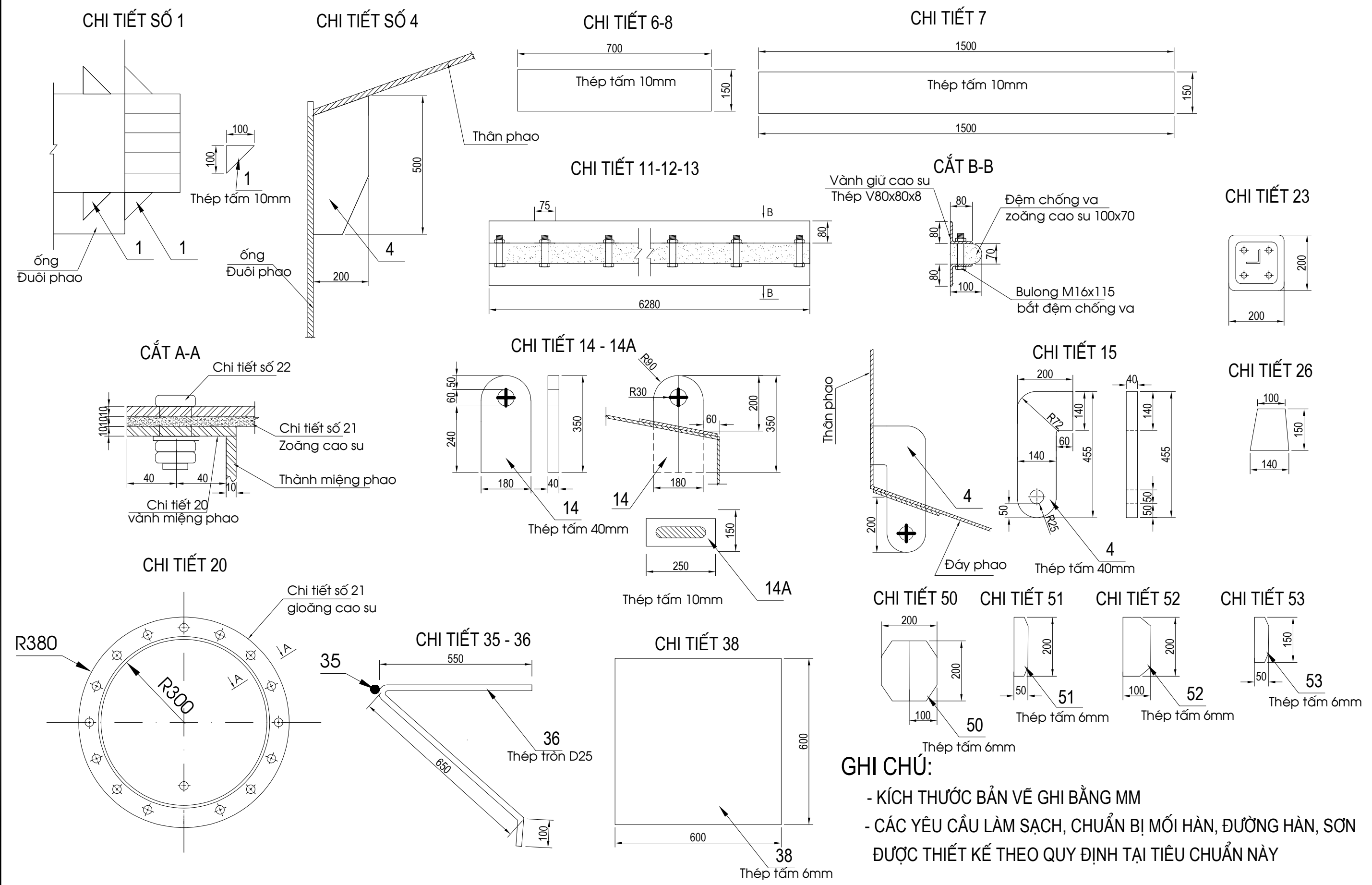


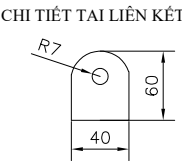
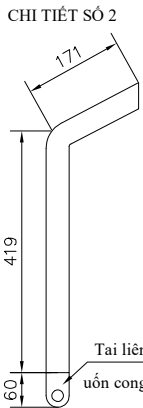
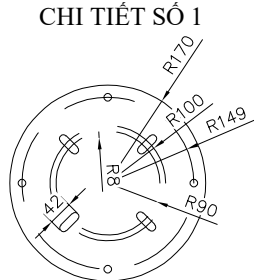
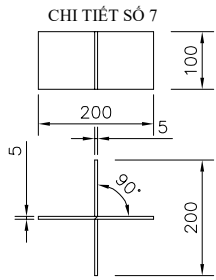
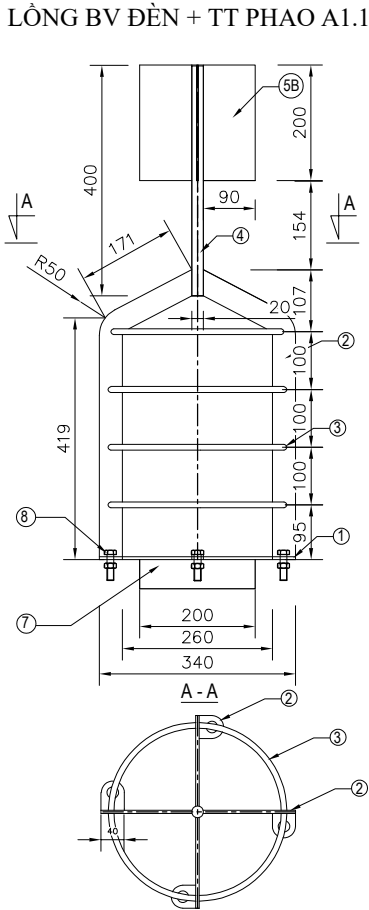
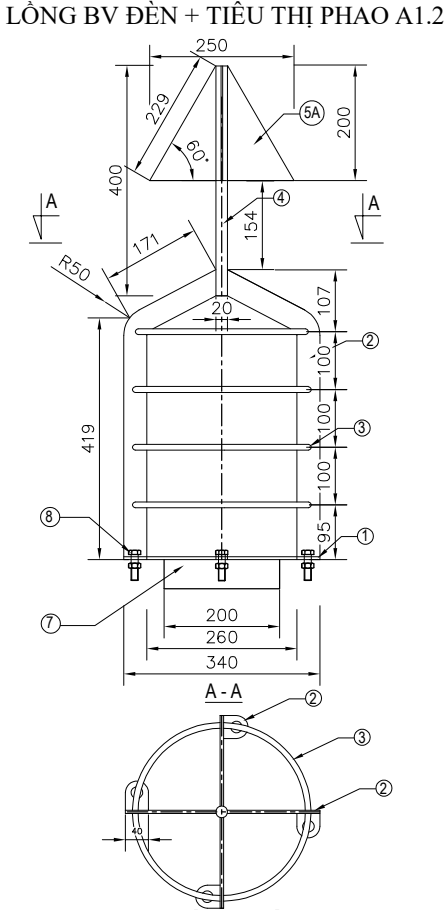
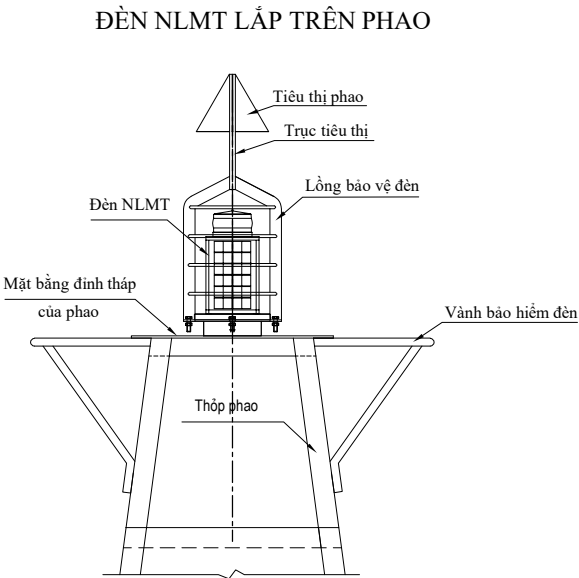
BẢNG QUY CÁCH VẬT TƯ PHAO Ø2.000

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Mã đỡ đối trọng	Thép tấm 10mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
2	Đối trọng gang	Gang CY15-32	5	Tổng khối lượng: 1.242kg (tham khảo)
3	Ống đuôi phao	Thép tấm 10mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
4	Mã gia cường đuôi	Thép tấm 10mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
5	Tôn đáy phao	Thép tấm 10mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Gia cường đáy dưới phao	Thép tấm 10mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Gia cường đứng phao	Thép tấm 10mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
8	Gia cường mặt phao	Thép tấm 10mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
9	Tôn thân phao	Thép tấm 10mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
11	Vành giữ cao su chống va	Thép tấm 8mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
12	Đệm chống va (con trạch)	Cao su dạng D 100x70	1	Tổng chiều dài: 6,908m
13	Êcu-bulong bắt đệm chống va	Bulong M16x120	24	24 bộ
14	Móc cầu	Thép tấm 40mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
14a	Gia cường móc cầu	Thép tấm 10mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
15	Móc xích	Thép tấm 40mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
16	Mã gia cường móc xích	Thép tấm 10mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Tôn mặt trên	Thép tấm 10mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
18	Nắp hầm phao	Thép tấm 10mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
19	Cổ phao	Thép tấm 10 mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
20	Vành bắt bulong cổ phao	Thép tấm 10 mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
21	Gioăng nắp hầm	Cao su dày 10 mm	1	Tổng diện tích: 0,453m2
22	Êcu-bulong bắt nắp phao	Bulong M16x50	16	16 bộ
23	Mặt bích bắt chân giá phao	Thép tấm 10 mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
24	Đế chân giá	Thép tấm 10 mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
25	Thanh giằng ngang (dưới)	Thép V63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
26	Mã gia cường chân giá phao	Thép tấm 10 mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
27	Thanh đứng	Thép V63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
28	Thanh giằng ngang	Thép V50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
29		Thép V50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
30		Thép V50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
31		Thép V50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
32	Thanh giằng chéo	Ct3-L.50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
33		Ct3-L.50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
34	Biên số phao	Thép tấm 3mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
35	Vành bảo hiểm	Thép tròn Ø28	1	Chi tiết theo bản vẽ
36	Gia cường vành bảo hiểm	Thép tròn Ø28	4	Chi tiết theo bản vẽ
37	Bulong liên kết giá đèn	Bulong M14x50	16	16 bộ
38	Mặt giá đèn	Thép tấm 6mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
50	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
51	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
52	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
53	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	4	Chi tiết theo bản vẽ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- KÍCH THƯỚC, KHỐI LƯỢNG ĐỐI TRỌNG THAM KHẢO BẢNG TRÊN
- KHI THIẾT KẾ CẦN TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG ĐỐI TRỌNG PHÙ HỢP ĐỂ ĐẢM BẢO THÂN PHAO
- ĐẠT YÊU CẦU CẦU VỀ CHIỀU CAO PHẦN NỔI TRÊN MẶT NƯỚC TỪ 350MM ĐẾN 450MM.
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY





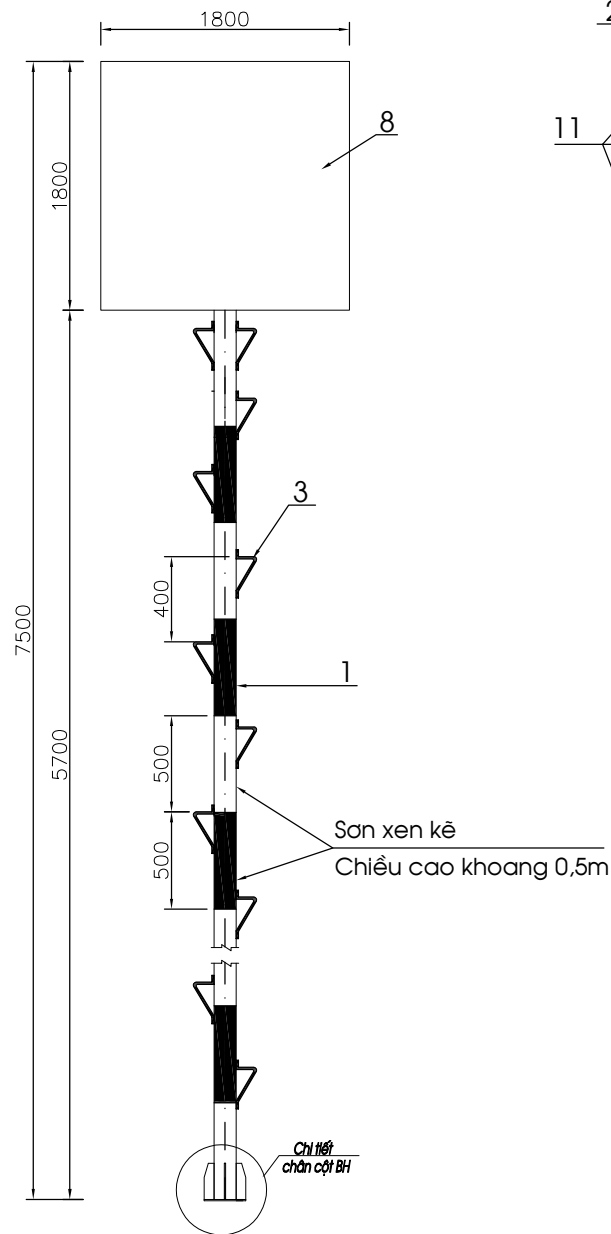
BẢNG QUY CÁCH VẬT TƯ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN VÀ TIÊU THỊ PHAO A1.1, A1.2

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị trái				
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
5	Cánh tiêu thị bờ trái	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ
Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị phải				
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Cánh tiêu thị bờ phải	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

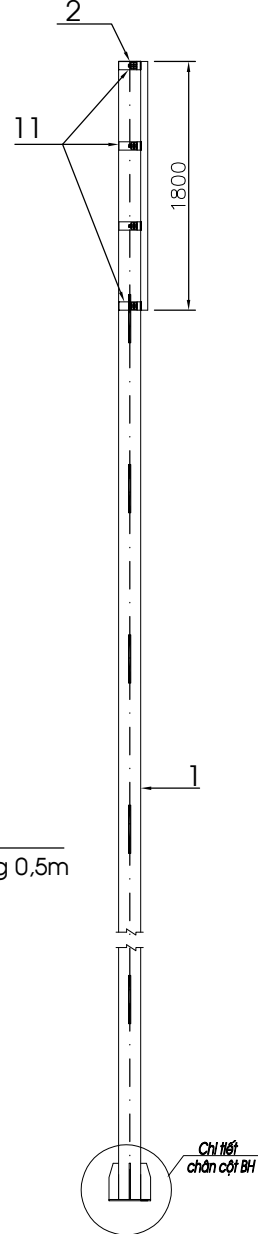
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

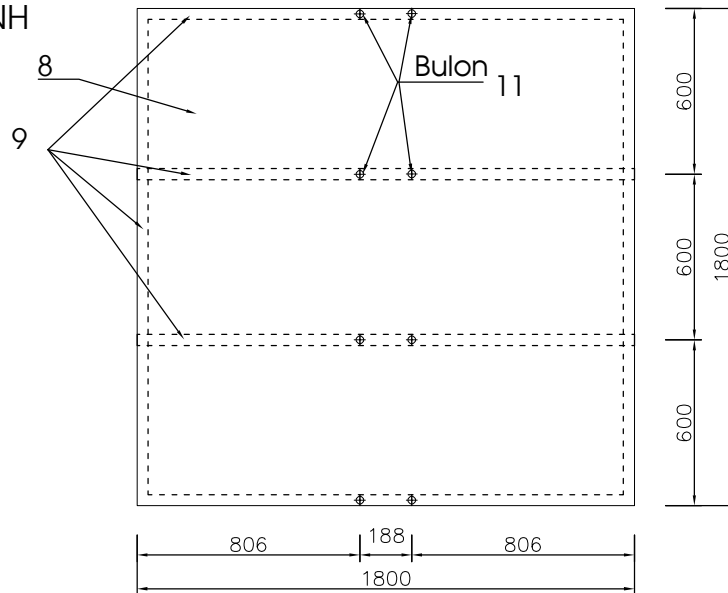
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M)



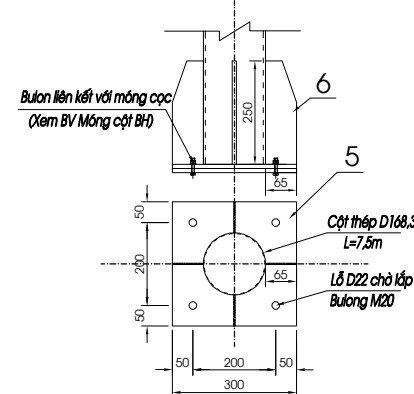
CHIẾU CẠNH
(1:50)



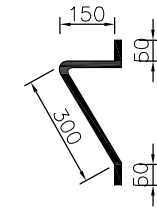
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



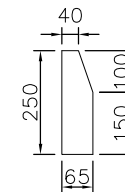
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



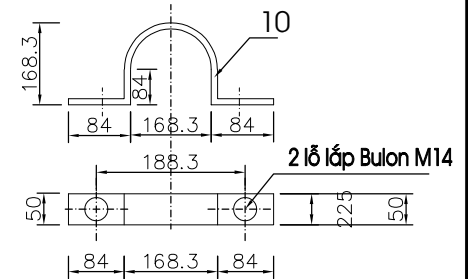
BẬC LÊN XUỐNG



CHI TIẾT 6



ĐAI LẮP BIỂN



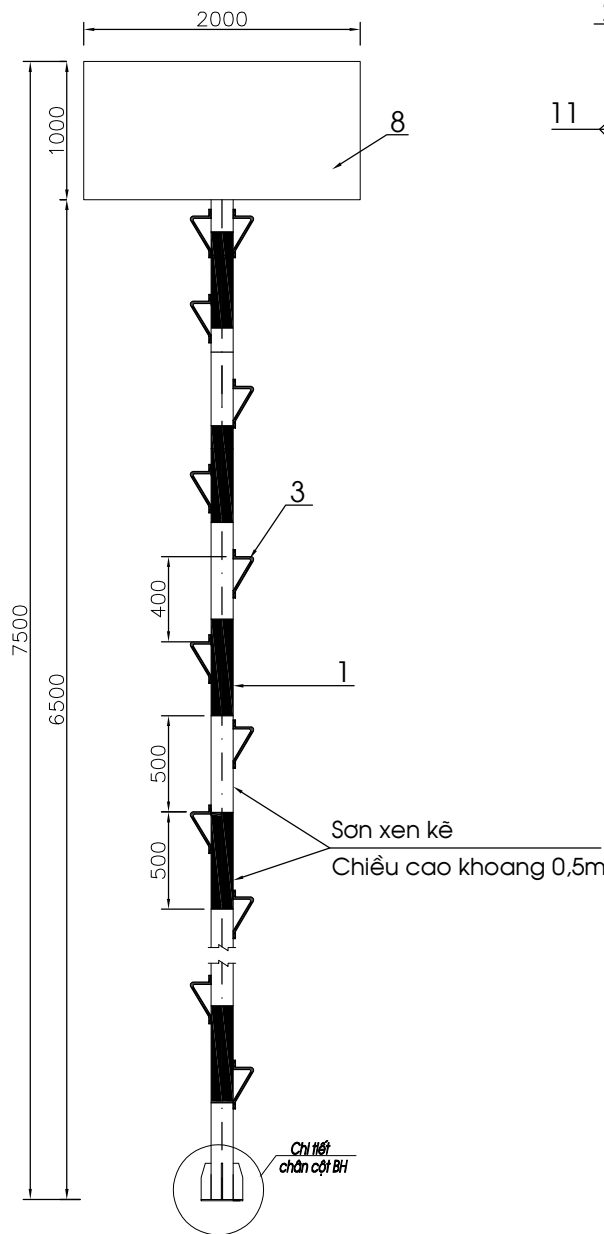
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; biển hình vuông (1,8x1,8)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	15	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,8x1,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ

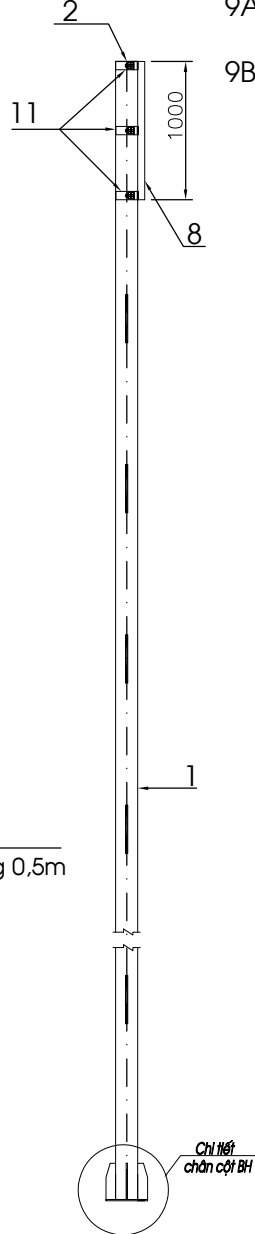
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

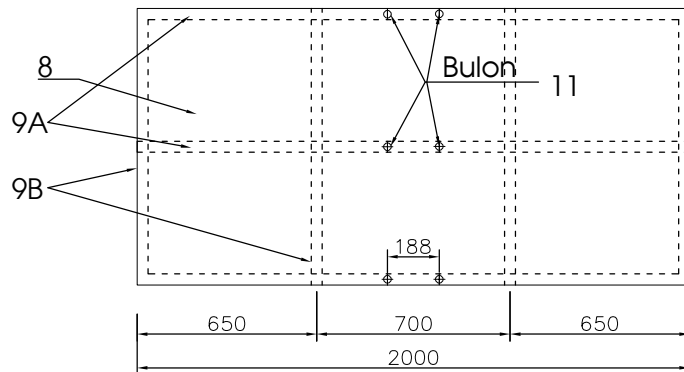
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH CN (1,0x2,0)M)



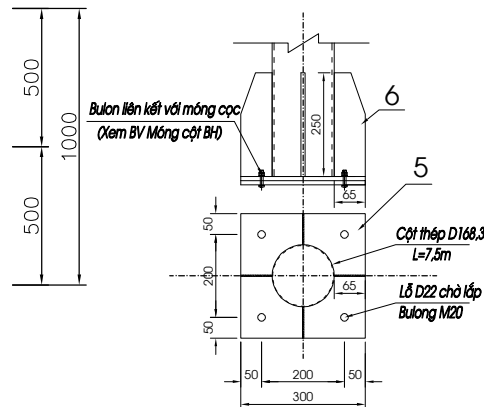
CHIẾU CẠNH (1:50)



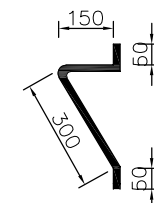
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



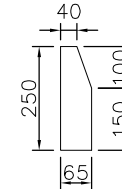
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



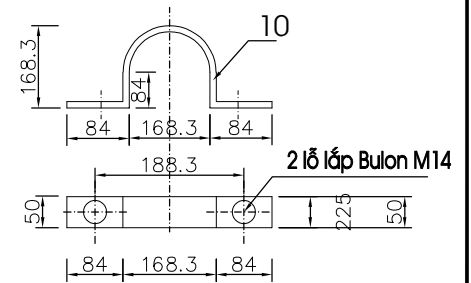
BẬC LÊN XUỐNG



CHI TIẾT 6



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển hình chữ nhật (1,0x2,0)m)

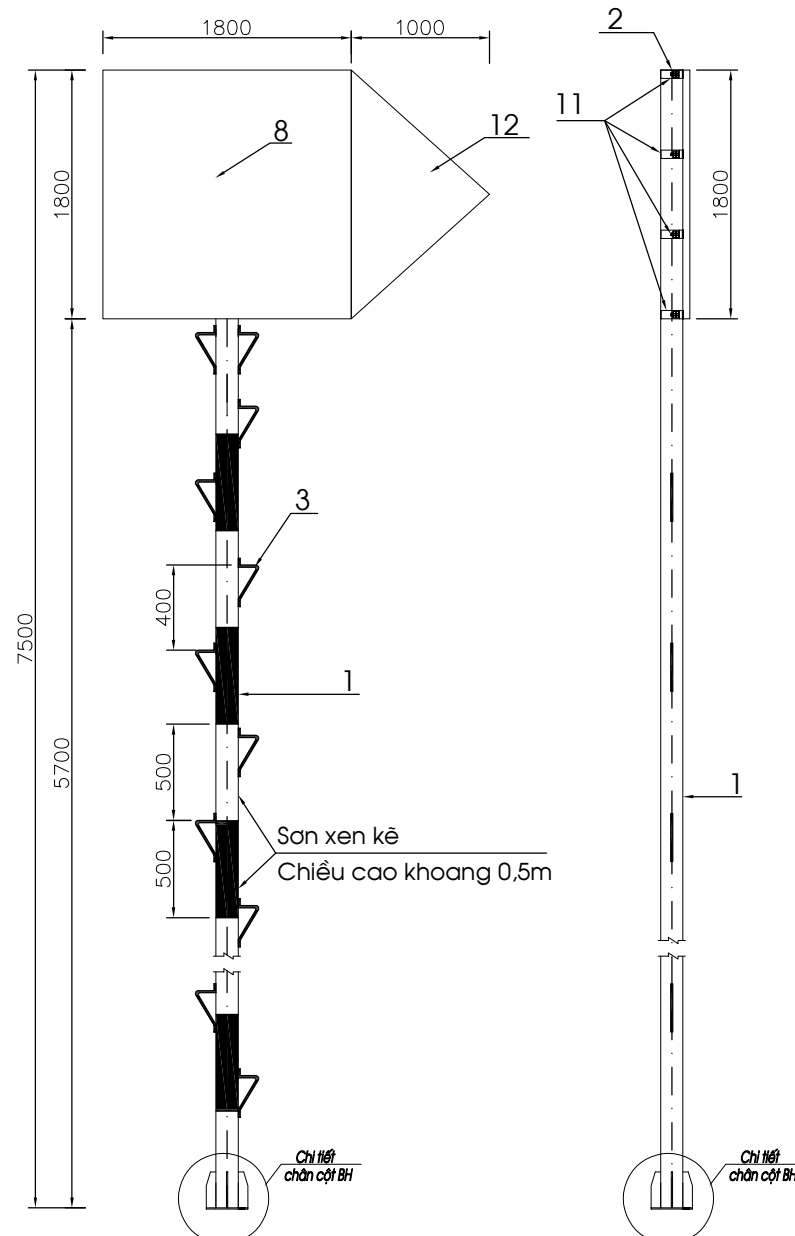
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	17	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình chữ nhật (1,0x2,0)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	3	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	3	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	6	6 bộ

GHI CHÚ:

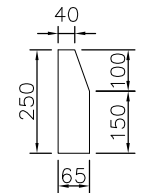
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

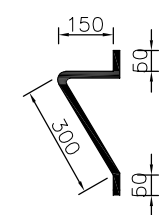
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M
+ BIỂN PHỤ HÌNH TAM GIÁC (1,8X0,8)M)



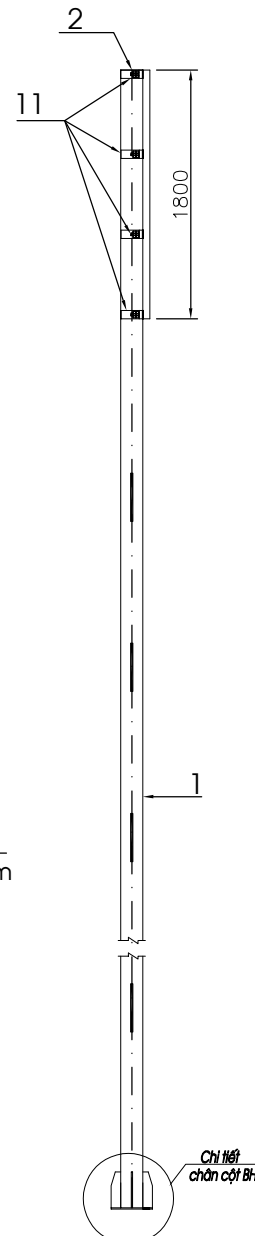
CHI TIẾT 6



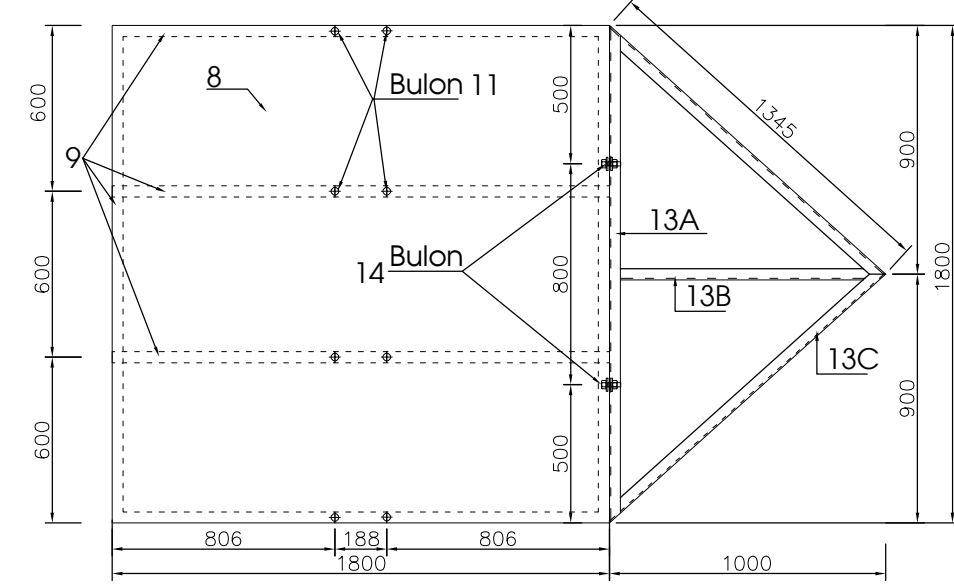
BẬC LÊN XUỐNG



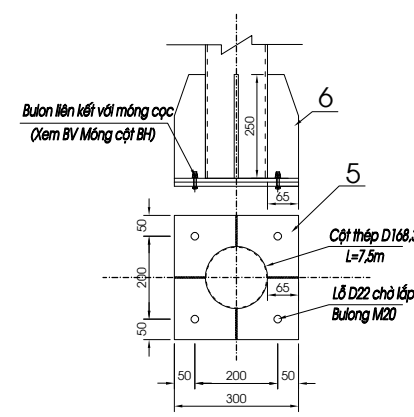
CHIỀU CẠNH (1:50)



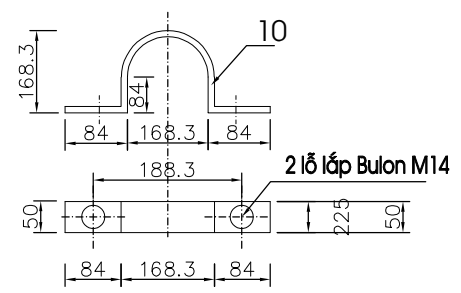
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

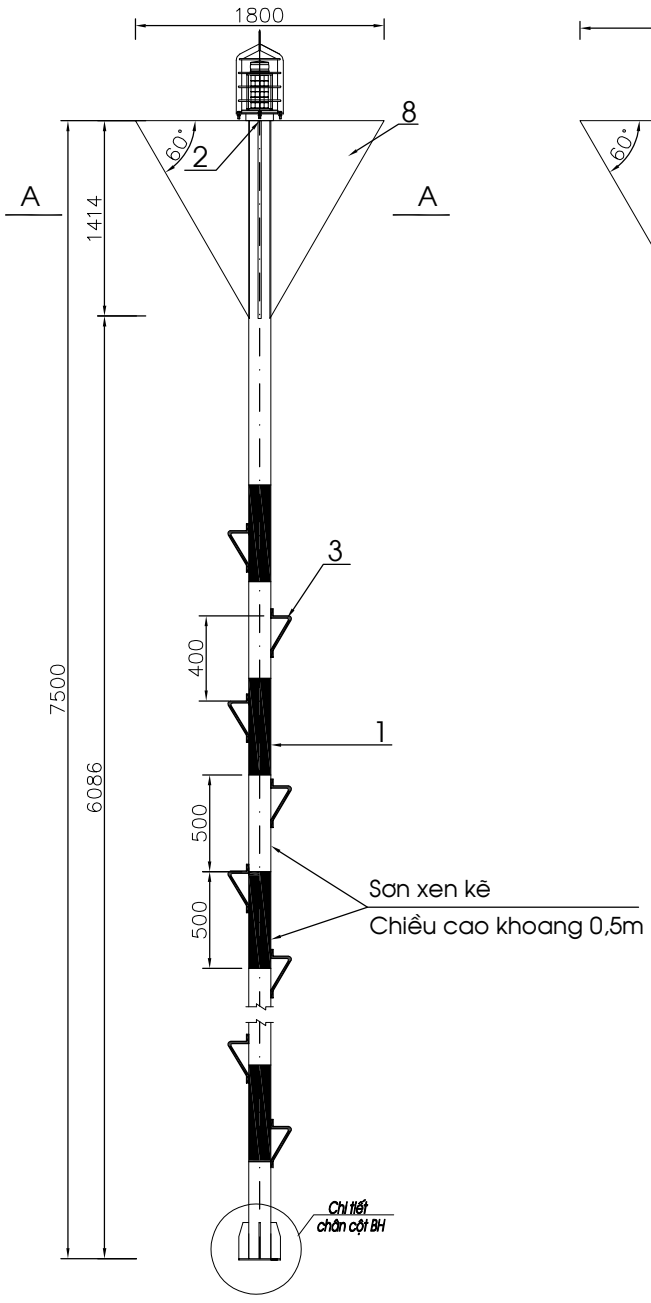
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển hình vuông (1,8x1,8)m + Biển phụ (1,8x0,8)m hình tam giác)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	15	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,8x1,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	M14x50	8	8 bộ
	Biển tam giác (1,8x0,8)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13C	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
14	Bulong liên kết biển chính + biển phụ	M14x50	2	2 bộ

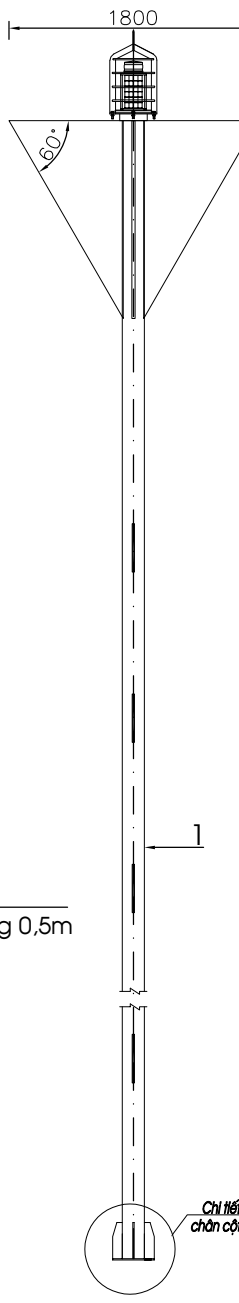
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

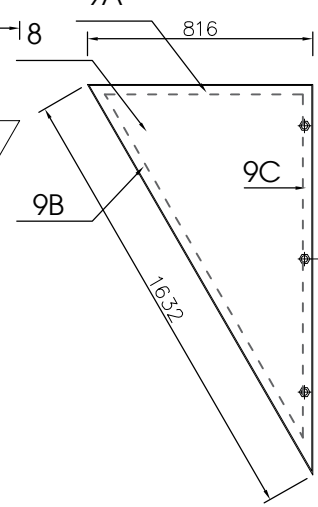
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT D168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH NÓN 1,8M)



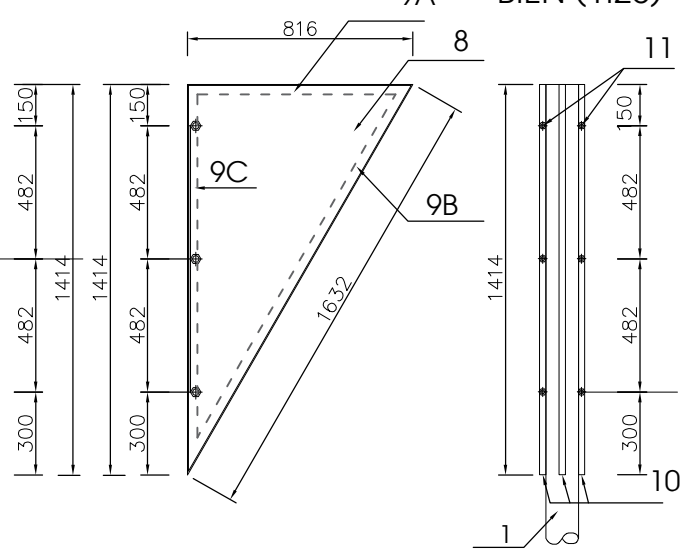
CHIẾU CẠNH (1:50)



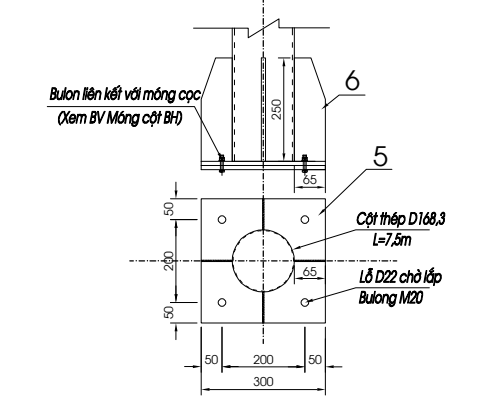
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



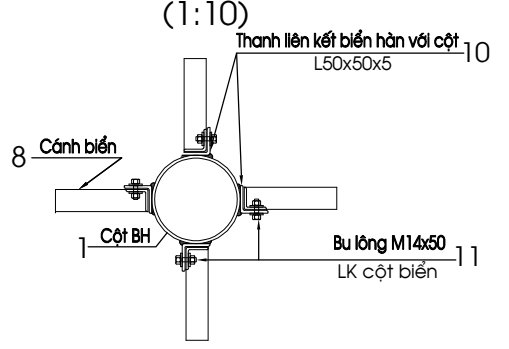
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



CẮT NGANG A-A (1:10)



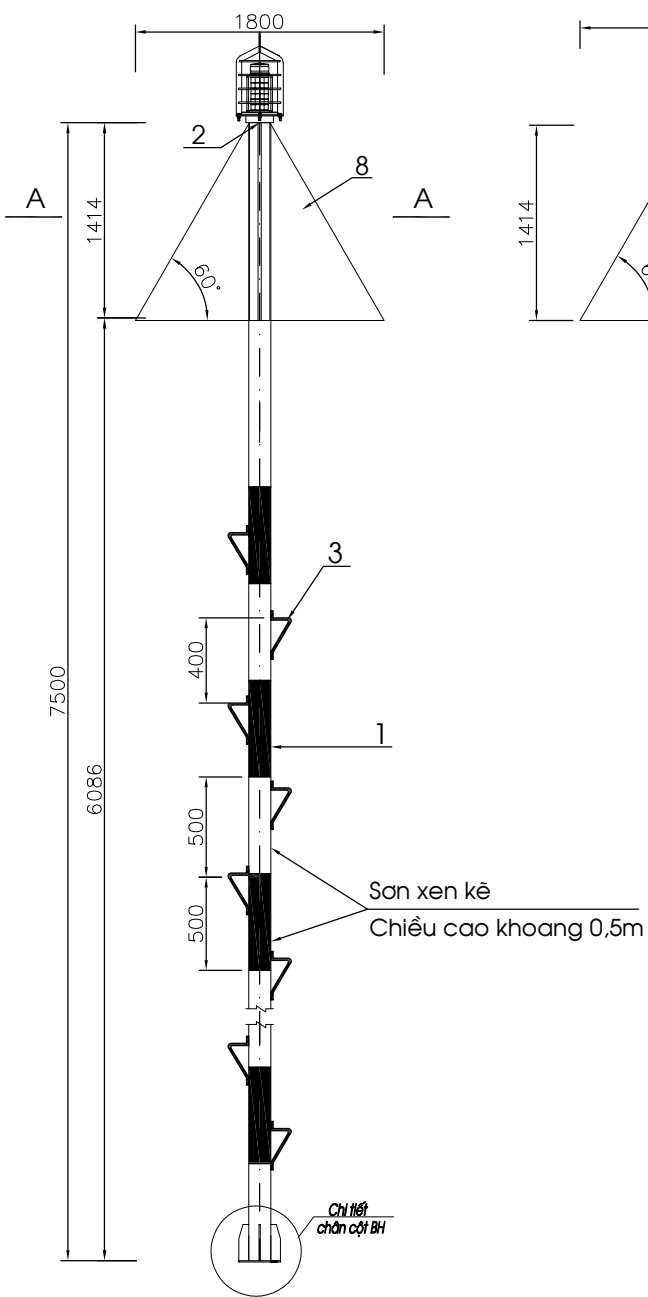
BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển vật chường ngai hình nón 1,8m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7,5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,8m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	M14x50	12	12 bộ

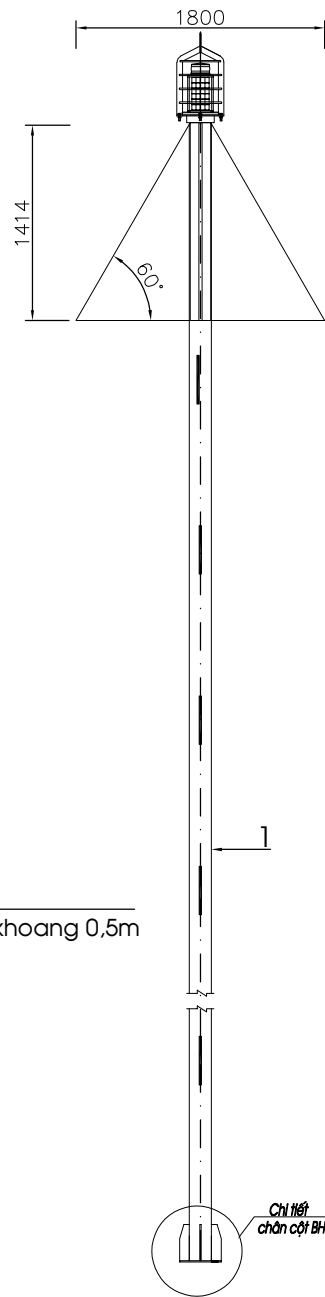
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

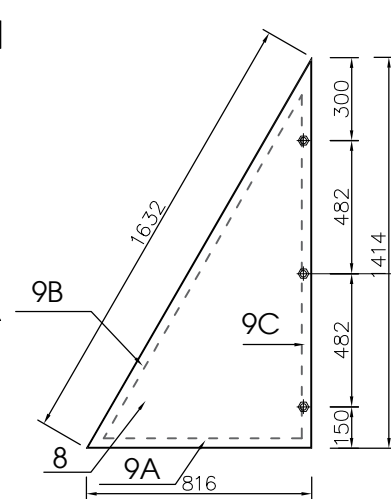
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT D168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH NÓN 1,8M)



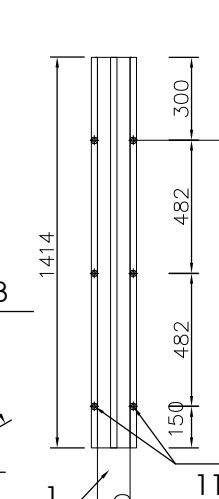
CHIỀU CẠNH (1:50)



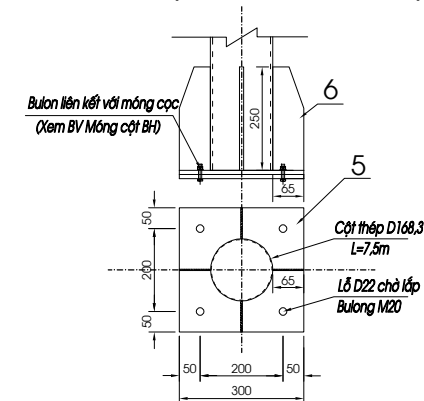
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



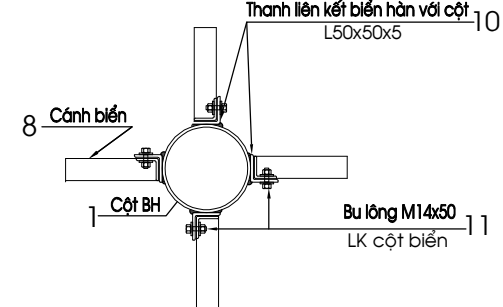
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN (1:25)



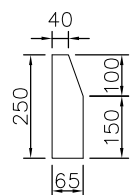
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



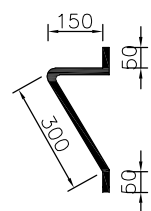
CẮT NGANG A-A (1:10)



CHI TIẾT 6



BẬC LÊN XUỐNG

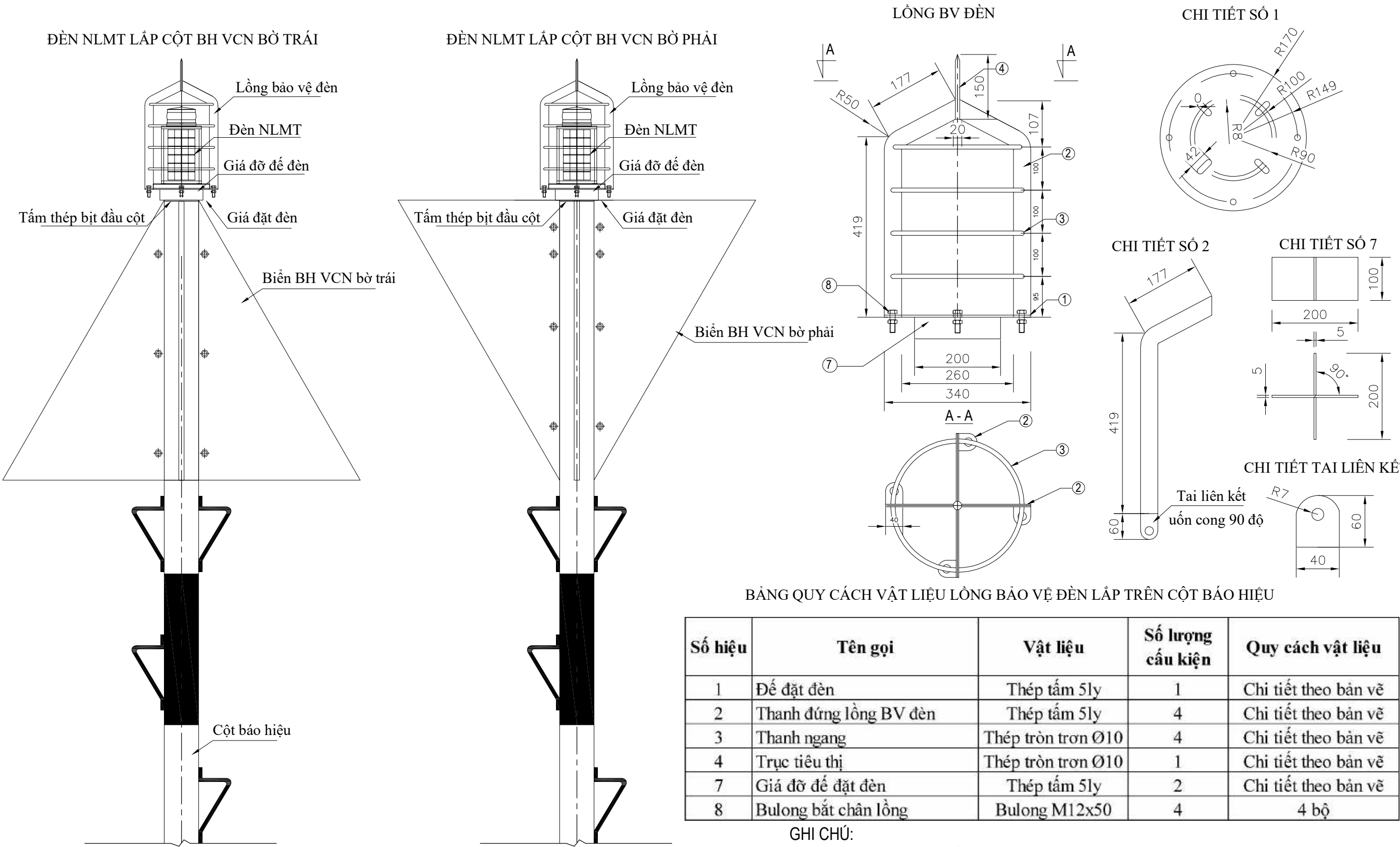


BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển vật chương ngại hình nón 1,8m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7,5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,8m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	M14x50	12	12 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ



[illegible]

Technical drawing of a square reinforced concrete slab with a central square opening. The drawing shows the slab's dimensions and reinforcement details.

Dimensions:

- Overall slab dimensions: 2000 mm x 2000 mm.
- Central opening dimensions: 650 mm x 500 mm.
- Distance from slab edge to opening edge: 750 mm (horizontal) and 750 mm (vertical).

Reinforcement Details:

- Top reinforcement: THÉP L50x50x5 (40) and THÉP Ø10a100 AII (45).
- Bottom reinforcement: THÉP L50x50x5 (39) and THÉP Ø10a100 AII (43).
- Central opening reinforcement: THÉP Ø10a100 AII (43) and THÉP L50x50x5 (42).

Technical drawing of a rectangular frame assembly. The overall dimensions are 1700 mm in width and 1700 mm in height. The frame is composed of four L-shaped corner brackets (78) and four circular fasteners (79). The fasteners are labeled "BU LÔNG M30x400" (76). The dimensions of the frame are as follows:

- Overall width: 1700 mm
- Overall height: 1700 mm
- Inner width: 1500 mm
- Inner height: 1500 mm
- Top flange width: 73 mm
- Top flange height: 77 mm
- Bottom flange width: 73 mm
- Bottom flange height: 77 mm
- Left flange width: 73 mm
- Left flange height: 77 mm
- Right flange width: 73 mm
- Right flange height: 77 mm
- Fastener diameter: 30 mm (M30x400)

Technical drawing of the 'CỔNG' (Gate) showing front and side views with dimensions and material specifications.

Front View Dimensions:

- Overall width: 900
- Overall height: 1006
- Top section width segments: 210, 160, 160, 160, 210
- Right section height segments: 210, 160, 160, 160, 210

Side View Dimensions:

- Overall width: 900
- Overall height: 1006
- Top section width segments: 210, 160, 160, 160, 210

Material Specifications:

- THÉP L90x90x9 (Steel L90x90x9)
- DOAN 3 (Section 3)
- BÚ LONG M18x70 (Bushing M18x70)

Labels:

- 36 (Front View)
- 32 (Side View)
- 31 (Side View)

[illegible]

Technical drawing of a rectangular frame assembly. The top view shows a rectangle with overall dimensions of 1800 (width) and 600 (height, split into two 300 segments). A central horizontal bar is shown with a cross-section. Callouts 58, 59, and 60 point to the top, bottom, and central bar respectively. A callout 62 points to the bottom-left corner. The side view shows a cross-section of the frame with a total width of 1400. The top flange has a thickness of 25, and the bottom flange has a thickness of 100. Callouts 61 and 63 point to the bottom and top flanges respectively.

Technical drawing of the 'Tháp' (Tower) structure, showing a top view and a side view. The top view is a square with a side length of 600mm, divided into a central square (105x105mm) and four corner squares (143x143mm). The side view shows a rectangular structure with a height of 600mm and a width of 600mm. The structure is composed of several parts: 'Thép L70x70x7 Đoạn 4' (34), 'Thép L70x70x7 Đoạn 3' (33), 'Thép L70x70x7 Đoạn 4' (34), and 'Bu lông M16x120' (37). The drawing is labeled 'Hình 1.1. Tháp'.

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI KHU VỰC MIỀN NAM VIỆT NAM

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI ĐẶC BIỆT**

KÝ HIỆU: BHĐTND-LĐB

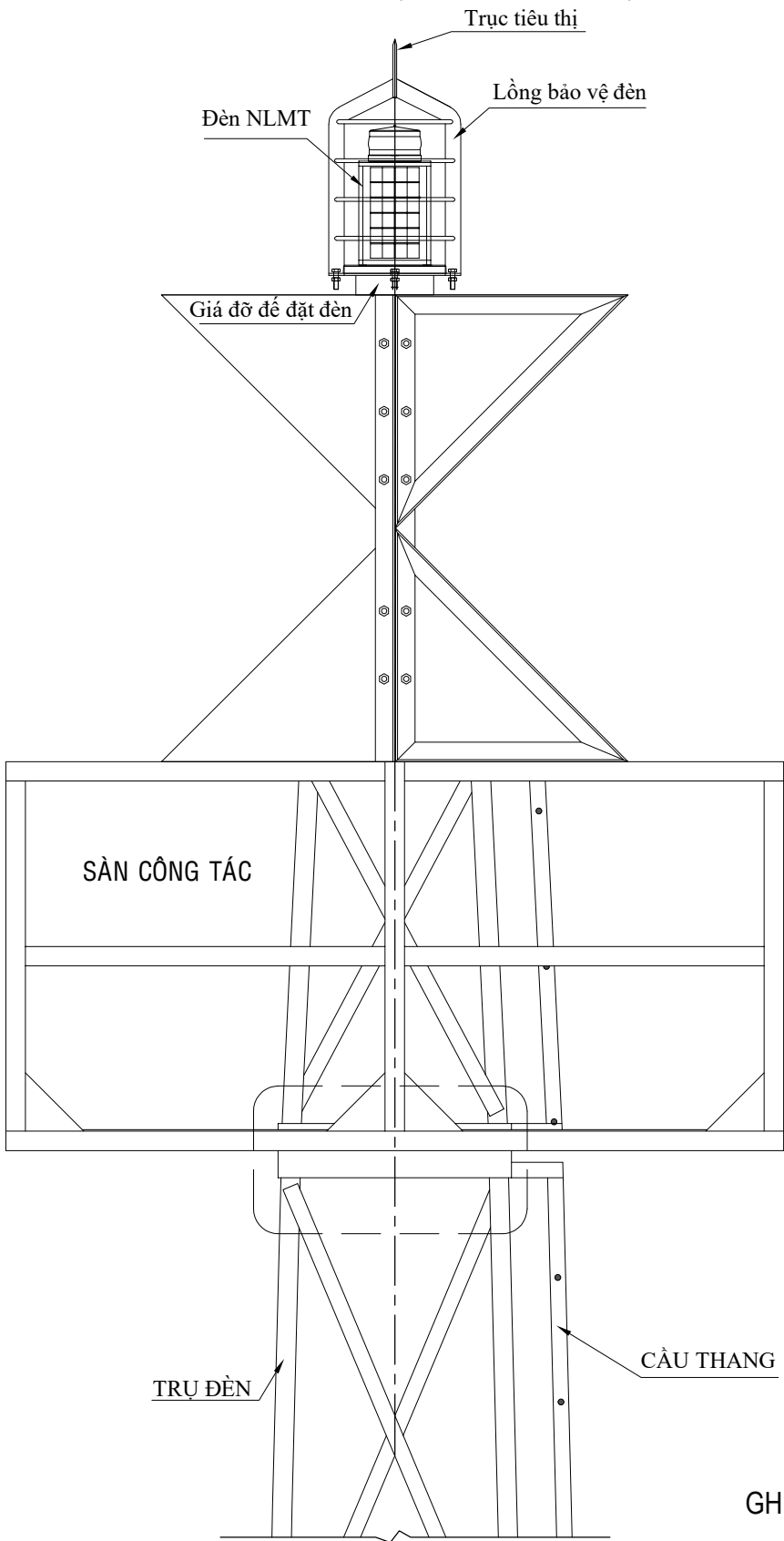
BẢNG THÔNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,8x1,8)m

Số hiệu	Tên gọi/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Trụ đèn 18m			
1	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
8	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
9	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
11	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
12	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
13	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
14	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
15	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
16	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
18	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
19	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
20	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
21	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
22	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
23	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
24	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
25	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
26	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
27	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
28	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
29	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
30	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
31	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
32	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
33	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
34	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
35	Bu lông M18x120	16	16 bộ
36	Bu lông M18x120	16	16 bộ
37	Bu lông M18x120	16	16 bộ

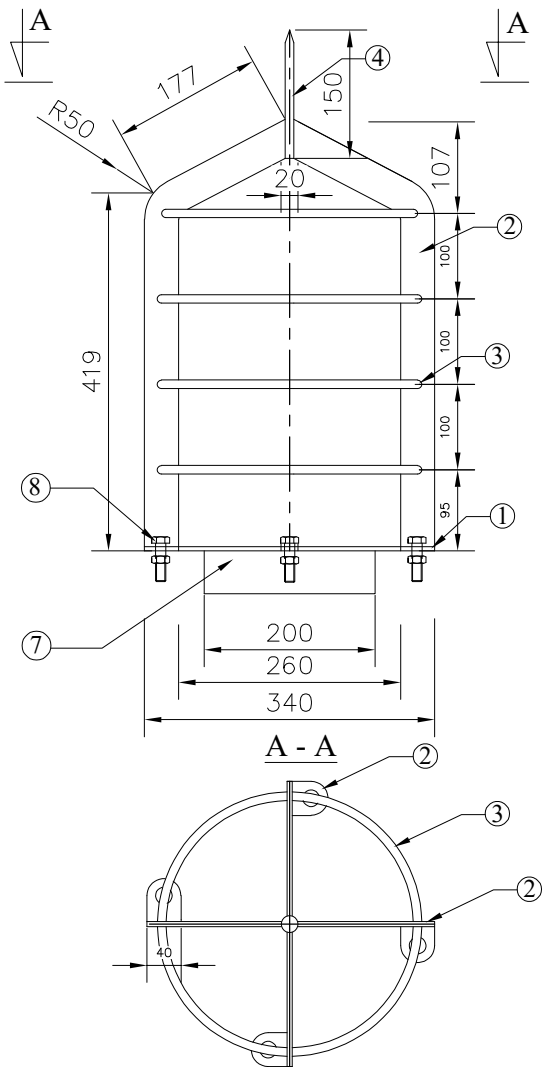
BẢNG THÔNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,8x1,8)m

Số hiệu	Tên gọi/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Sàn công tác			
38	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
39	Thép hình L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
40	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
41	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
42	Thép tròn Ø10, AII	21	Chi tiết theo bản vẽ
43	Thép tròn Ø10, AII	14	Chi tiết theo bản vẽ
44	Thép tấm 5mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
45	Thép tròn Ø10, AII	18	Chi tiết theo bản vẽ
Thang leo			
46	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
47	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
48	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
49	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
50	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
51	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
52	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
53	Thép tròn Ø16, AII	3	Chi tiết theo bản vẽ
54	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
55	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
56	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
57	Thép hình L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
Biển đánh ký số BH			
58	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
59	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
60	Thép hình L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
61	Thép tấm 10mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
62	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
63	Bu lông M14x120	2	2 bộ
Biển báo hiệu 1,8m			
71	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
72	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
73	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
74	Thép hình L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
75	Thép tấm 3mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
76	Bu lông M14x120	4	4 bộ
77	Bu lông M14x120	20	20 bộ

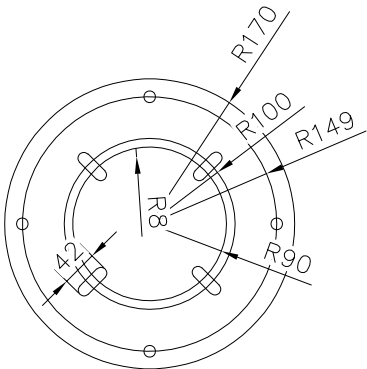
ĐÈN NLMT LẮP TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU



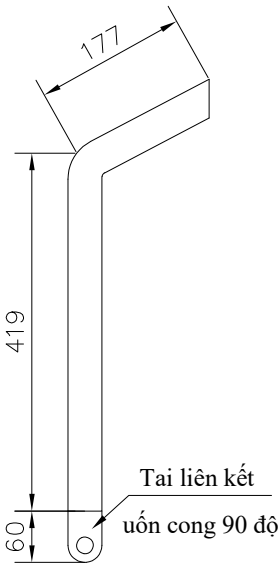
LỒNG BV ĐÈN



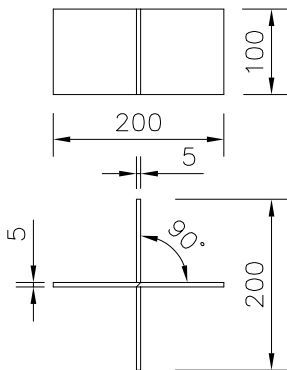
CHI TIẾT SỐ 1



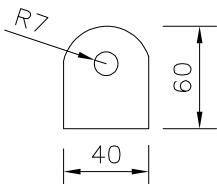
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



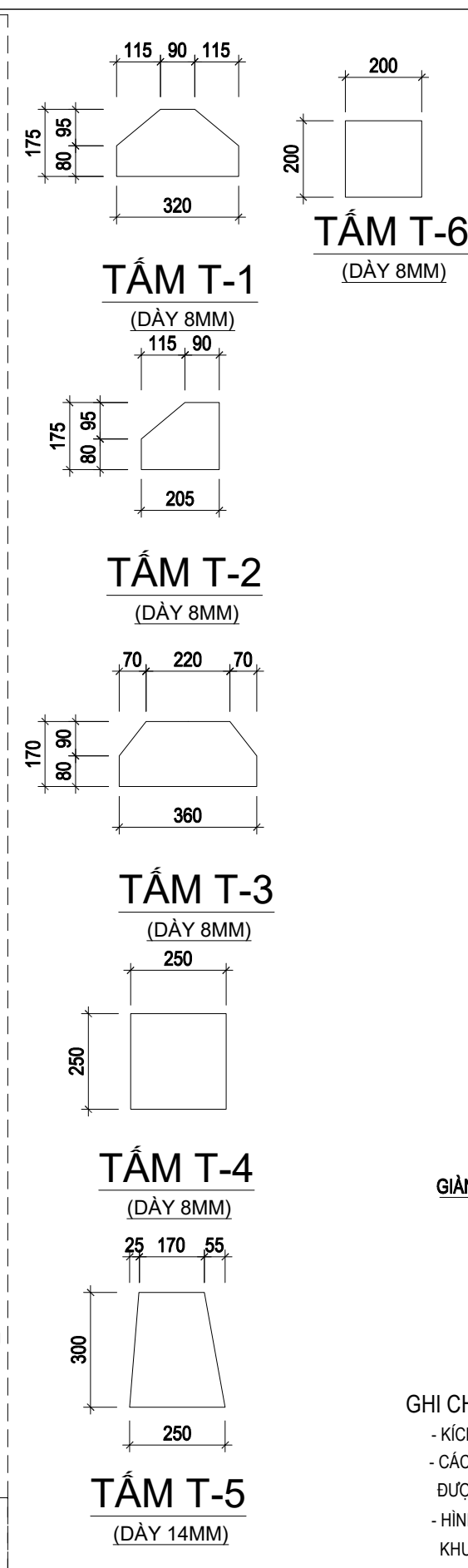
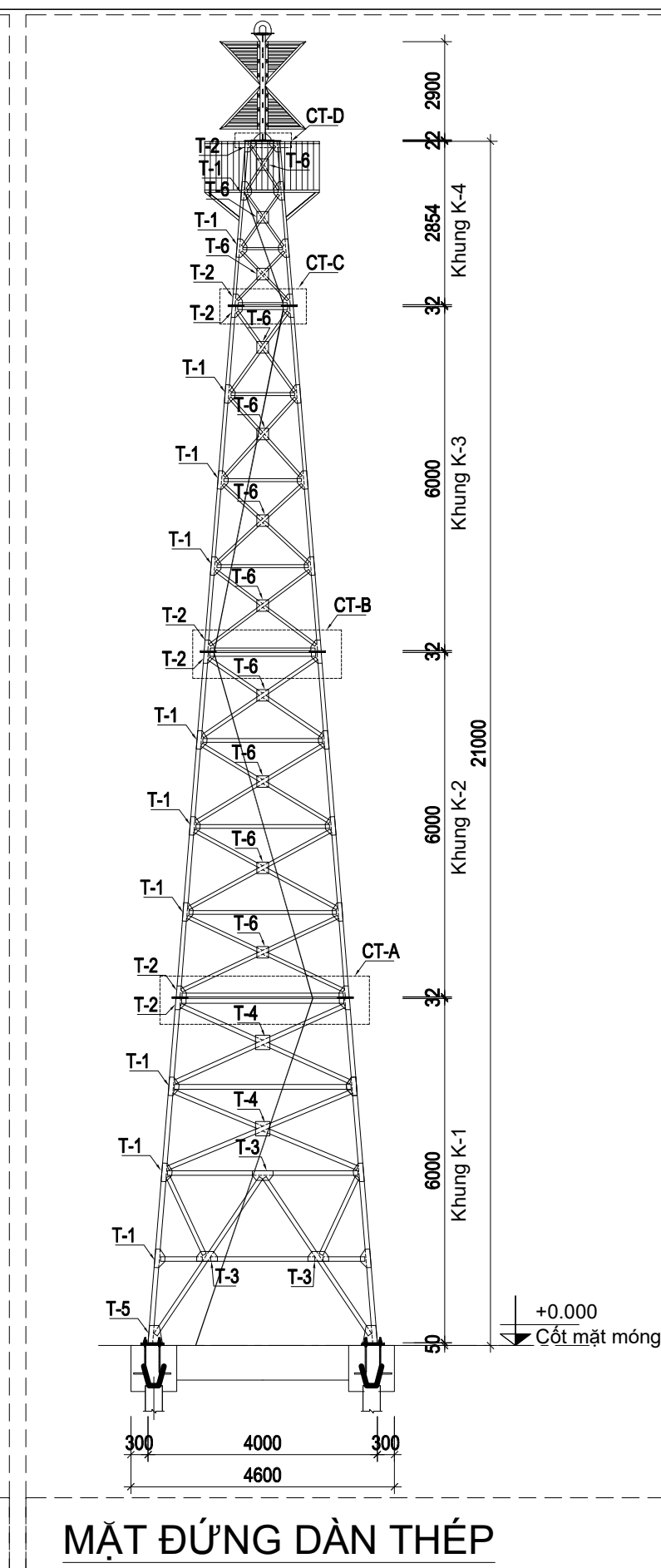
CHI TIẾT TẠI LIÊN KẾT



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU

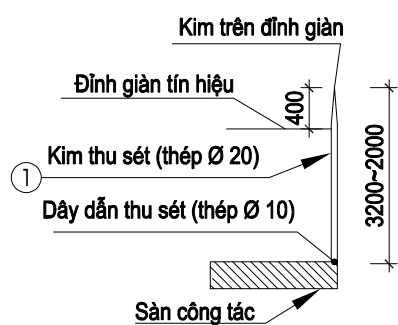
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulông bắt chân lồng	Bulông M12x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

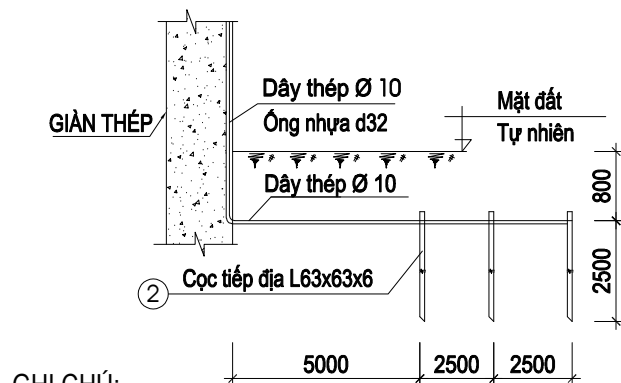


Stt	TÊN CẦU KIỆN	KÍCH THƯỚC
1	D8.1; D8.2; D8.3; D8.4; D8.5	L80X80X8
2	D7.1; D7.2; D7.3; D7.4	L75X75X7
3	D6.1; D6.2; D6.3; D6.4	L63X63X6
4	D6.5; D6.5; D6.7; D6.8; D6.9	L63X63X6
5	D5.1; D5.2; D5.3; D5.4	L50X50X5
6	D5.5; D5.5; D5.7; D5.8; D5.9	L50X50X5
7	H1	40X40X3

BỔ TRÍ CHỐNG SÉT

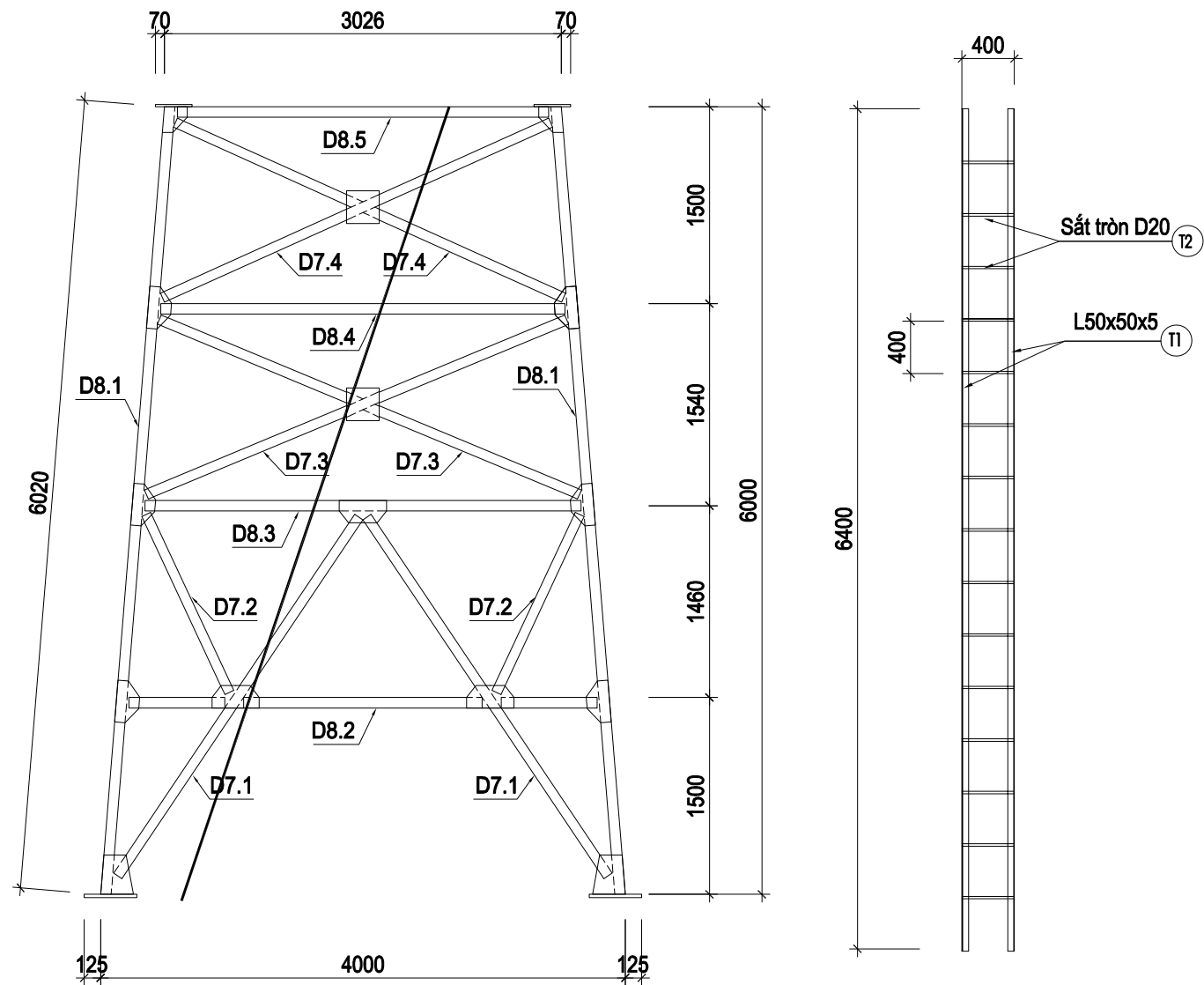


DÂY DẪN XUỐNG



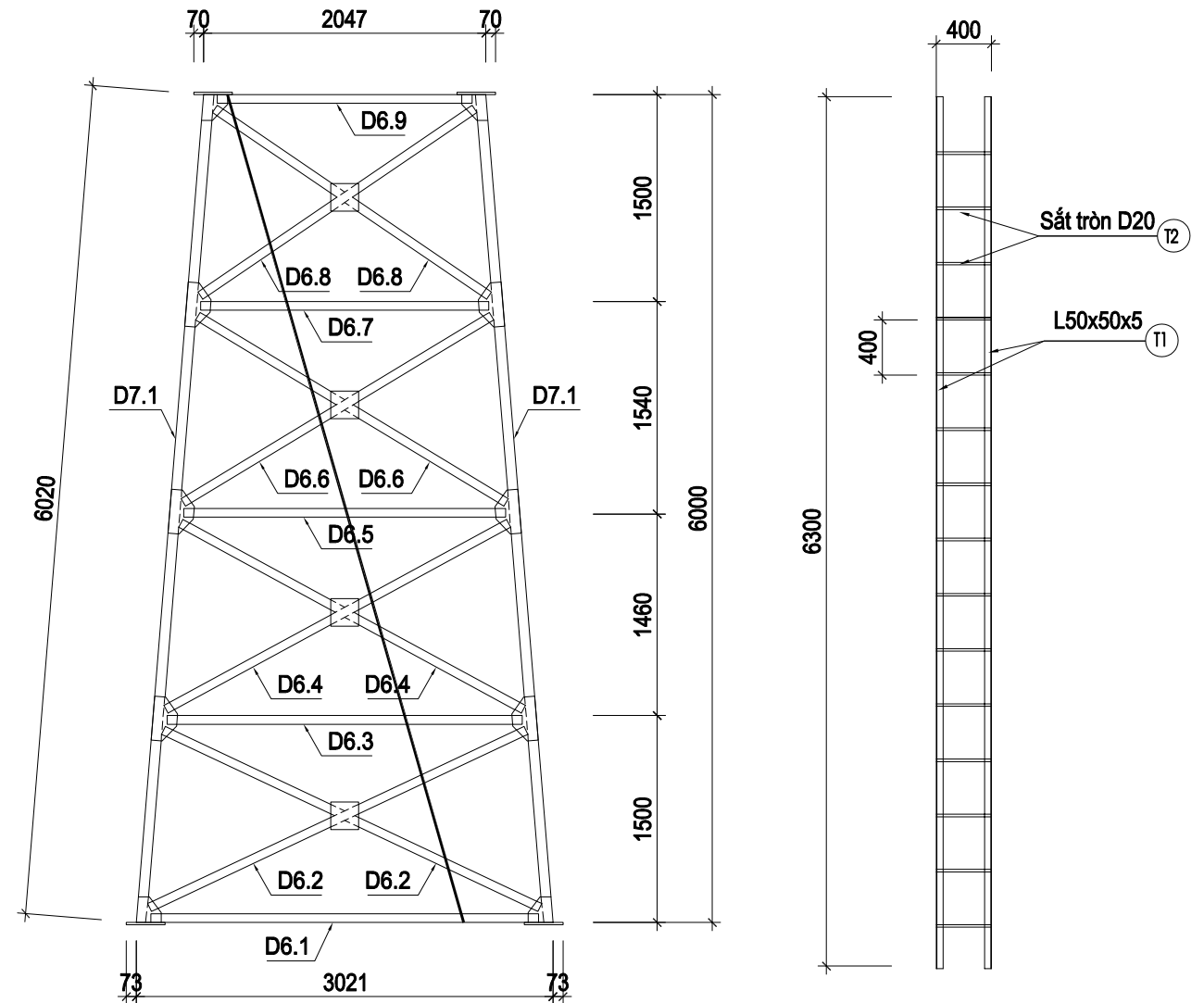
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BÀN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT KHUNG K-1

CHI TIẾT THANG LEO 1

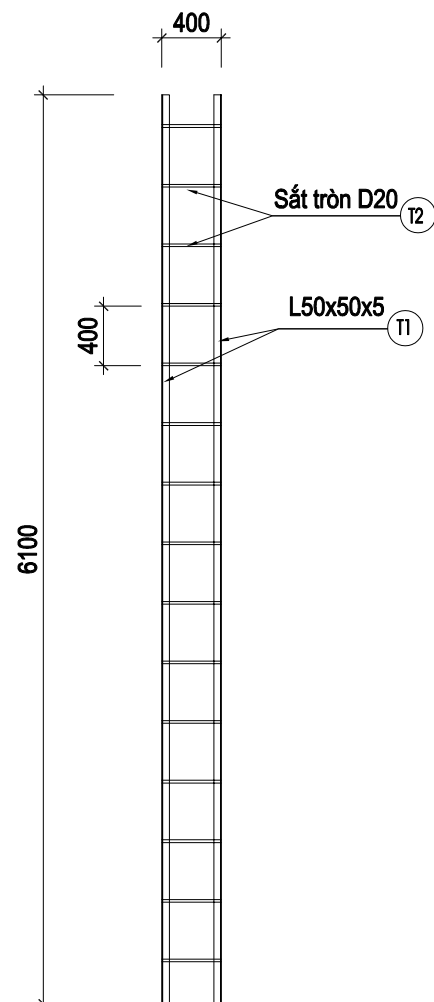
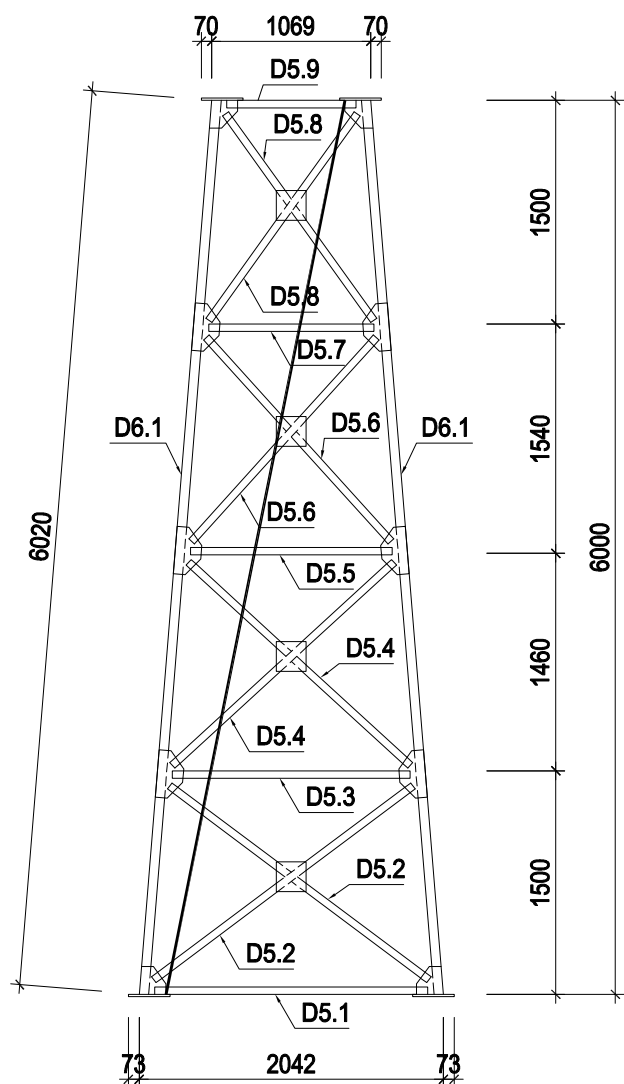


CHI TIẾT KHUNG K-2

CHI TIẾT THANG LEO 2

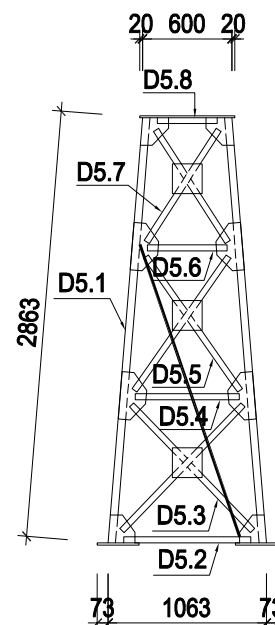
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

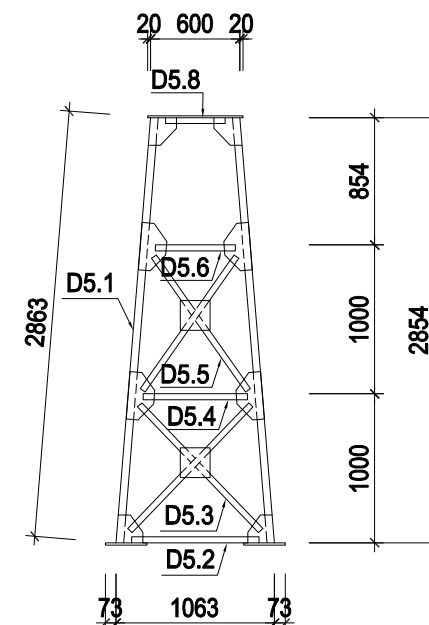


CHI TIẾT KHUNG K-3

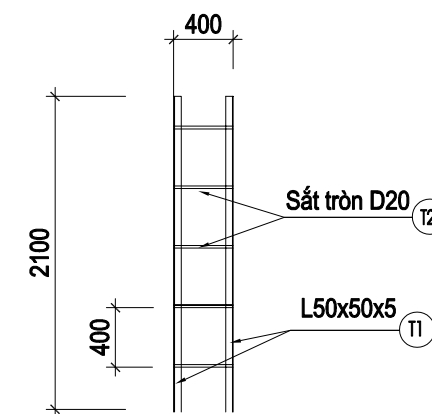
CHI TIẾT THANG LEO 3



MẶT ĐỨNG KHÔNG CÓ CỬA RA
(3 MẶT)



MẶT ĐỨNG CÓ CỬA RA
(1 MẶT)

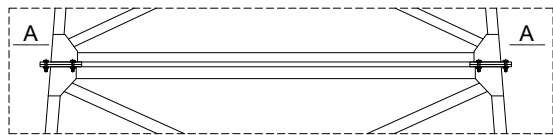


CHI TIẾT KHUNG K-4

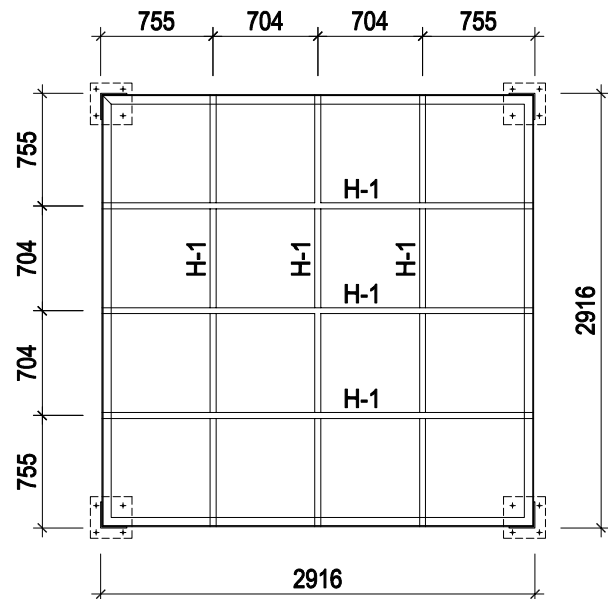
CHI TIẾT THANG LEO 4

GHI CHÚ:

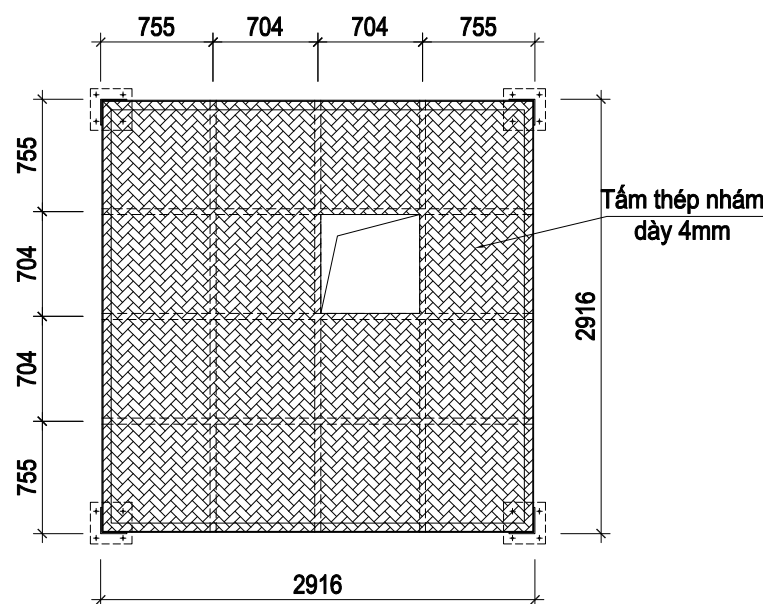
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



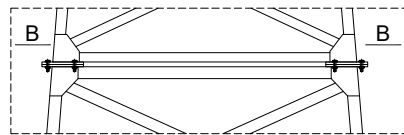
CHI TIẾT CT-A



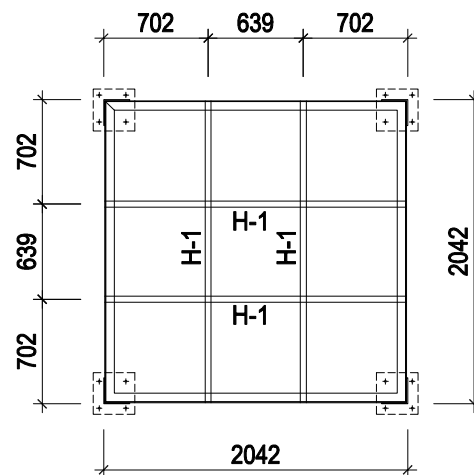
MẶT CẮT A-A



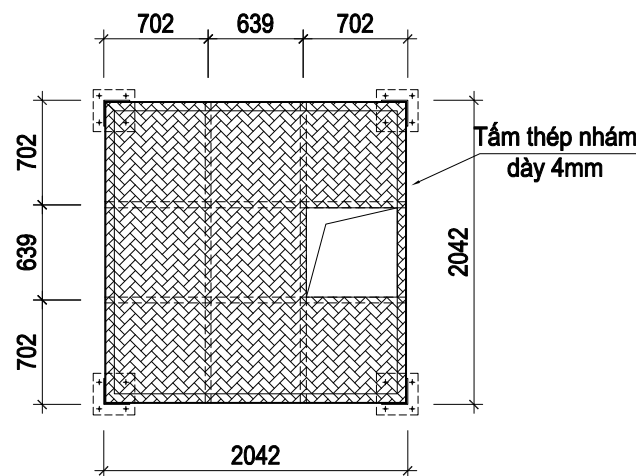
MẶT CẮT A-A



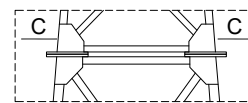
CHI TIẾT CT-B



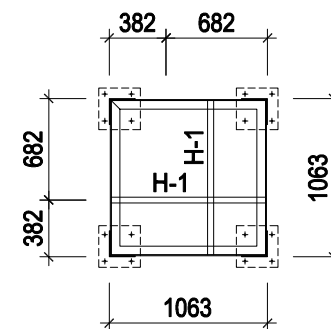
MẶT CẮT B-B



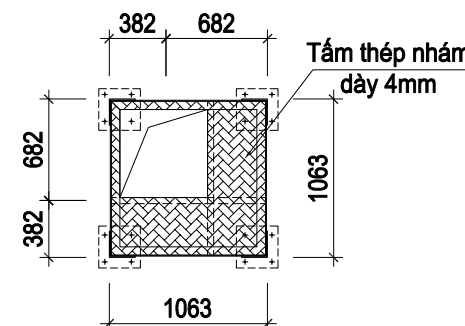
MẶT CẮT B-B



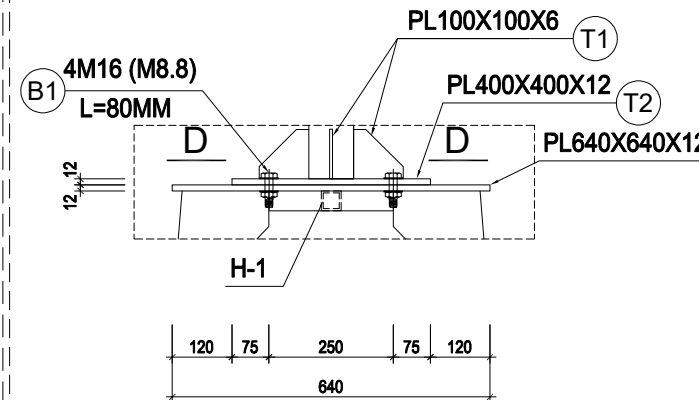
CHI TIẾT CT-C



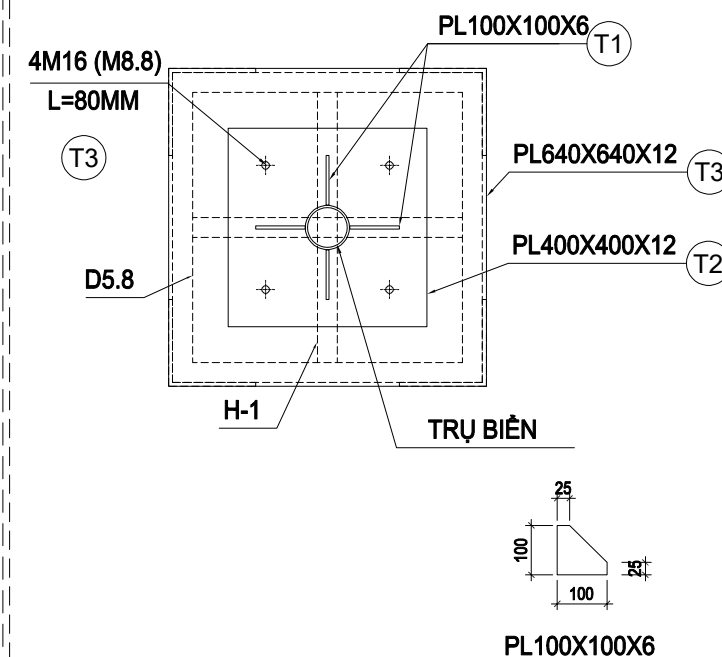
MẶT CẮT C-C



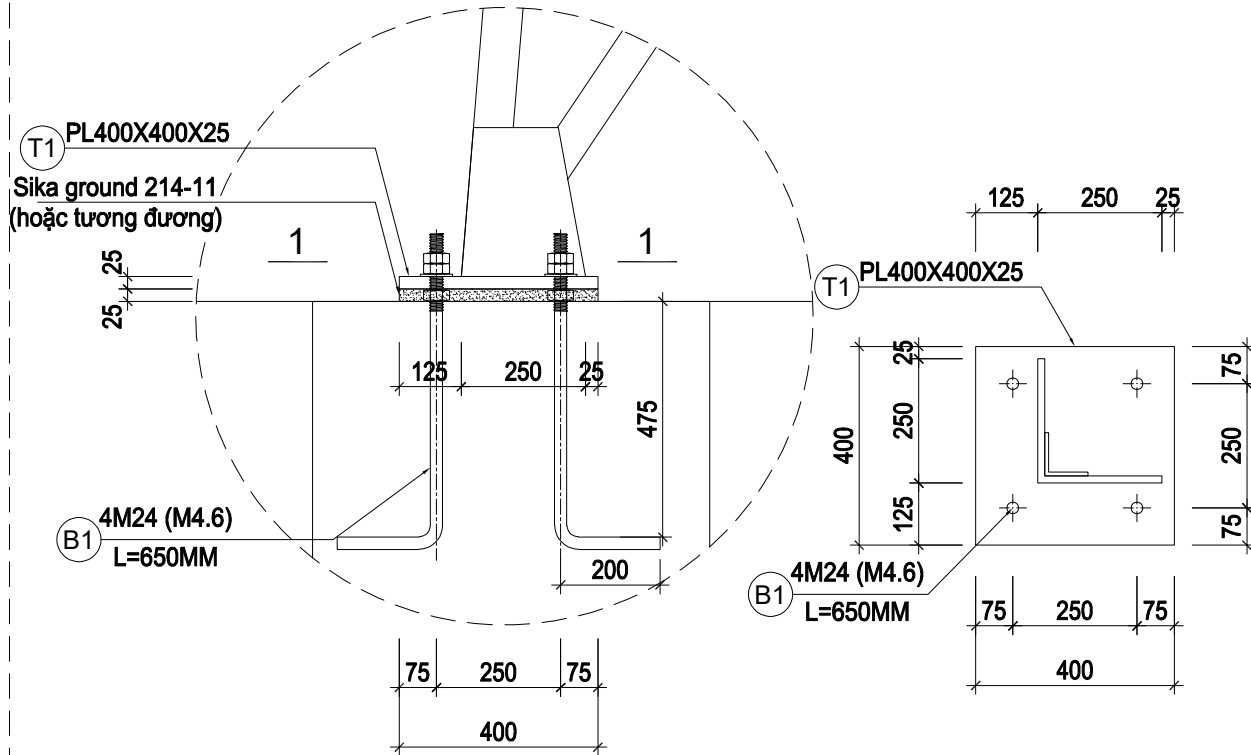
MẶT CẮT C-C



CHI TIẾT D

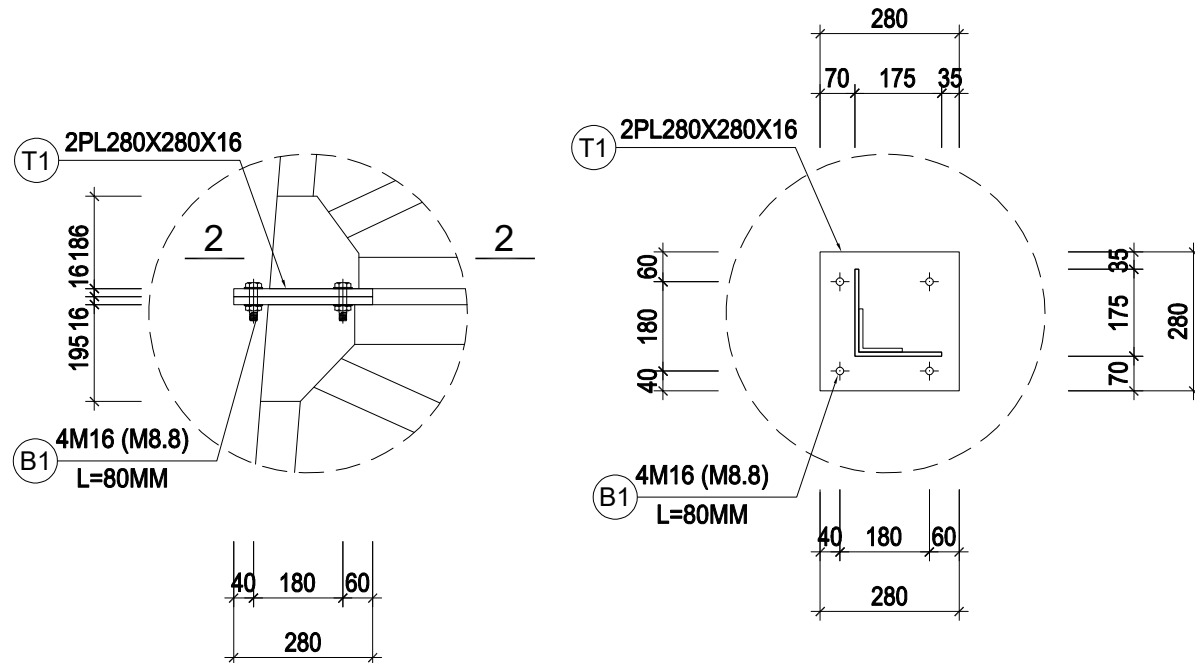


MẶT CẮT D-D



CHI TIẾT CT-1

MẶT CẮT 1-1

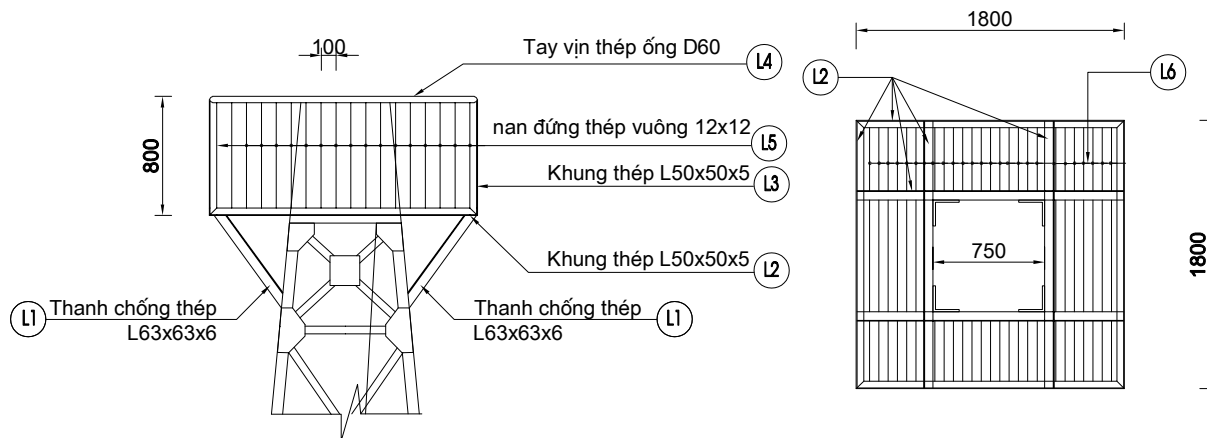


CHI TIẾT CT-2

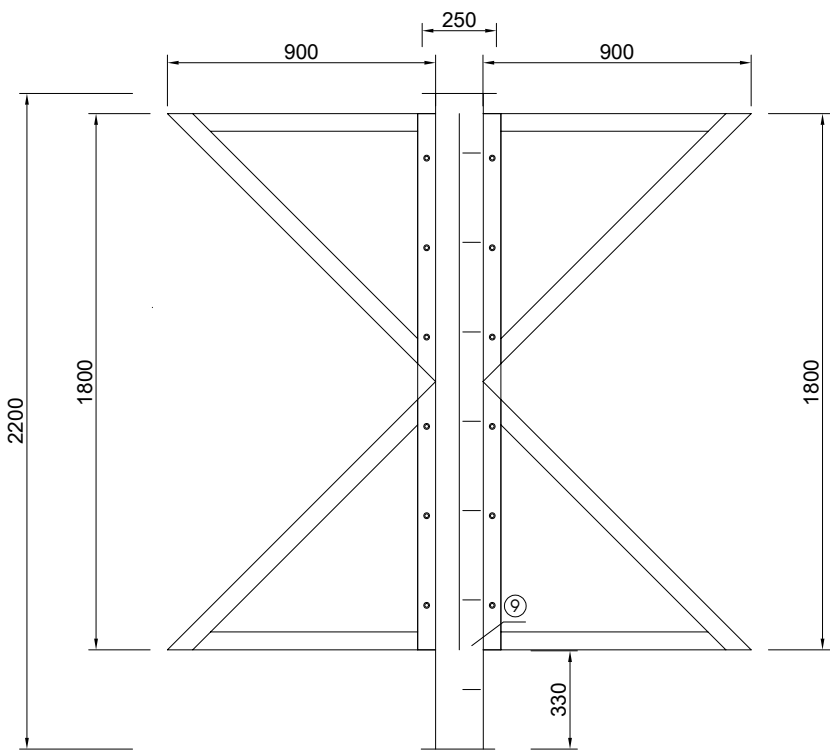
MẶT CẮT 2-2

MẶT ĐỨNG LAN CAN (1:25)

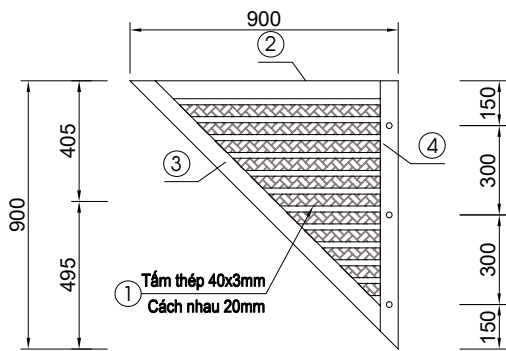
MẶT BẰNG LAN CAN (1:25)



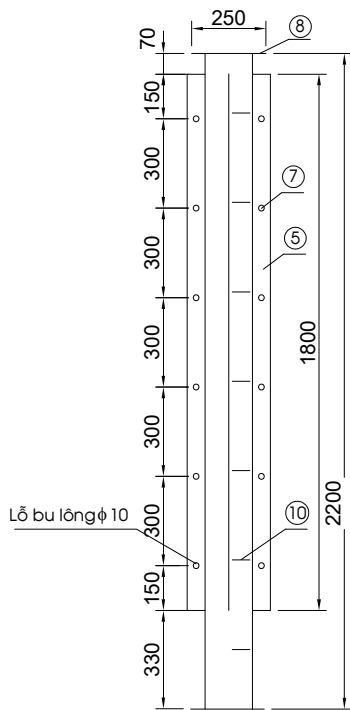
BIÊN NƠI PHÂN LUỒNG,
NGÃ BA (B.1)



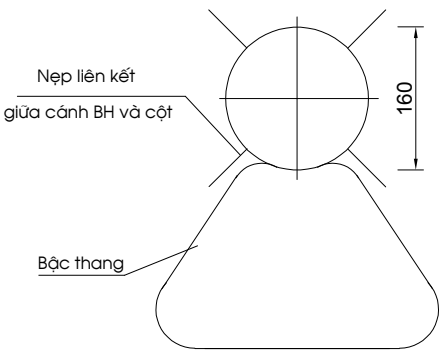
KẾT CẤU CÁNH BIỂN



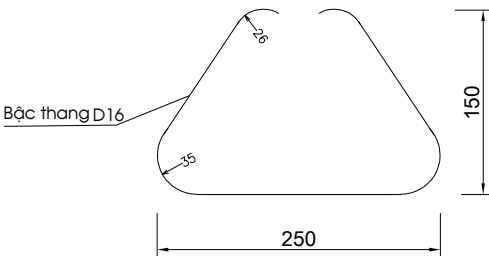
KẾT CẤU TRỤ, BIỂN
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN



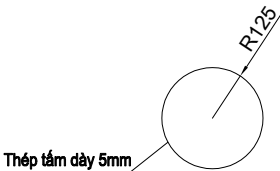
IMẶT BẰNG TRỤ CỘT BẮT BIỂN



CHI TIẾT 10



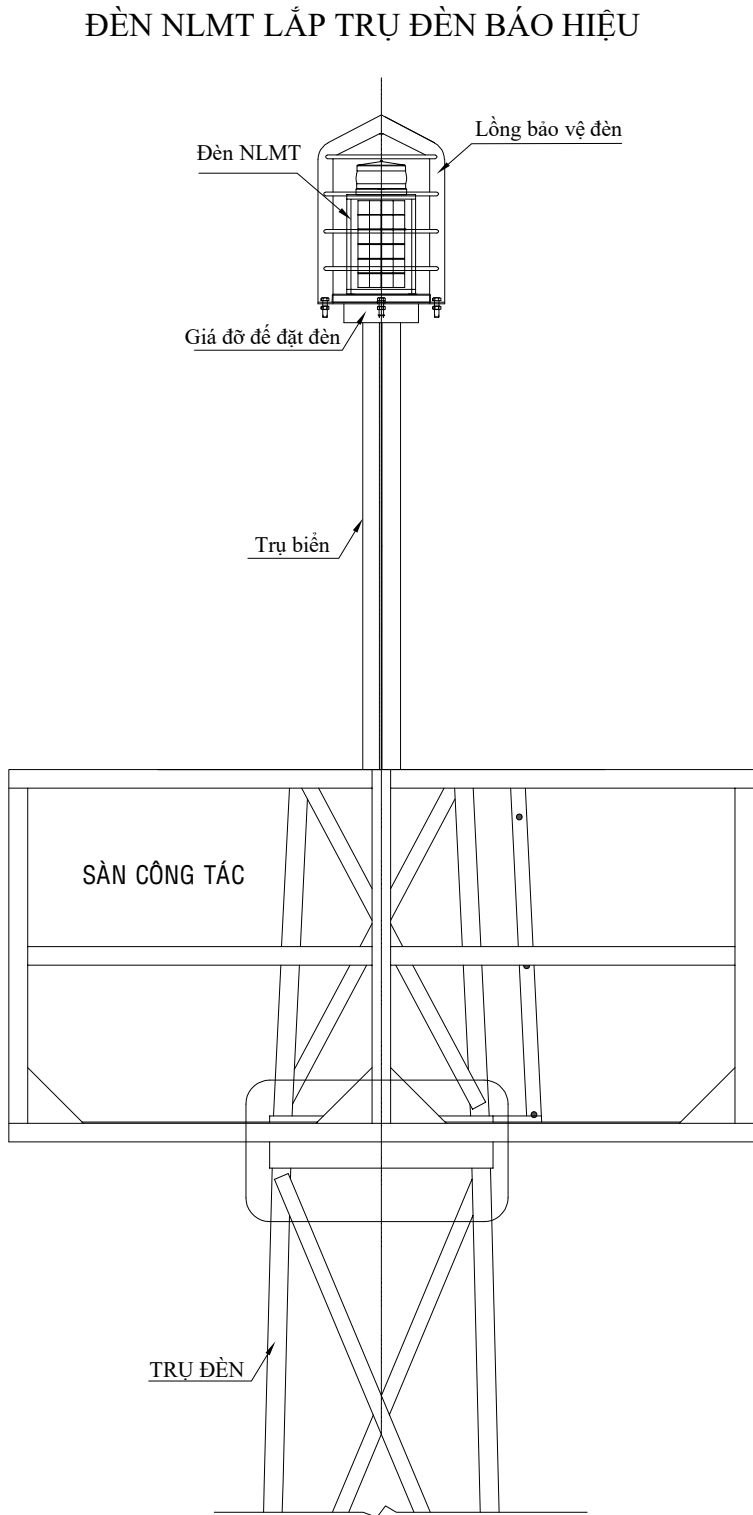
ĐỂ BẮT LỒNG ĐÈN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU				
Số hiệu	Tên hạng mục/cán liện	Vật liệu	Số lượng	Quy cách - kích thước
1	Thép bản	Thép tấm 5mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép bản	Thép tấm 3mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép bản	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép bản	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép bản	Thép tấm 5mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong bắt biên	Bulong M12x40	32	32 bộ
8	Đế đặt đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Trụ biển D160, L=2,85m	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh bậc thang	Thép tròn D14	9	Chi tiết theo bản vẽ
11	Tôn mặt biển	Thép tấm 3mm	0	Chi tiết theo bản vẽ

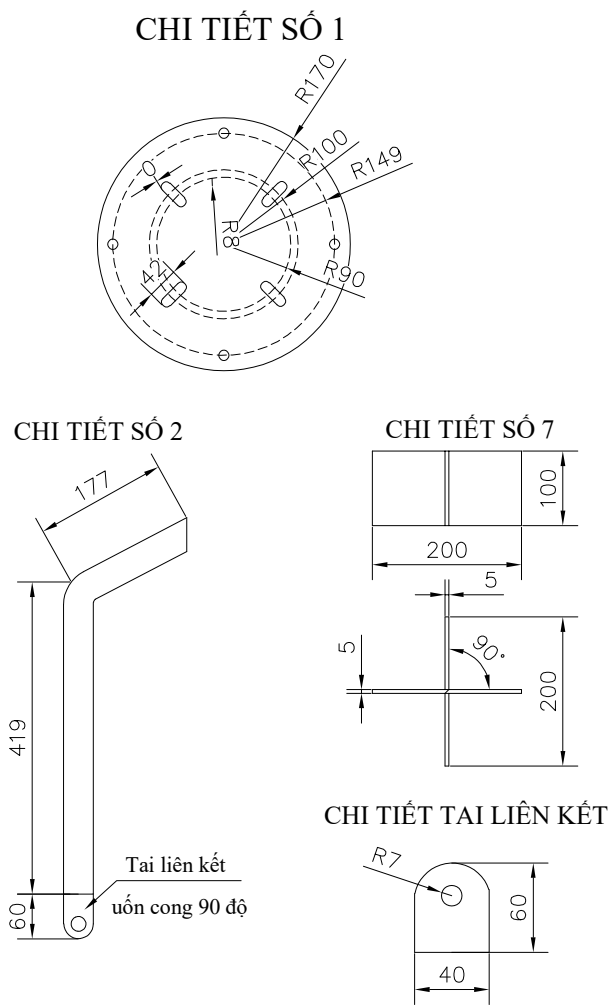
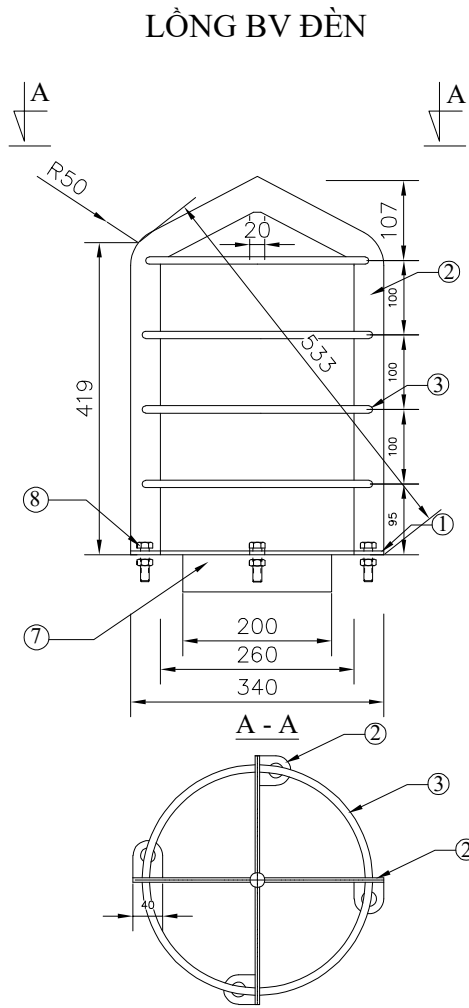
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



GHI CHÚ:

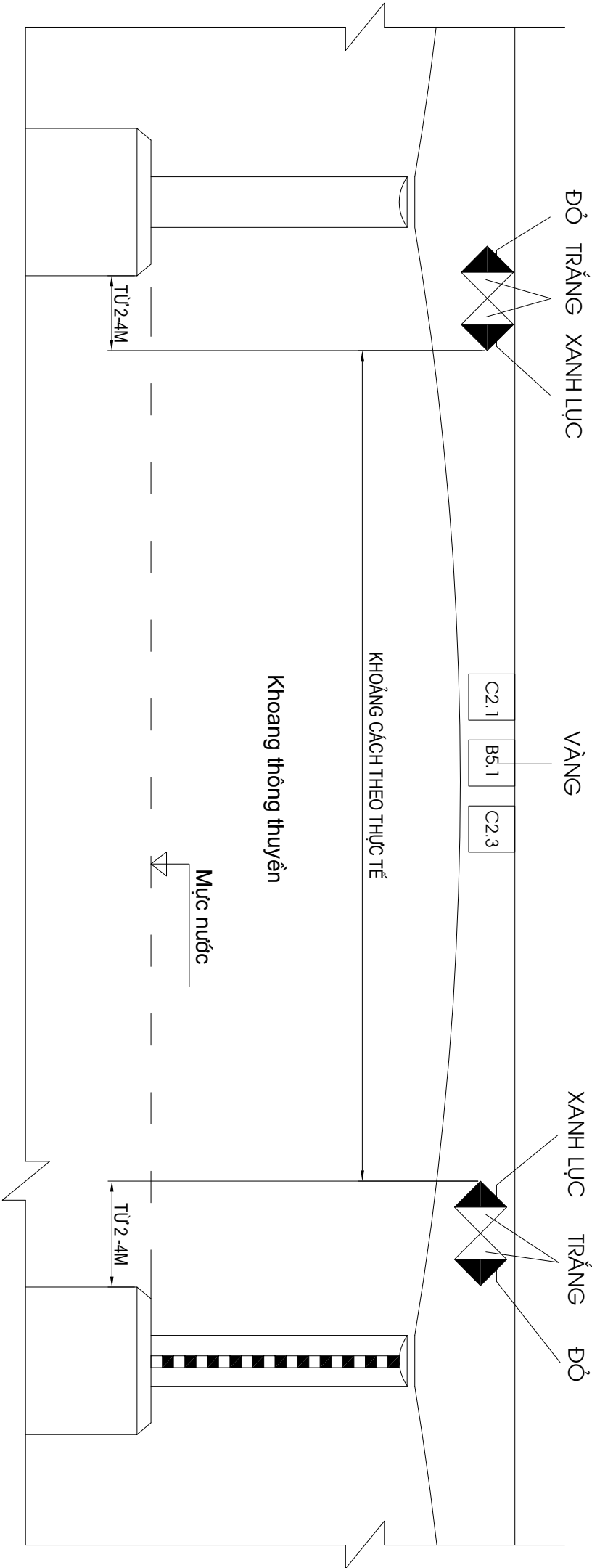
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DẠNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ DÀN BÁO HIỆU

S/T	Tên hàng mục	Số hiệu	Vật liệu	DVT	Quy cách-kích thước
1	Đế đặt đèn	1	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	2	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	3	Thép tròn trơn Ø10	m	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	4	Thép tròn trơn Ø10	m	Chi tiết theo bản vẽ
5	Giá đỡ để đặt đèn	7	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulông bắt chân lồng	8	M12x50	bộ	Chi tiết theo bản vẽ
7	Sơn chống gỉ		Sơn 1 nước	m2	
8	Sơn màu theo quy chuẩn báo hiệu		Sơn 2 nước	m2	

MẶT DÙNG PHƯƠNG AN BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA
CÔNG TRÌNH CẦU VƯỢT SÔNG



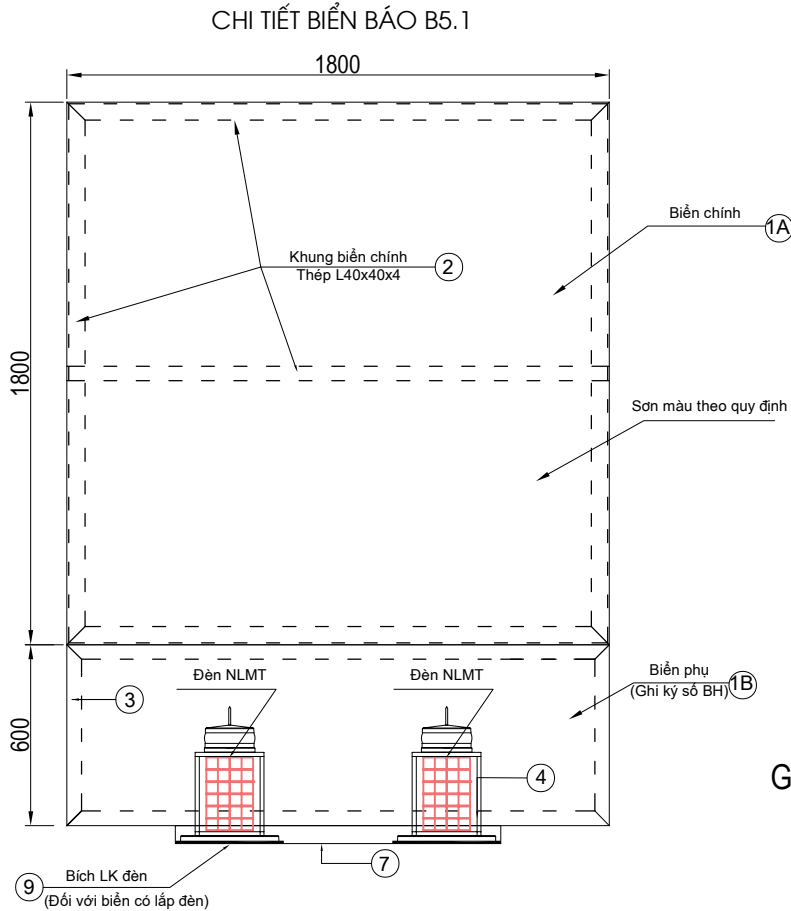
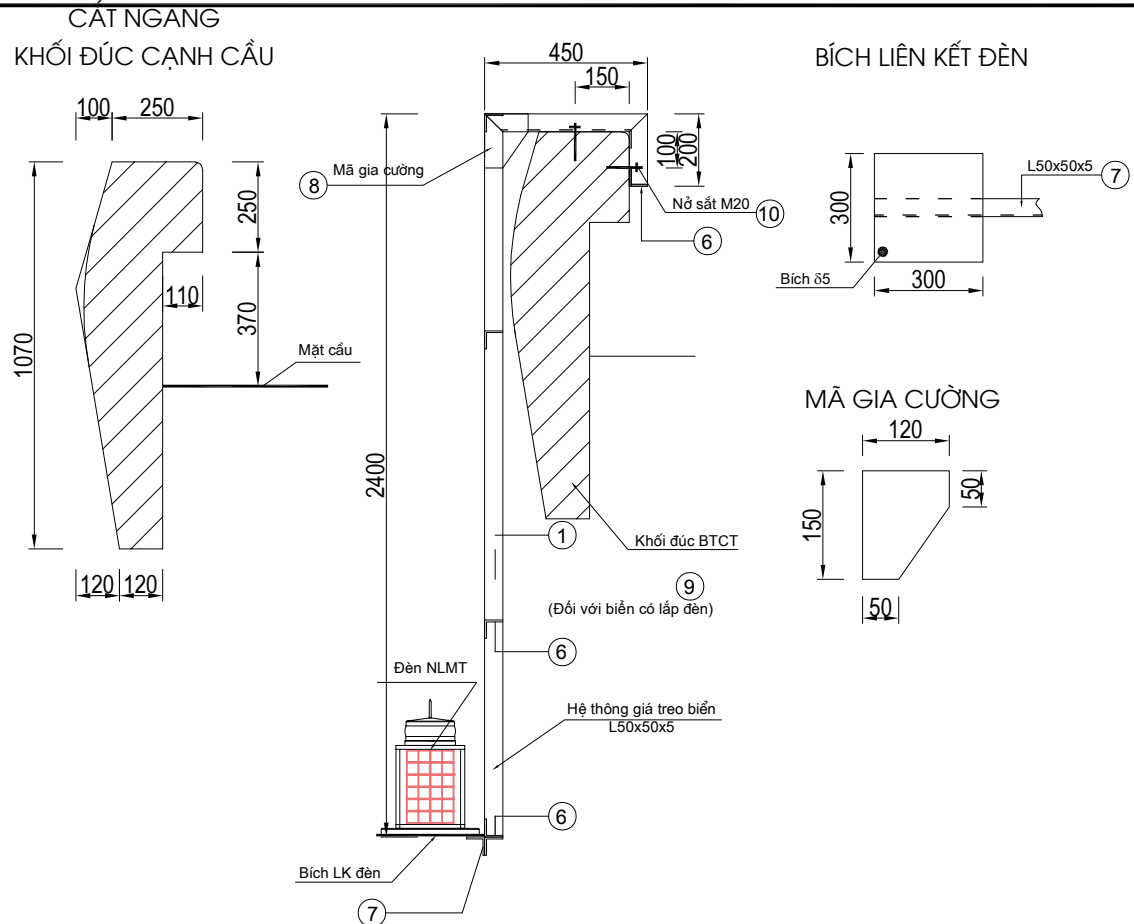
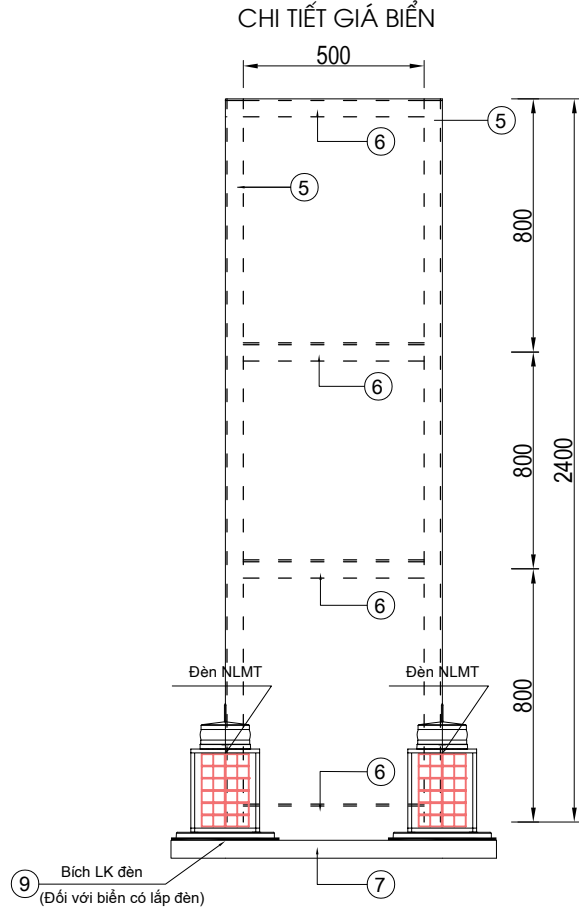
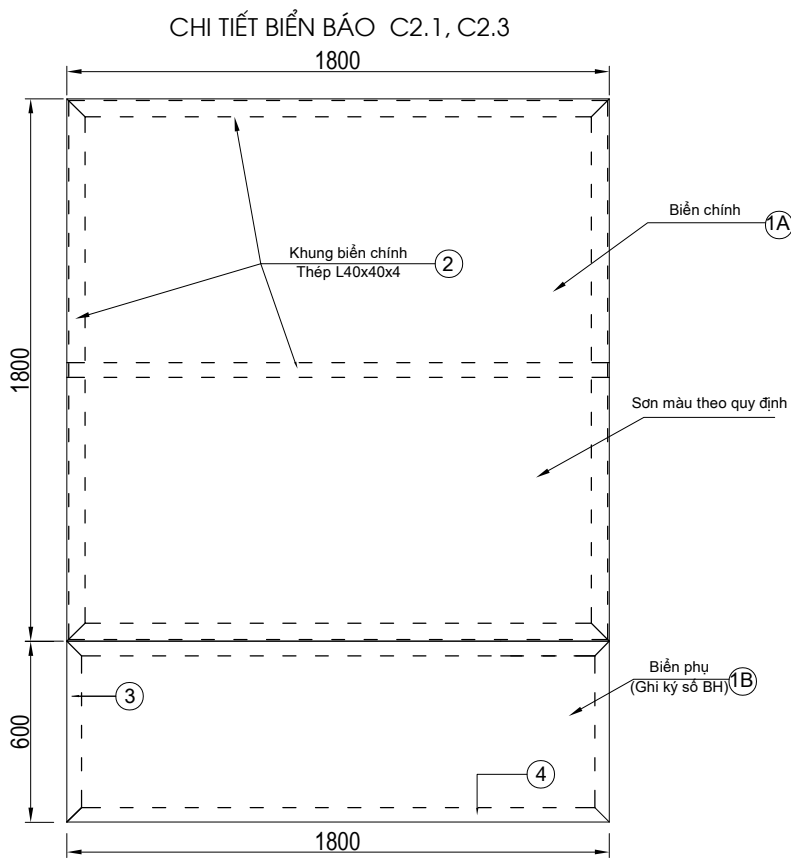
- Ghi chú:
- Hệ thống báo hiệu trên cầu lắp đặt tại mặt trước và mặt sau của khoang thông thuyền, số báo hiệu trên bản vẽ chỉ thể hiện một mặt của khoang thông thuyền.
 - Thước nước ngược được lắp đặt theo chiều đứng tại trụ cầu, số tính không dành ngược từ dây công trình xuống dưới mặt nước

HÌNH DẠNG	TÊN BẢO HIỆU	KÍCH THƯỚC BIỂN BÁO	CHẾ ĐỘ CHỚP ĐÈN (NẾU CÓ)
	ĐÀNH DẤU KHOANG THÔNG THUYỀN CHO PHƯƠNG TIỆN CƠ GIỚI VÀ THỎ SƠ ĐỊ CHUNG (B5.1)	(1,8X1,8)M	1 ĐÈN Q (Y) VÀ 1 ĐÈN F(Y)
	BẢO HIỆU CHIỀU CAO TÍNH KHÔNG HẠN CHẾ (C2.1)	(1,8X1,8)M	
	BẢO HIỆU CHIỀU RỘNG LƯỖNG HẠN CHẾ (C2.3)	(1,8X1,8)M	
	PHƯƠNG TIỆN ĐƯỢC PHÉP ĐI QUA GIỮA HAI BIỂN BẢO HIỆU (C1.1.3)	(0,6X0,6)M	2 ĐÈN F(G)
	PHƯƠNG TIỆN KHÔNG ĐƯỢC PHÉP ĐI RA NGOÀI PHẠM VI HAI BIỂN BẢO HIỆU (C1.1.4)	(0,6X0,6)M	2 ĐÈN F(R)
	BẢO TÍNH KHÔNG TRỰC TIẾP CHO PHƯƠNG TIỆN BIẾT THEO SỐ ĐỌC THEO MỨC NƯỚC (C5.2.1)	(1X4)M / (1X6)M TÙY THEO TK CẦU	

SƠ ĐỒ BỐ TRÍ CÁC BIỂN BẢO HIỆU
ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA LẮP TRÊN CẦU ĐƯỜNG BỘ

KÝ HIỆU: BHDTPB-LDB

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI ĐẶC BIỆT

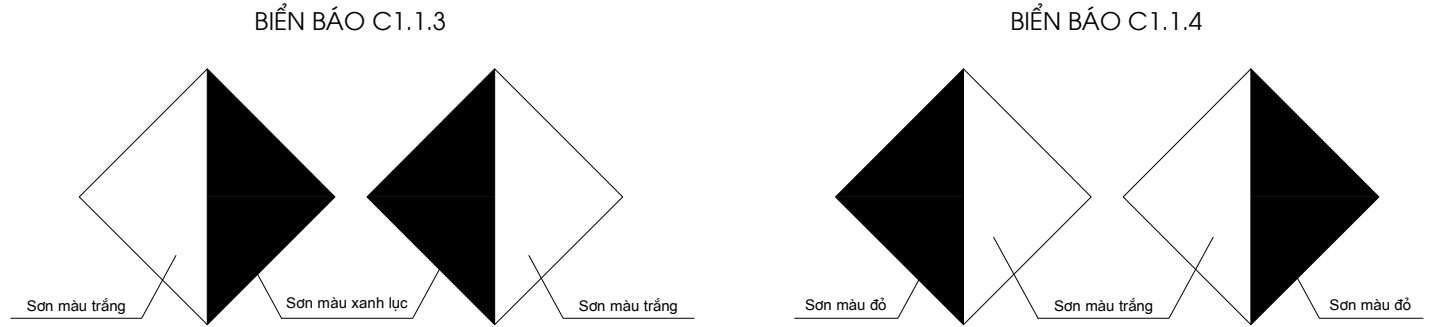
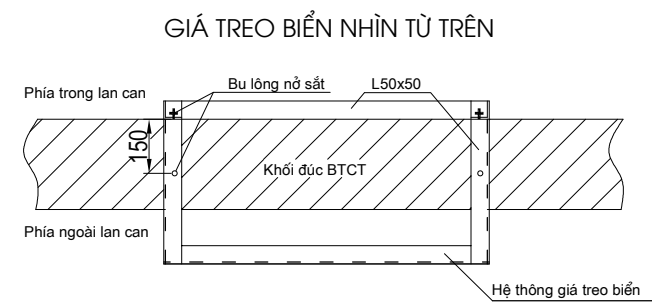
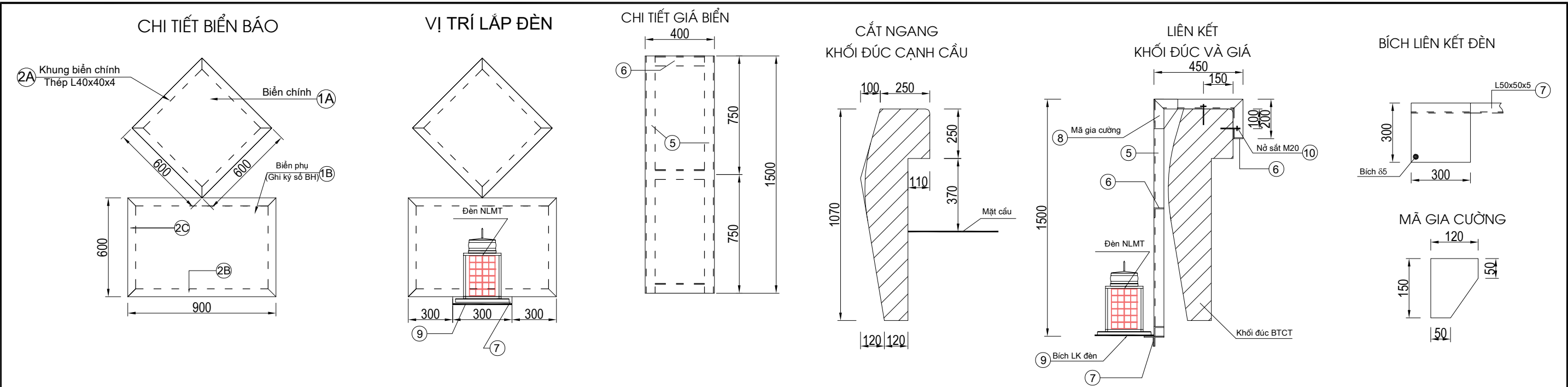


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (1,5x1,5)M+ BIỂN PHỤ (1,5x0,5)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	5	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường dày	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

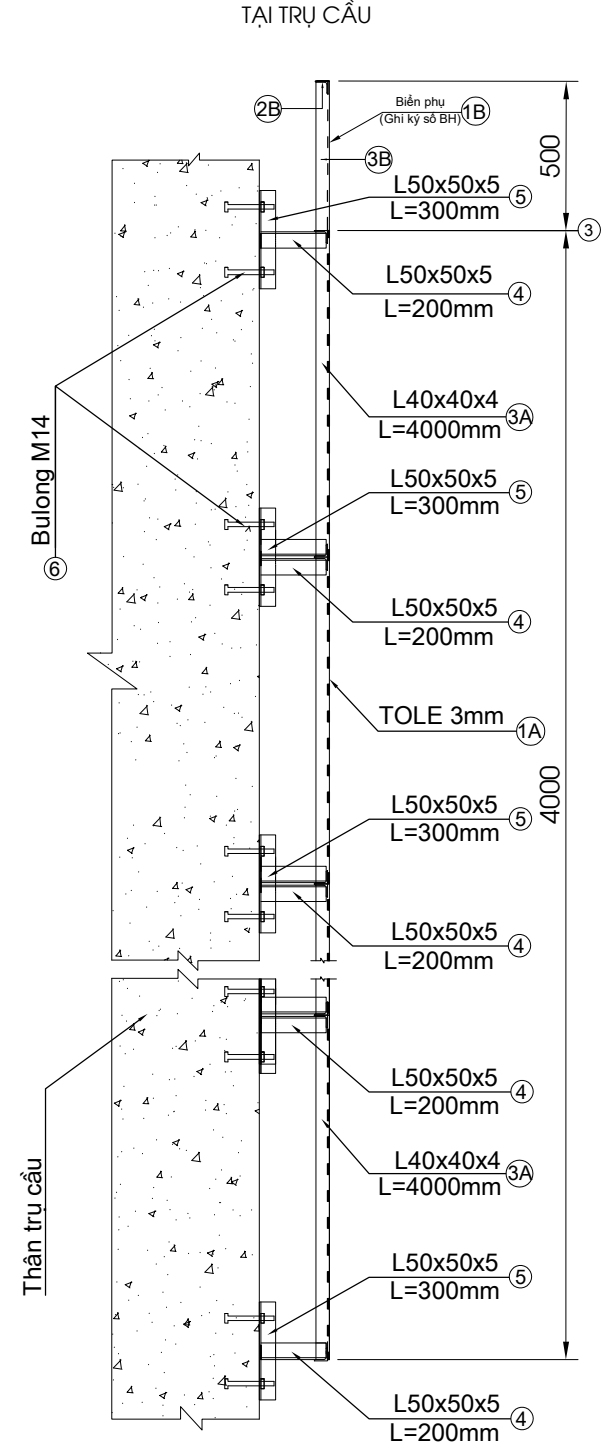
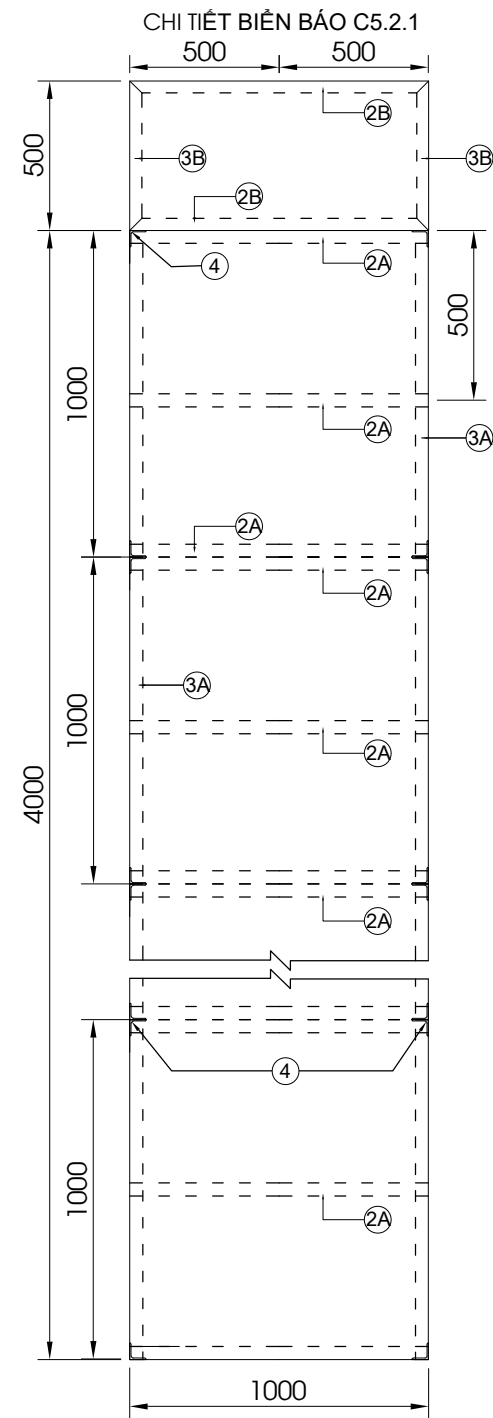
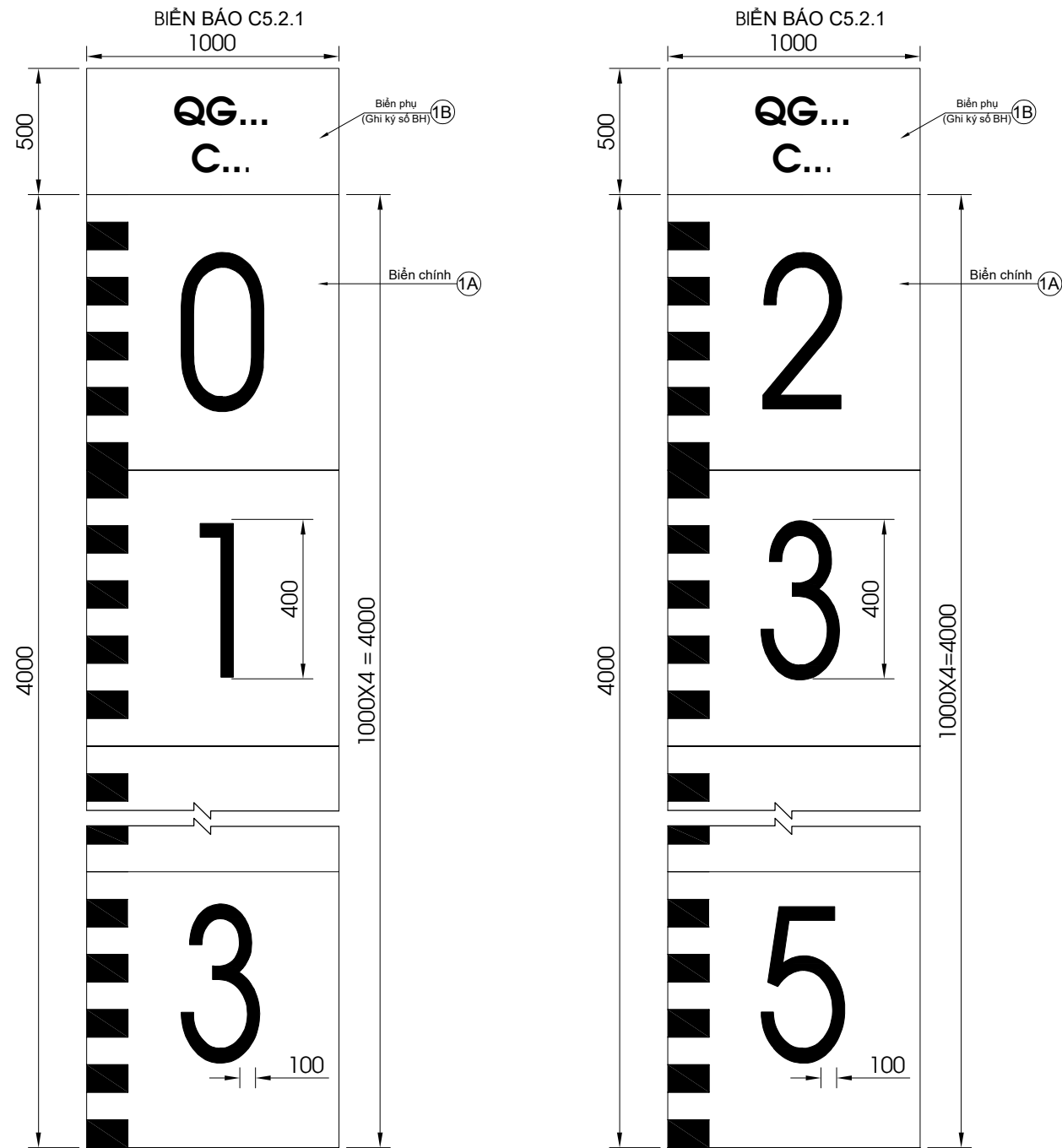


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (0,5x0,5)M + BIỂN PHỤ (0,5x0,75)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

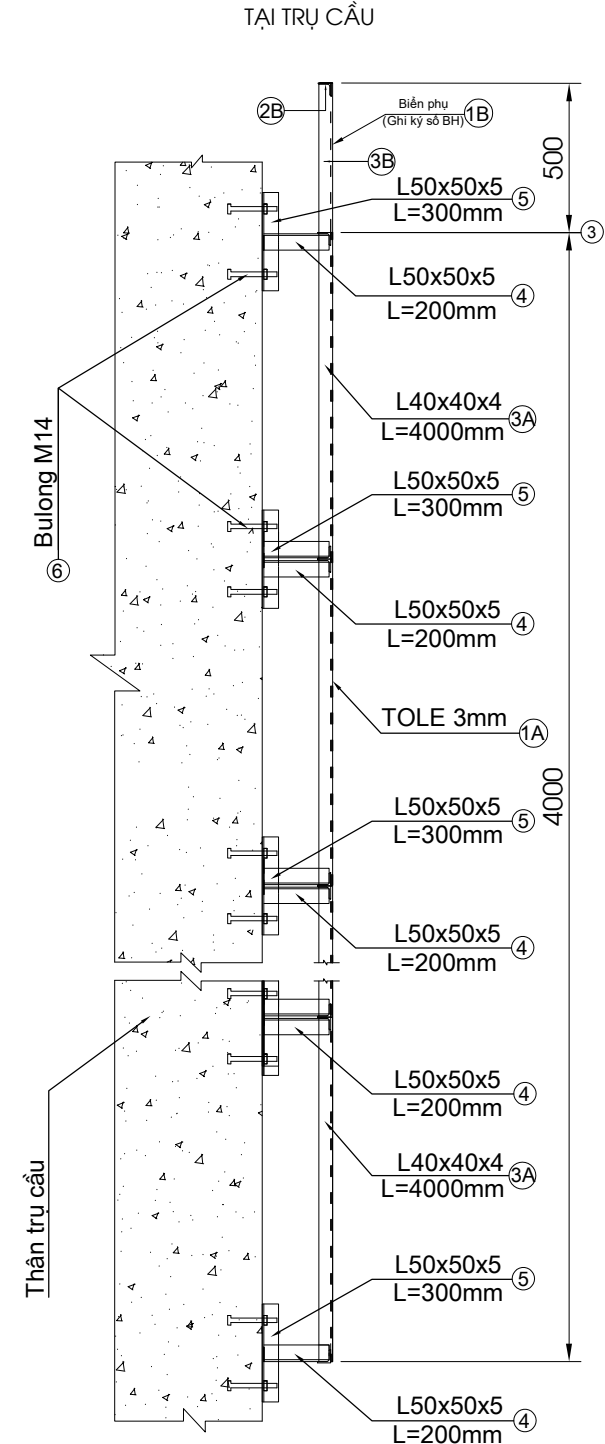
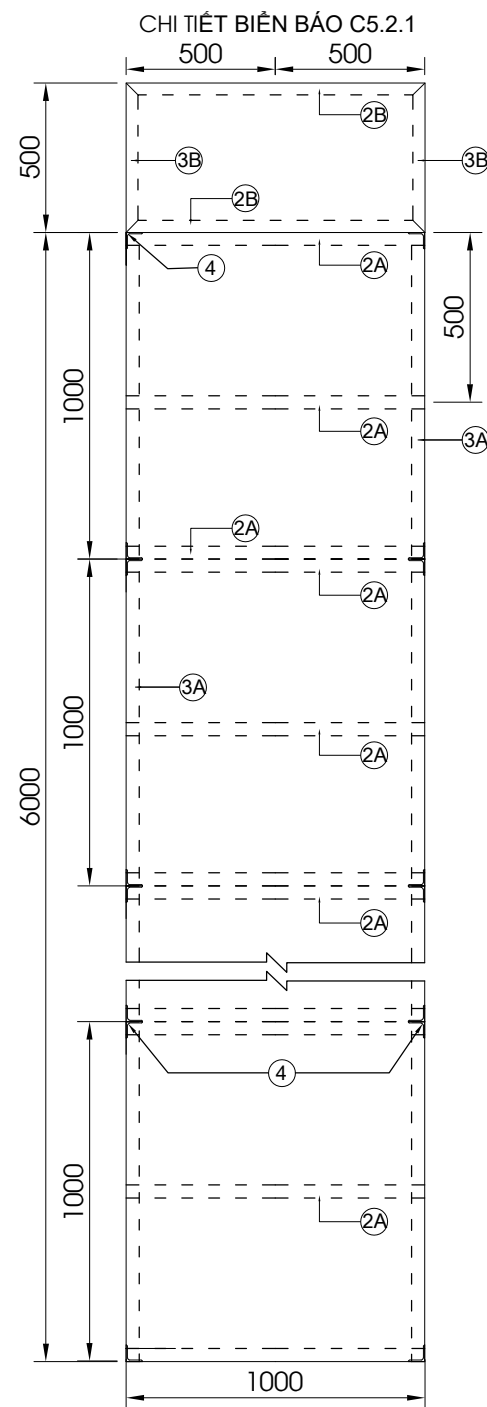
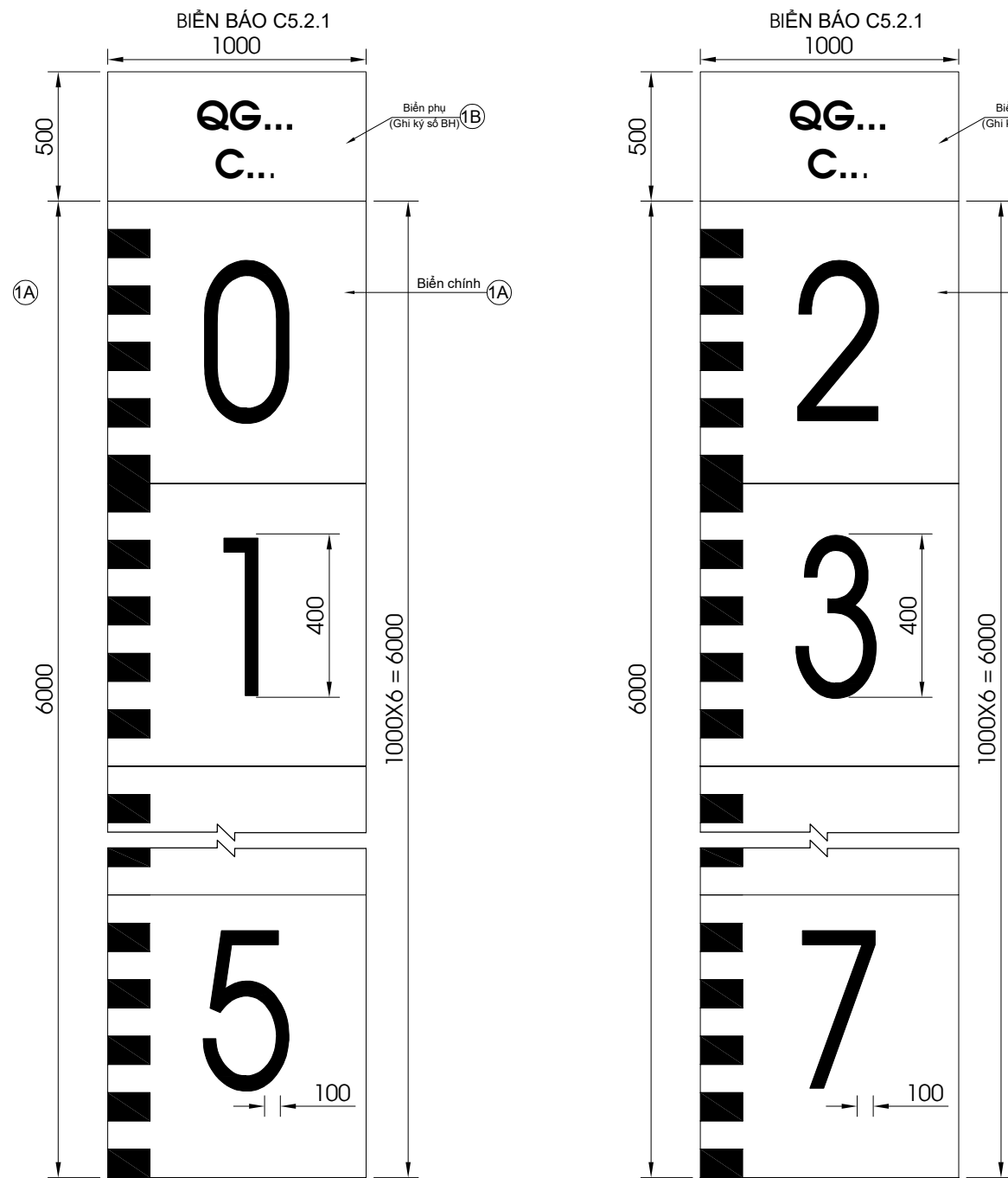


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIÊN BÁO HIỆU (1,0x4,0)M + BIÊN PHỤ (1,0x0,5)M LẮP TẠI TRỤ CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biên chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biên phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biên chính	Thép L40x40x4	12	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biên phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biên chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biên phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	32	32 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



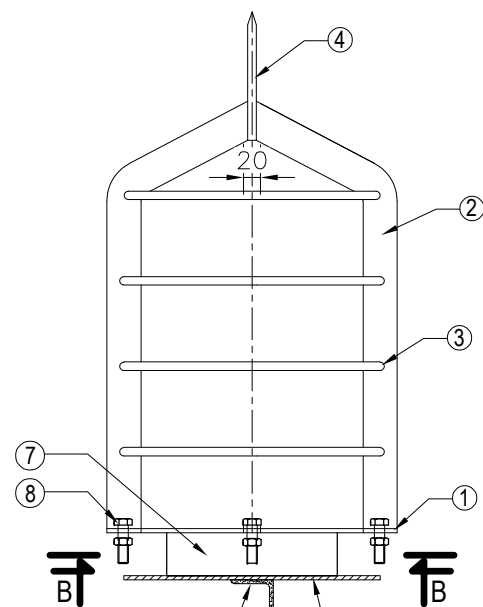
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU				
BIỂN BẢO HIỆU (1,0x6,0)M + BIỂN PHỤ (1,0x0,5)M LẮP TẠI TRỤ CẦU				
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	18	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	24	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	48	48 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

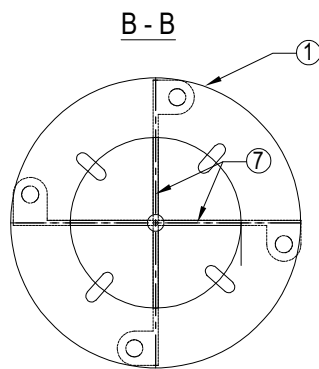
TỔNG THỂ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN

(DÙNG CHO CÁC ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN BH CẦU)



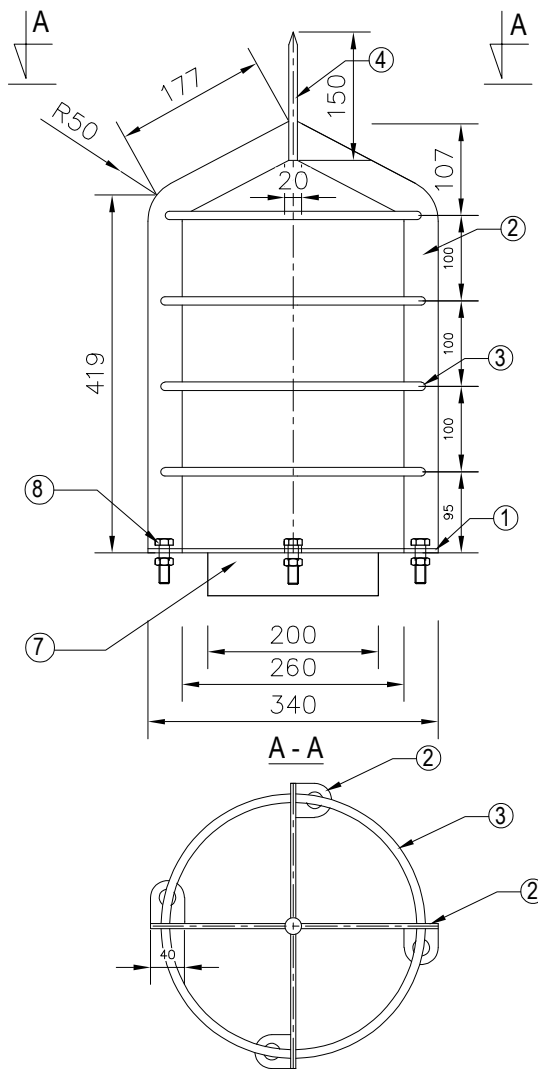
Thanh liên kết đế bích đèn và biển BH cầu
(Xem chi tiết tên bản vẽ biển BH cầu)

Bích liên kết đèn
(Xem chi tiết tên bản vẽ biển BH cầu)

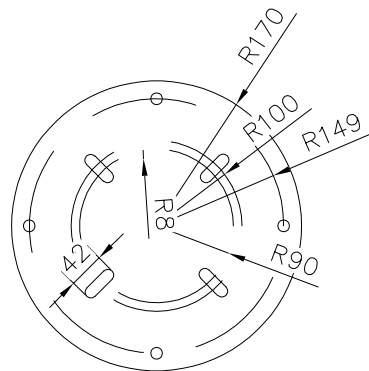


GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÂM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN
ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

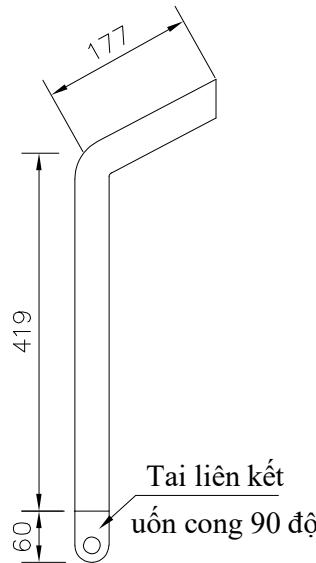
LỒNG BV ĐÈN



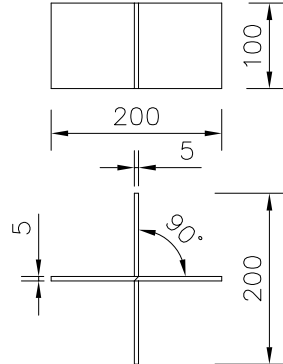
CHI TIẾT SỐ 1



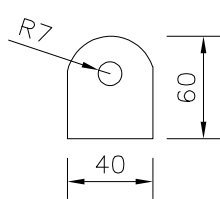
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN CẦU LOẠI B5.1, C1.1.3 VÀ C1.1.4

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

TCCS 01: 2026/CHHĐTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI ĐẶC BIỆT

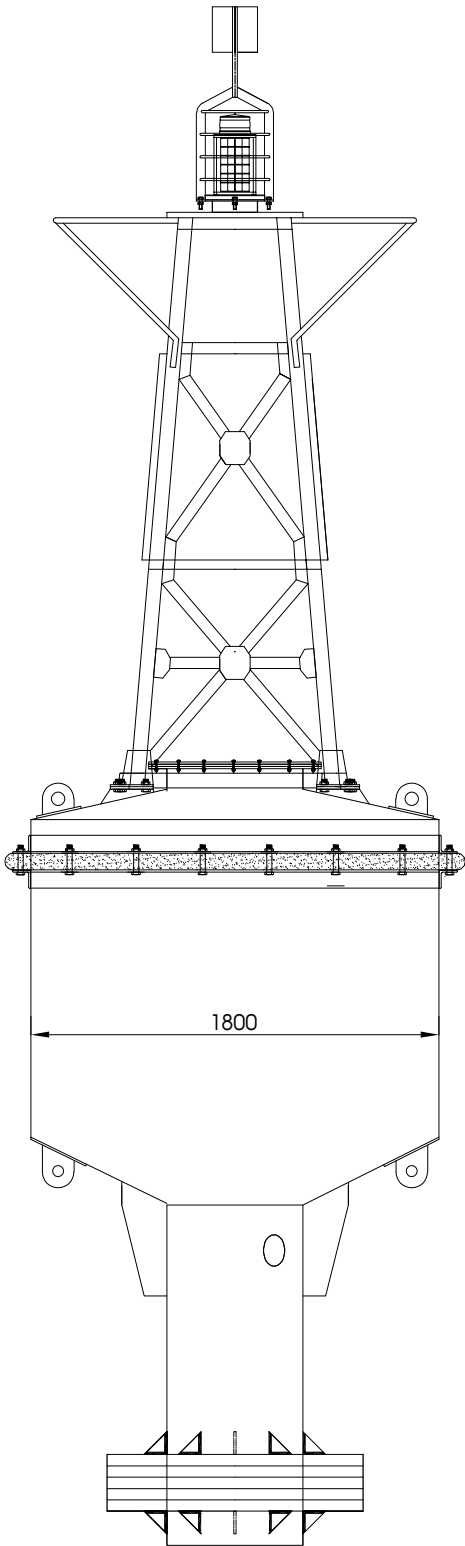
LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN
BIỂN BH CẦU B5.1, C1.1.3 VÀ C1.1.4

KÝ HIỆU: BHĐTNĐ-LDB

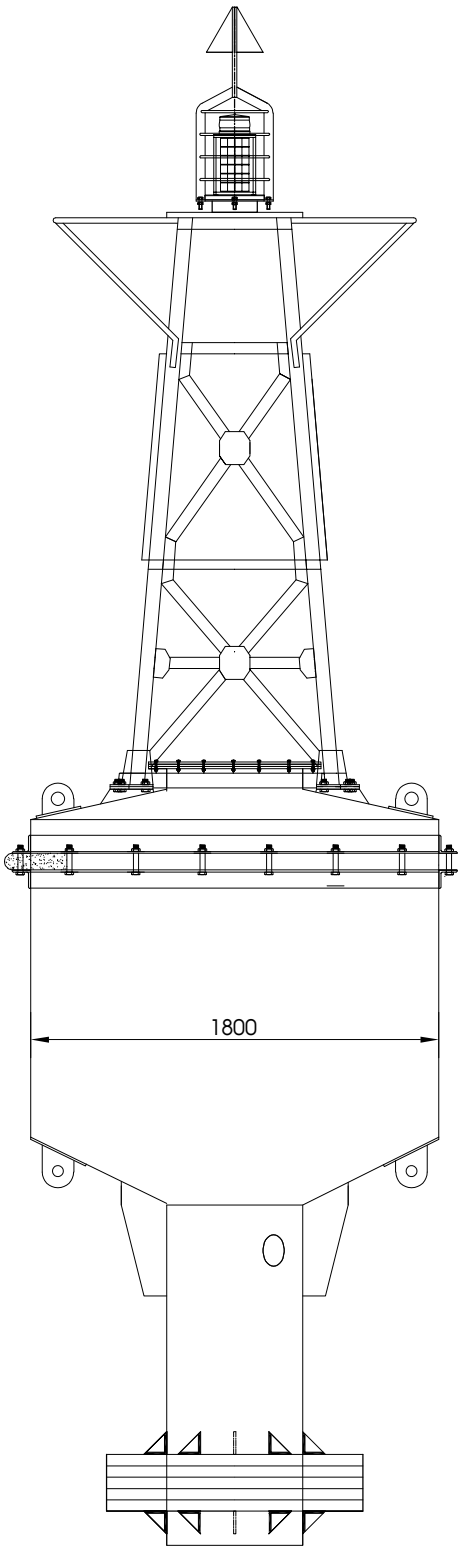
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA
KÍCH THƯỚC: LOẠI 1

SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO

PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ PHẢI

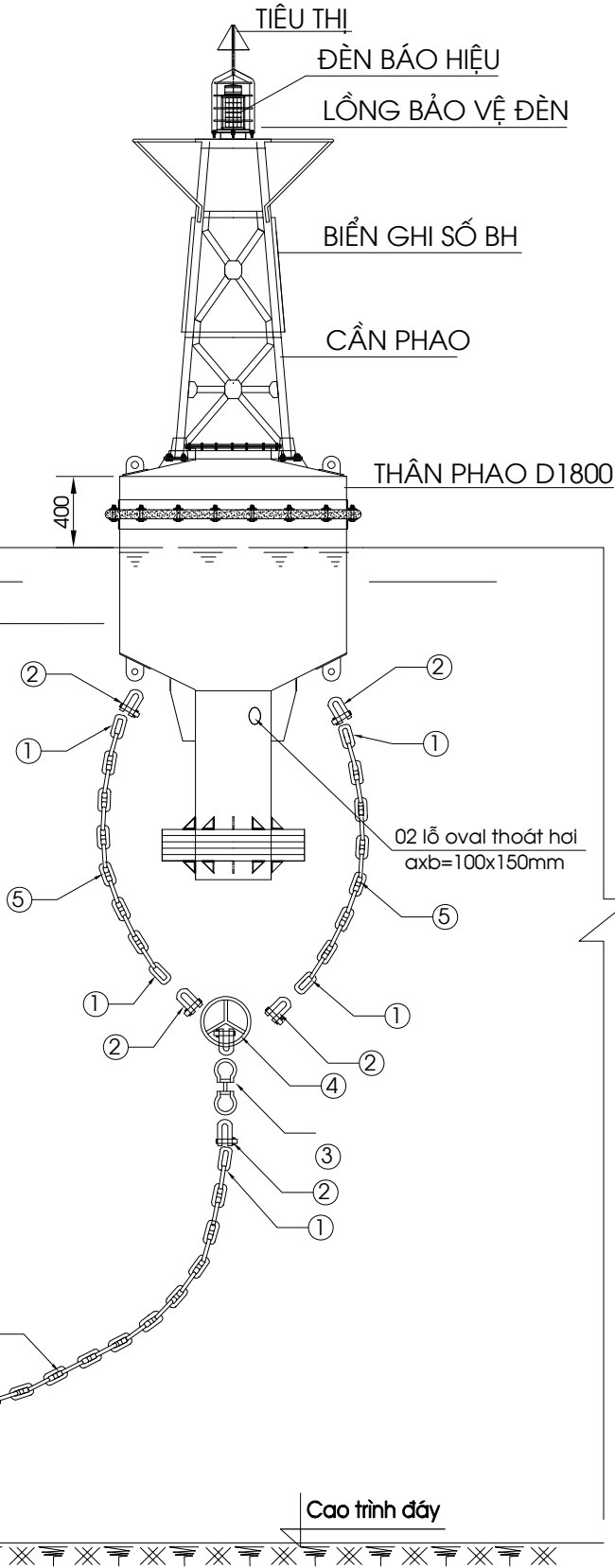


PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ TRÁI

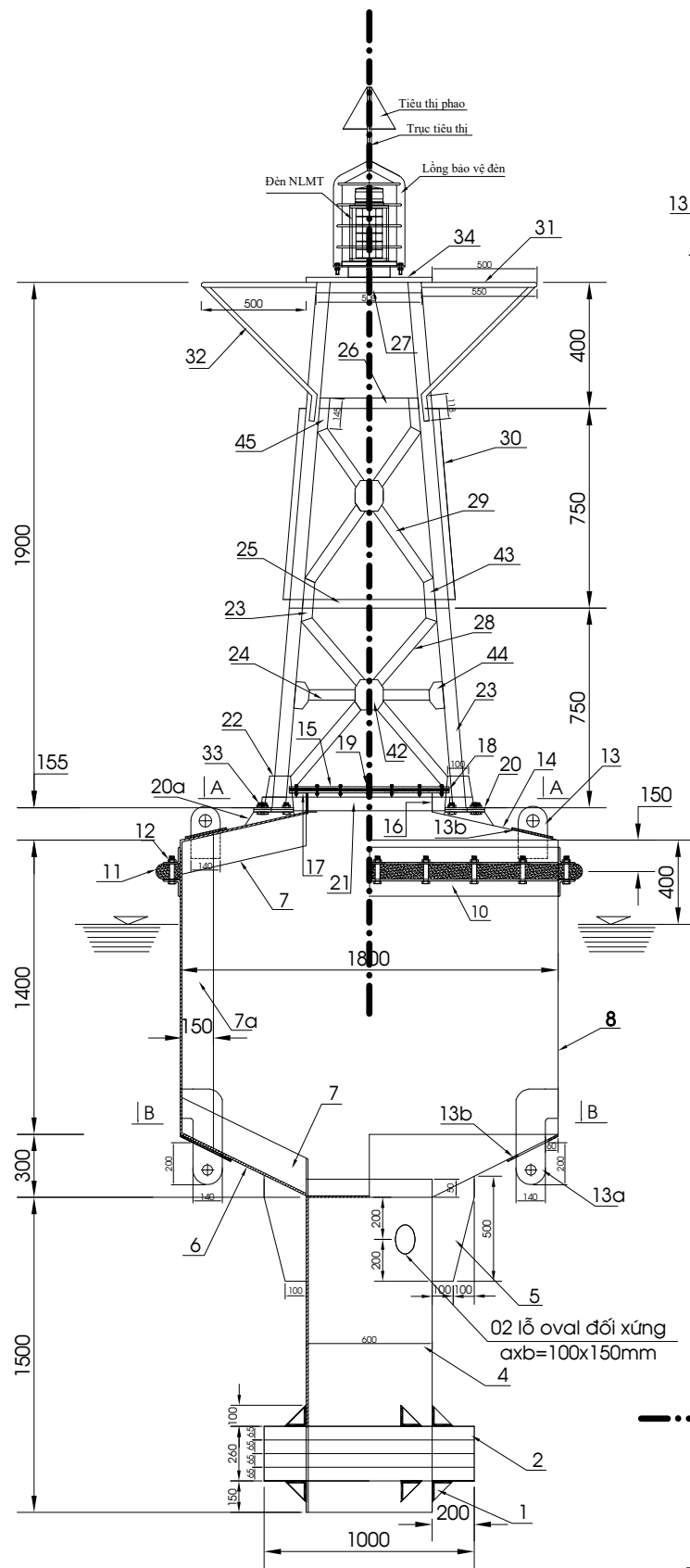


BẢNG THỐNG KÊ PHỤ KIỆN PHAO

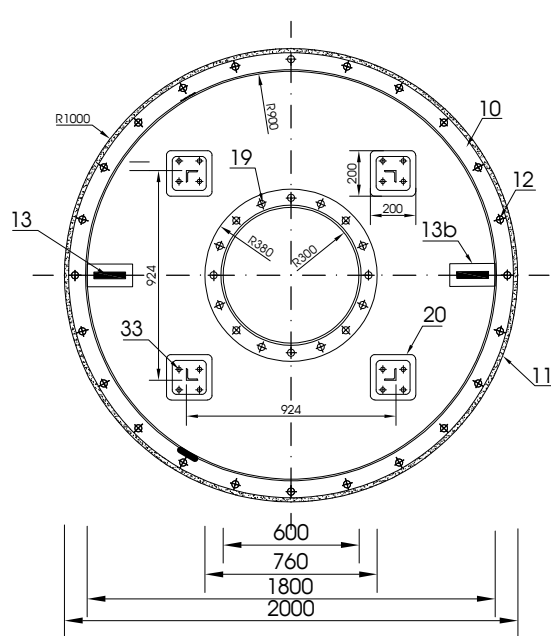
SH	TÊN PHỤ KIỆN	SỐ LƯỢNG
1	MẮT MAY Ø 28	06 CÁI
2	MA NÍ Ø 28	07 CÁI
3	CON QUAY Ø 40	01 CÁI
4	VÒNG CHUYỂN TIẾP Ø 30	01 CÁI
5	XÍCH CÂN BẰNG PHAO Ø26 CÓ NGÁNG	02 ĐOẠN X 4M = 8M
6	XÍCH NEO RỪA Ø32 CÓ NGÁNG	THEO VỊ TRÍ THẢ PHAO



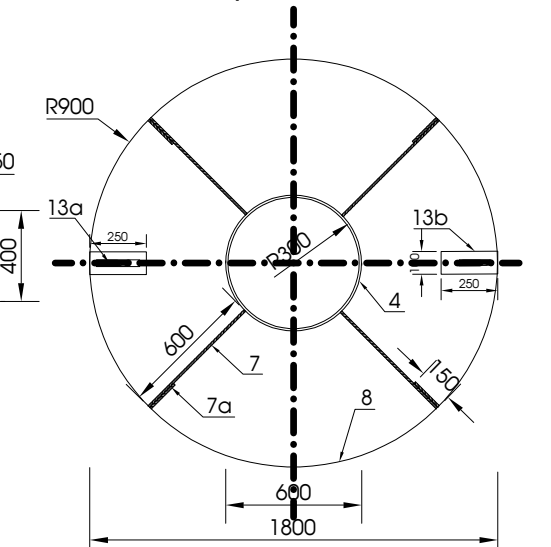
KẾT CẤU PHAO D 1,8M



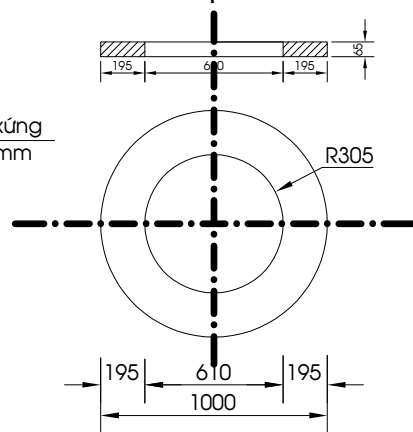
MẶT CẮT A-A



MẶT CẮT B-B



ĐỐI TRỌNG GANG

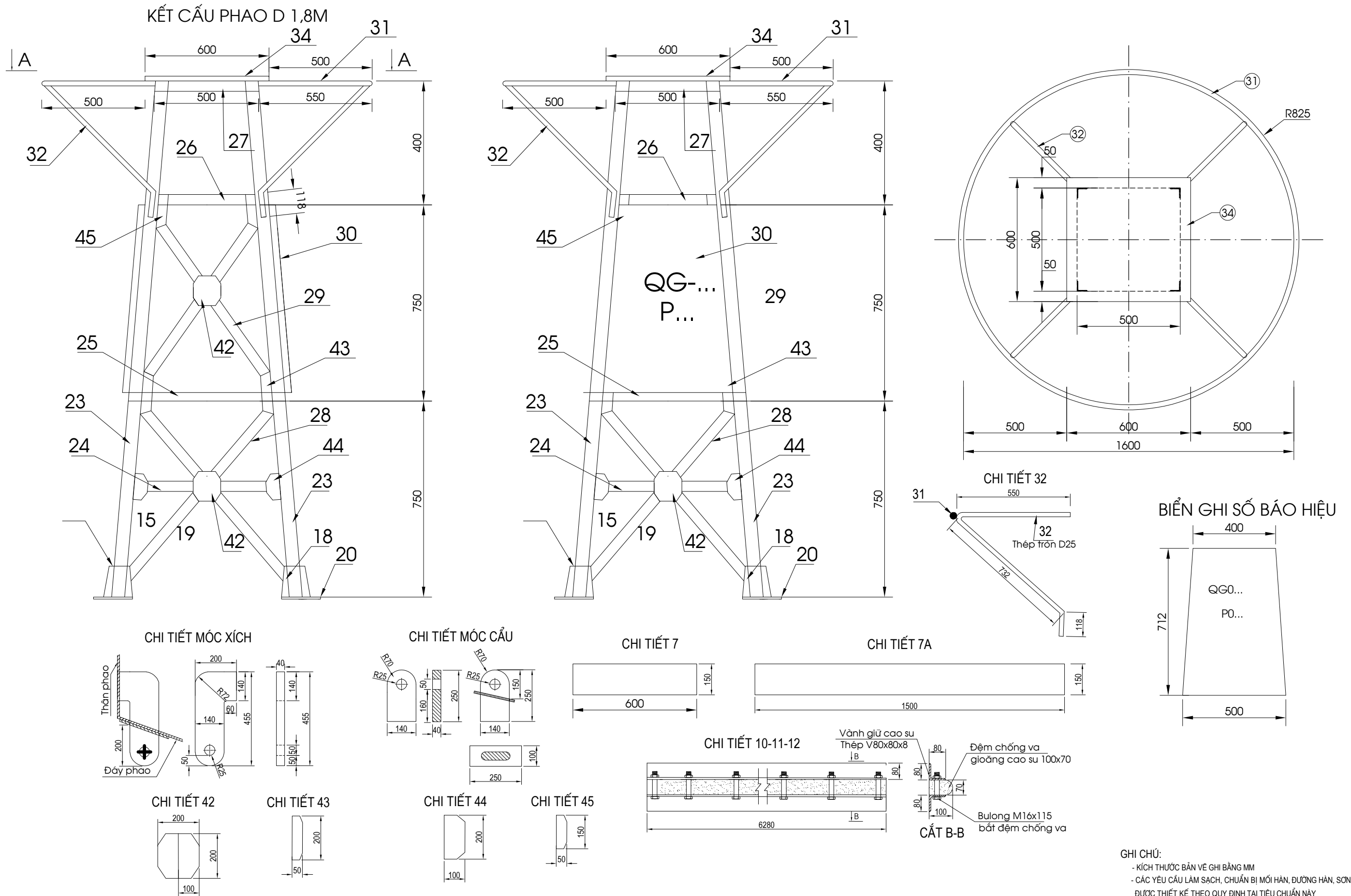


GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- KÍCH THƯỚC, KHỐI LƯỢNG ĐỐI TRỌNG THAM KHẢO BẢNG TRÊN
- KHI THIẾT KẾ CẦN TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG ĐỐI TRỌNG PHÙ HỢP ĐỂ ĐẢM BẢO THÂN PHAO
- ĐẠT YÊU CẦU CẦU VỀ CHIỀU CAO PHẦN NỔI TRÊN MẶT NƯỚC TỪ 350MM ĐẾN 450MM.
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

BẢNG QUY CÁCH VẬT TƯ PHAO Ø1800

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Mã đỡ đối trọng	Thép tấm 10 mm	16	Chỉ tiết theo bản vẽ
2	Đối trọng gang	Gang CY15-32	4	Tổng khối lượng: 922,71kg (tham khảo)
4	Ống đuôi phao	Thép tấm 10mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
5	Mã gia cường đuôi	Thép tấm 10mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
6	Tôn đáy phao	Thép tấm 10mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
7	Gia cường mặt trên và dưới phao	Thép tấm 10mm	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
7a	Gia cường đứng phao	Thép tấm 10mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
8	Tôn thân phao	Thép tấm 10mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
10	Vành giữ cao su chống va	Thép tấm 8mm	2	Chỉ tiết theo bản vẽ
11	Đệm chống va (con trạch)	Cao su dạng D 100x70	1	Tổng chiều dài: 6,28
12	Êcu-bulong bắt đệm chống va	Bulong M16x120	24	24 bộ
13	Móc cầu	Thép tấm 40mm	2	Chỉ tiết theo bản vẽ
13a	Móc xích	Thép tấm 40mm	2	Chỉ tiết theo bản vẽ
13b	Mã gia cường móc cầu, móc xích	Thép tấm 10mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
14	Tôn mặt trên	Thép tấm 10mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
15	Nắp hầm phao	Thép tấm 10mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
16	Cổ phao	Thép tấm 10 mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
17	Vành bắt bulong cổ phao	Thép tấm 10 mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
18	Gioăng nắp hầm	Cao su dày 10 mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
19	Êcu-bulong bắt nắp phao	Bu long M16x50	16	16 bộ
20	Mặt bích bắt chân giá phao	Thép tấm 10 mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
20a	Đế chân giá	Thép tấm 10 mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
21	Thanh giằng ngang (dưới)	Thép V63x63x6	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
22	Mã gia cường chân giá phao	Thép tấm 10 mm	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
23	Thanh đứng	Thép V63x63x6	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
24	Thanh giằng ngang	Thép V50x50x5	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
25		Thép V50x50x5	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
26		Thép V50x50x5	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
27		Thép V50x50x5	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
28	Thanh giằng chéo	Thép L50x50x5	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
29		Thép L50x50x5	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
30	Biển số phao	Thép tấm 3mm	2	Chỉ tiết theo bản vẽ
31	Vành bảo hiểm	Thép tròn Ø28	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
32	Gia cường vành bảo hiểm	Thép tròn Ø28	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
33	Bulong liên kết giá phao	Bulong M14x50	16	16 bộ
34	Mặt giá đèn	Thép tấm 6mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
42	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
43	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	8	Chỉ tiết theo bản vẽ
44	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
45	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 6mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ



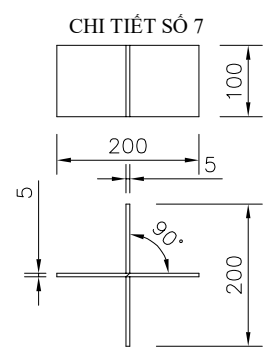
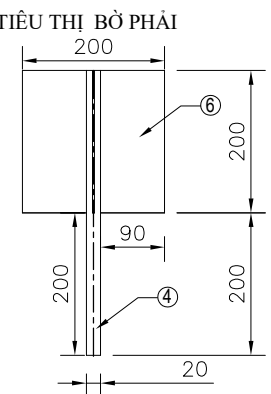
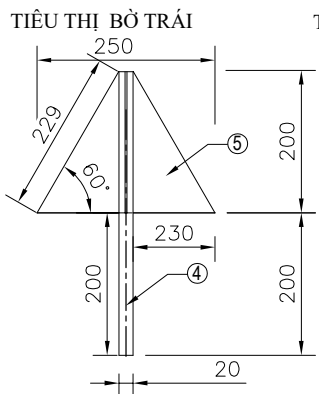
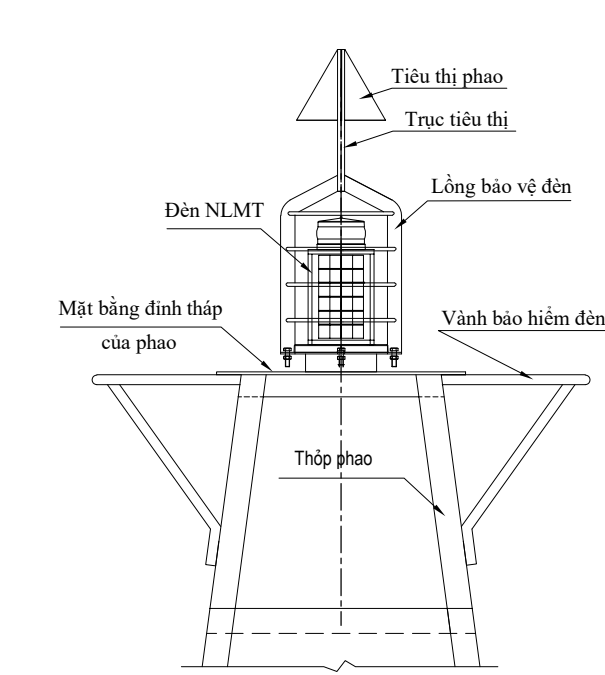
TCSS 01: 2026/CHHTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 1

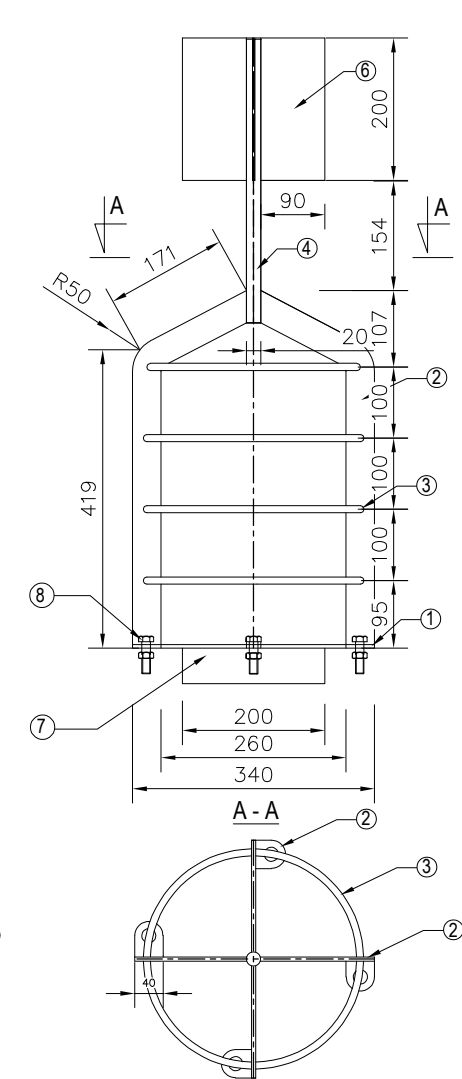
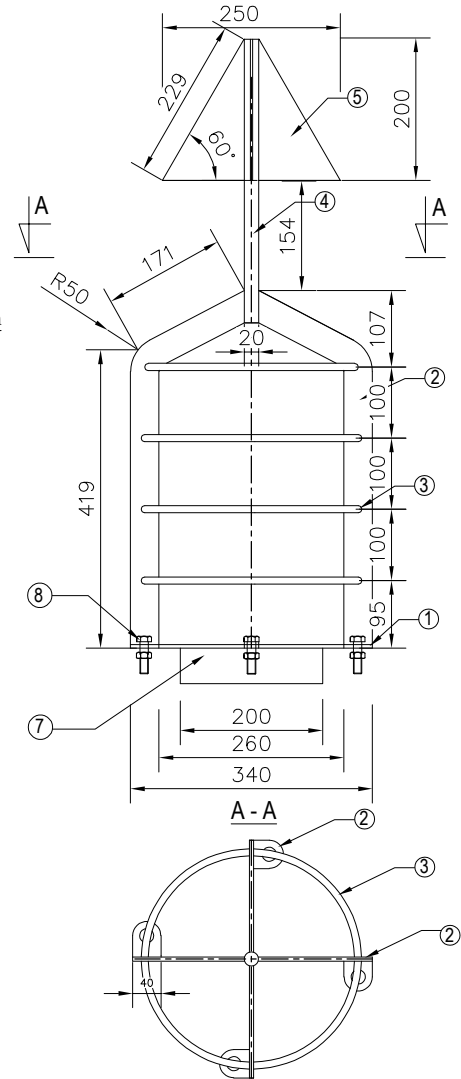
CHI TIẾT CÀN PHAO, VÀNH BẢO HIỂM ĐÈN
VÀ CÁC CHI TIẾT KHÁC PHAO Ø1800

KÝ HIỆU: BHĐTNĐ-L1

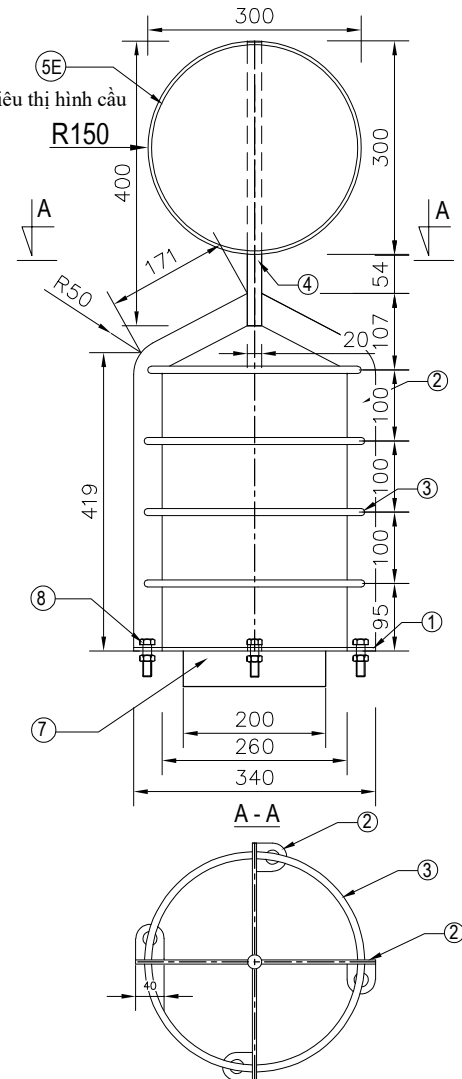
ĐÈN NLMT LẮP TRÊN PHAO



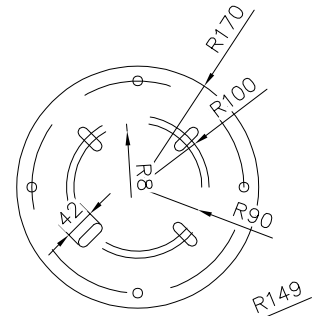
LỒNG BV ĐÈN + TT BỜ TRÁI LỒNG BV ĐÈN + TT BỜ PHẢI



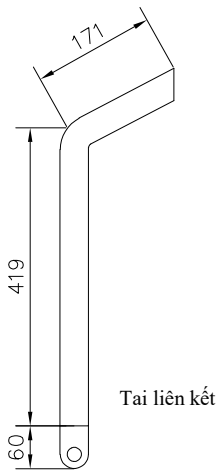
LỒNG BV ĐÈN + TT PHAO A9.1



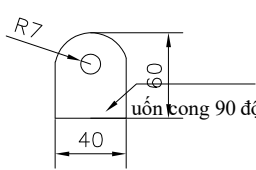
CHI TIẾT SỐ 1



CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT



BẢNG QUY CÁCH VẬT TƯ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN VÀ TIÊU THỊ

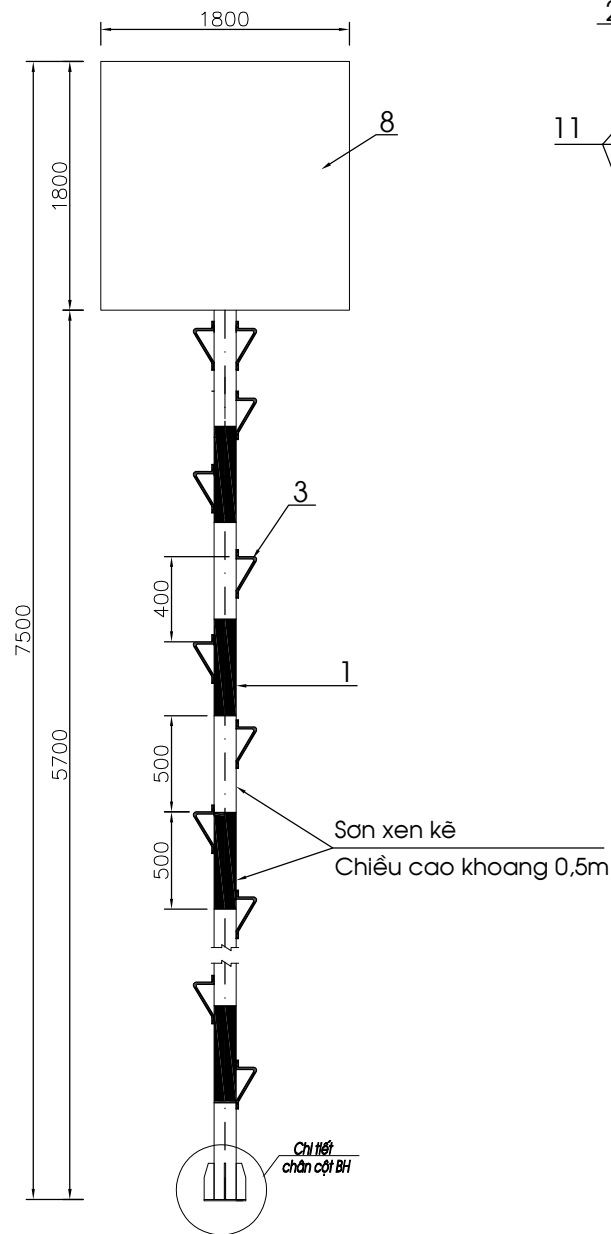
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị trái				
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
5	Cánh tiêu thị bờ trái	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
Bulông bắt chân lồng			4	4 bộ

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị phải				
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Cánh tiêu thị bờ phải	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
Bulông bắt chân lồng			4	4 bộ

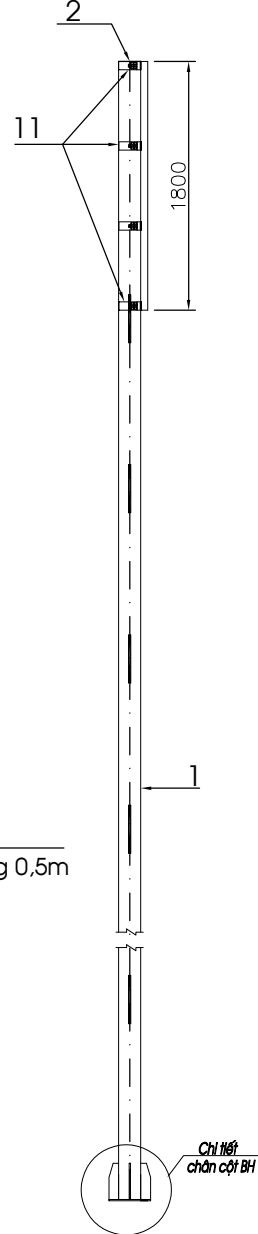
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

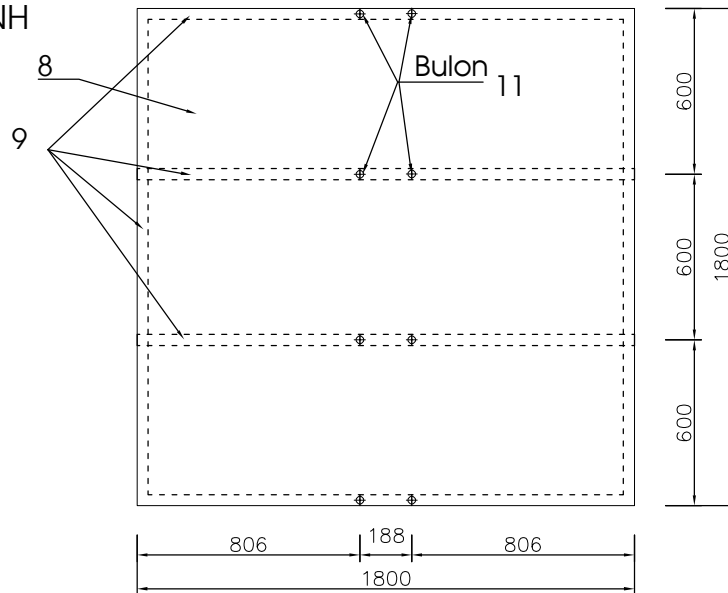
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M)



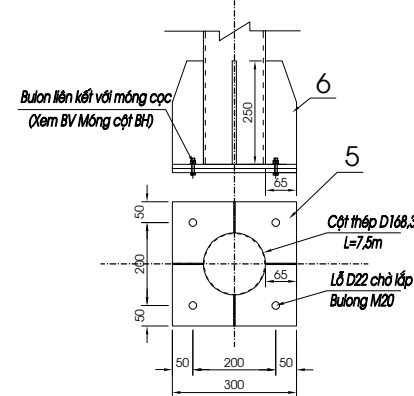
CHIẾU CẠNH
(1:50)



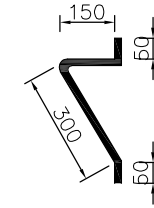
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



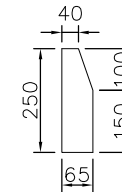
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



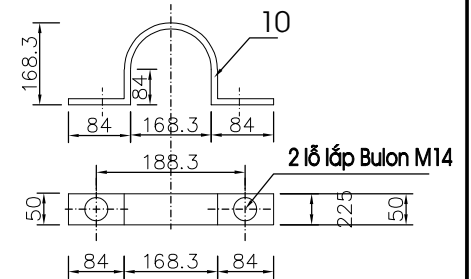
BẬC LÊN XUỐNG



CHI TIẾT 6



ĐAI LẮP BIỂN



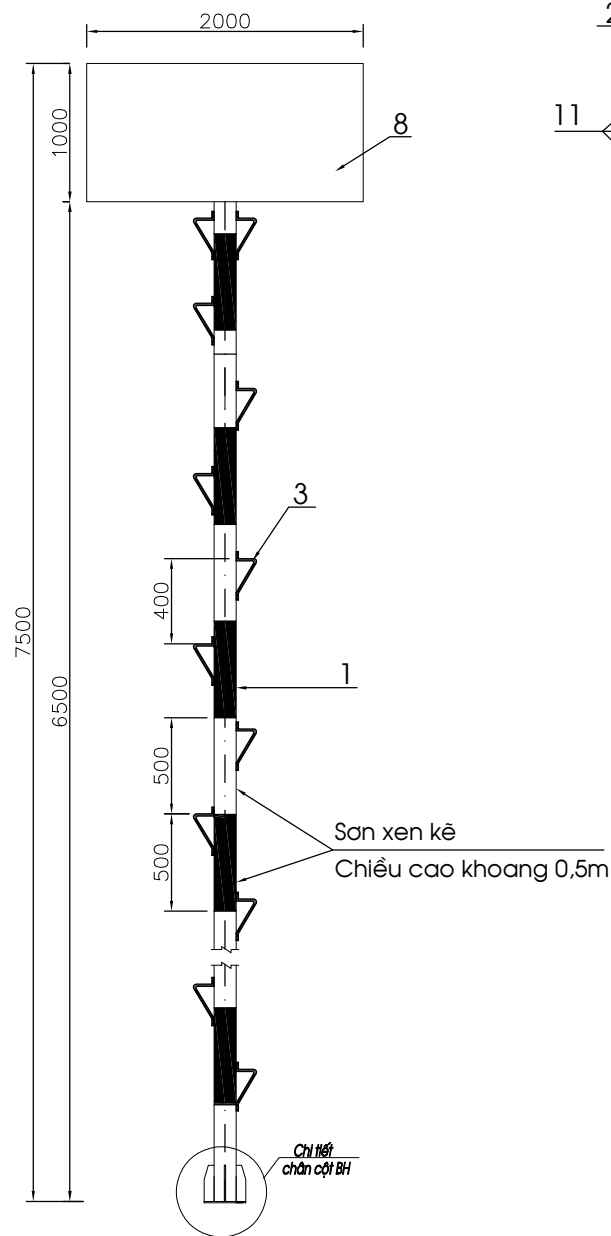
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; biển hình vuông (1,8x1,8)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	15	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,8x1,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ

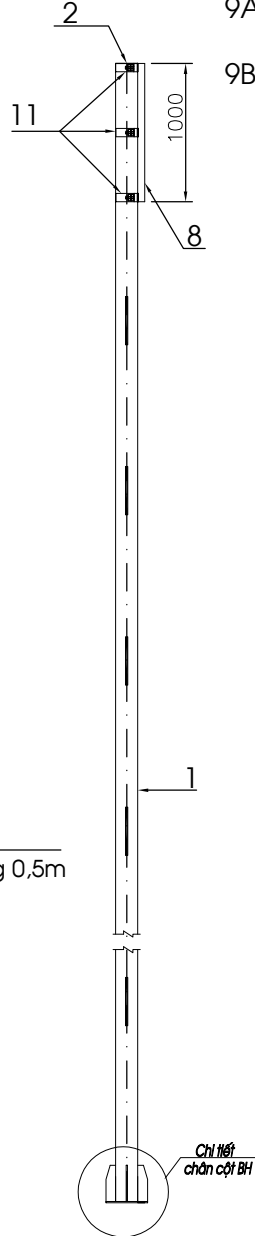
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

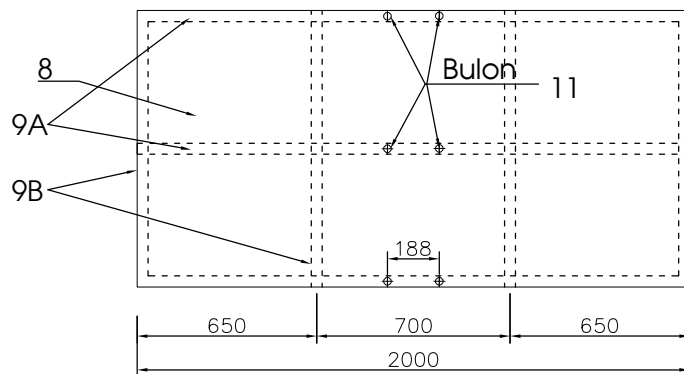
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH CN (1,0x2,0)M)



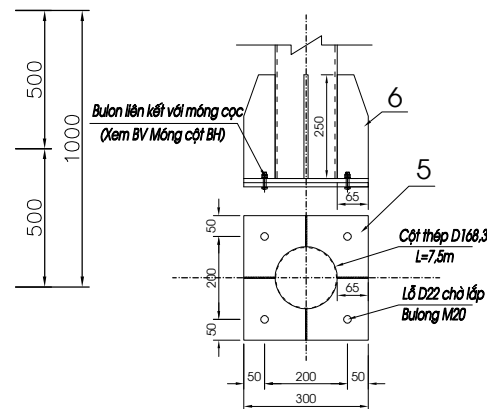
CHIẾU CẠNH
(1:50)



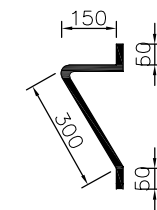
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



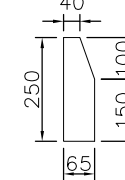
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



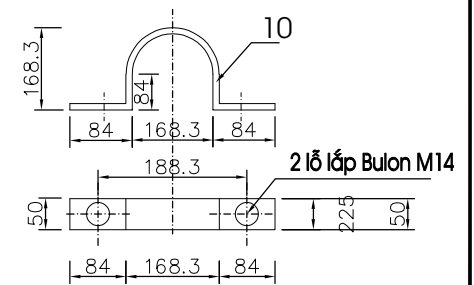
BẬC LÊN XUỐNG



CHI TIẾT 6



ĐAI LẮP BIỂN



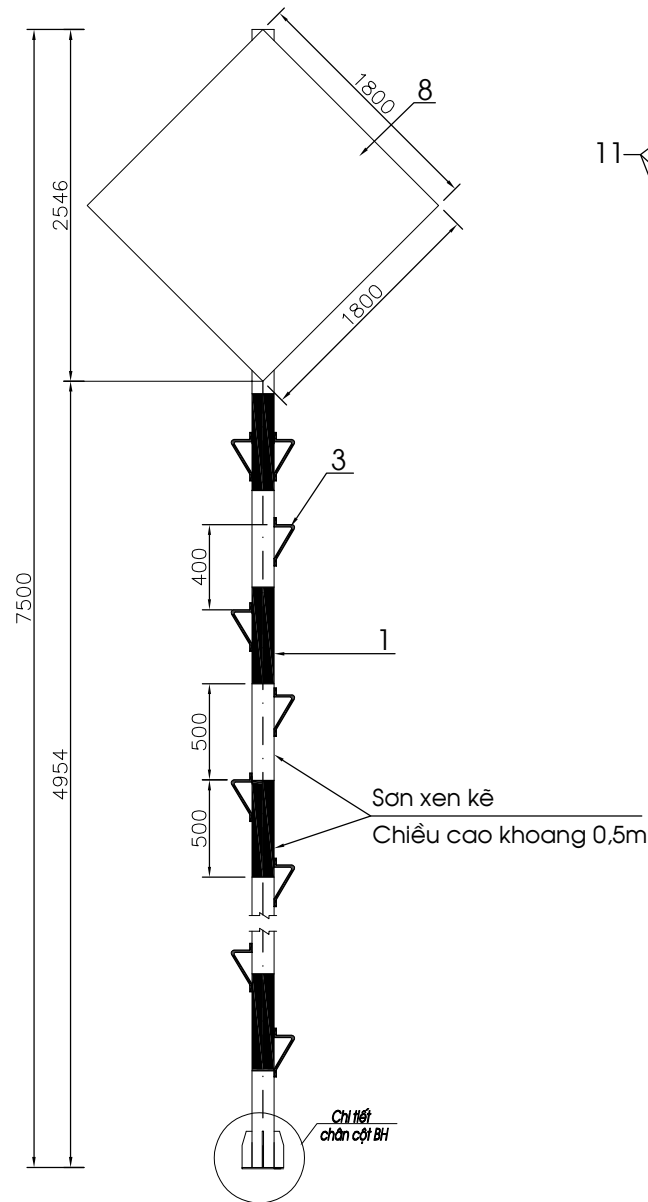
BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển hình chữ nhật (1,0x2,0)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	17	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình chữ nhật (1,0x2,0)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	3	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	3	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	6	6 bộ

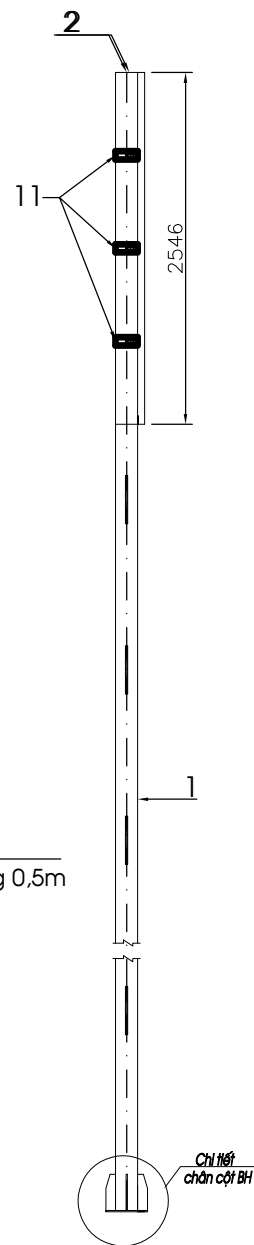
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

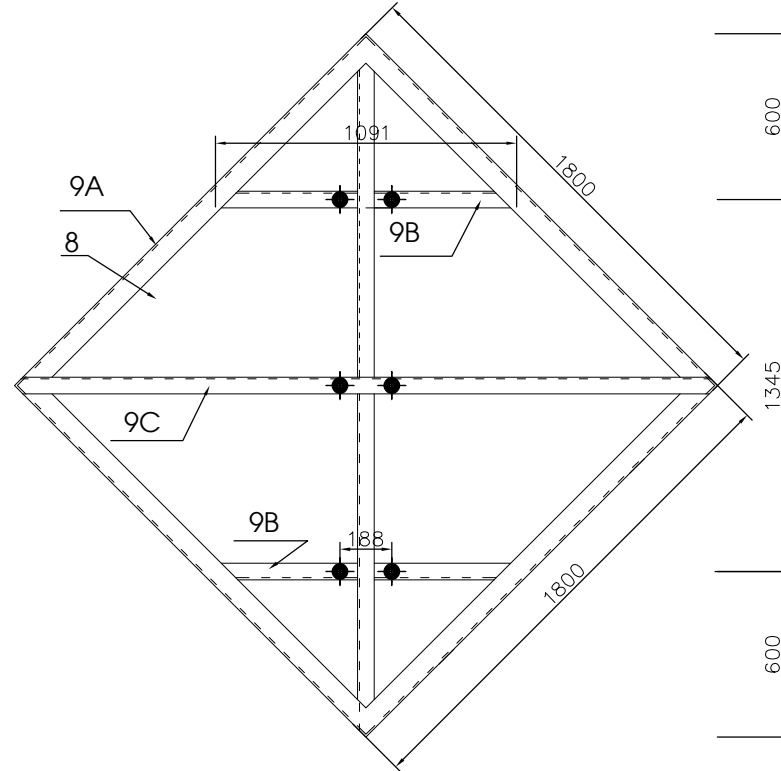
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT D168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M)



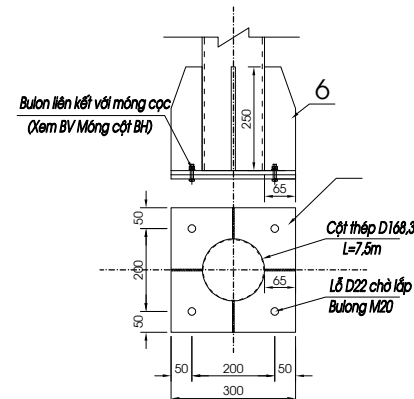
CHIẾU CẠNH (1:50)



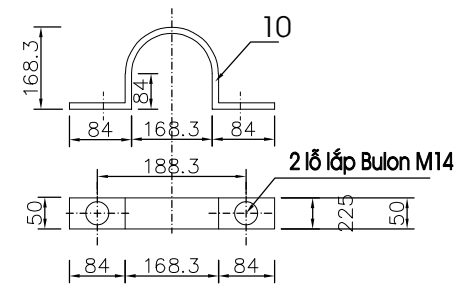
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



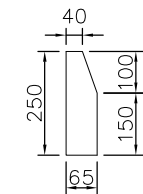
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



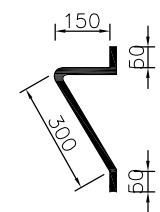
ĐAI LẮP BIỂN



CHI TIẾT 6



BẠC LÊN XUỐNG



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; biển hình thoi (1,8x1,8)m)

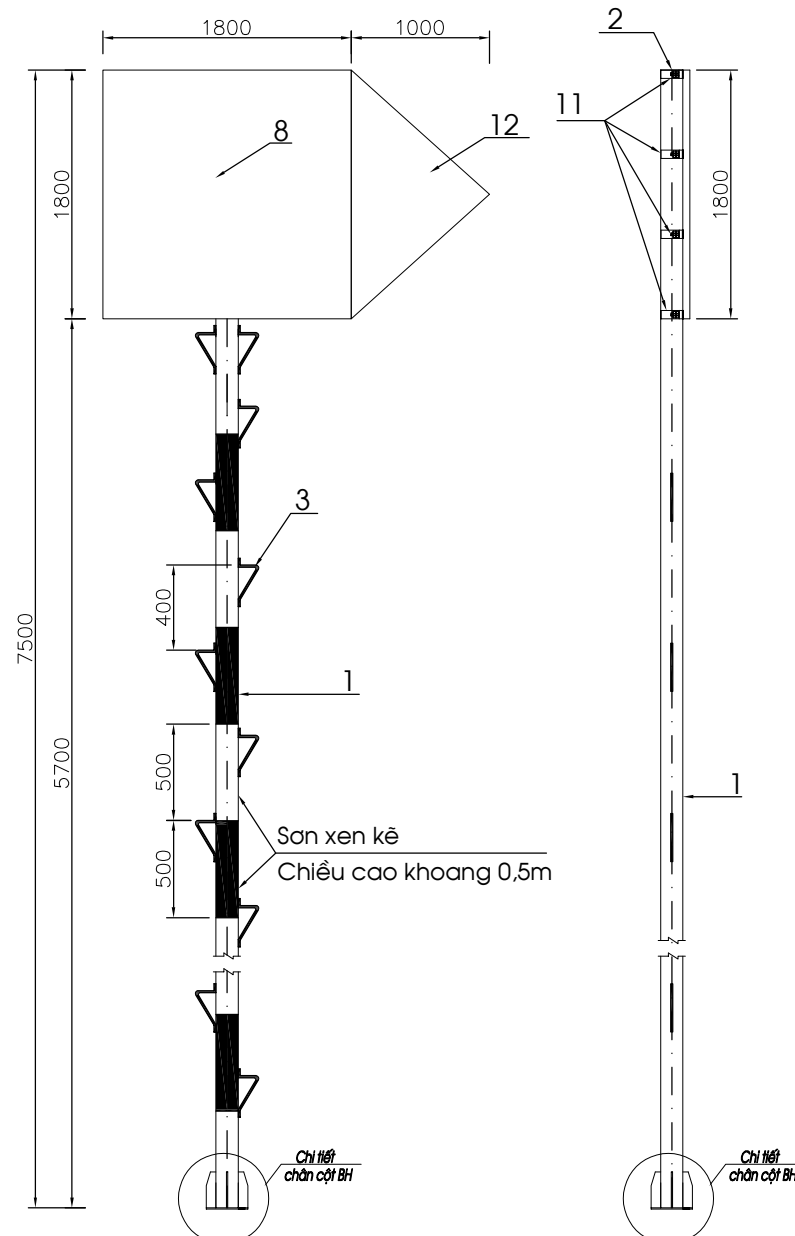
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	13	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình thoi (1,8x1,8)m			Chi tiết theo bản vẽ
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	3	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	6	6 bộ

GHI CHÚ:

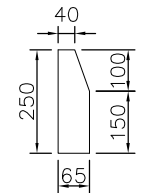
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

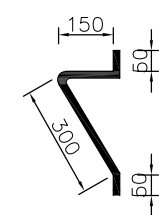
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M
+ BIỂN PHỤ HÌNH TAM GIÁC (1,8X0,8)M)



CHI TIẾT 6



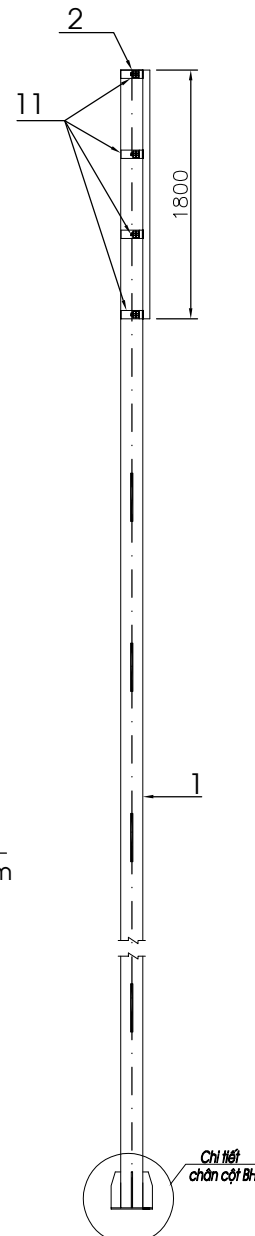
BẬC LÊN XUỐNG



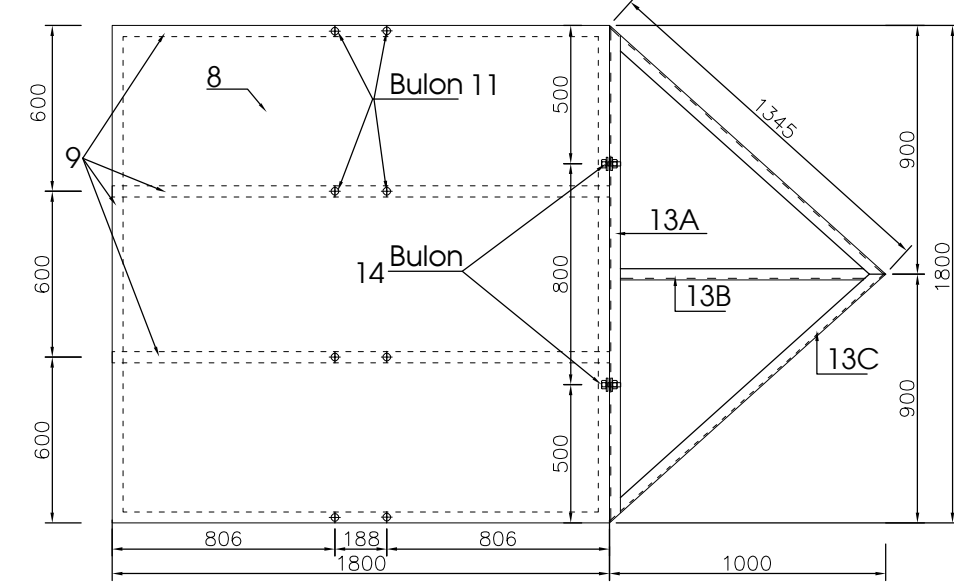
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

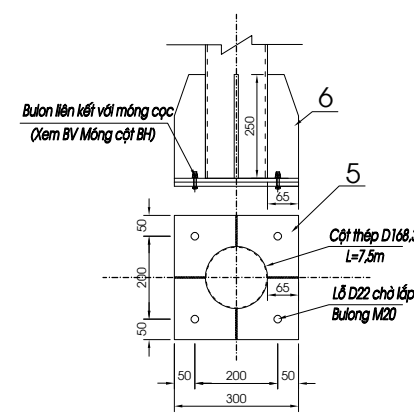
CHIỀU CẠNH (1:50)



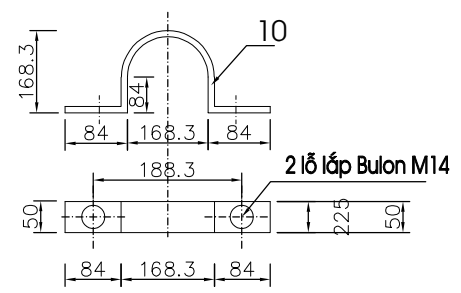
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIỂN

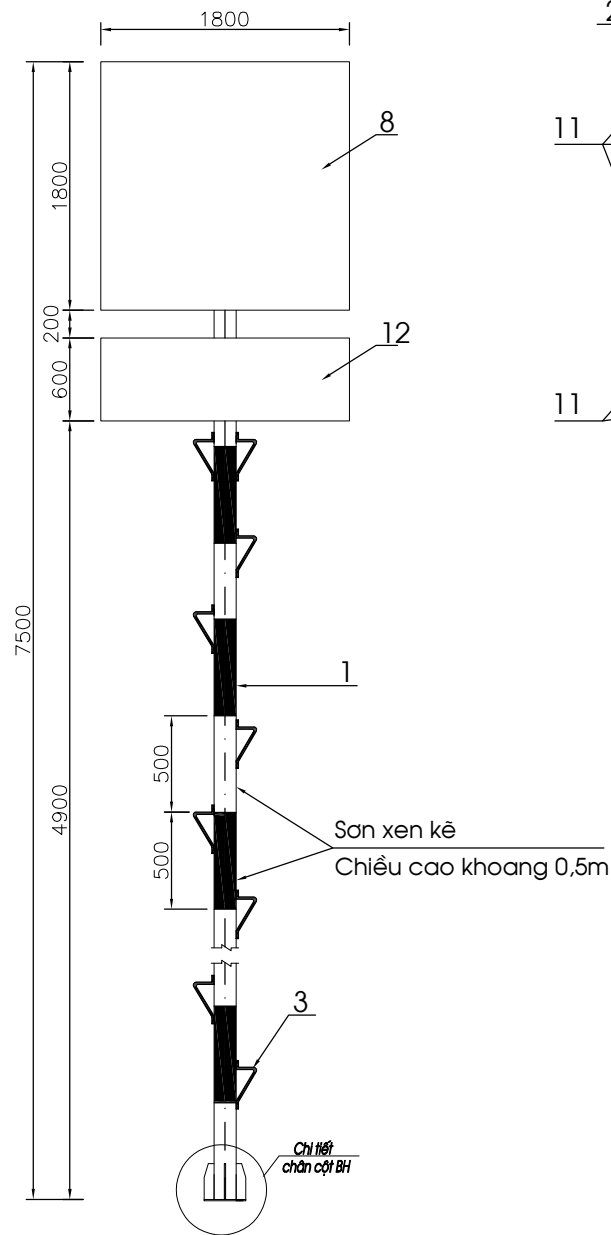


BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

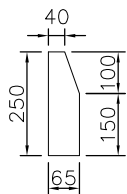
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển hình vuông (1,8x1,8)m + Biển phụ (1,8x0,8)m hình tam giác)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	15	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,8x1,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	M14x50	8	8 bộ
	Biển tam giác (1,8x0,8)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13C	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
14	Bulong liên kết biển chính + biển phụ	M14x50	2	2 bộ

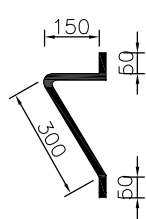
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø168,3, H=7,5M; BIỂN HÌNH VUÔNG (1,8X1,8)M)



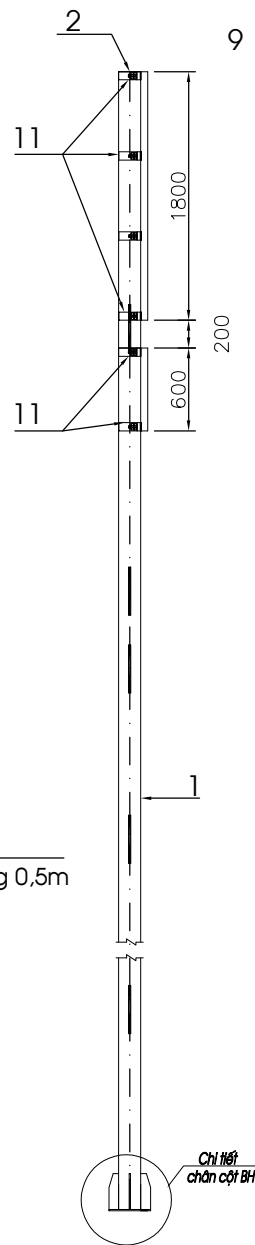
CHI TIẾT 6



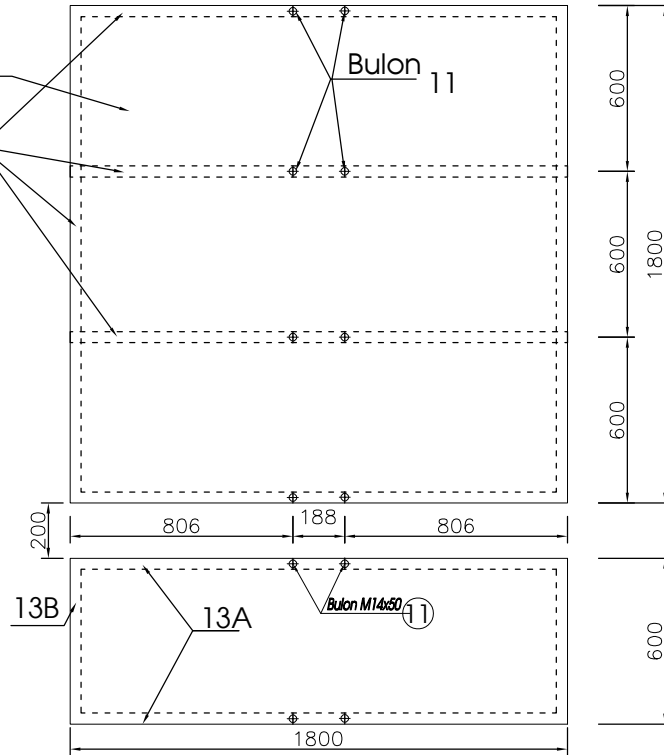
BẬC LÊN XUỐNG



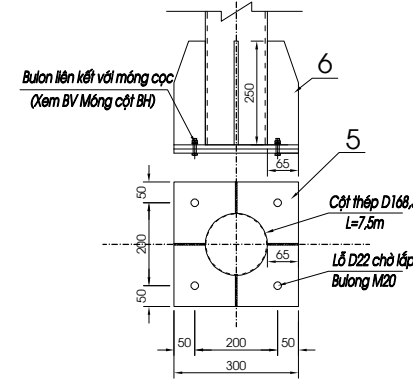
CHIẾU CẠNH
(1:50)



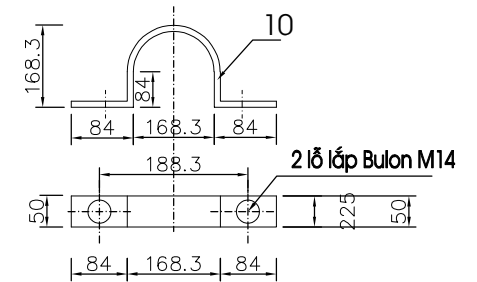
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển hình vuông (1,8x1,8)m + Biển hình chữ nhật (1,8x0,6)m)

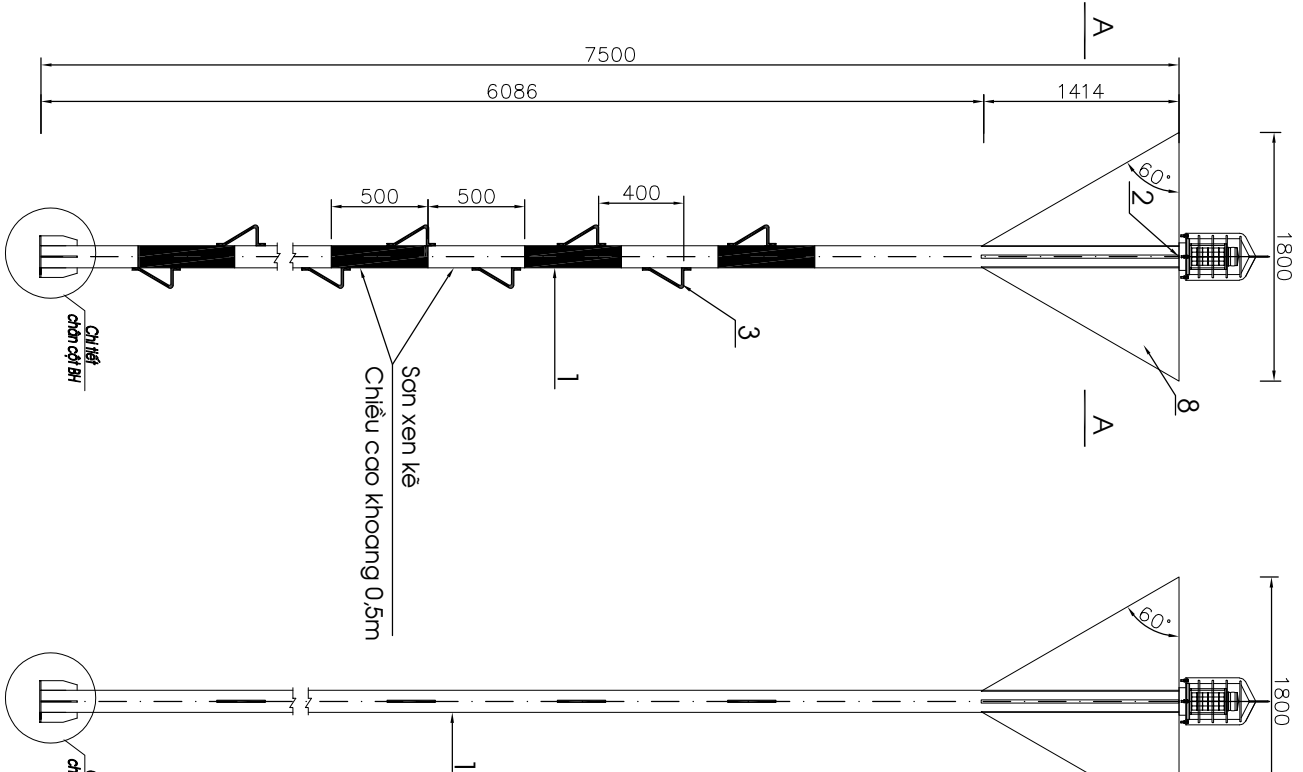
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7.5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	13	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,8x1,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ
	Biển hình chữ nhật (1,8x0,6)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung ngang biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung đứng biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
14	Bulong liên kết biển chính + biển phụ	Bulong M14x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:

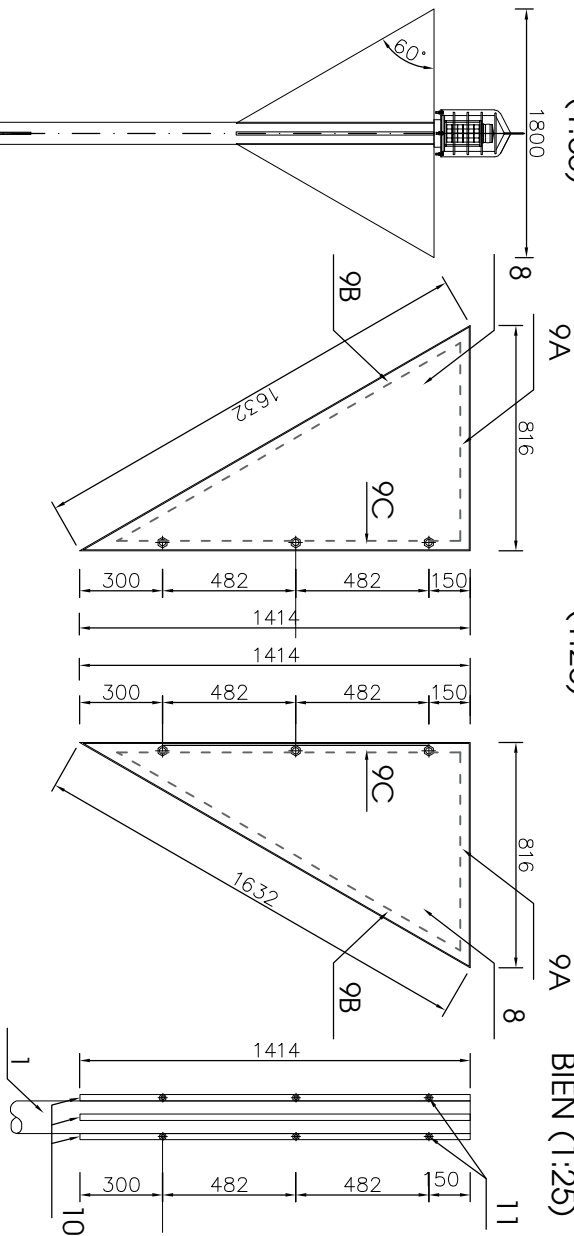
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BẢO HIỆU (1:50)

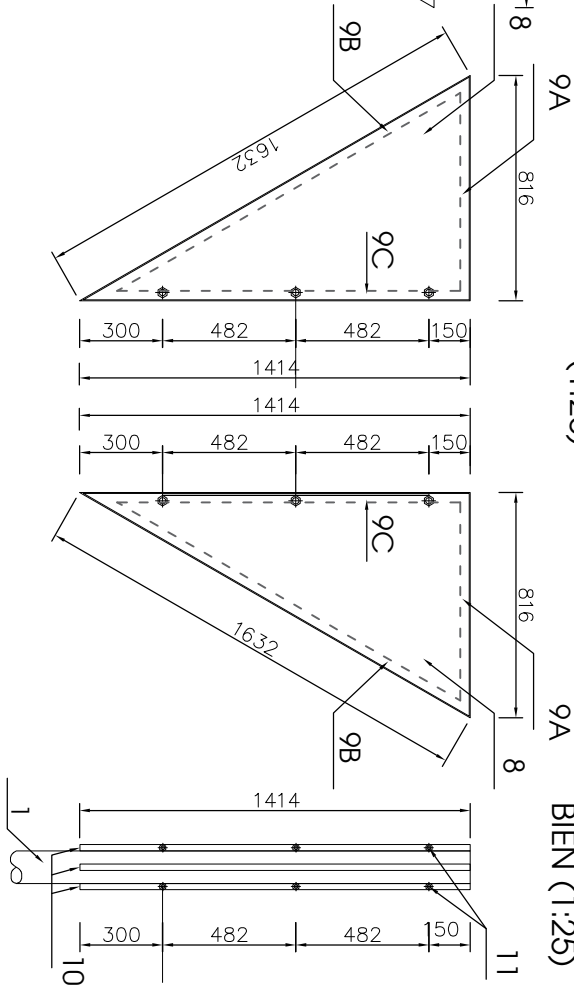
(Loại: Cột Ø168,3; H=7,5m; Biển hình nón 1,8m)



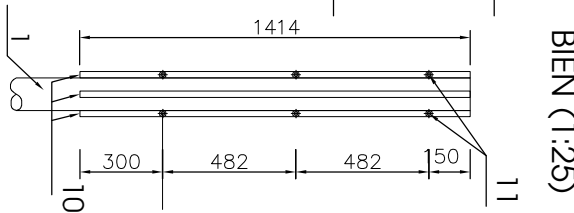
CHIỀU CẠNH (1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)

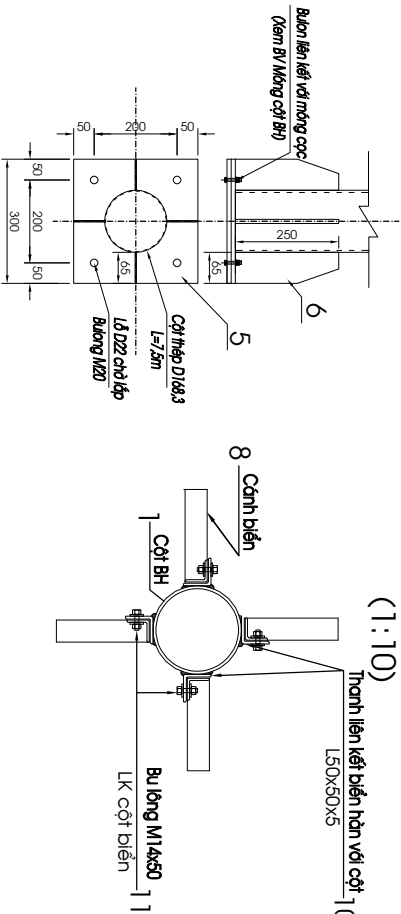


KẾT CẤU TRỤ BẮT (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT

CẮT NGANG A-A (1:10)



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

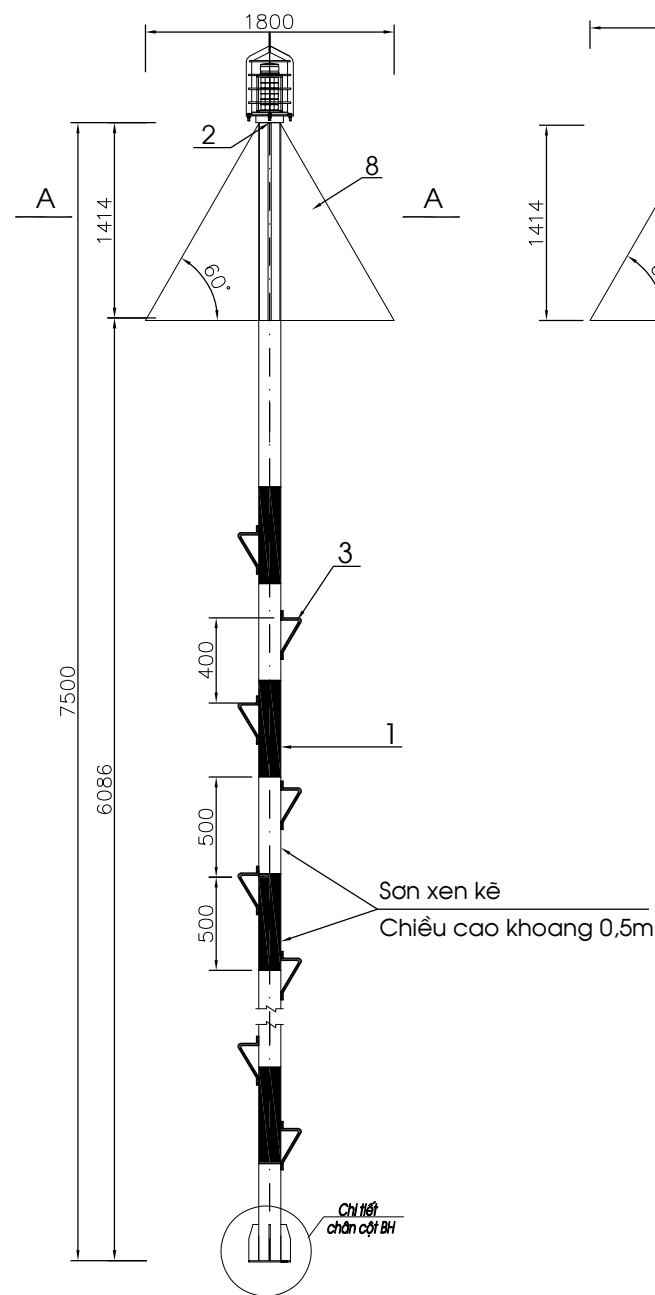
(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển vật chướng ngại hình nón 1,8m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7,5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột bảo hiệu		
	Biển hình nón 1,8m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	M14x50	12	12 bộ

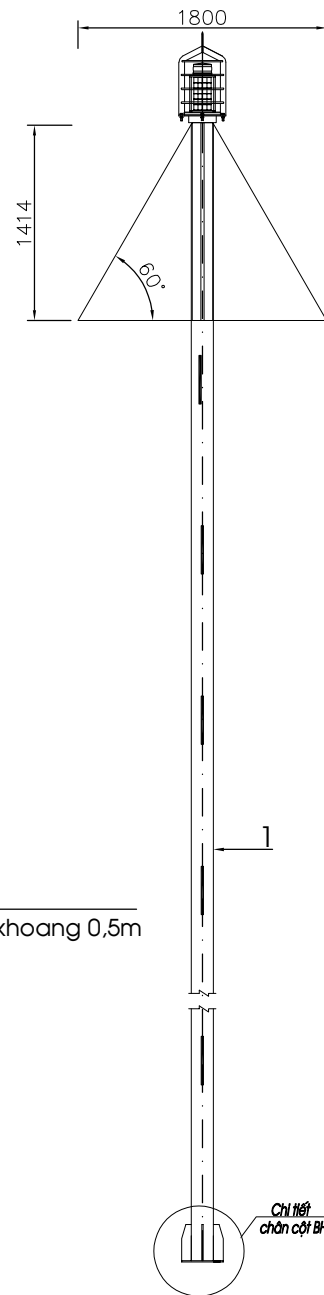
GHI CHÚ:

- KÍCH THUỐC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MÔI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SON ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

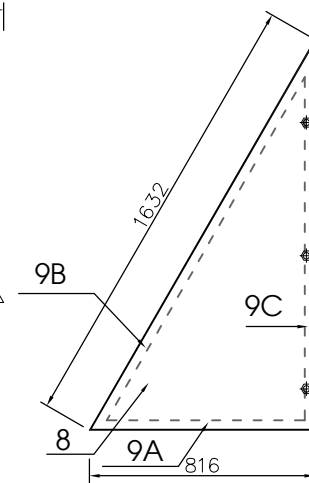
(LOẠI: CỘT D168.3, H=7.5M; BIỂU HÌNH NÓN 1.8M)



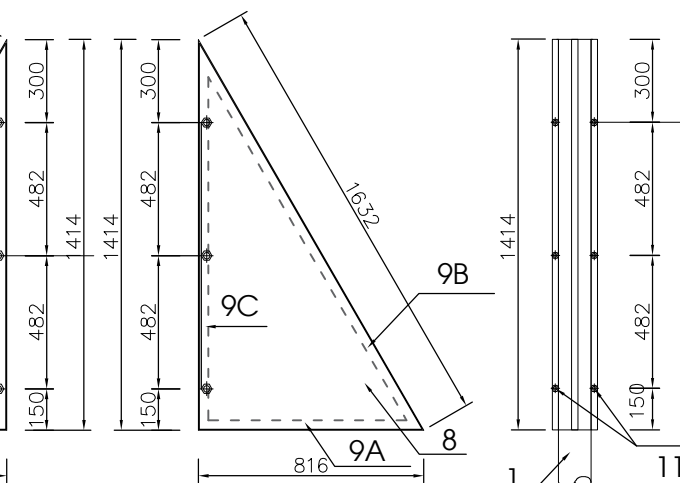
(1:50)



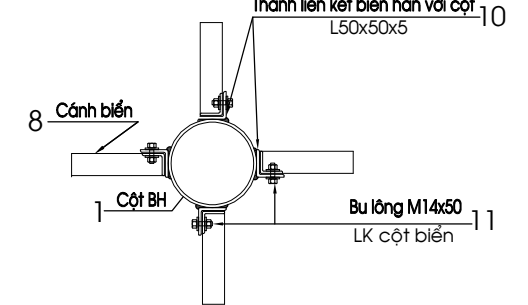
(1:25)



BIỂN (1:25)

[illegible]

(1:10)



(Loại: Cột Ø168,3, H=7,5m; Biển vật chướng ngại hình nón 1,8m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø168,3;H=7,5m			
1	Cột thép Ø168,3; L=7,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,8m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	M14x50	12	12 bộ

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỖI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 1**

KÝ HIỆU: BHĐTND-L1

Lồng bảo vệ đèn

Đèn NLMT

Giá đỡ đèn

Giá đặt đèn

Tấm thép bịt đầu cột

Biển BH VCN bờ trái

Cột báo hiệu

Technical drawing of a traffic signpost assembly. The drawing shows a vertical pole with a sign bracket (Giá đỡ đèn) at the top, holding a sign (Đèn NLMT) inside a protective cage (Lồng bảo vệ đèn). The sign is illuminated by a light source (Đèn NLMT). The pole is labeled 'Tấm thép bịt đầu cột' (Pole end plate) and 'Giá đặt đèn' (Sign bracket). A note indicates 'Biển BH VCN bờ phải' (Right side VCN border sign). A table below the drawing lists components and their quantities.

Số hiệu	
1	Đế đặt đèn
2	Thanh đứng
3	Thanh ngang
4	Trục tiêu
7	Giá đỡ đèn
8	Bulong bắt

GIỚI THIỆU

Technical drawing of a cylindrical container with a conical lid. The drawing includes a side elevation view (top) and a cross-sectional view (bottom).

Side Elevation View:

- Total height: 419
- Lid height: 107
- Base diameter: 340
- Internal diameter: 260
- Lid top diameter: 200
- Lid top thickness: 20
- Lid top radius: R50
- Lid top height: 150
- Lid top width: 177
- Base height: 95
- Internal height: 100
- Internal height: 100
- Internal height: 100

Cross-sectional View (A-A):

- Internal diameter: 260
- Base diameter: 340
- Base height: 95
- Internal height: 100
- Internal height: 100
- Internal height: 100

Labels 1 through 8 indicate specific components or features:

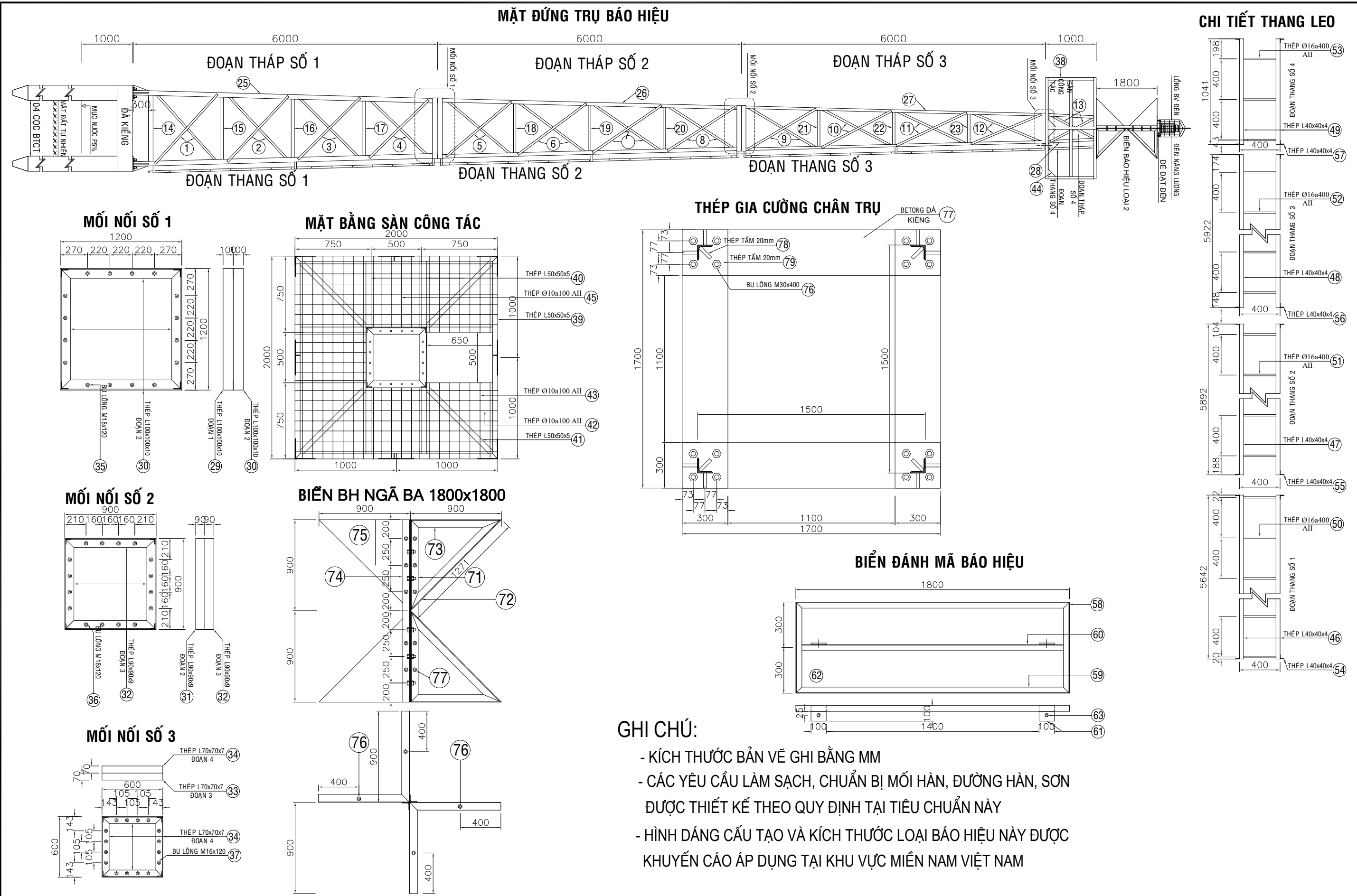
- 1: Base flange
- 2: Lid flange
- 3: Internal support structure
- 4: Lid top
- 5: Lid top
- 6: Lid top
- 7: Base flange
- 8: Base flange

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 1**

KÝ HIỆU: BHĐTND-L1



TCCS 01: 2026/CHHTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 1

TRỤ ĐÈN 18M + BIÊN BH (1,8x1,8)M

KÝ HIỆU: BHĐTND-L1

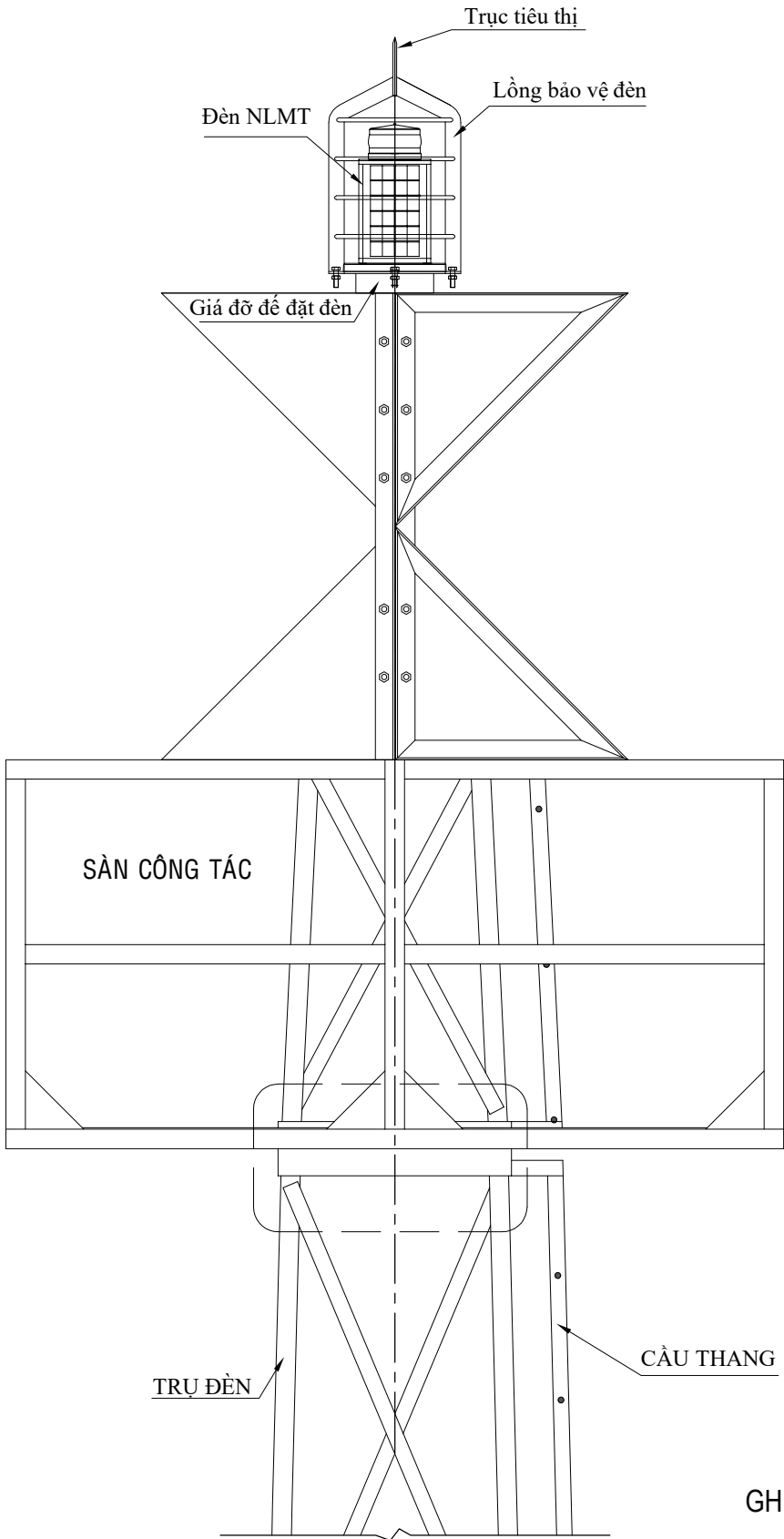
BẢNG THÔNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,8x1,8)m

Số hiệu	Tên gọi/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Trụ đèn 18m			
1	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
8	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
9	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
11	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
12	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
13	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
14	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
15	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
16	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
18	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
19	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
20	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
21	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
22	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
23	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
24	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
25	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
26	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
27	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
28	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
29	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
30	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
31	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
32	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
33	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
34	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
35	Bu lông M18x120	16	16 bộ
36	Bu lông M18x120	16	16 bộ
37	Bu lông M18x120	16	16 bộ

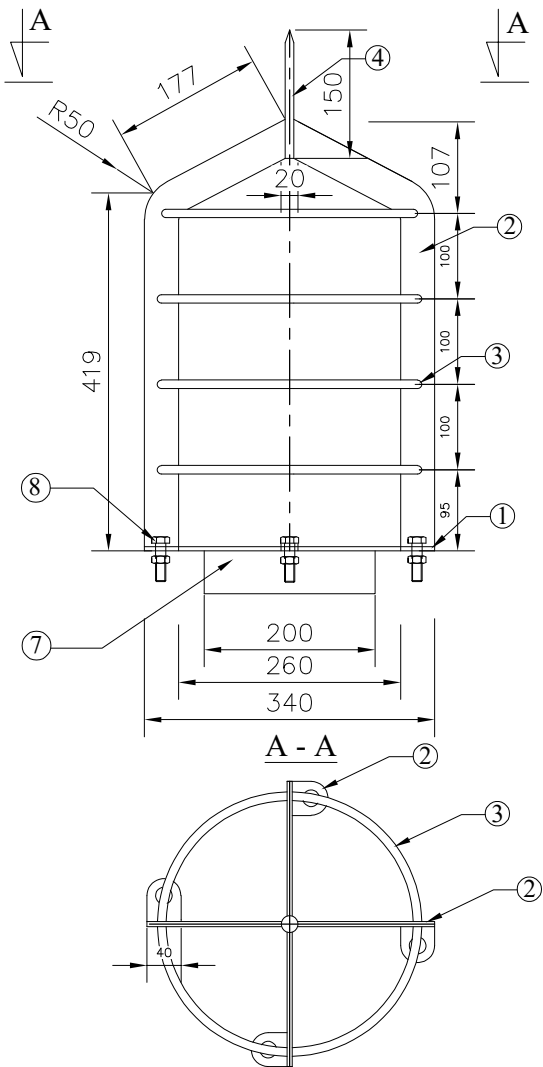
BẢNG THÔNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,8x1,8)m

Số hiệu	Tên gọi/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Sàn công tác			
38	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
39	Thép hình L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
40	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
41	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
42	Thép tròn Ø10, AII	21	Chi tiết theo bản vẽ
43	Thép tròn Ø10, AII	14	Chi tiết theo bản vẽ
44	Thép tấm 5mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
45	Thép tròn Ø10, AII	18	Chi tiết theo bản vẽ
Thang leo			
46	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
47	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
48	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
49	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
50	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
51	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
52	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
53	Thép tròn Ø16, AII	3	Chi tiết theo bản vẽ
54	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
55	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
56	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
57	Thép hình L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
Biển đánh ký số BH			
58	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
59	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
60	Thép hình L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
61	Thép tấm 10mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
62	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
63	Bu lông M14x120	2	2 bộ
Biển báo hiệu 1,8m			
71	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
72	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
73	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
74	Thép hình L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
75	Thép tấm 3mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
76	Bu lông M14x120	4	4 bộ
77	Bu lông M14x120	20	20 bộ

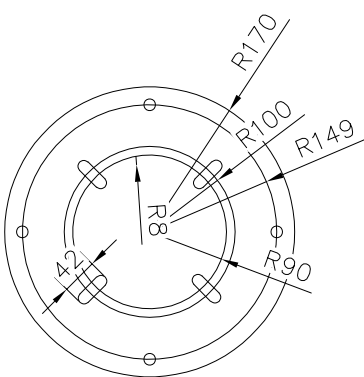
ĐÈN NLMT LẮP TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU



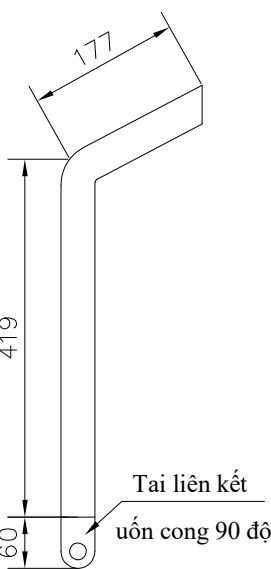
LỒNG BV ĐÈN



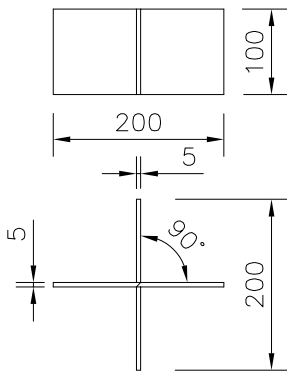
CHI TIẾT SỐ 1



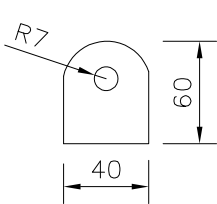
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



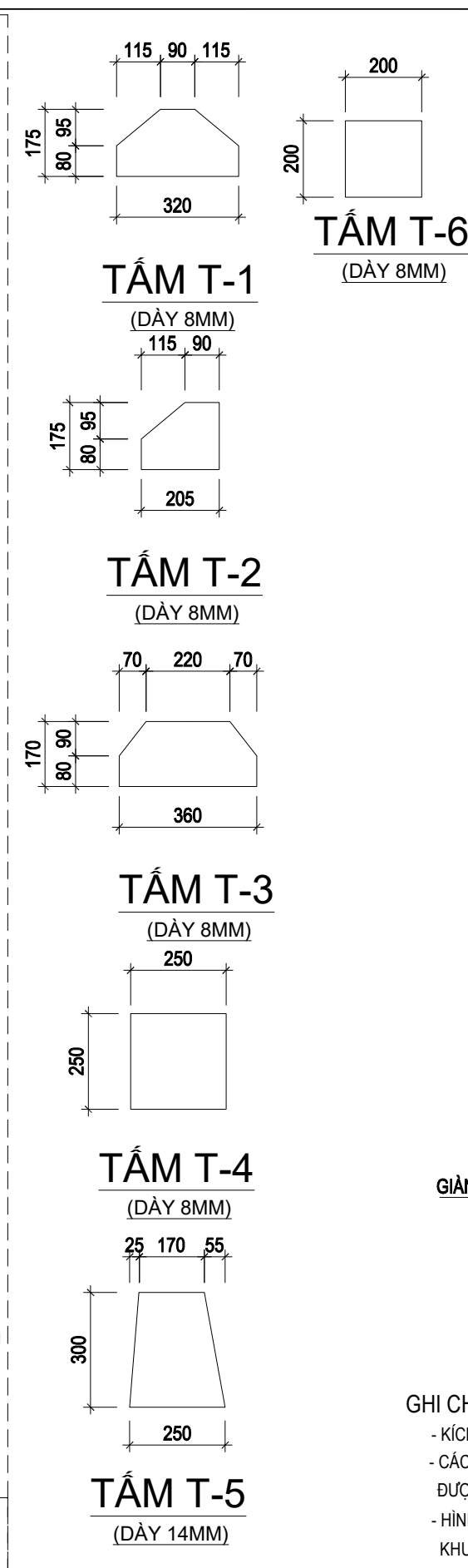
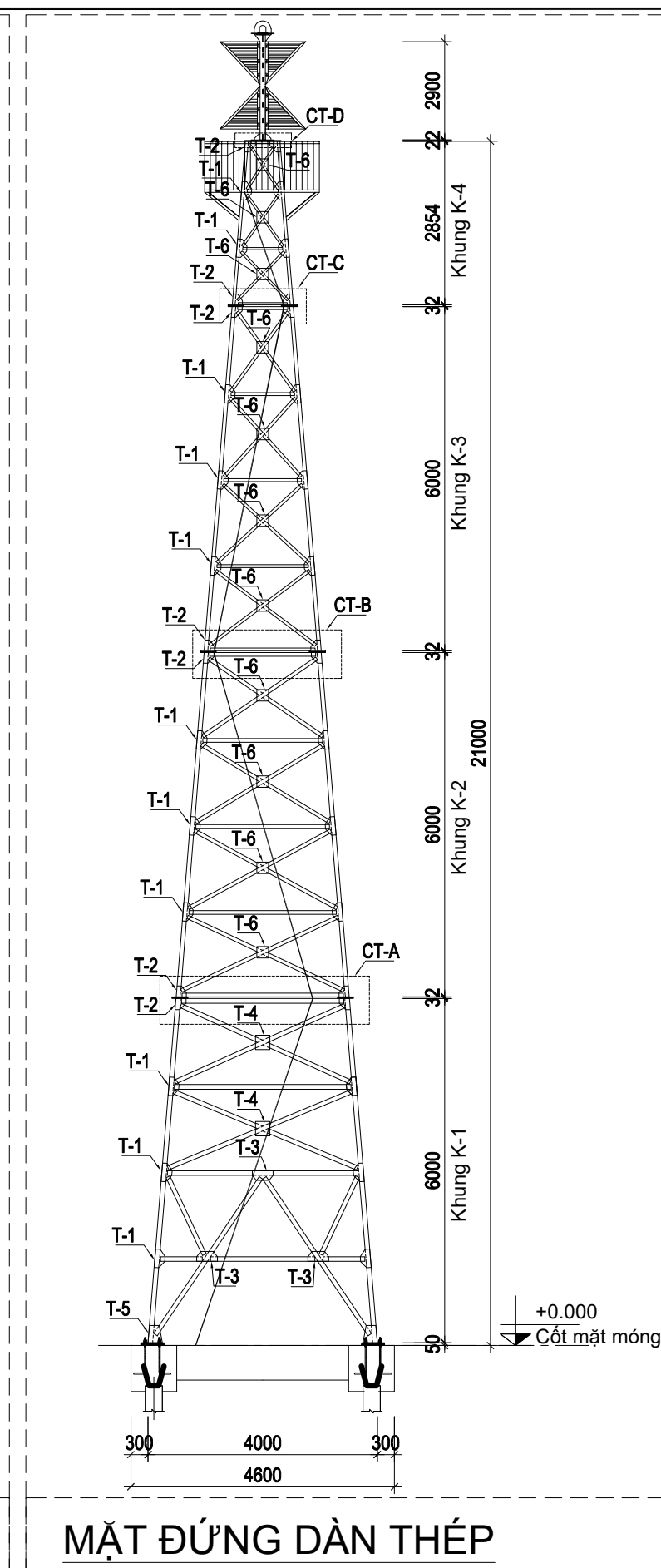
CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU

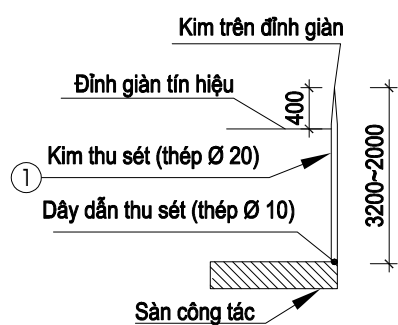
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulông bắt chân lồng	Bulông M12x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

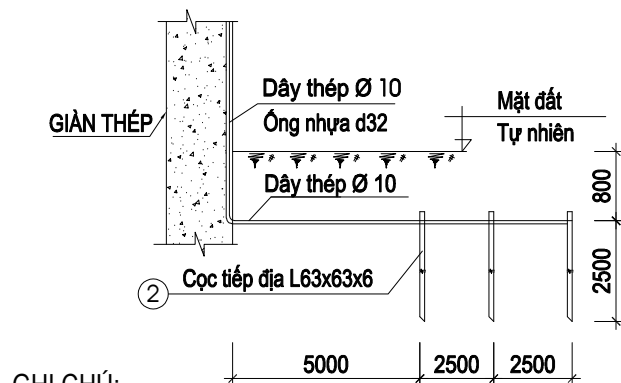


Stt	TÊN CẦU KIỆN	KÍCH THƯỚC
1	D8.1; D8.2; D8.3; D8.4; D8.5	L80X80X8
2	D7.1; D7.2; D7.3; D7.4	L75X75X7
3	D6.1; D6.2; D6.3; D6.4	L63X63X6
4	D6.5; D6.5; D6.7; D6.8; D6.9	L63X63X6
5	D5.1; D5.2; D5.3; D5.4	L50X50X5
6	D5.5; D5.5; D5.7; D5.8; D5.9	L50X50X5
7	H1	40X40X3

BỔ TRÍ CHỐNG SÉT

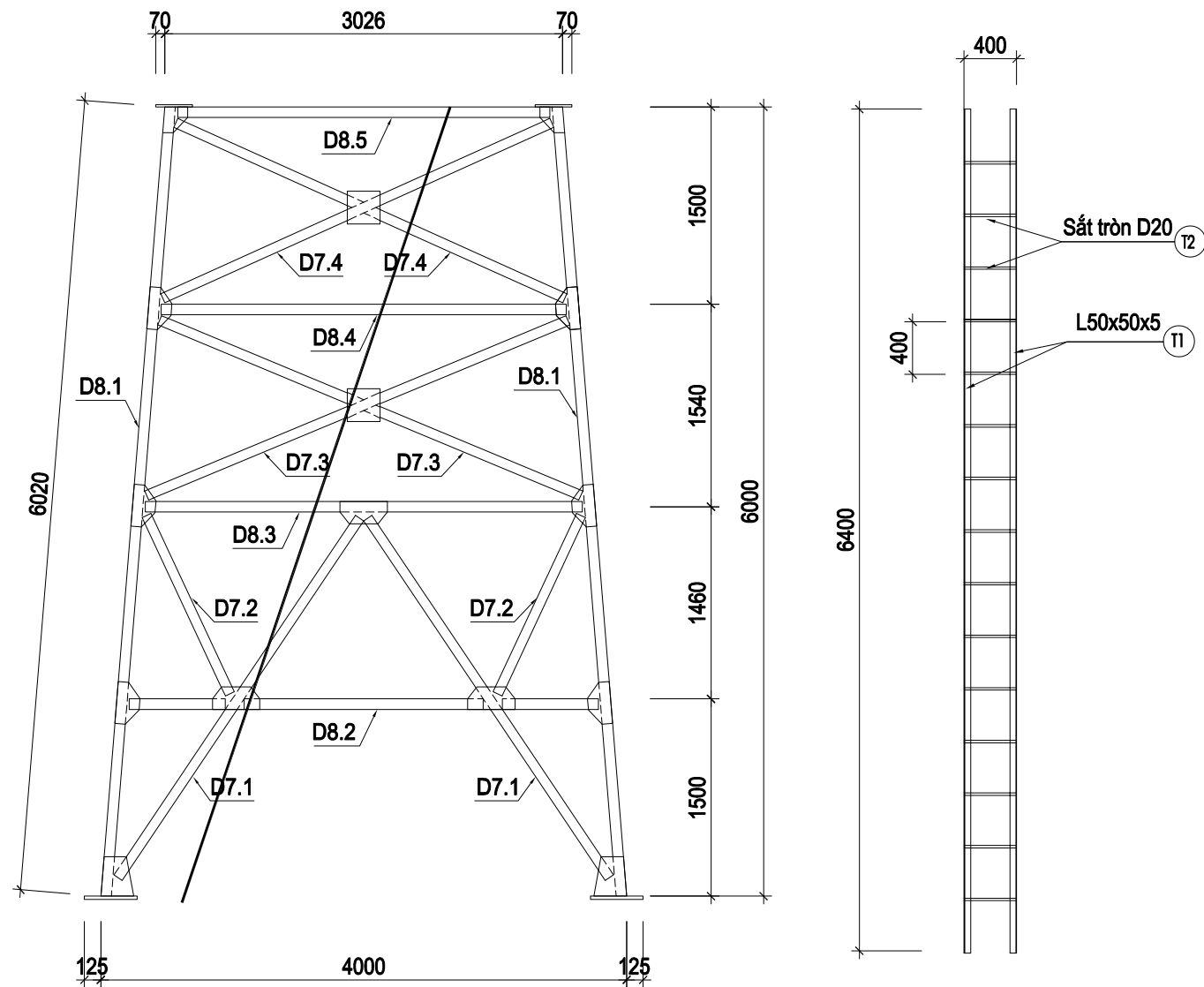


DÂY DẪN XUỐNG



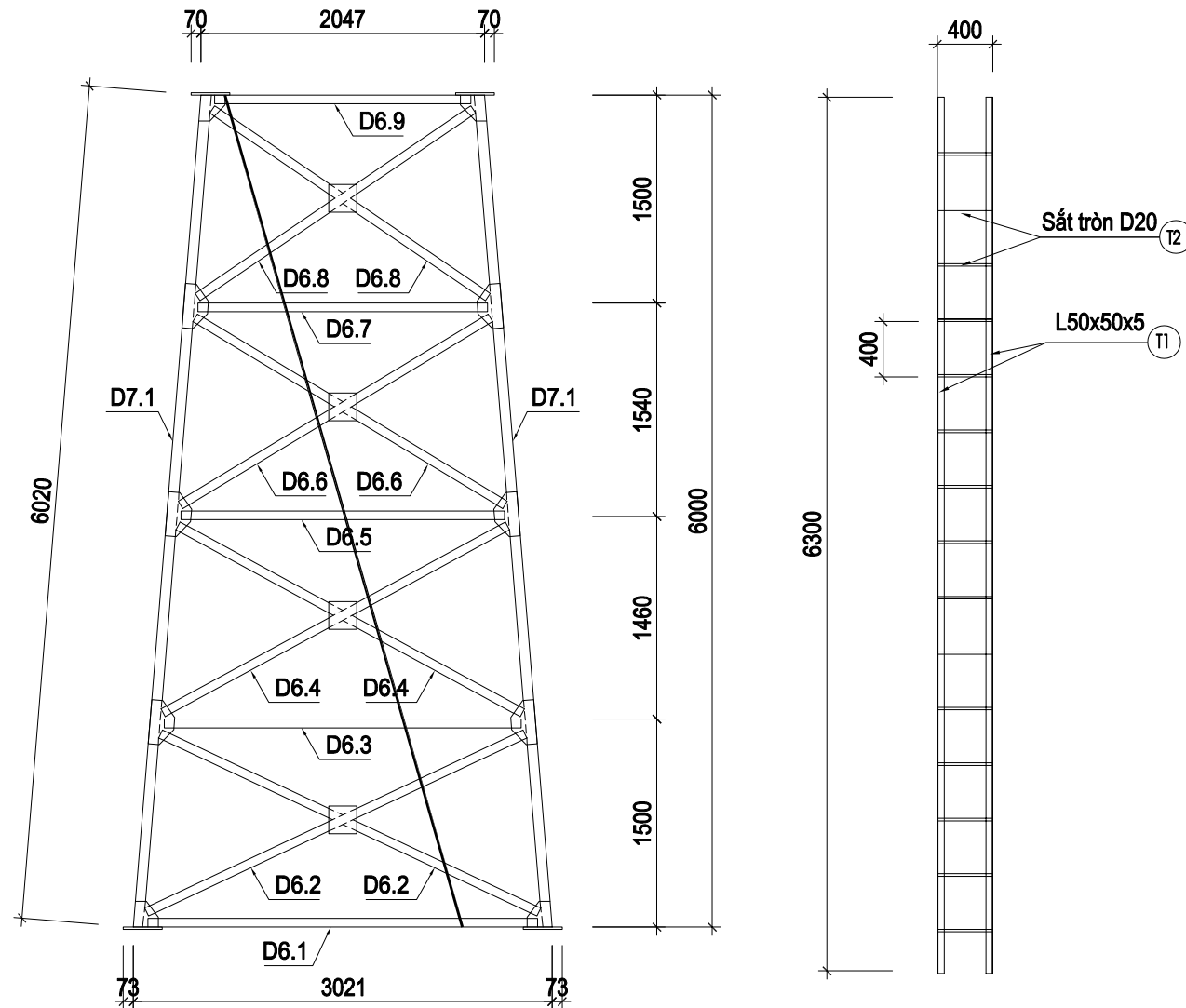
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BÀN VẼ GHI BẢNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT KHUNG K-1

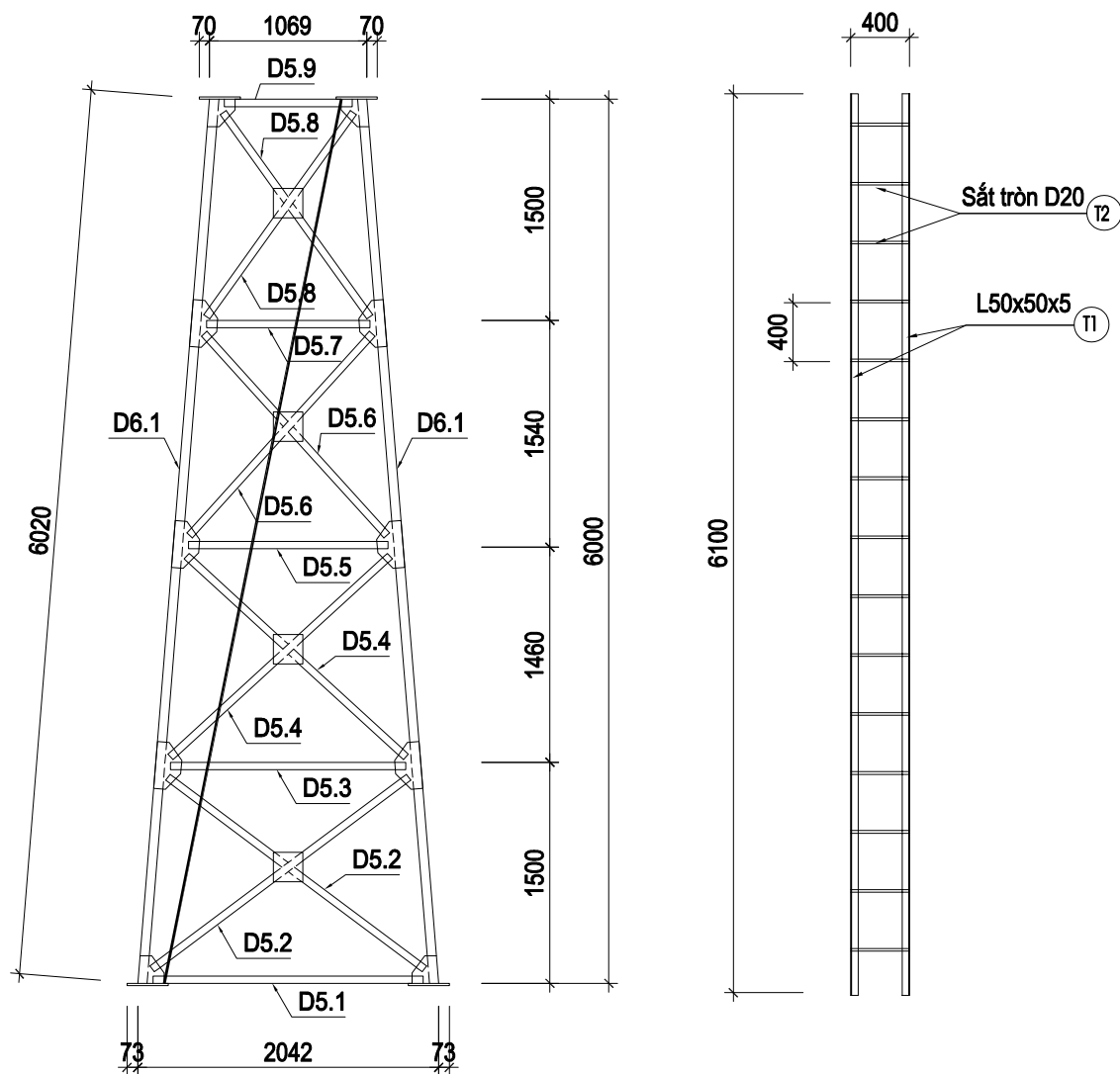
CHI TIẾT THANG LEO 1



CHI TIẾT KHUNG K-2

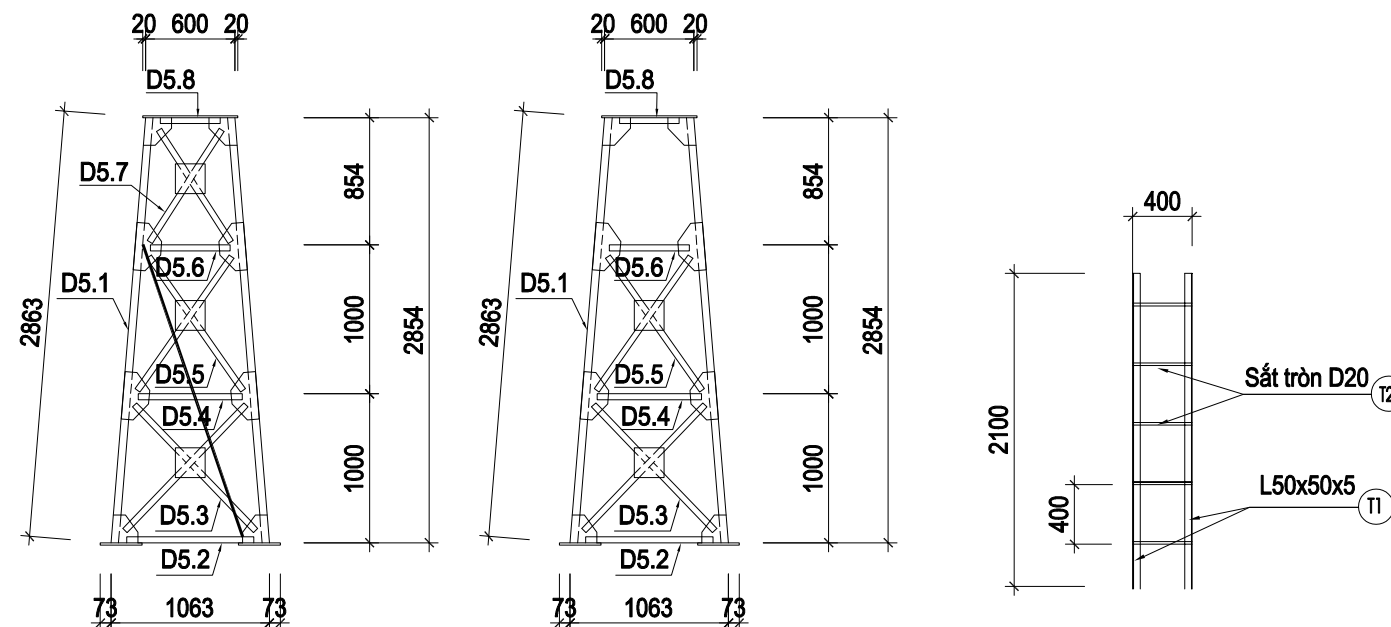
CHI TIẾT THANG LEO 2

- GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
 - CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
 - HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT KHUNG K-3

CHI TIẾT THANG LEO 3

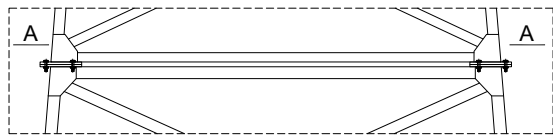


CHI TIẾT KHUNG K-4

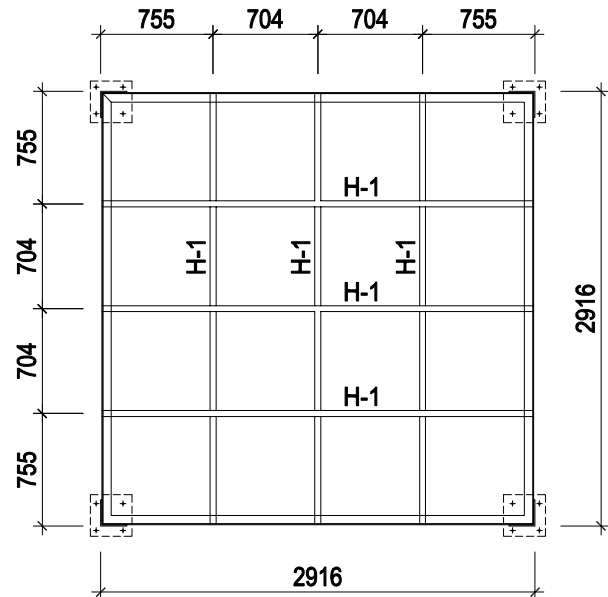
CHI TIẾT THANG LEO 4

GHI CHÚ:

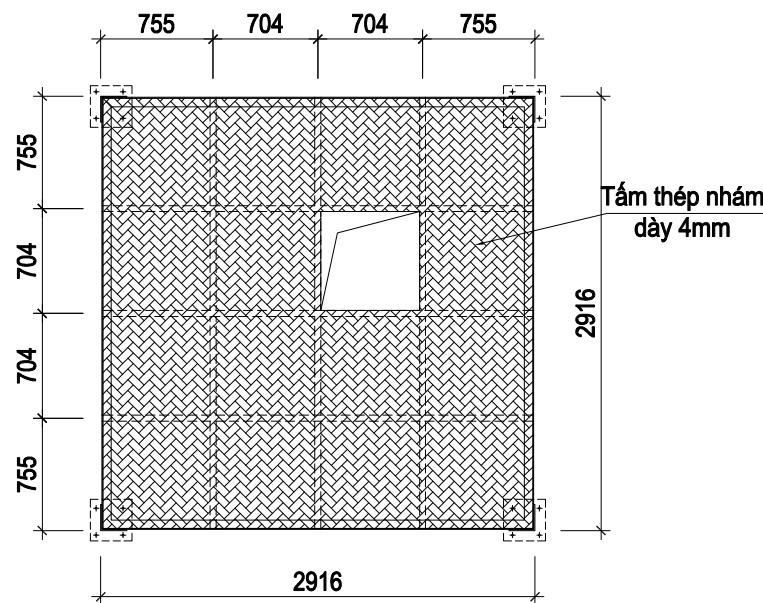
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



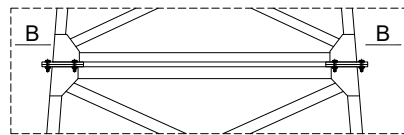
CHI TIẾT CT-A



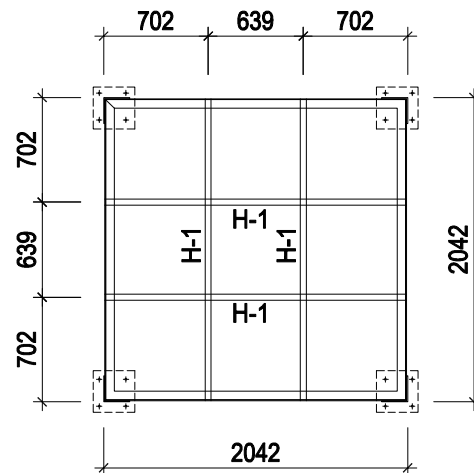
MẶT CẮT A-A



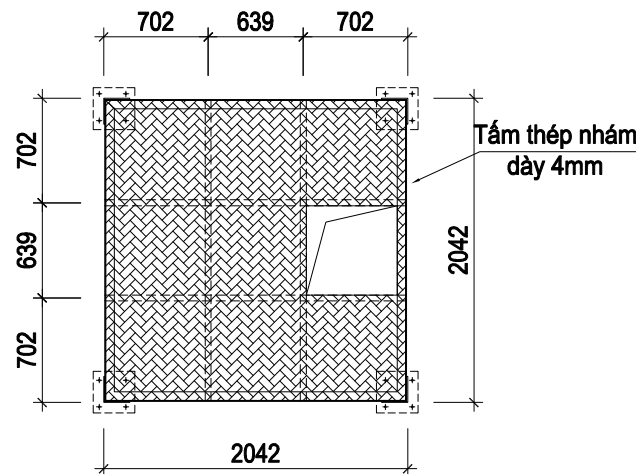
MẶT CẮT A-A



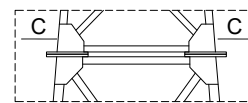
CHI TIẾT CT-B



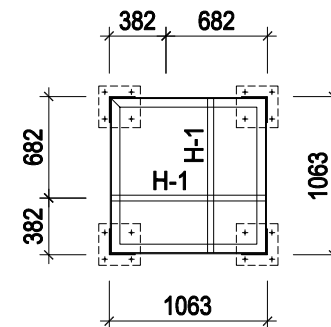
MẶT CẮT B-B



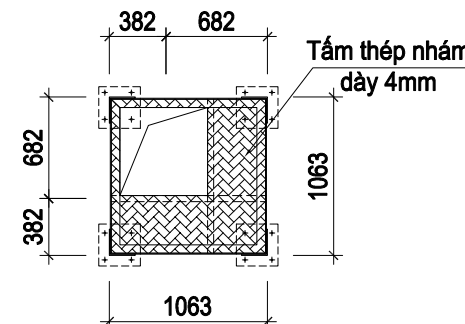
MẶT CẮT B-B



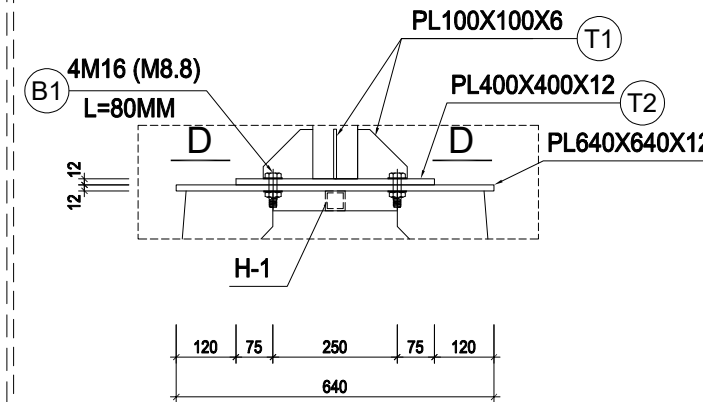
CHI TIẾT CT-C



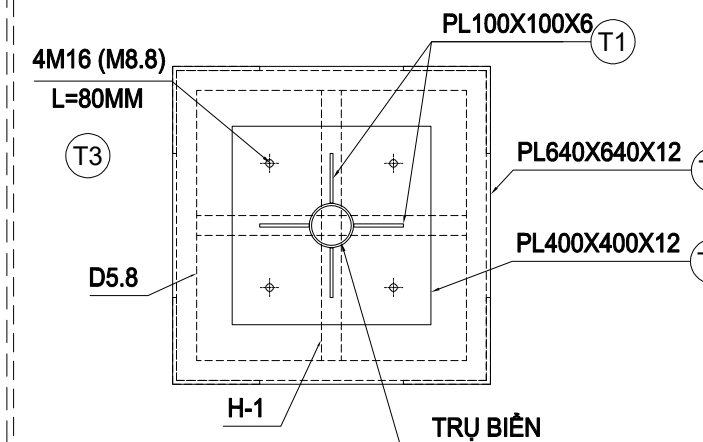
MẶT CẮT C-C



MẶT CẮT C-C



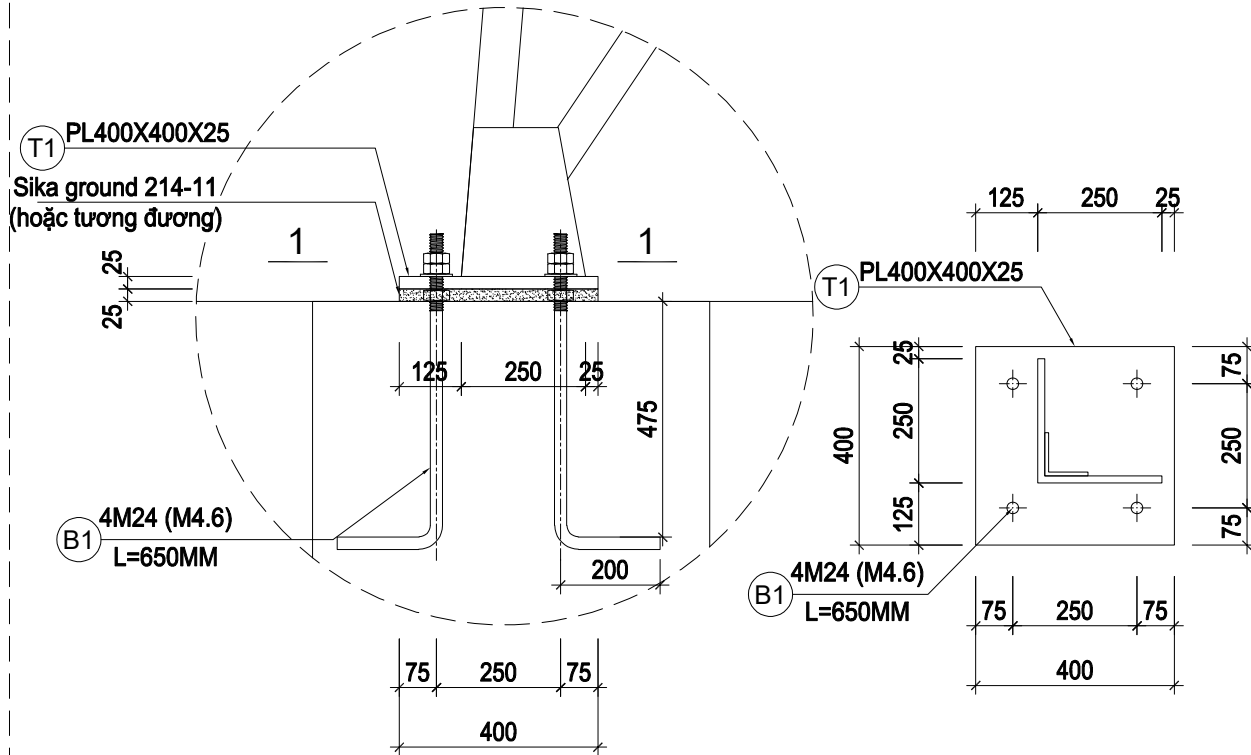
CHI TIẾT D



MẶT CẮT D-D

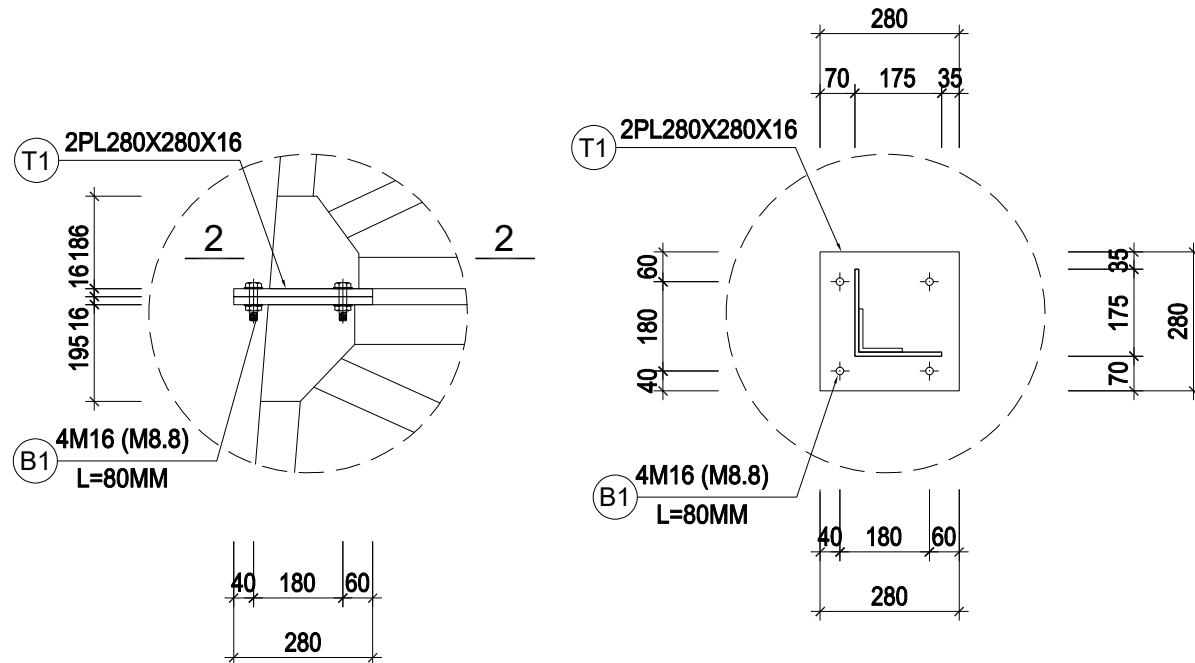
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



CHI TIẾT CT-1

MẶT CẮT 1-1

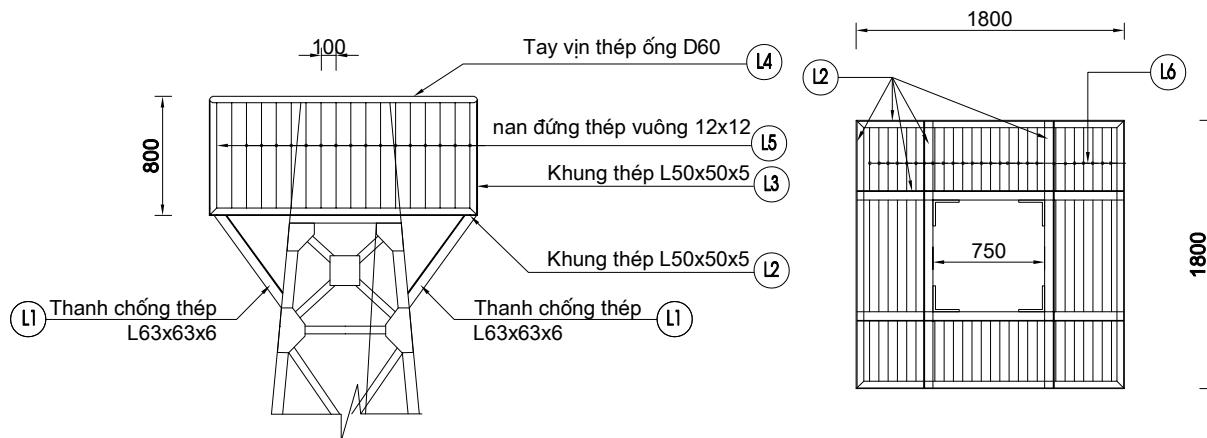


CHI TIẾT CT-2

MẶT CẮT 2-2

MẶT ĐỨNG LAN CAN (1:25)

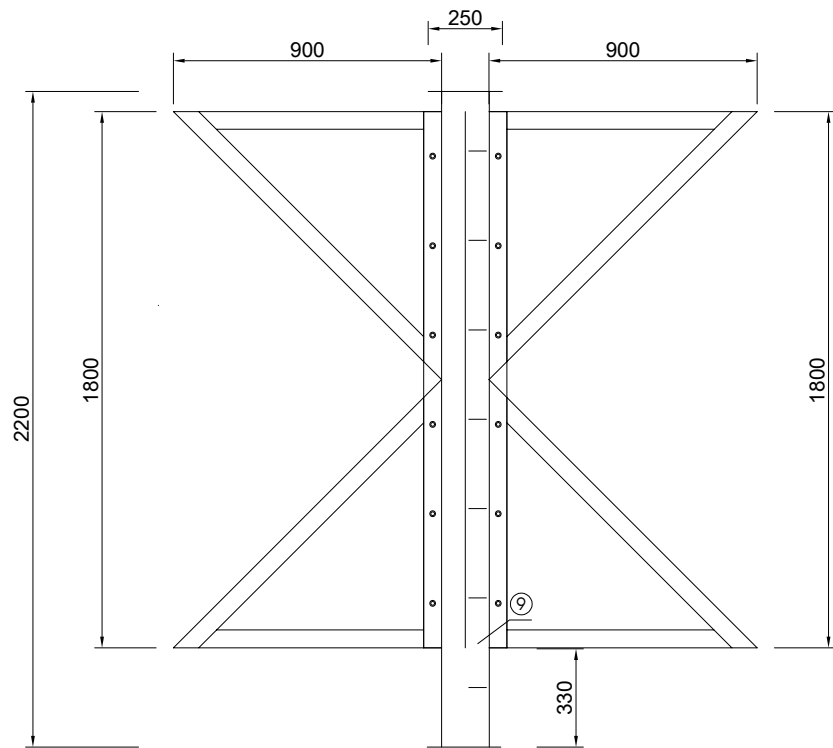
MẶT BẰNG LAN CAN (1:25)



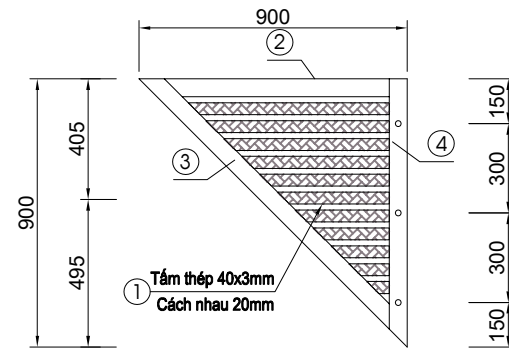
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

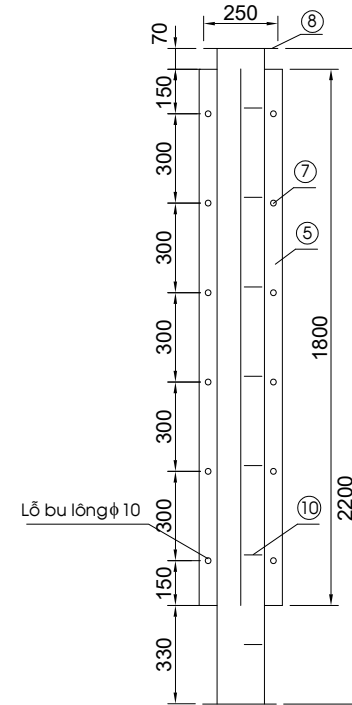
BIÊN NƠI PHÂN LƯỜNG,
NGÃ BA (B.1)



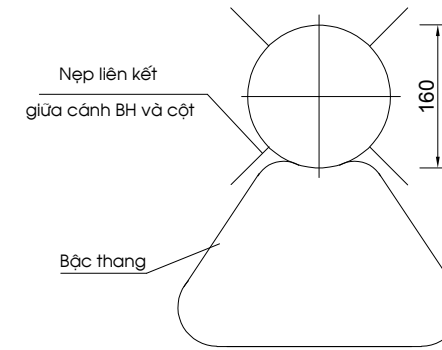
KẾT CẤU CẢNH BIỂN



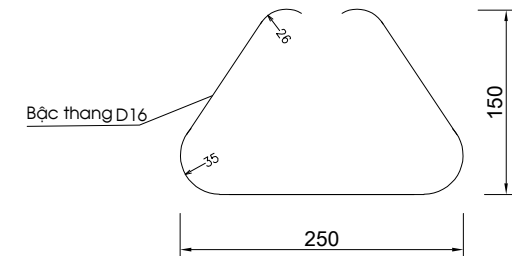
KẾT CẤU TRỤ, BIỂN
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN



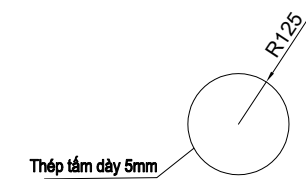
IMẶT BẰNG TRỤ CỘT BẮT BIỂN



CHI TIẾT 10



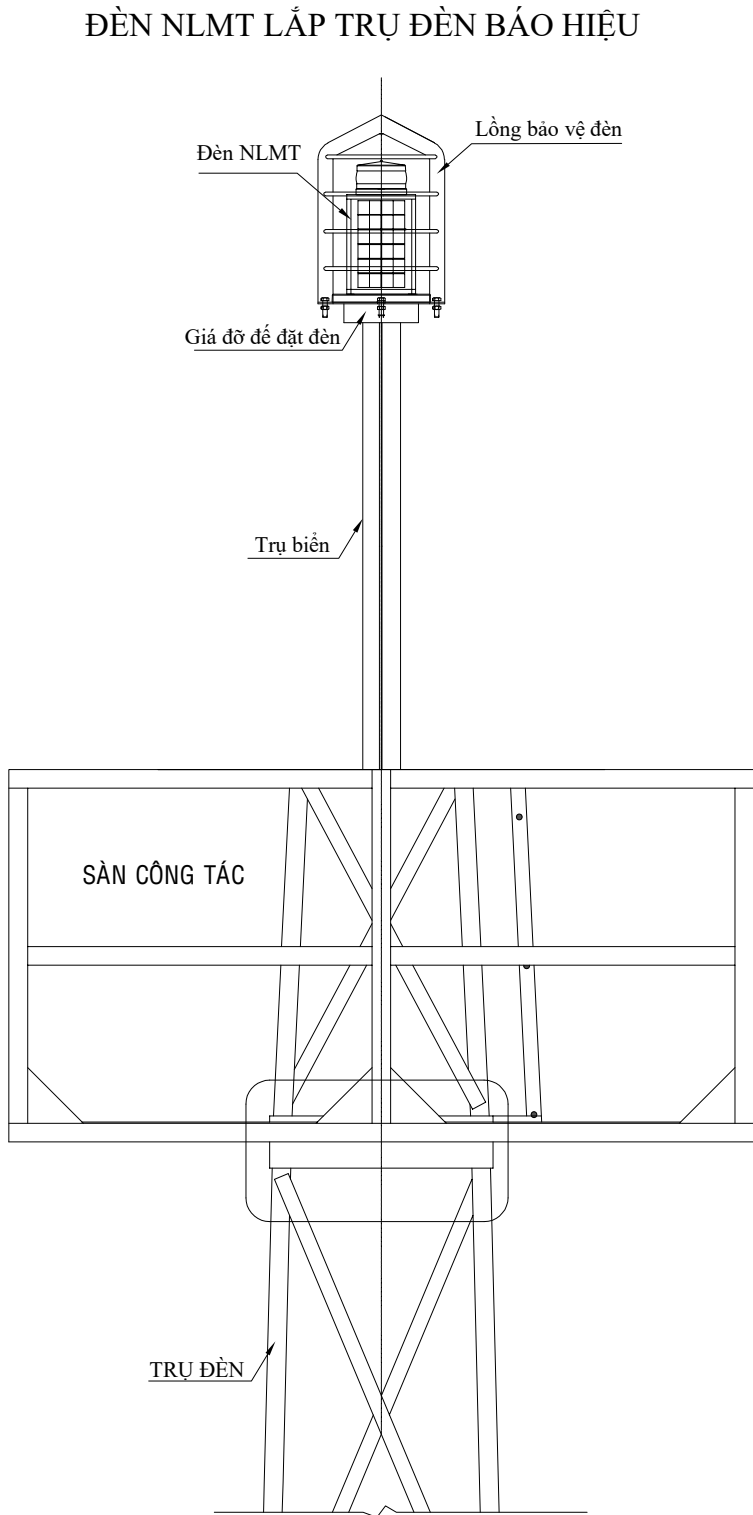
ĐỂ BẮT LÒNG ĐÈN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU				
Số hiệu	Tên hạng mục/cán liện	Vật liệu	Số lượng	Quy cách - kích thước
1	Thép bản	Thép tấm 5mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép bản	Thép tấm 3mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép bản	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép bản	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép bản	Thép tấm 5mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong bắt biên	Bulong M12x40	32	32 bộ
8	Đế đặt đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Trụ biển D160, L=2,85m	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh bậc thang	Thép tròn D14	9	Chi tiết theo bản vẽ
11	Tôn mặt biển	Thép tấm 3mm	0	Chi tiết theo bản vẽ

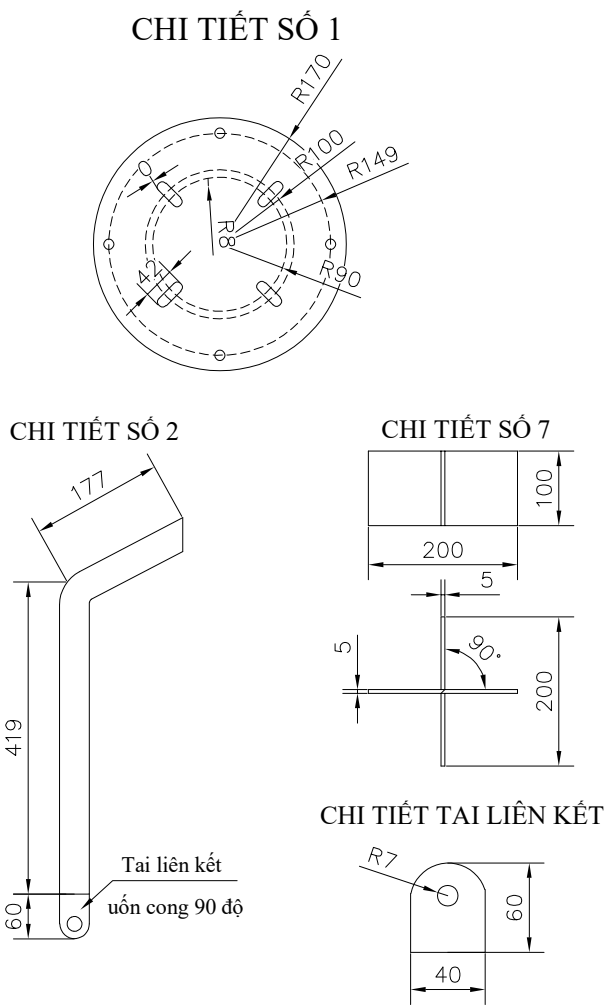
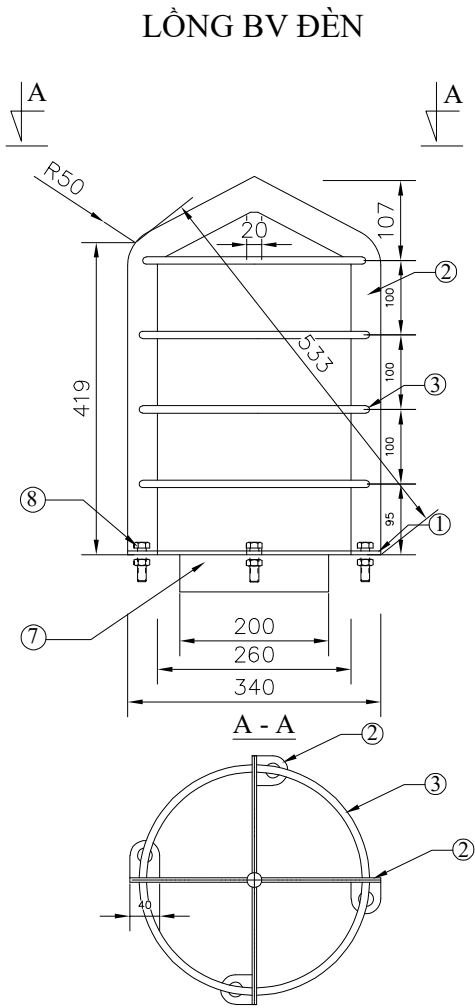
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



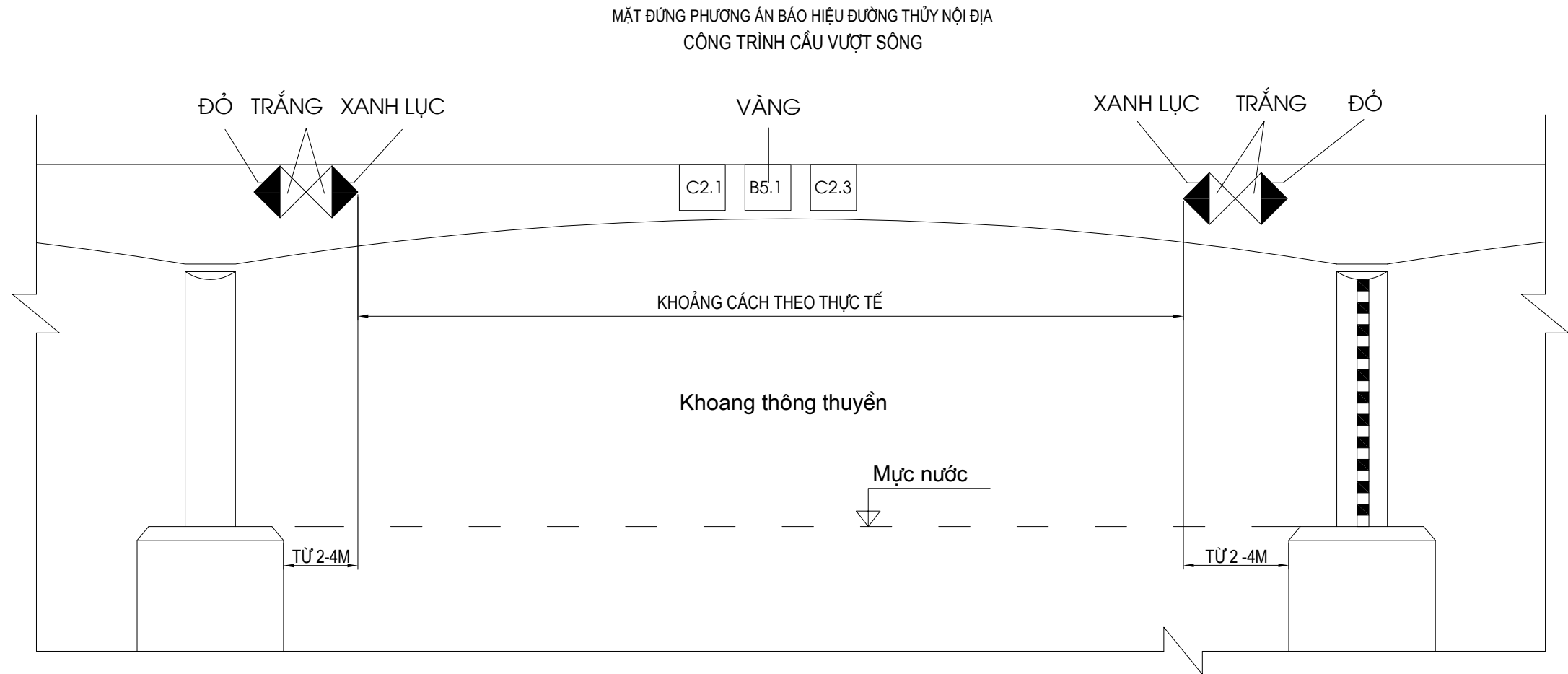
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ DÀN BÁO HIỆU

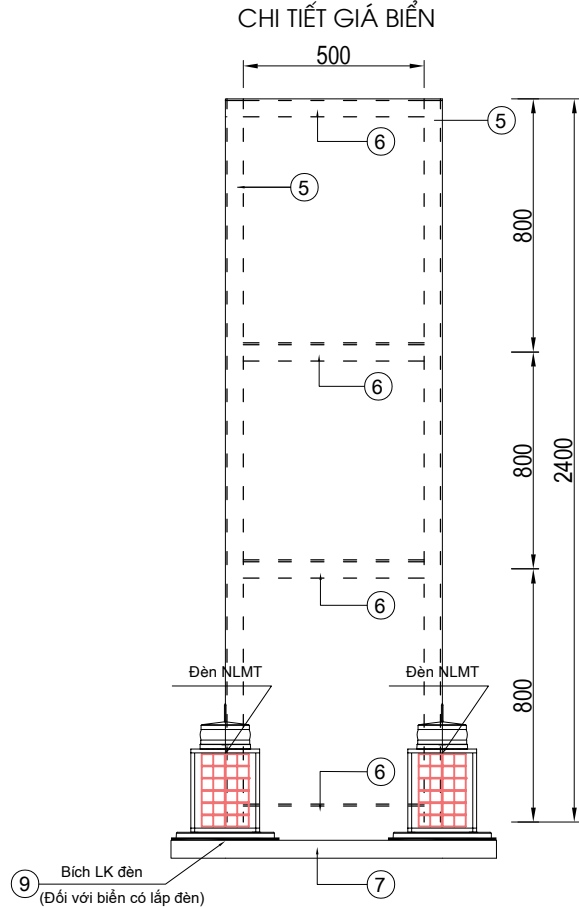
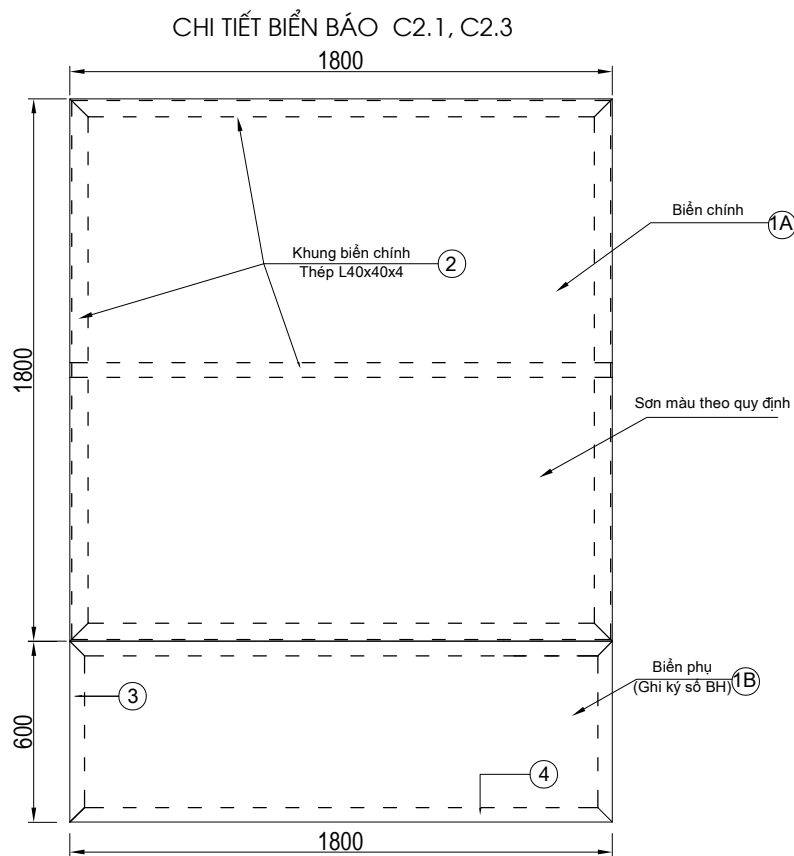
S/T	Tên hàng mục	Số hiệu	Vật liệu	DVT	Quy cách-kích thước
1	Đế đặt đèn	1	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	2	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	3	Thép tròn trơn Ø10	m	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	4	Thép tròn trơn Ø10	m	Chi tiết theo bản vẽ
5	Giá đỡ để đặt đèn	7	Thép tấm 5ly	m2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulông bắt chân lồng	8	M12x50	bộ	Chi tiết theo bản vẽ
7	Sơn chống gỉ		Sơn 1 nước	m2	
8	Sơn màu theo quy chuẩn báo hiệu		Sơn 2 nước	m2	



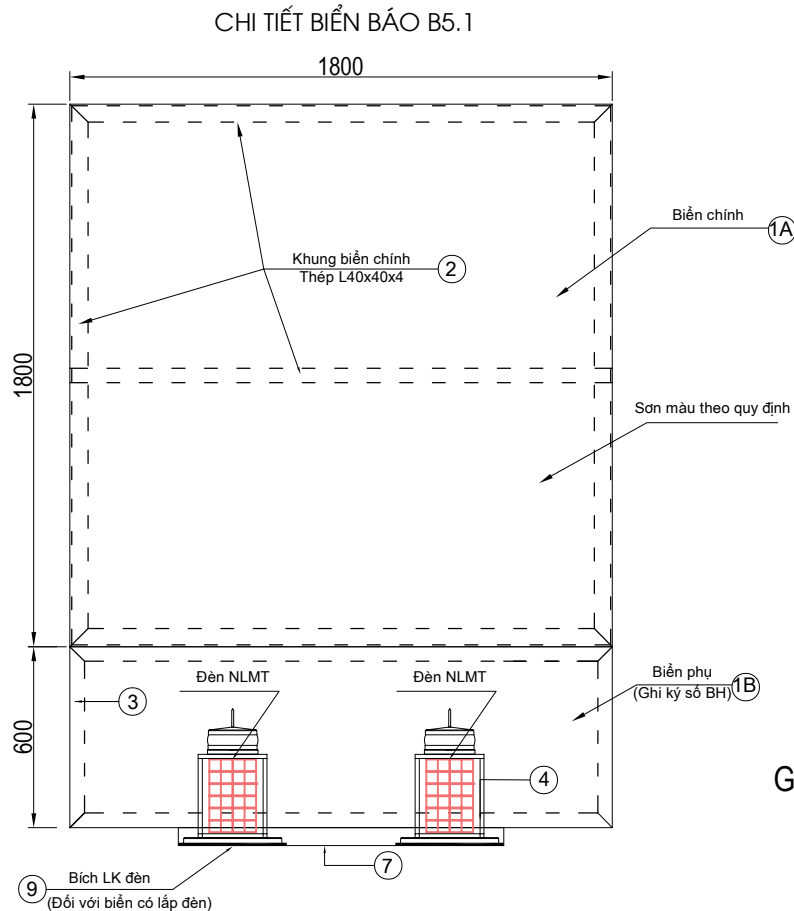
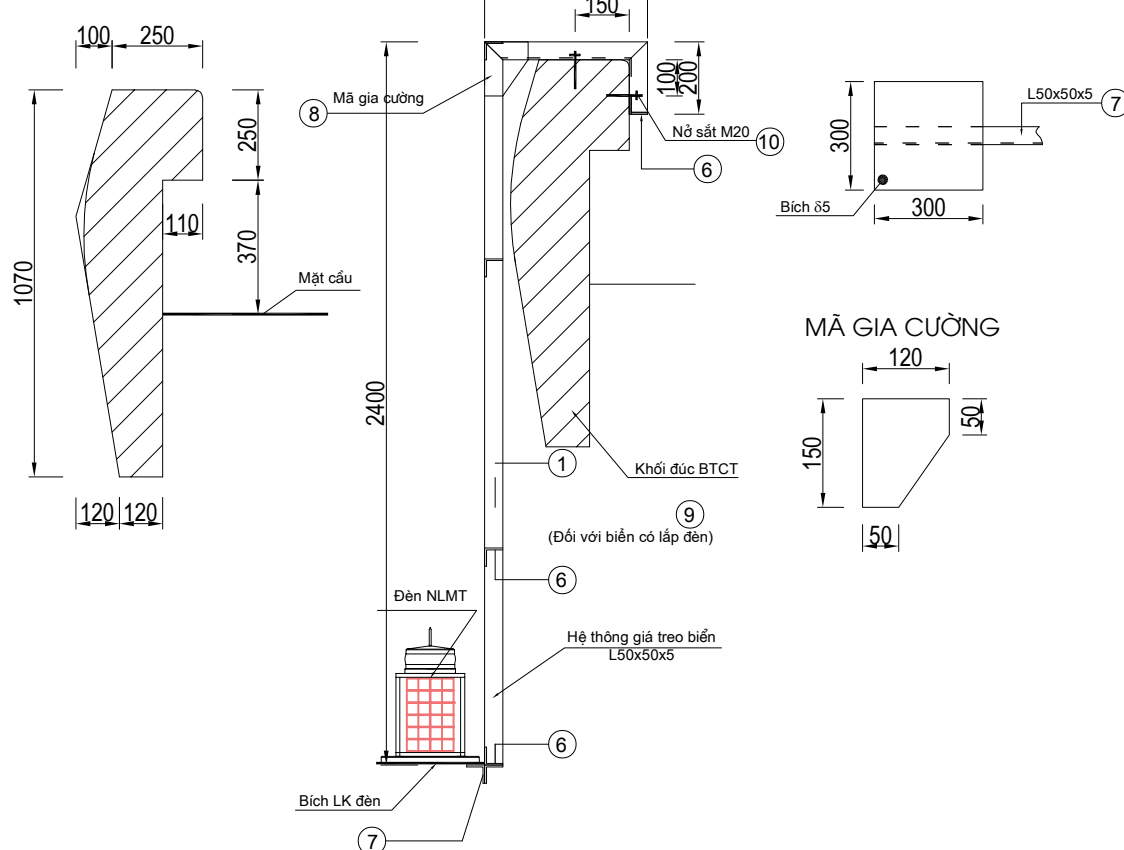
-Ghi chú:

- Hệ thống báo hiệu trên cầu được lắp đặt tại mặt trước và mặt sau của khoang thông thuyền, số báo hiệu trên bản vẽ chỉ thể hiện một mặt của khoang thông thuyền.
- Thước nước ngược được lắp đặt theo chiều đứng tại trụ cầu, số tính không đánh ngược từ đáy công trình xuống dưới mặt nước

HÌNH DÁNG	TÊN BÁO HIỆU	KÍCH THƯỚC BIỂN BÁO	CHẾ ĐỘ CHỚP ĐÈN (NẾU CÓ)
	ĐÁNH DẤU KHOANG THÔNG THUYỀN CHO PHƯƠNG TIỆN CƠ GIỚI VÀ THÔ SƠ ĐI CHUNG (B5.1)	(1,8X1,8)M	1 ĐÈN Q (Y) VÀ 1 ĐÈN F(Y)
	BÁO HIỆU CHIỀU CAO TÍNH KHÔNG HẠN CHẾ (C2.1)	(1,8X1,8)M	
	BÁO HIỆU CHIỀU RỘNG LUỒNG HẠN CHẾ (C2.3)	(1,8X1,8)M	
	PHƯƠNG TIỆN ĐƯỢC PHÉP ĐI QUA GIỮA HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.3)	(0,6X0,6)M	2 ĐÈN F(G)
	PHƯƠNG TIỆN KHÔNG ĐƯỢC PHÉP ĐI RA NGOÀI PHẠM VI HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.4)	(0,6X0,6)M	2 ĐÈN F(R)
	BÁO TÍNH KHÔNG TRỰC TIẾP CHO PHƯƠNG TIỆN BIẾT THEO SỐ ĐỌC THEO MỨC NƯỚC (C5.2.1)	(1X4)M / (1X6)M TÙY THEO TK CẦU	



CẮT NGANG
KHỐI ĐÚC CẠNH CẦU

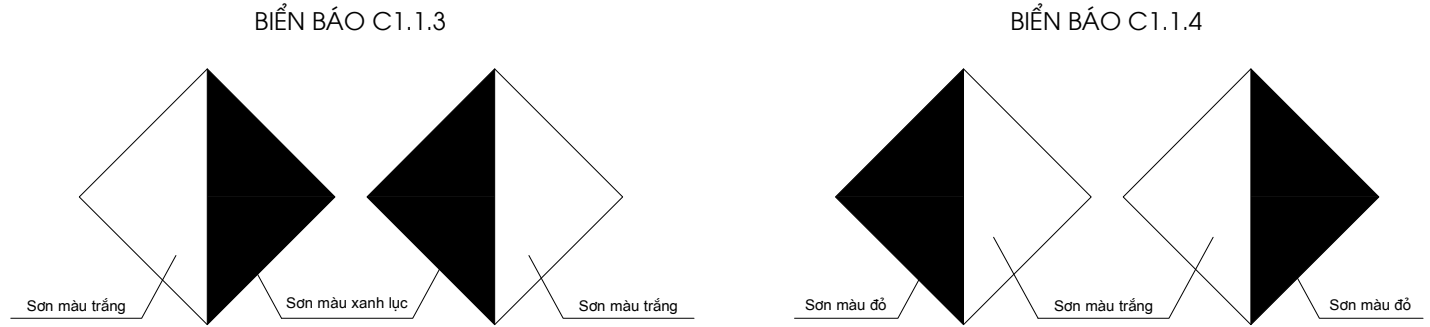
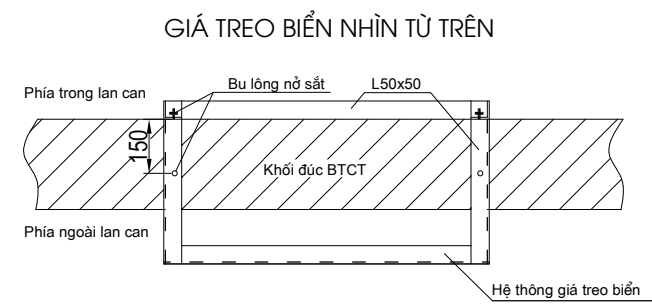
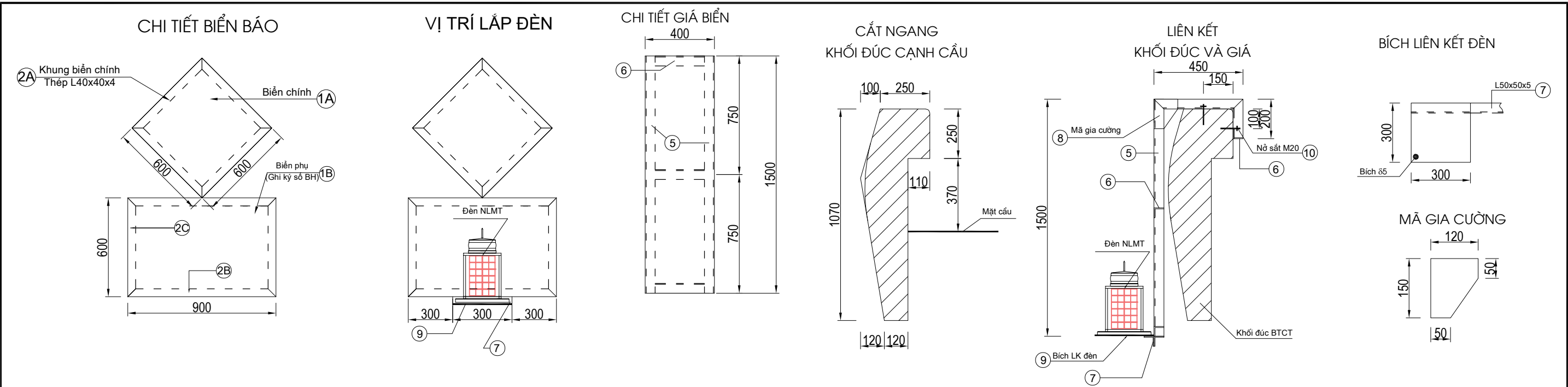


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (1,5x1,5)M+ BIỂN PHỤ (1,5x0,5)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	5	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường dày	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

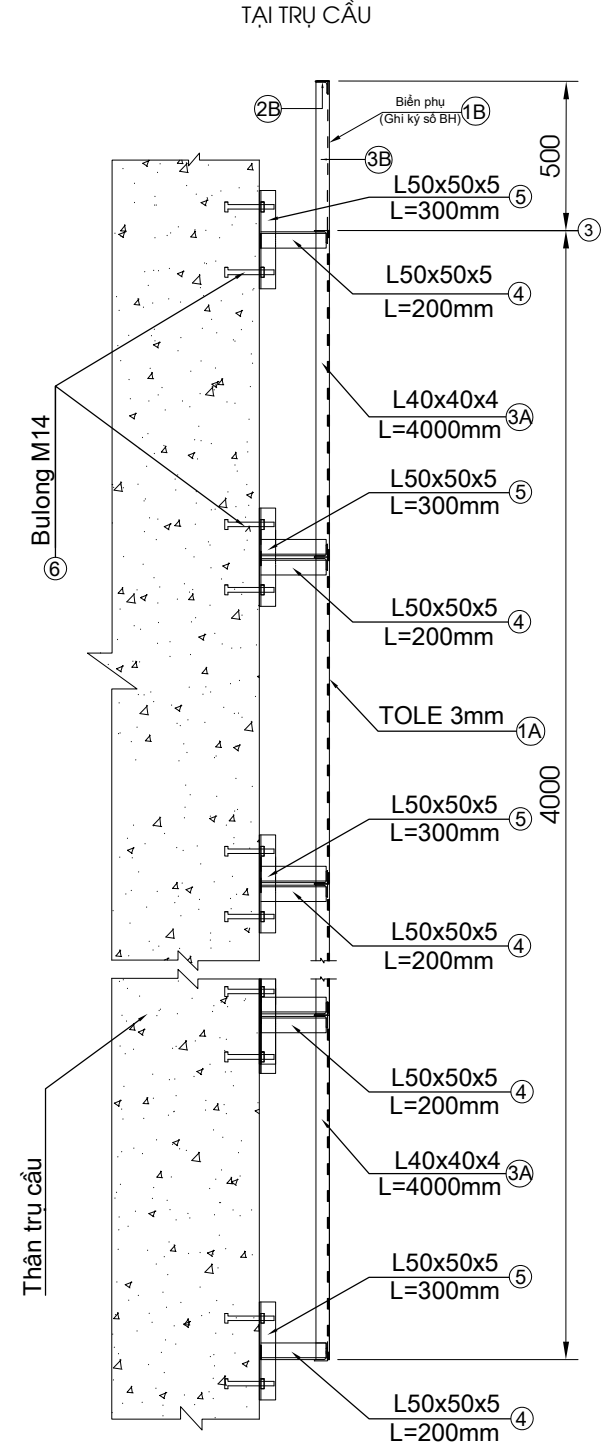
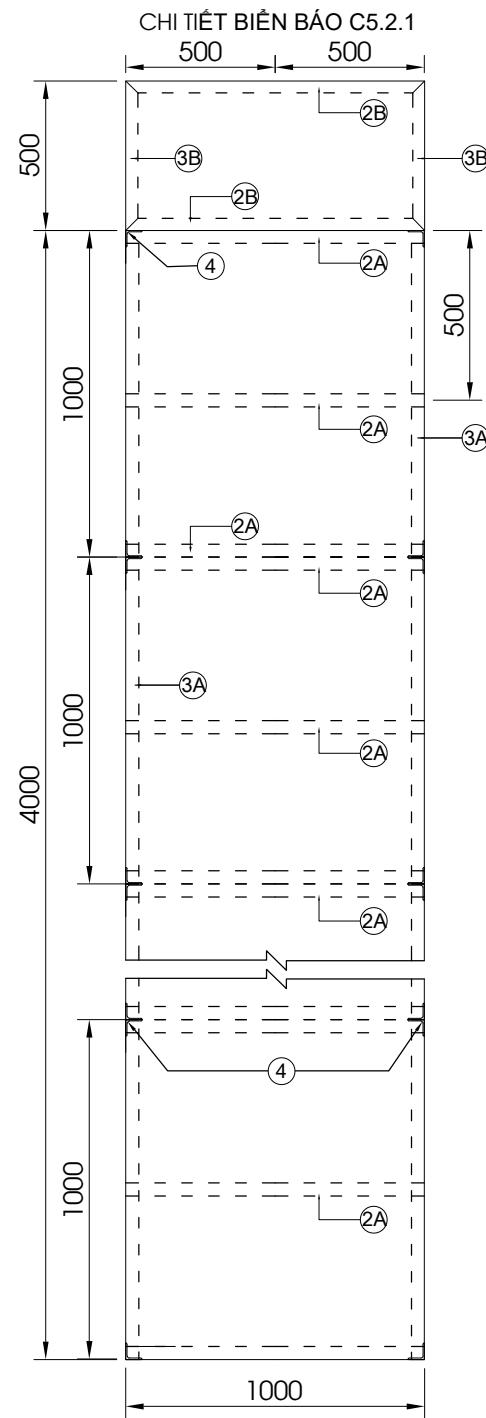
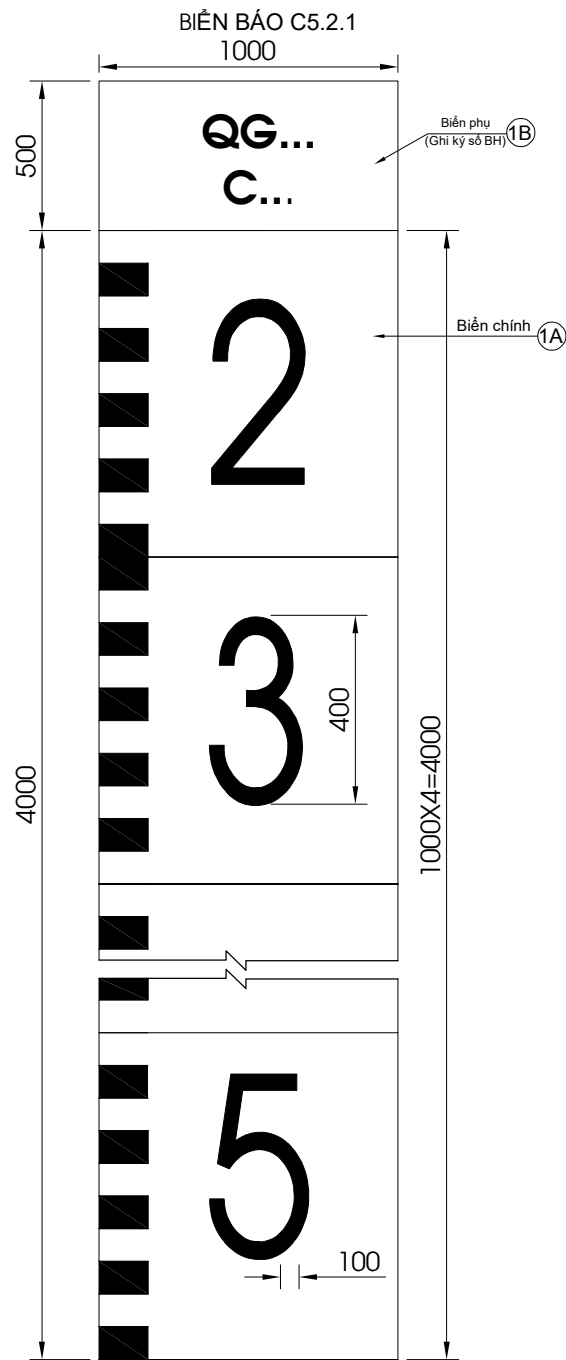
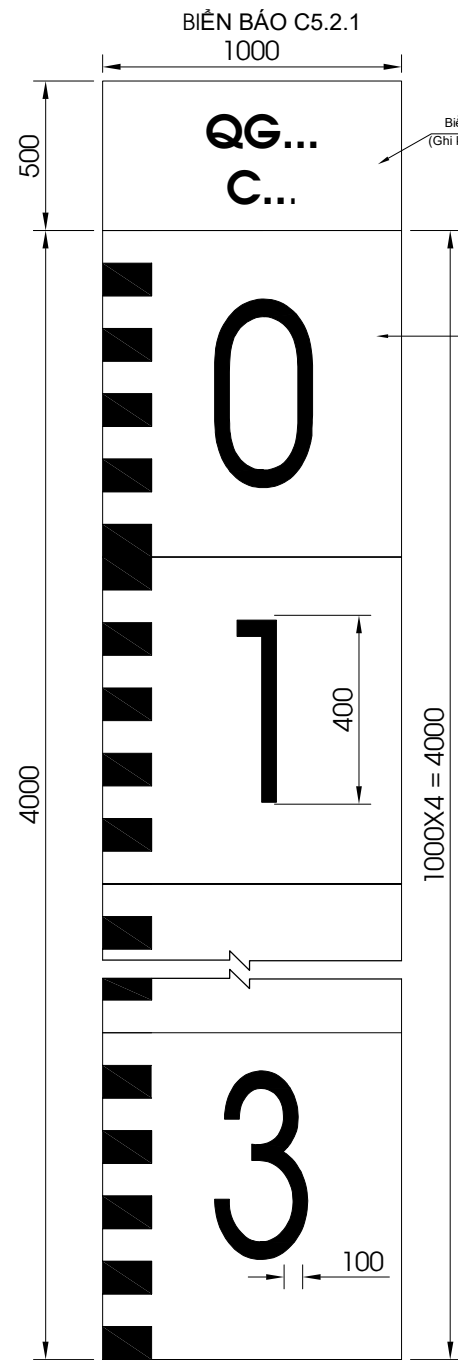


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (0,5x0,5)M + BIỂN PHỤ (0,5x0,75)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

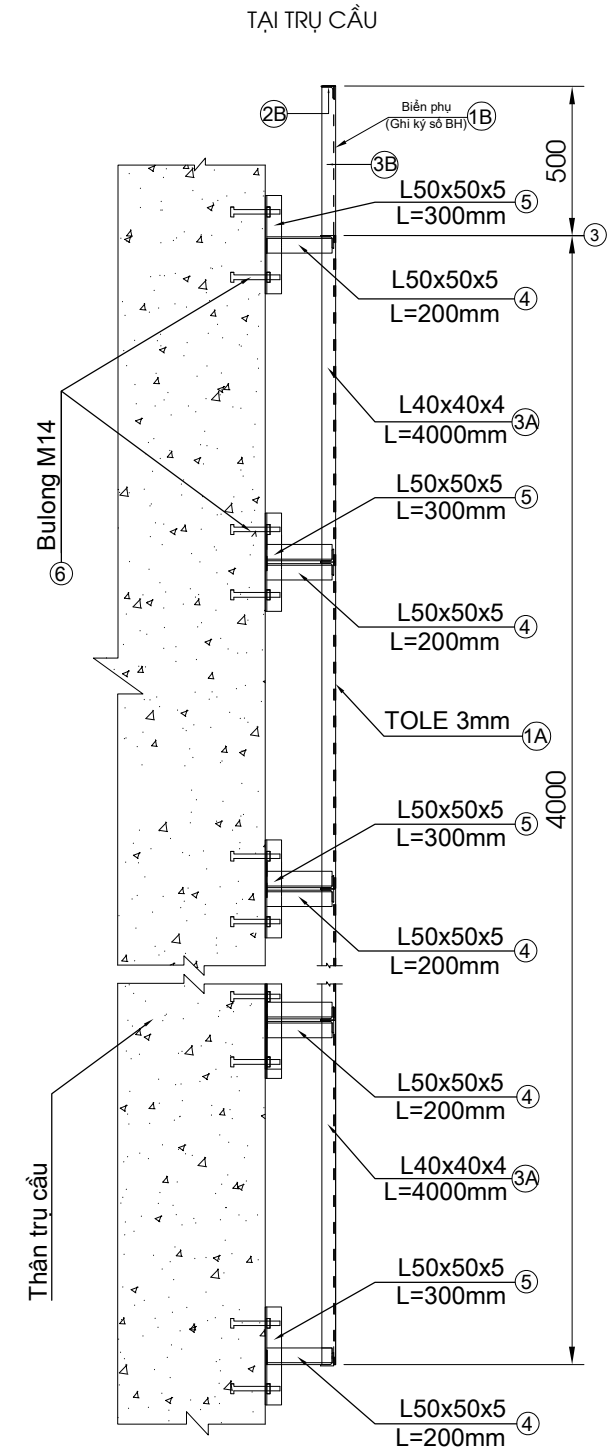
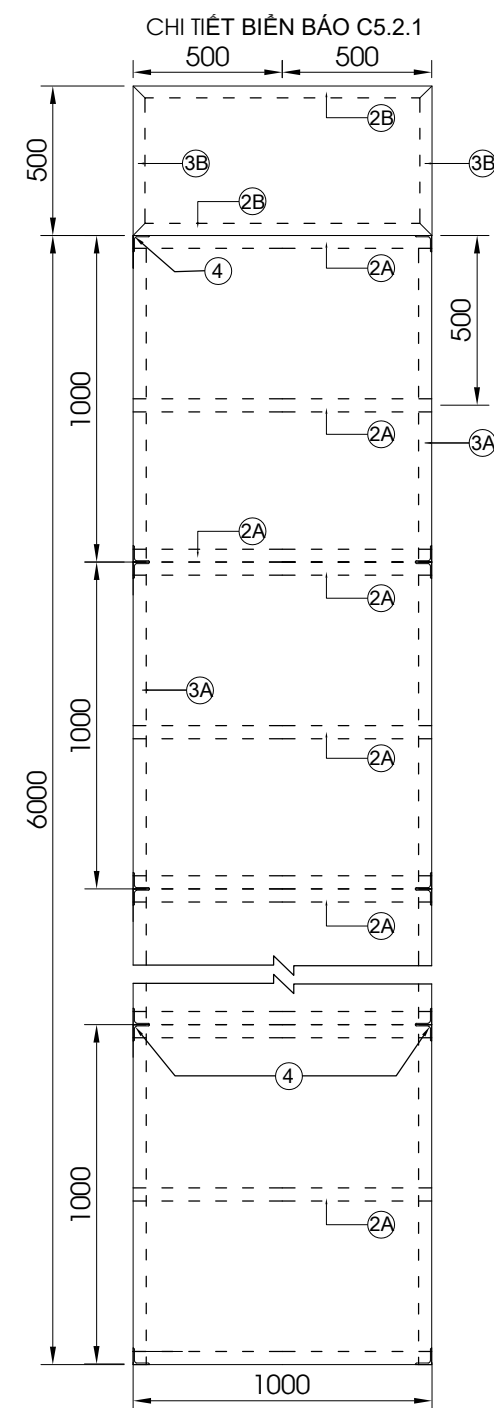
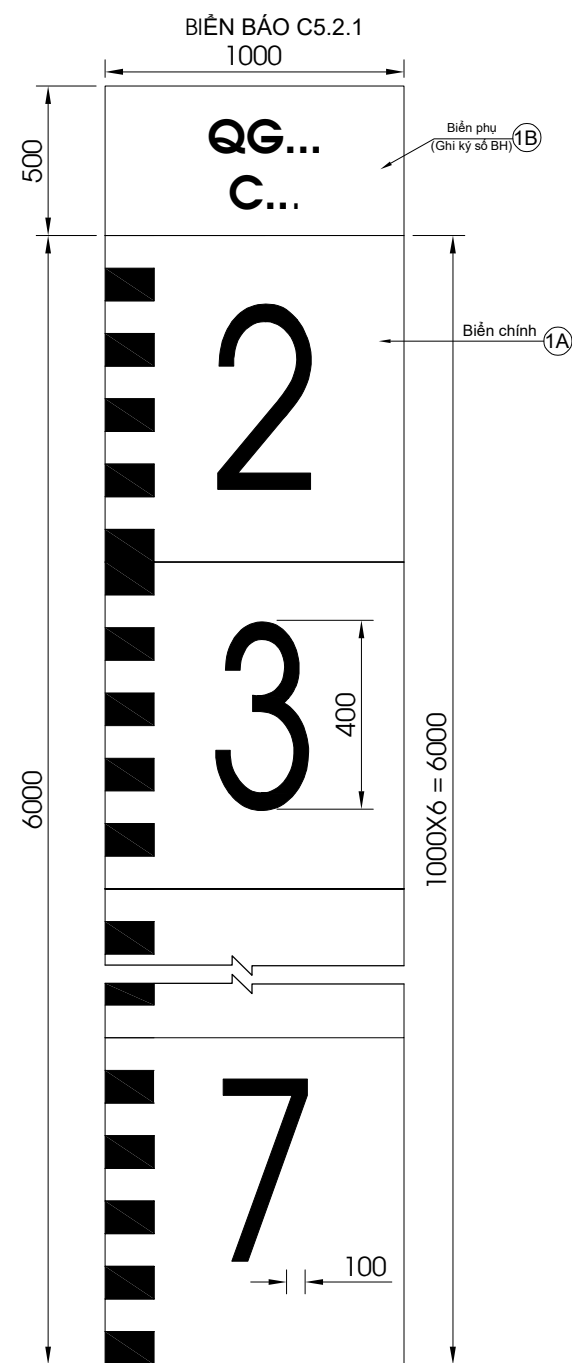


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (1,0x4,0)M + BIỂN PHỤ (1,0x0,5)M LẮP TẠI TRỤ CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	12	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	32	32 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	18	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	24	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	48	48 bộ

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẤU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN

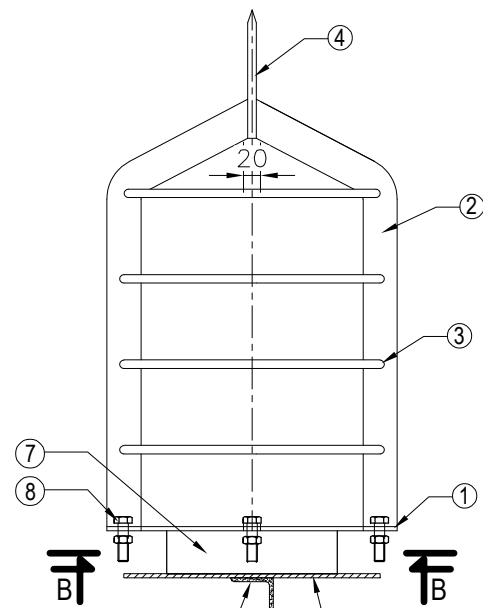
ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 1**

KÝ HIỆU: BHĐTND-L1

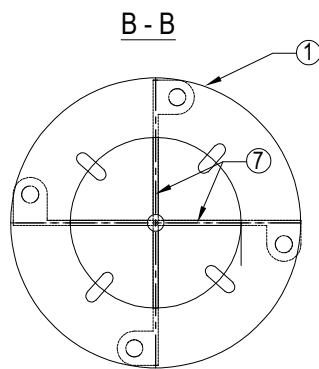
TỔNG THỂ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN

(DÙNG CHO CÁC ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN BH CẦU)



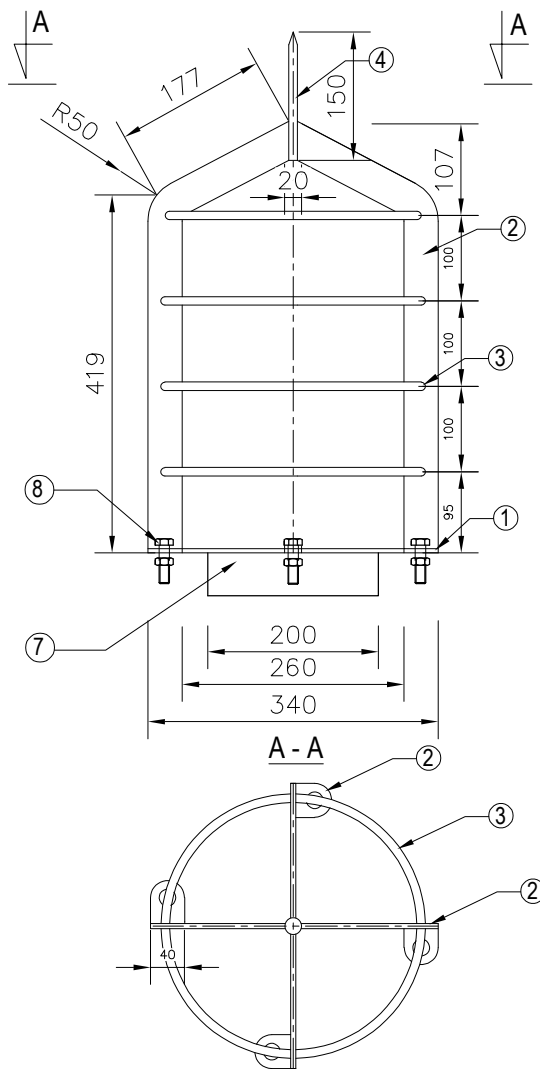
Thanh liên kết để bích đèn và biển BH cầu
(Xem chi tiết tên bản vẽ biển BH cầu)

Bích liên kết đèn
(Xem chi tiết tên bản vẽ biển BH cầu)

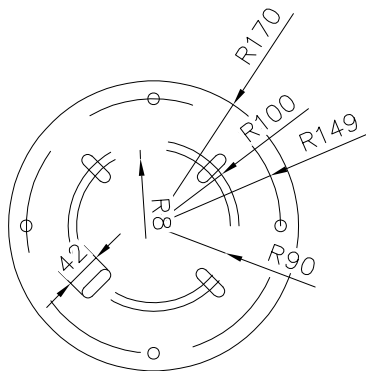


GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN
ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

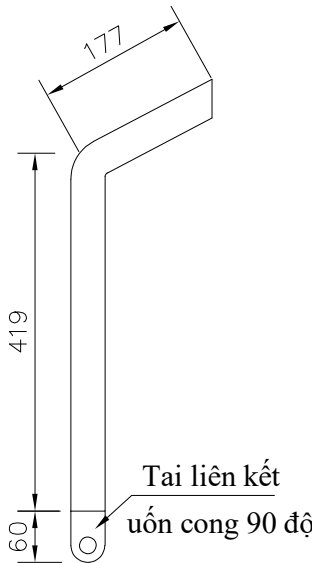
LỒNG BV ĐÈN



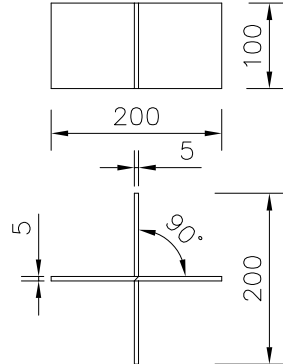
CHI TIẾT SỐ 1



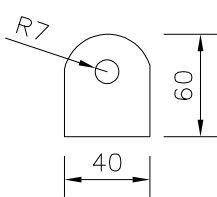
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT

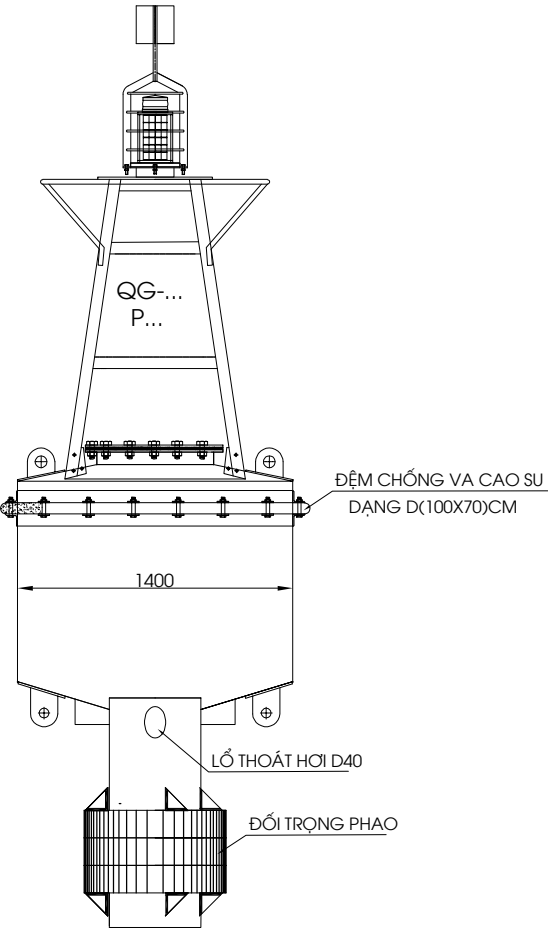


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN CẦU LOẠI B5.1, C1.1.3 VÀ C1.1.4

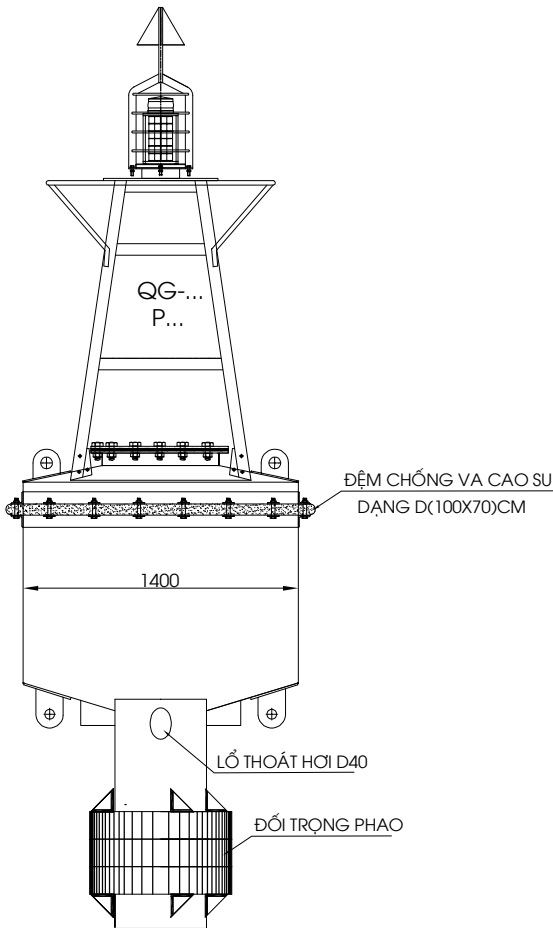
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA
KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

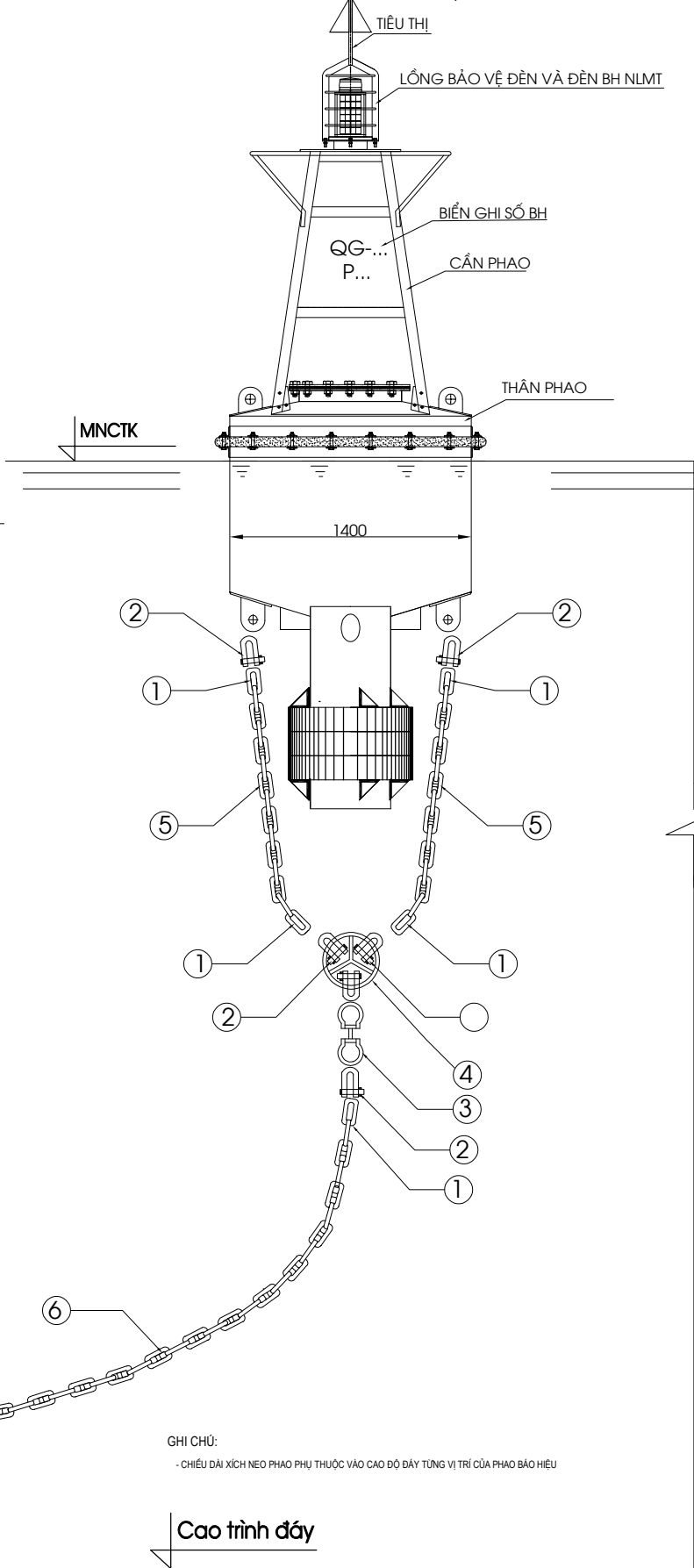
PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỜNG CHẠY TÀU BỜ PHẢI



PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỜNG CHẠY TÀU BỜ TRÁI



SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO BÁO HIỆU

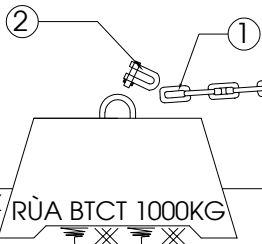


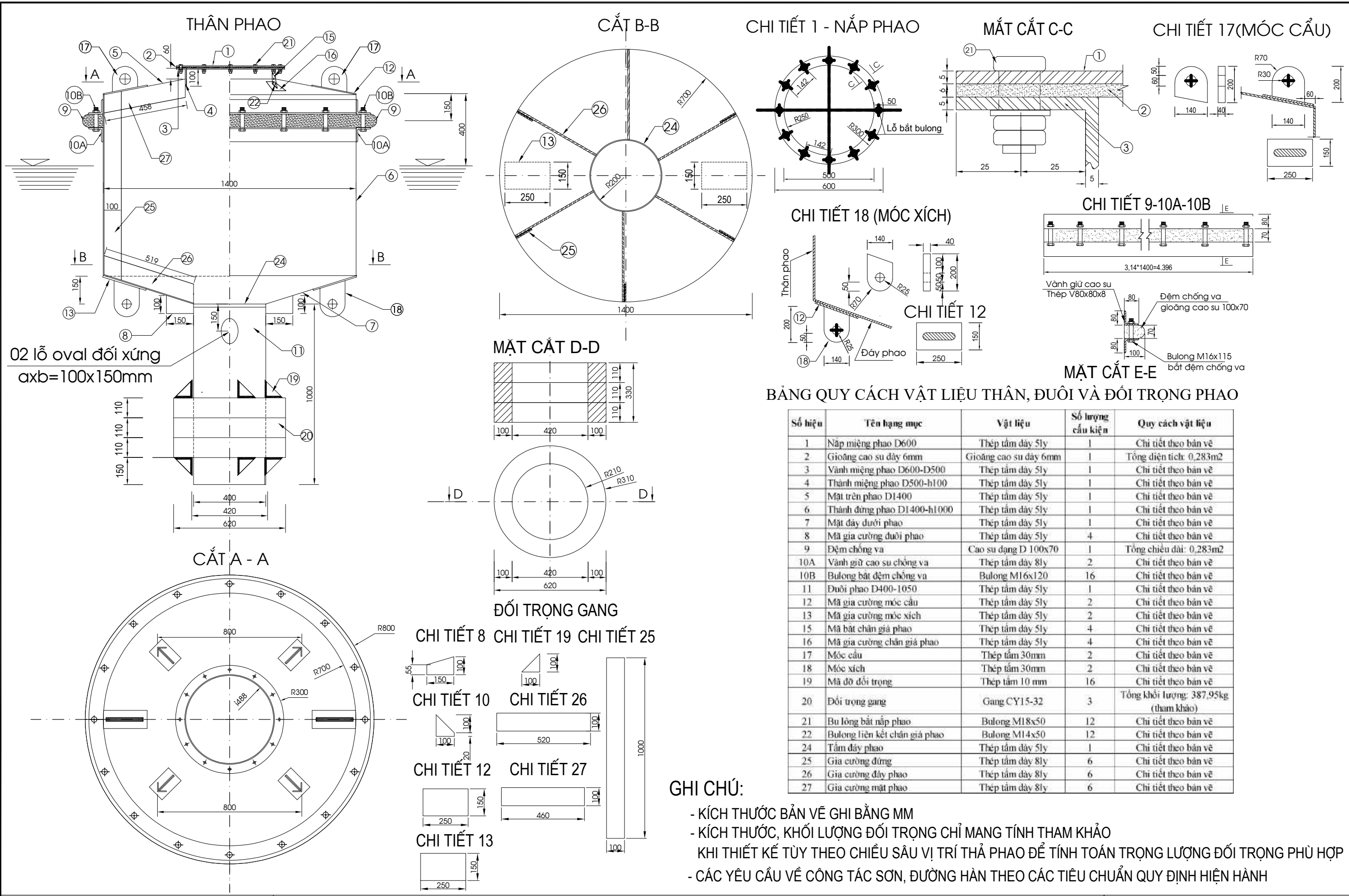
BẢNG THỐNG KÊ PHỤ KIỆN PHAO

SH	TÊN PHỤ KIỆN	SỐ LƯỢNG
1	MẶT MÂY Ø 26	06 CÁI
2	MẶT NÍ Ø 26	07 CÁI
3	CON QUAY Ø 26	01 CÁI
4	VÒNG CHUYỂN TIẾP Ø 26	01 CÁI
5	XÍCH CÂN BẰNG PHAO Ø 22 CÓ NGẮNG	2.5M X 2 = 5M
6	XÍCH NEO RỪA Ø 22 CÓ NGẮNG	THEO VỊ TRÍ THẢ PHAO

GHI CHÚ:
- CHIỀU DÀI XÍCH NEO PHAO PHỤ THUỘC VÀO CAO ĐỘ ĐÁY TỪNG VỊ TRÍ CỦA PHAO BÁO HIỆU

Cao trình đáy



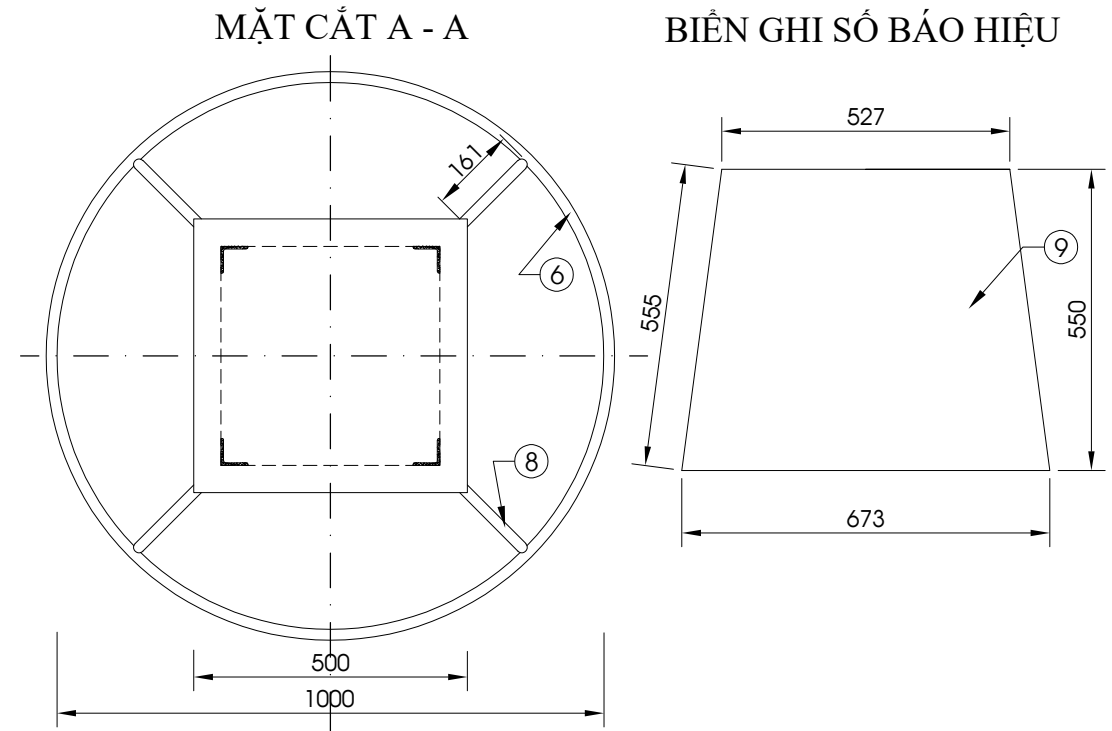
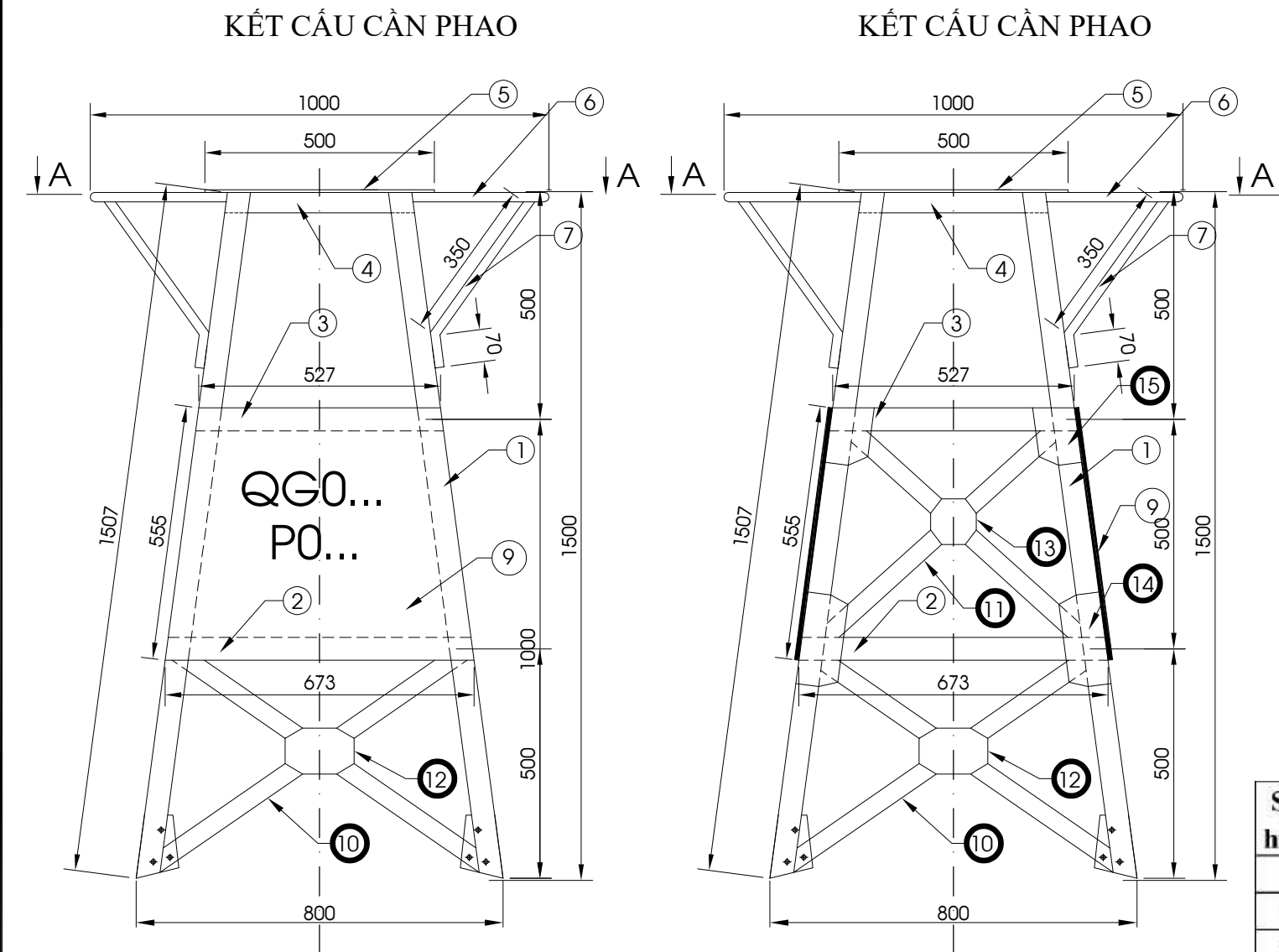


TCSS 01: 2026/CHHĐTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

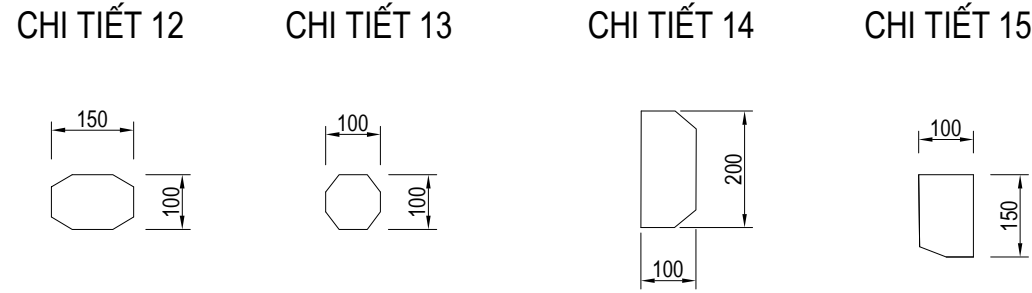
BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

KẾT CẤU THÂN PHAO, ĐUÔI PHAO
VÀ ĐỐI TRỌNG PHAO Ø1400

KÝ HIỆU: BHĐTNĐ-L2



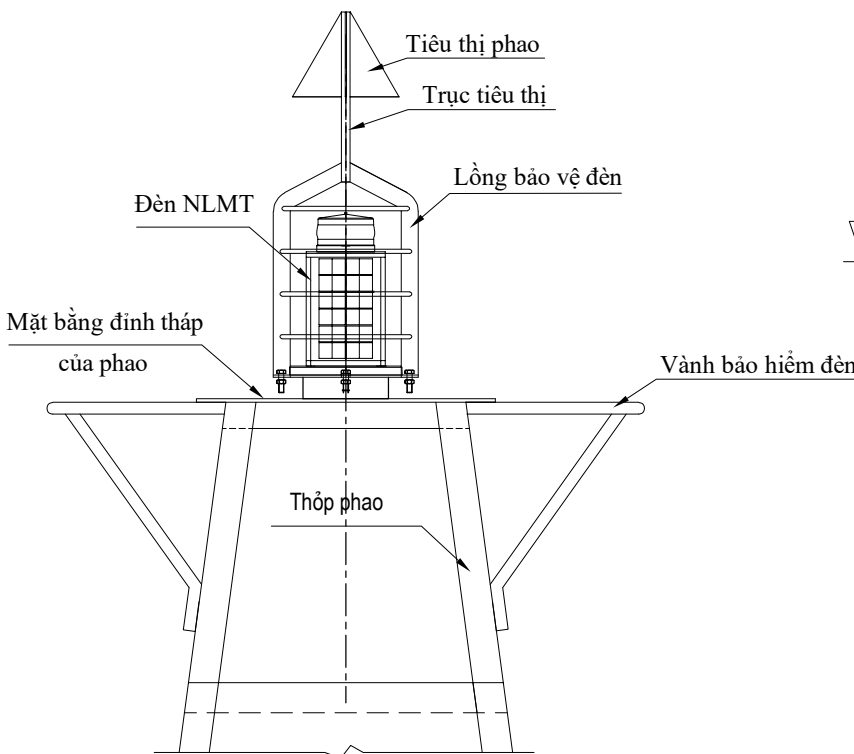
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU CÀN PHAO				
Số hiệu	Tên hạng mục	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cản phao			
1	Thanh đứng	Thép L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh ngang	Thép L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh ngang	Thép L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt giá phao	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Vành bảo hiểm	Thép tròn Ø28	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Gia cường vành bảo hiểm-thanh xiên	Thép tròn Ø28	4	Chi tiết theo bản vẽ
8	Gia cường vành bảo hiểm-thanh ngang	Thép tròn Ø28	4	Chi tiết theo bản vẽ
9	Mặt ghi số báo hiệu	Thép tấm 3ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh giằng chéo	Thép L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
11	Thanh giằng chéo	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
12	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
13	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
14	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
15	Mã gia cường giá phao	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ



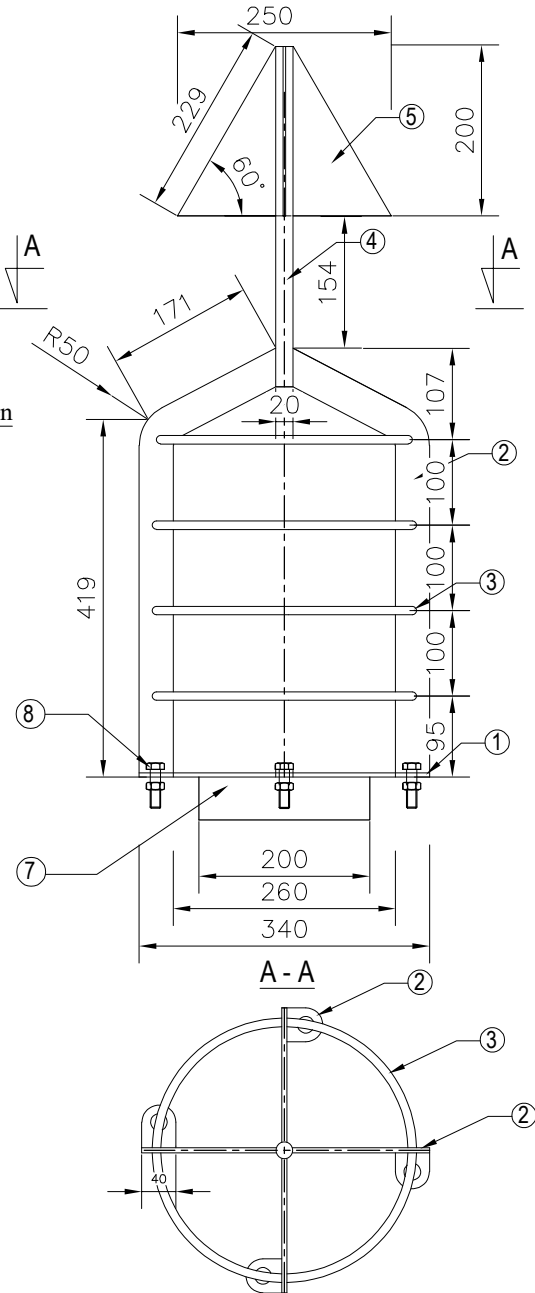
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU VỀ CÔNG TÁC SƠN, ĐƯỜNG HÀN THEO CÁC TIÊU CHUẨN QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH

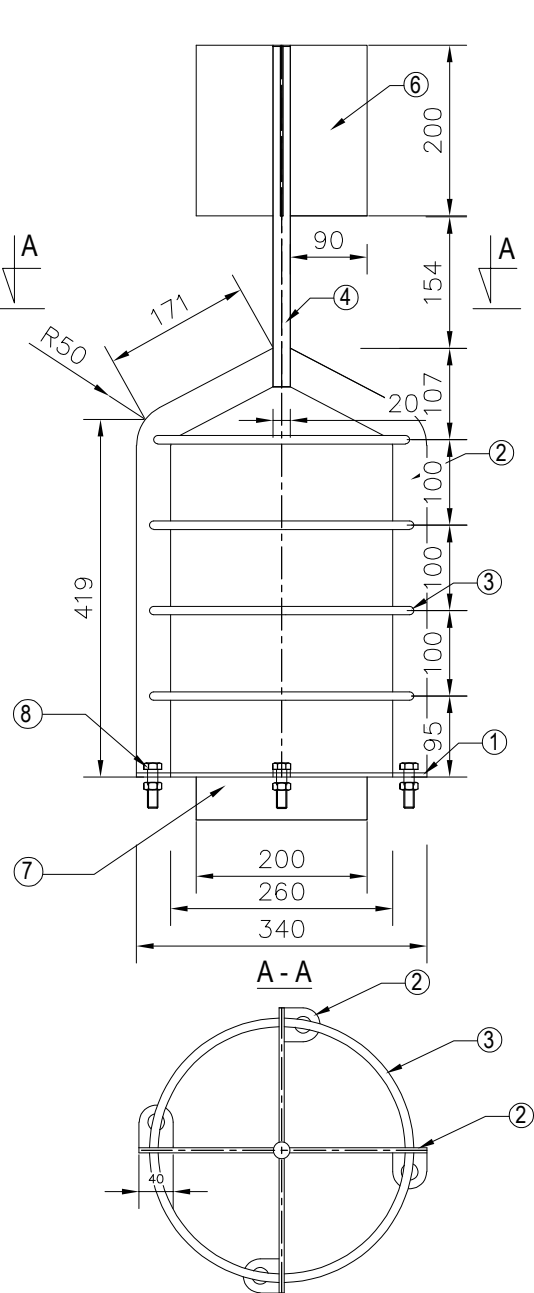
ĐÈN NLMT LẮP TRÊN PHAO



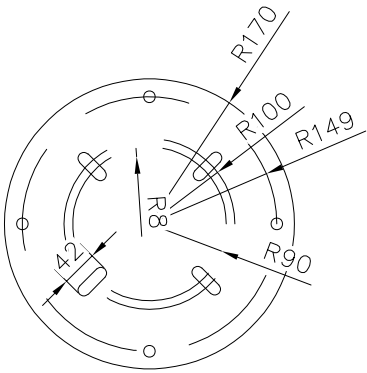
LỒNG BV ĐÈN + TIÊU THỊ BỜ TRÁI



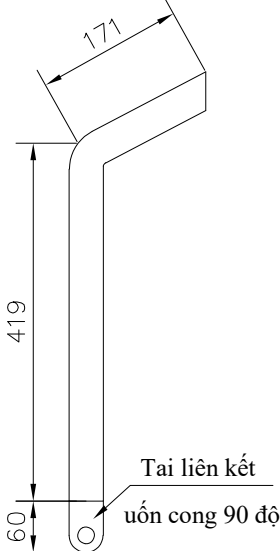
LỒNG BV ĐÈN + TIÊU THỊ BỜ PHẢI



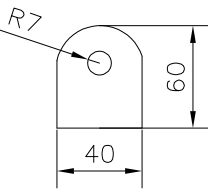
CHI TIẾT SỐ 1



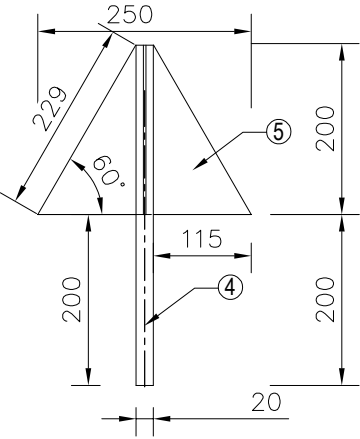
CHI TIẾT SỐ 2



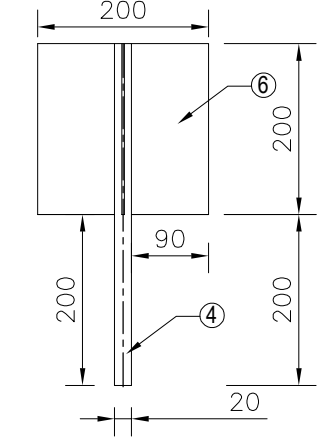
CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT



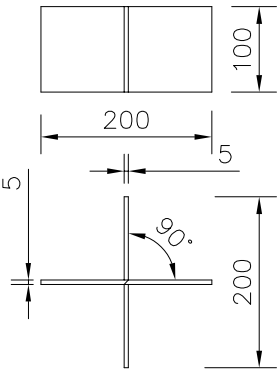
TIÊU THỊ BỜ TRÁI



TIÊU THỊ BỜ PHẢI



CHI TIẾT SỐ 7



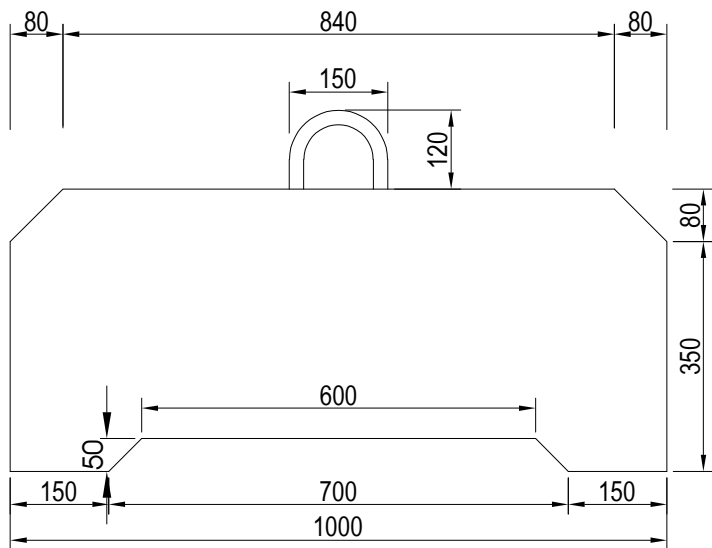
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU VỀ CÔNG TÁC SƠN, ĐƯỜNG HÀN THEO CÁC TIÊU CHUẨN QUY ĐỊNH HIỆN HÀNH

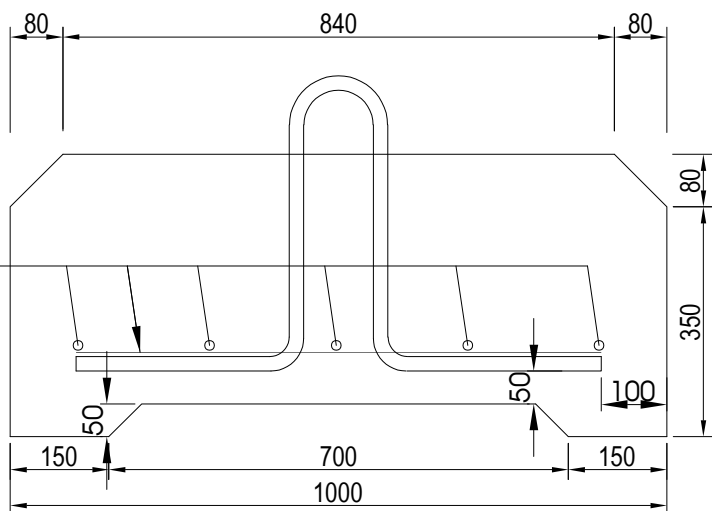
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN VÀ TIÊU THỊ

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu	Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị trái					Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị phải				
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ	1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ	2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ	3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ	4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
5	Cánh tiêu thị bờ trái	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ	6	Cánh tiêu thị bờ phải	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ	7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ	8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

MẶT ĐÚNG RỪA BTCT

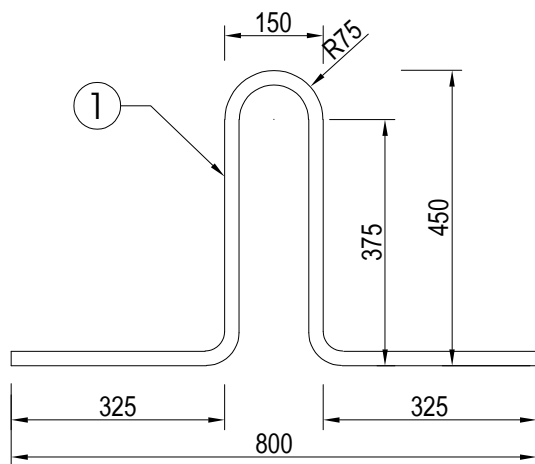


MẶT CẮT A-A

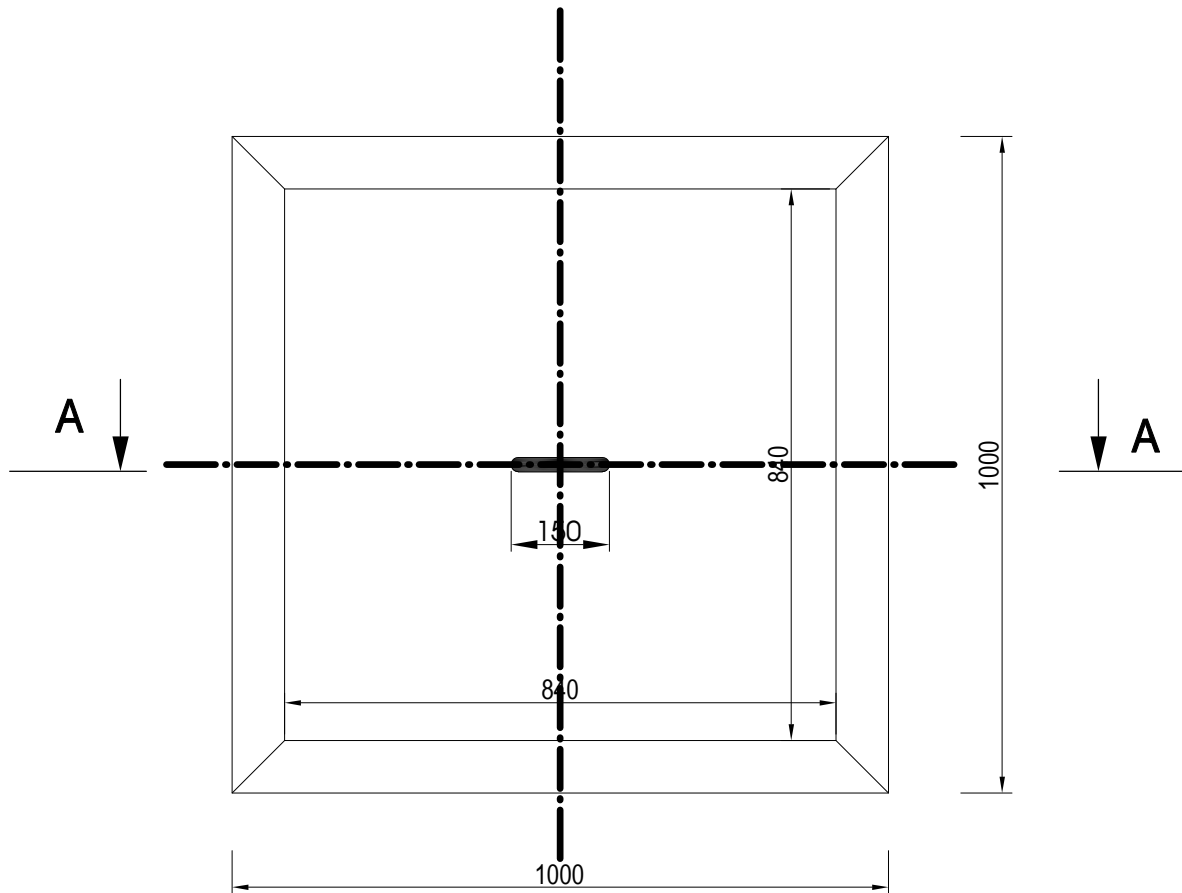


② Thép cấu tạo D14
 $\alpha=200, L=800$

CHI TIẾT MÓC RỪA



MẶT BẰNG RỪA



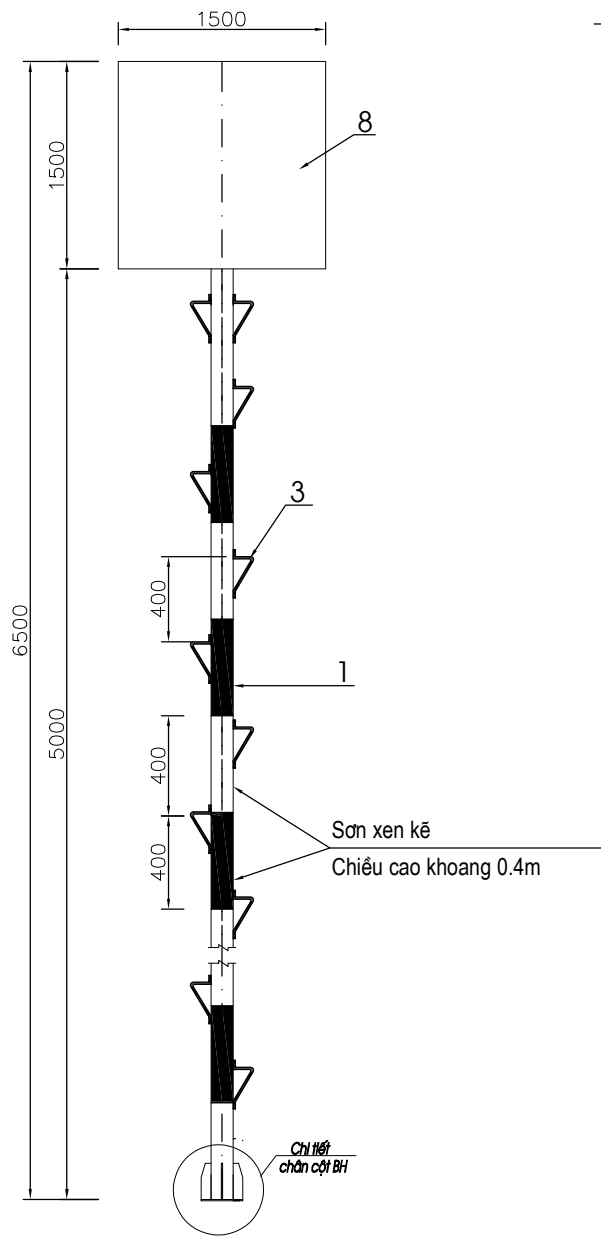
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU RỪA NEO 1.000KG

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Thép móc rừa	Thép tròn AI Ø25	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép cấu tạo	Thép tròn AII Ø14	10	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bê tông rừa	Bê tông B22.5 (đá 1x2 M300)	1	Tổng khối lượng: 0,40m3

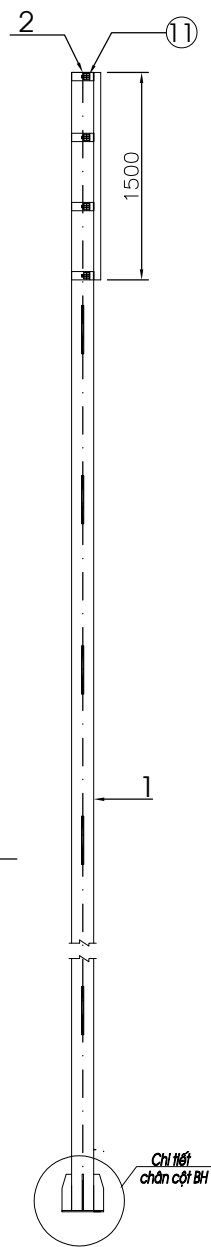
GHI CHÚ

- Kích thước bản vẽ ghi là mm
- Bê tông rừa B22.5
- Cốt thép AII có $R_s=R_{sc}=280Mpa; E_s=210Mpa$
- Cốt thép AI có $R_s=R_{sc}=225Mpa; E_s=210Mpa$

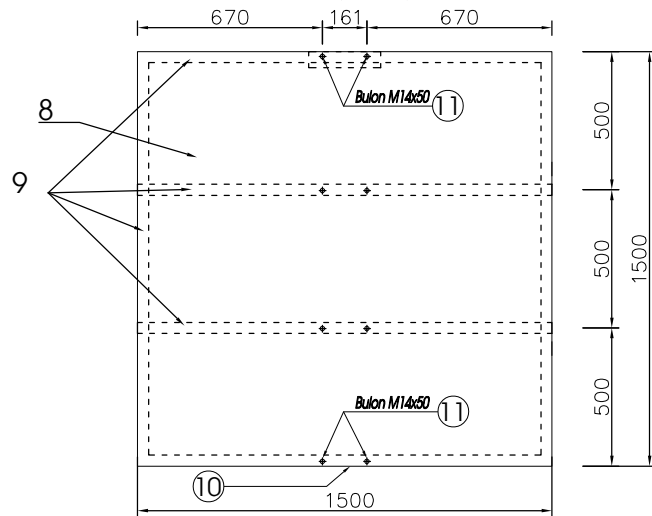
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
CỘT 6,5M, Ø141,3MM; BIỂN VUÔNG 1,5M



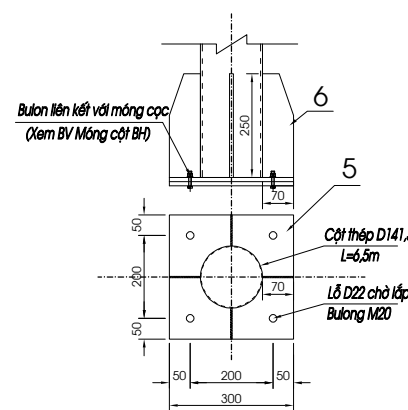
CHIẾU CẠNH
(1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN
(1:25)



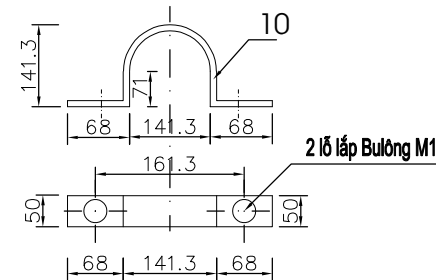
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



BẬC LÊN XUỐNG



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

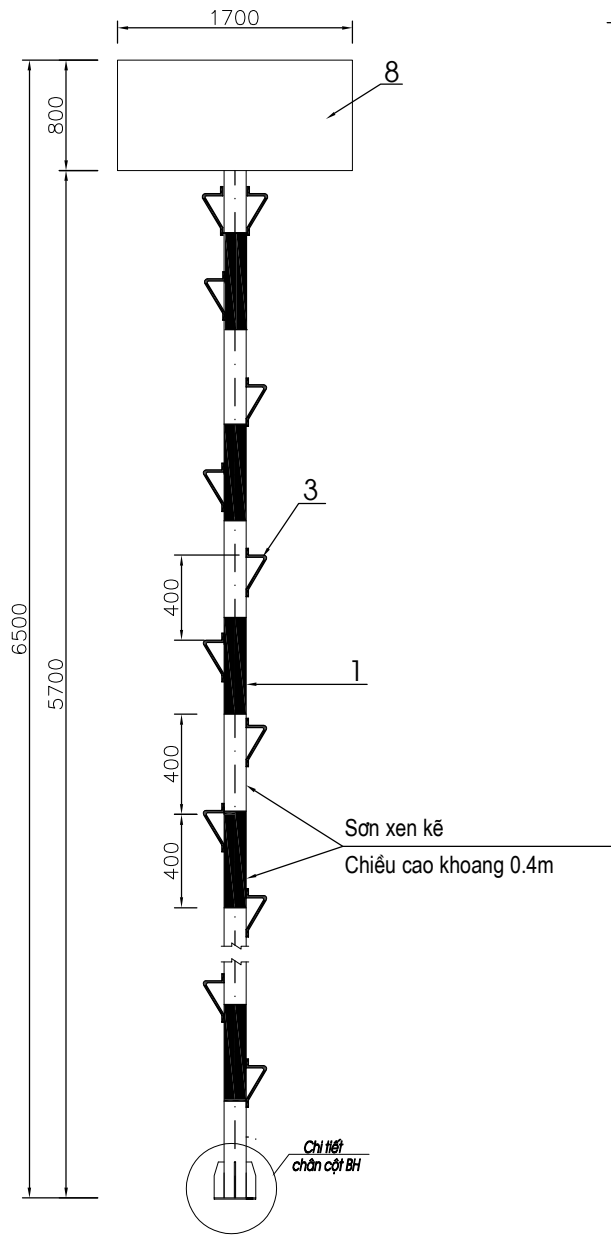
(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; biển hình vuông (1,5x1,5)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	13	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,5x1,5)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ

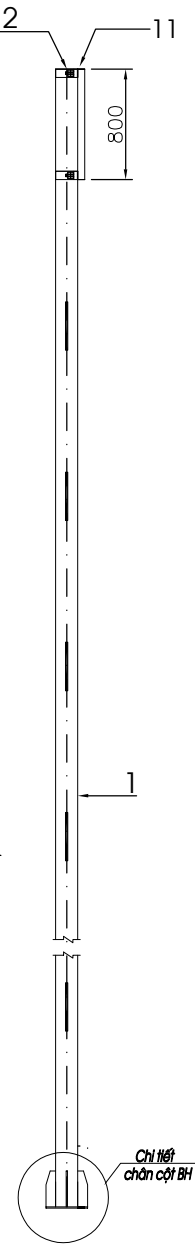
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

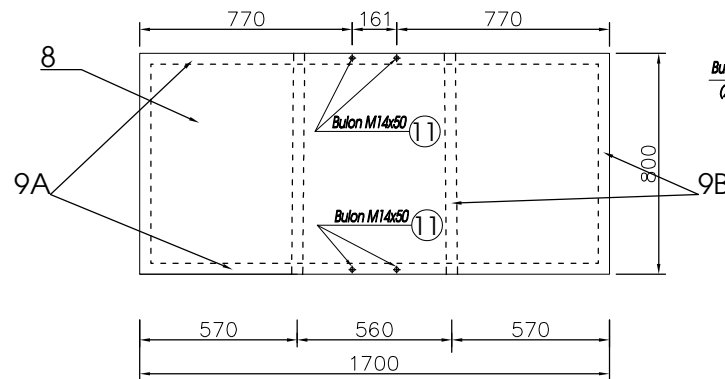
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT Ø141,3, H=6,5M; BIỂN HÌNH CHỮ NHẬT 1.7X0,8M)



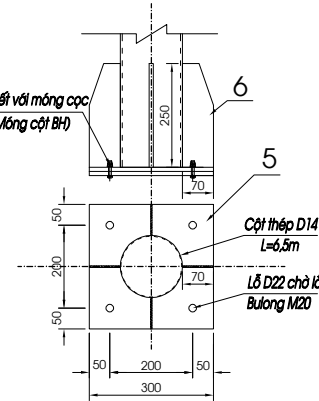
CHIẾU CẠNH (1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



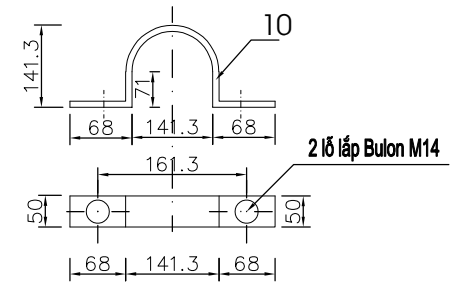
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



BẬC LÊN XUỐNG



ĐAI LẮP BIỂN



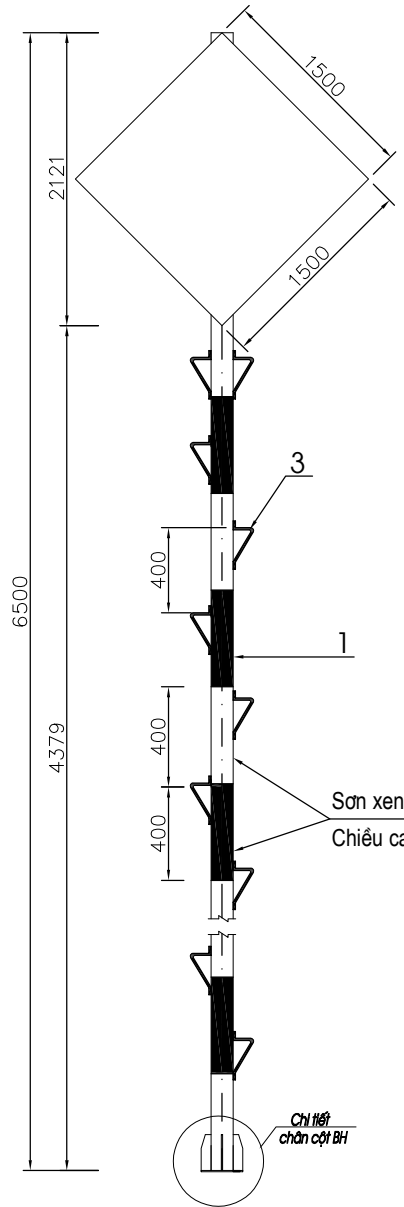
BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; Biển hình chữ nhật (1,7x0,8)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bít đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	15	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình chữ nhật (1,7x0,8)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	4	8 bộ

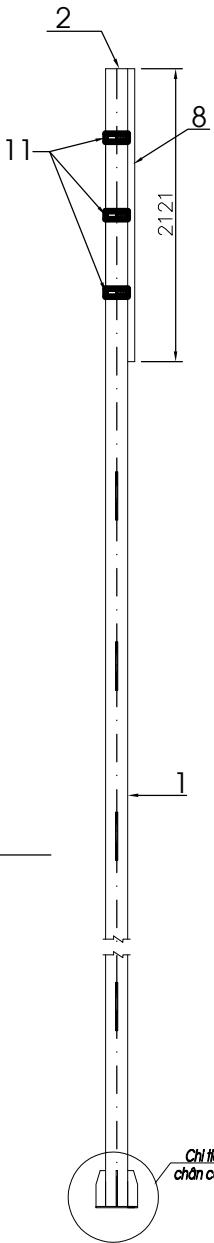
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

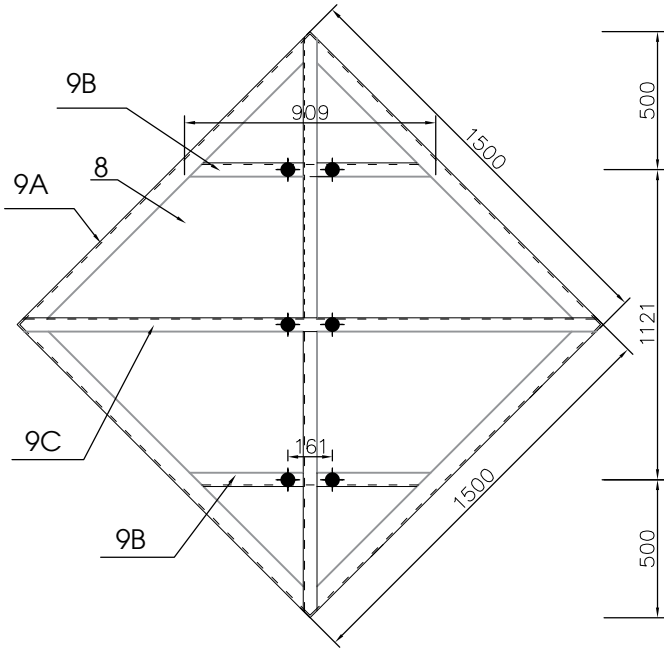
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
CỘT 6,5M, Ø141,3MM; BIÊN HÌNH THOI 1,2M



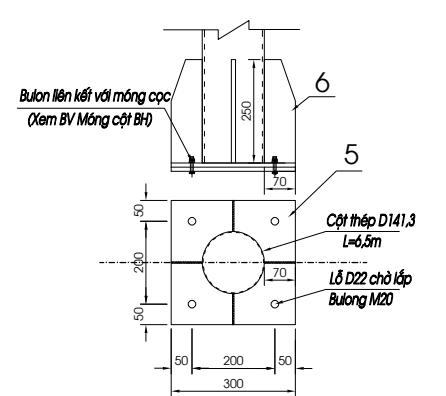
CHIỀU CẠNH
(1:50)



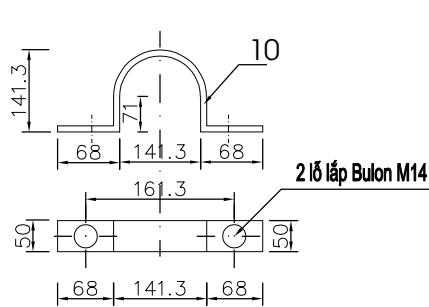
KẾT CẤU KHUNG BIÊN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIÊN

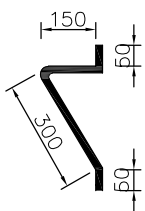


BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

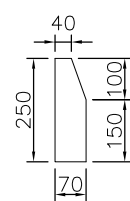
(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; biên hình thoi (1,5x1,5)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	12	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biên hình thoi (1,5x1,5)m			
8	Mặt biên	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biên	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biên	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biên	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biên	Thép tấm 5mm	3	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biên	Bulong M14x50	6	6 bộ

BẠC LÊN XUỐNG



CHI TIẾT 6

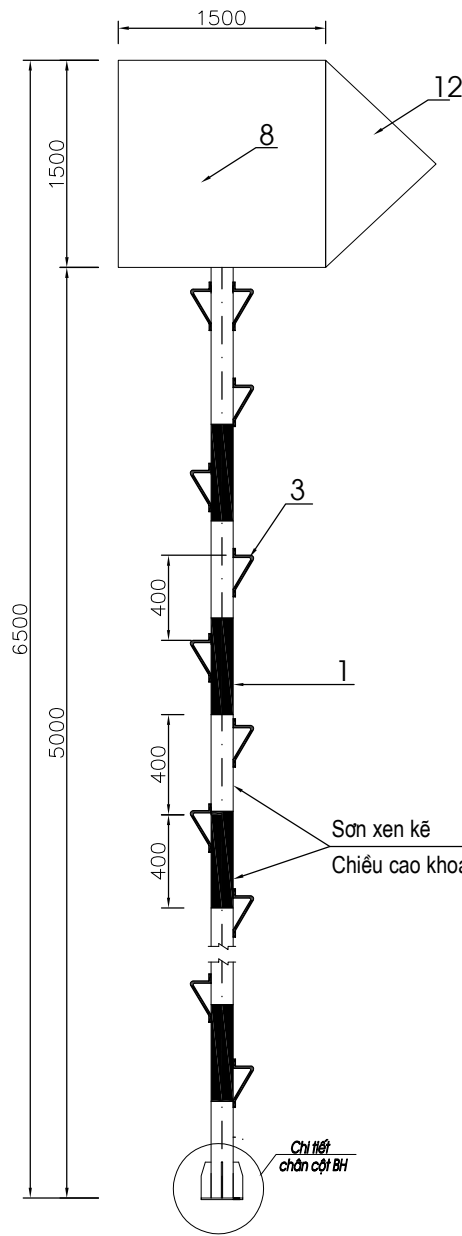


GHI CHÚ:

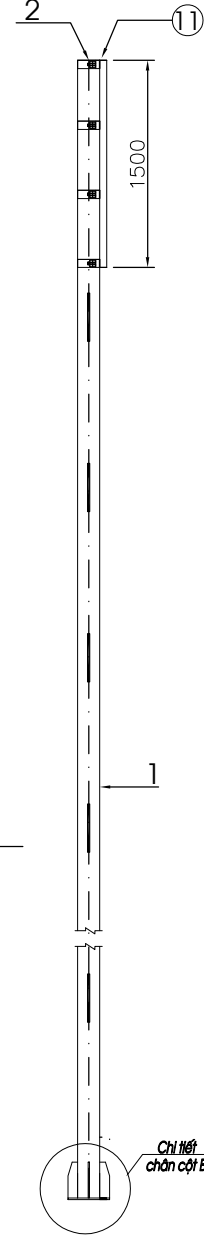
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

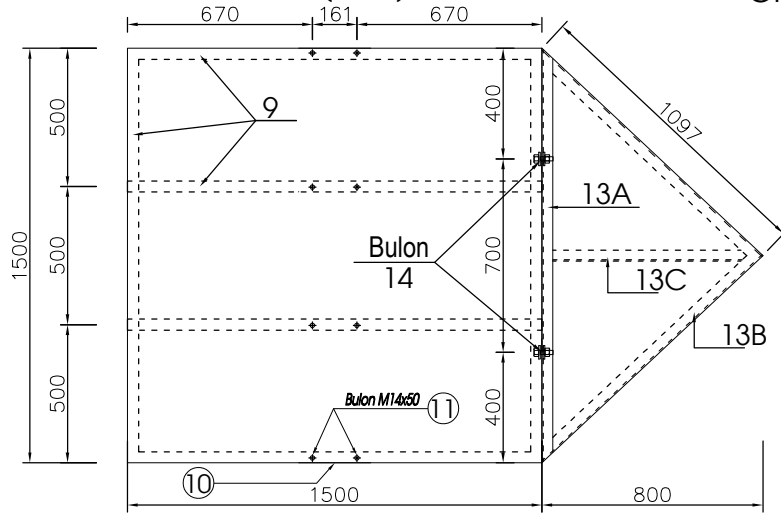
(LOẠI: CỘT Ø141,3, H=6,5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG 1,5X1,5M, BIỂN PHỤ TAM GIÁC 1,5X0,8M)



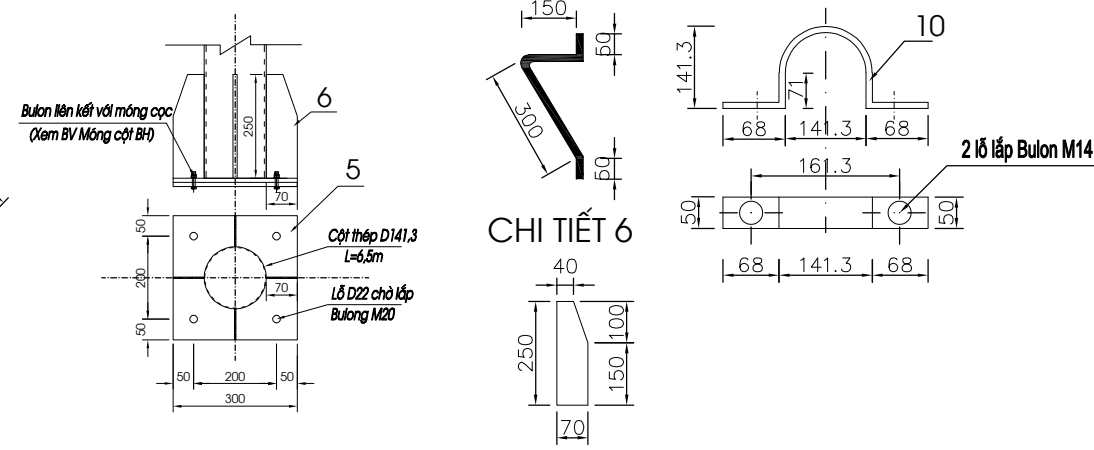
CHIẾU CẠNH (1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT BẬC LÊN XUỐNG ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

Loại Cột Ø141,3, H=6,5m; biển hình vuông (1,5x1,5)m + biển phụ tam giác (1,5x0,8)m

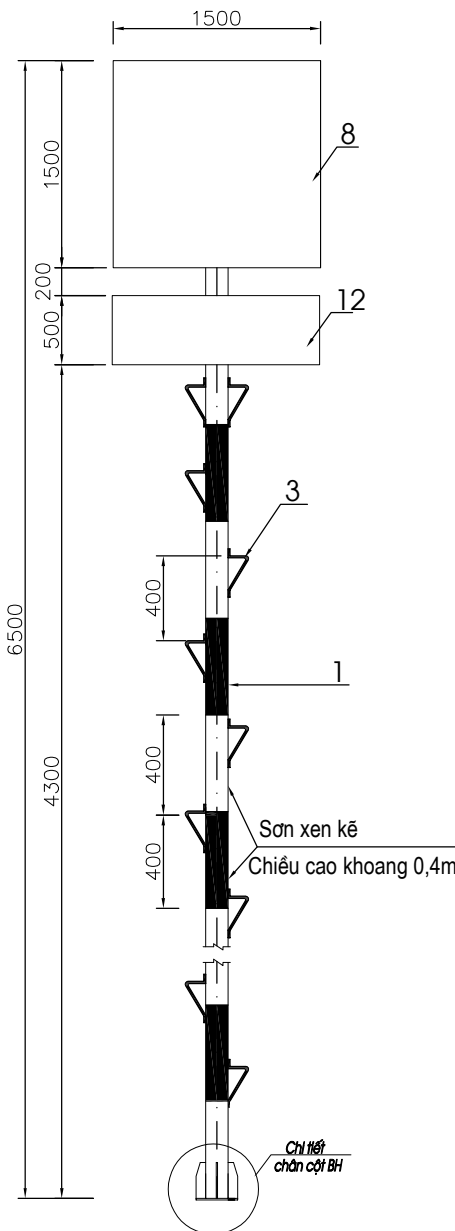
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	13	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,5x1,5)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ
	Biển tam giác (1,5x0,8)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
13C	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
14	Bulong liên kết biển chính + biển phụ	Bulong M14x50	2	2 bộ

GHI CHÚ:

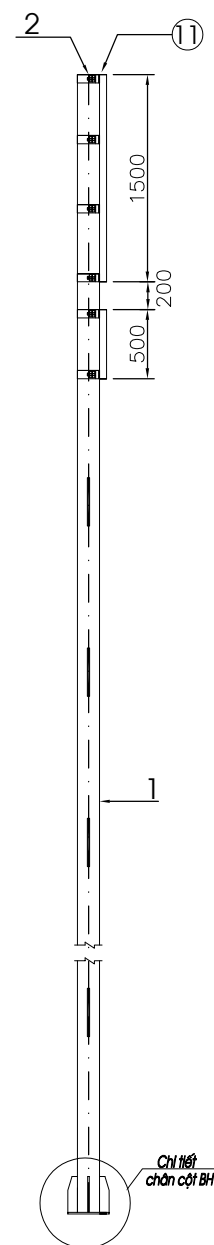
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

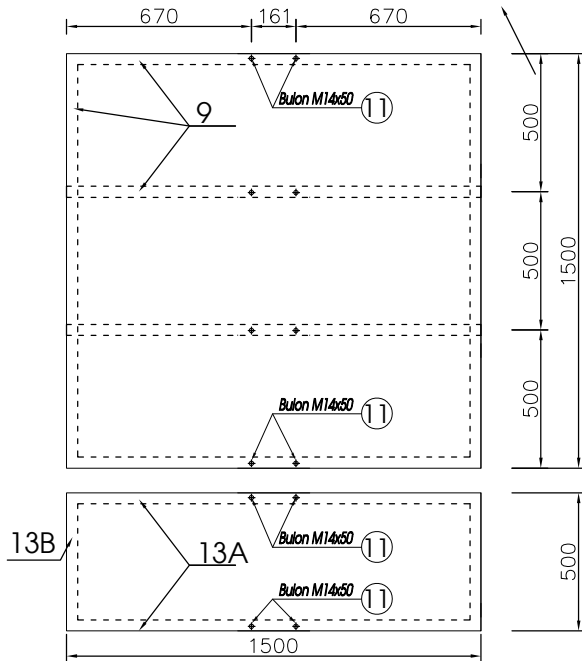
(LOẠI: CỘT Ø141,3, H=6,5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG 1,5X1,5M, BIỂN PHỤ HÌNH CHỮ NHẬT 1,5X0,5M)



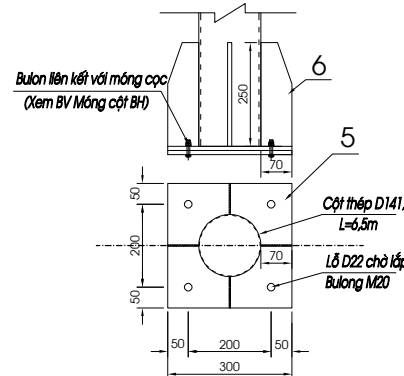
CHIỀU CẠNH (1:50)



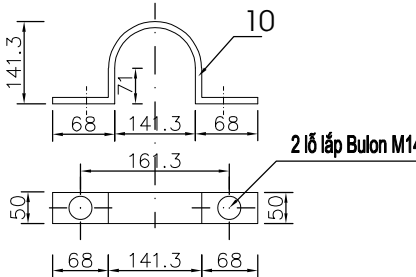
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; biển hình vuông (1,5x1,5)m + biển phụ hình chữ nhật (1,5x0,5)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3; H=6,5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	12	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Xem BV móng cột BH		
	Biển hình vuông (1,5x1,5)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ
	Biển phụ hình chữ nhật (1,5x0,5)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TCCS 01: 2026/CHHTVN

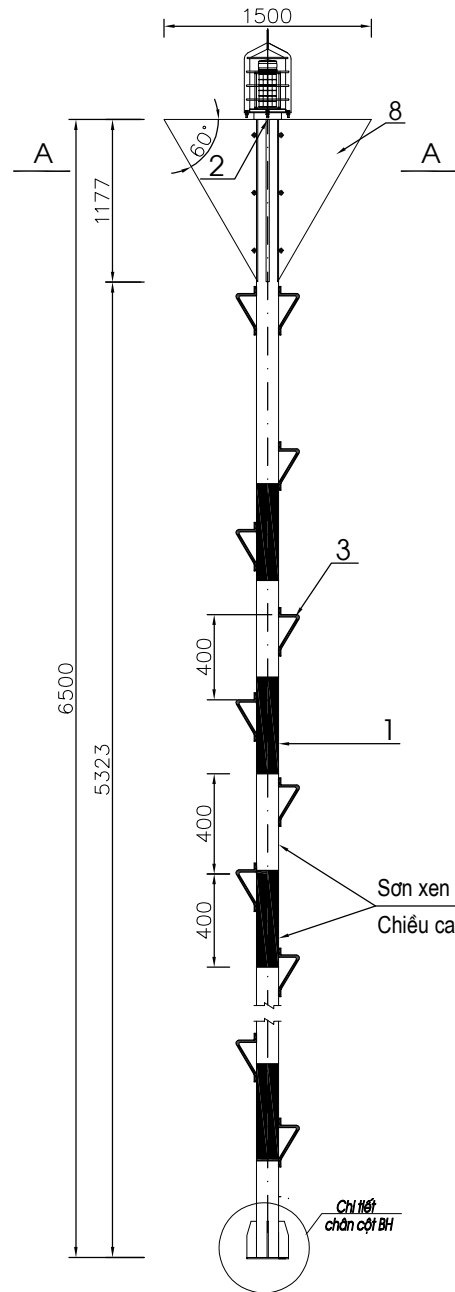
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

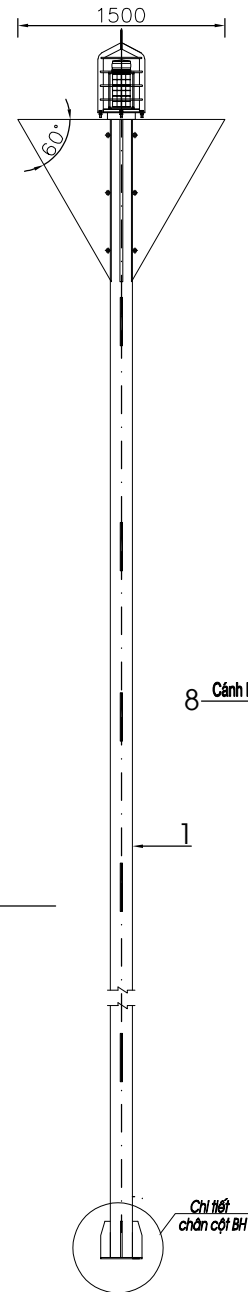
CỘT 6,5M, ĐƯỜNG KÍNH Ø141,3MM
+ BIỂN CHÍNH (1,5x1,5)M+BIỂN PHỤ CHỮ NHẬT (1,5x0,5)M

KÝ HIỆU: BHĐTND-L2

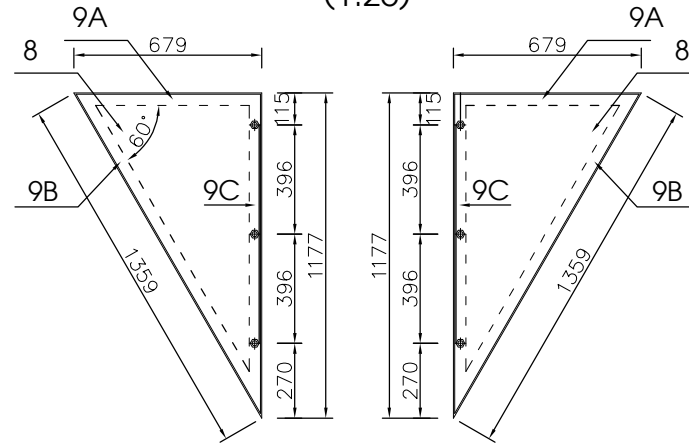
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(Loại: CỘT Ø141,3, H=6,5M; BIỂN HÌNH NÓN 1,5M)



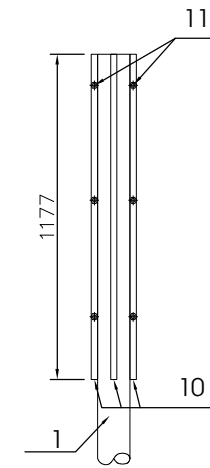
CHIỀU CẠNH (1:50)



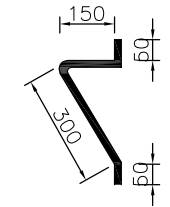
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



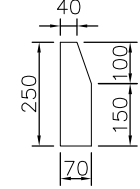
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN (1:25)



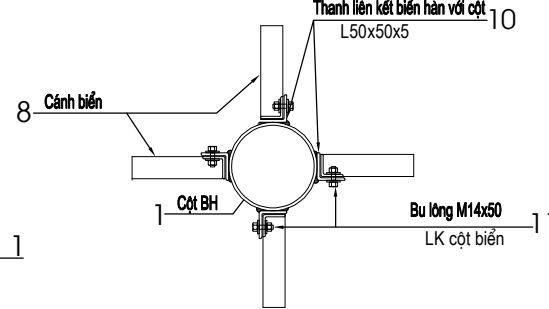
BẠC LÊN XUỐNG



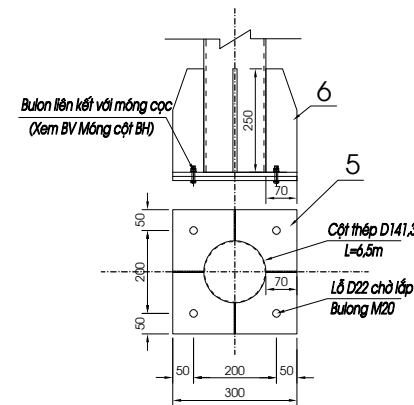
CHI TIẾT 6



CẮT NGANG A-A (1:10)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



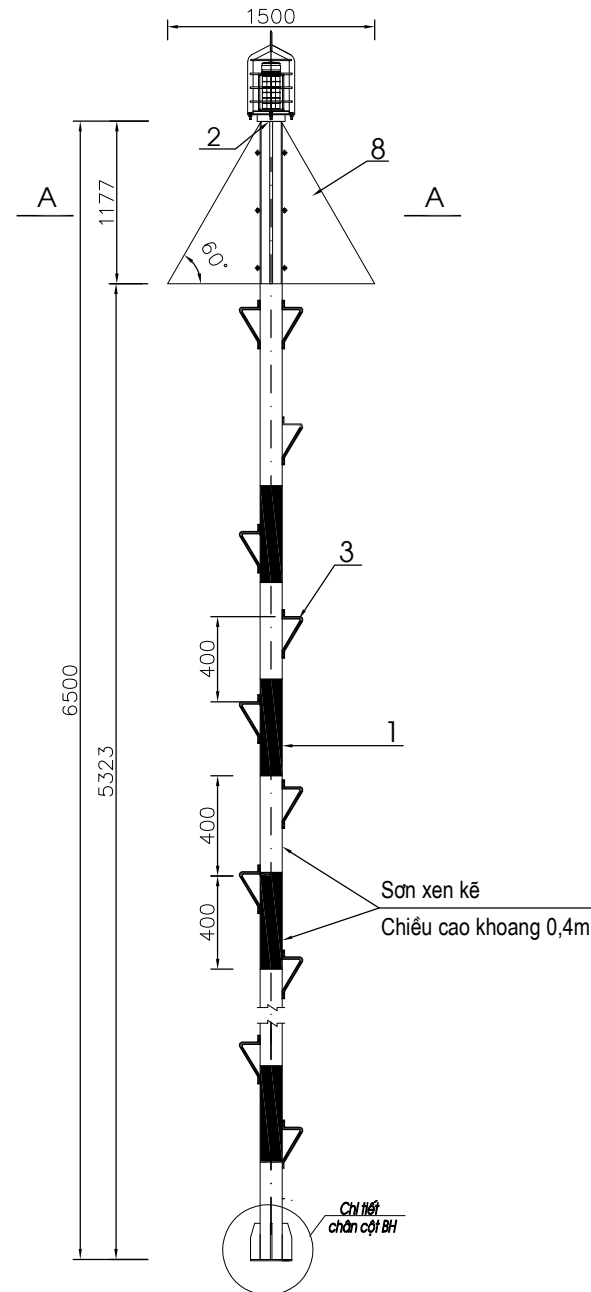
BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; Biển vật chường ngai hình nón 1,5m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	14	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,5m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	12	12 bộ

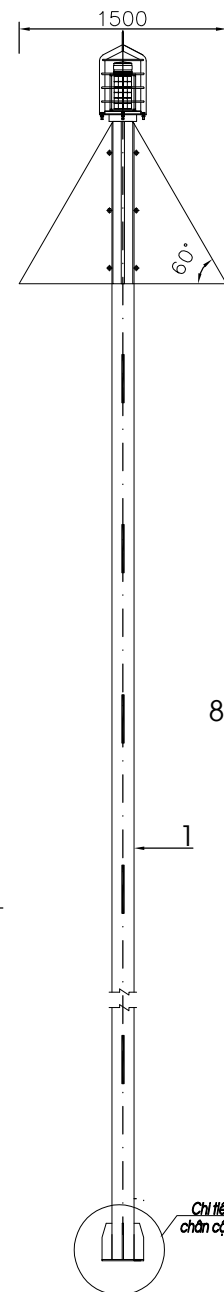
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

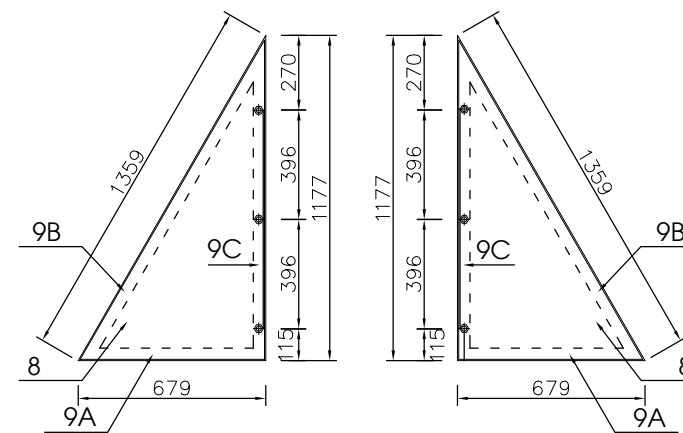
(LOẠI: CỘT D141,3, H=6,5M; BIỂU HÌNH NÓN 1,5M)



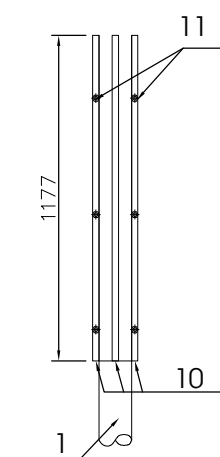
(1:50)



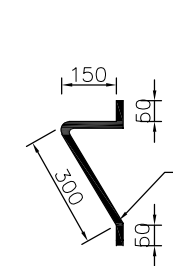
(1:25)



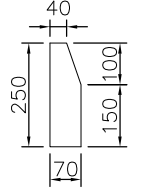
BIỂN (1:25)



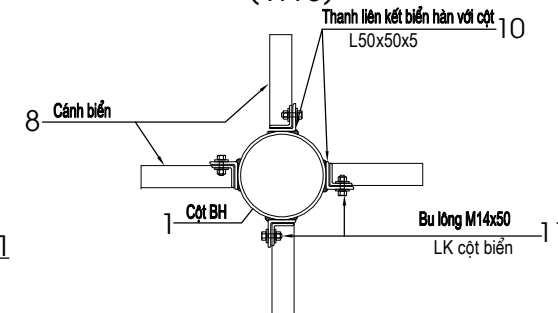
XUÔNG



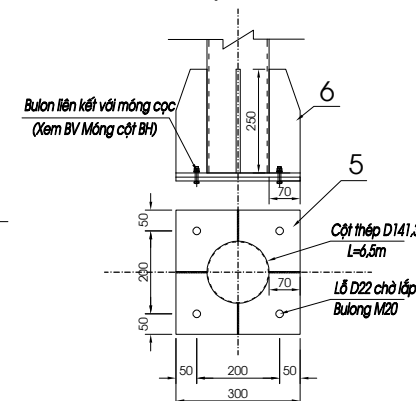
CHI TIẾT 6



(1:10)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

(Loại: Cột Ø141,3, H=6,5m; Biển vật chướng ngại hình nón 1,5m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø141,3; L=6,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	14	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,5m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	12	12 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

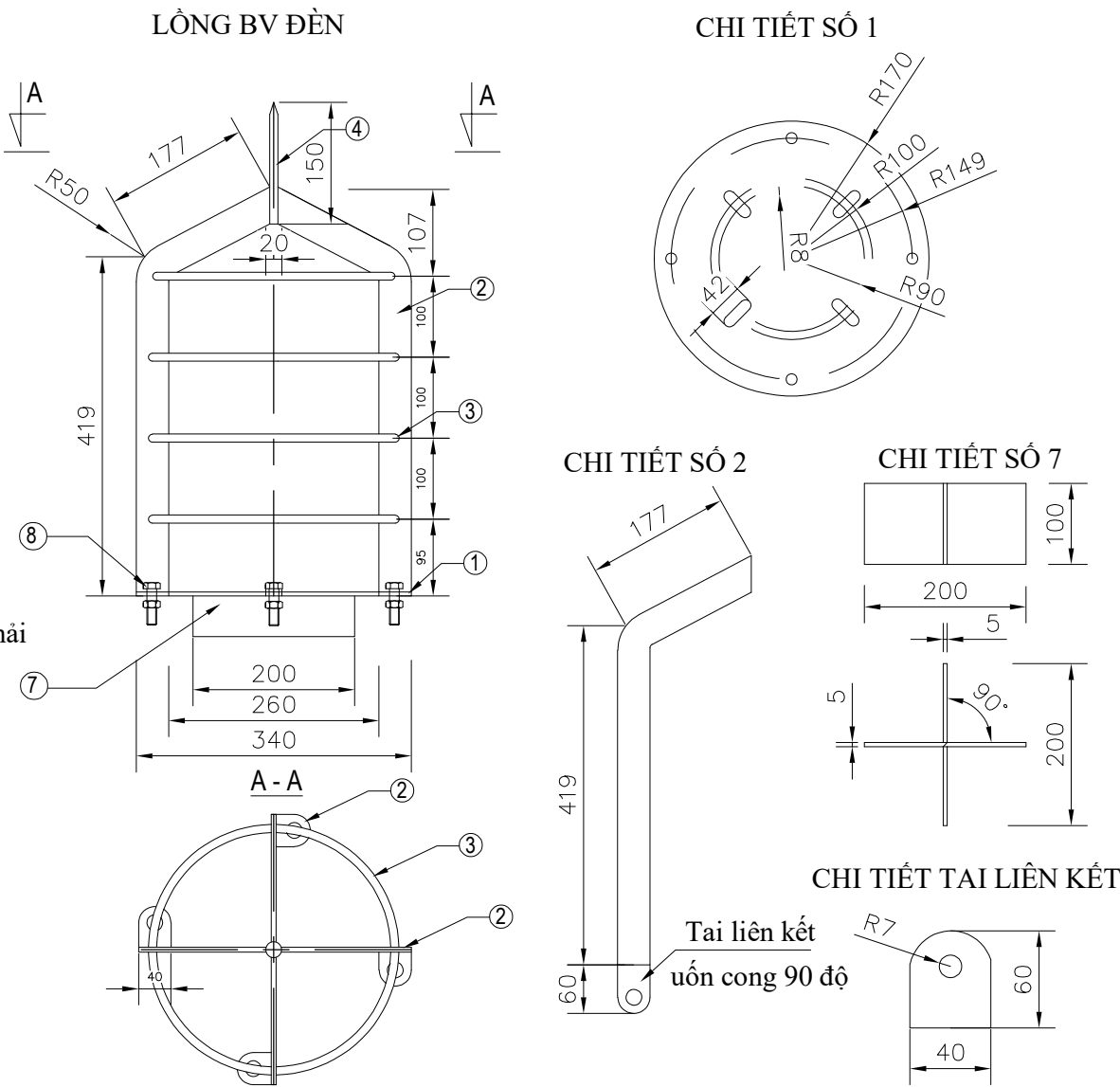
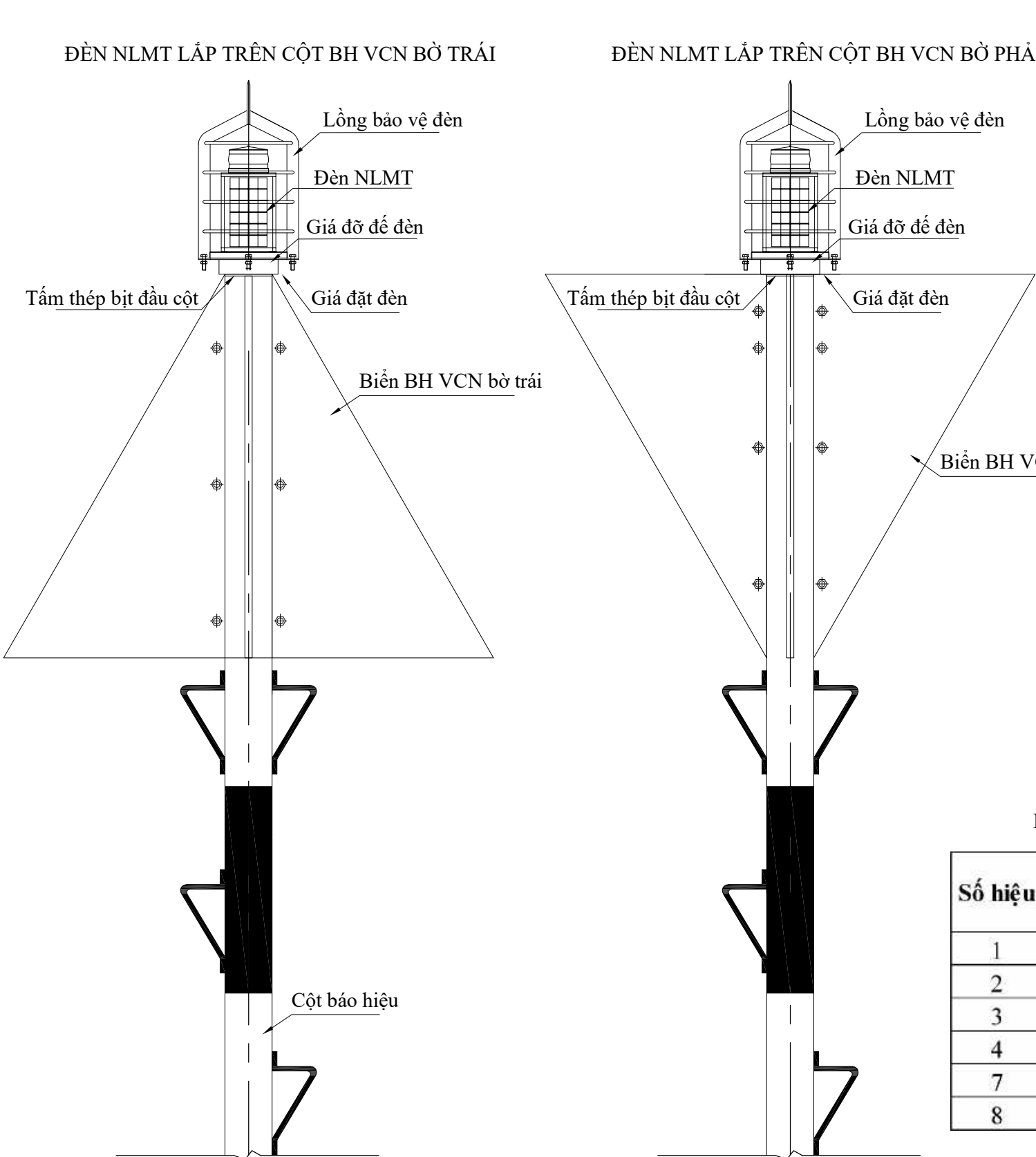
TCCS 01: 2026/CHHĐTVN

BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2**

CỘT 6,5M, ĐƯỜNG KÍNH Ø141,3MM
+ BIỂN BẢO VẬT CHƯỚNG NGẠI 1,5M BỜ TRÁI

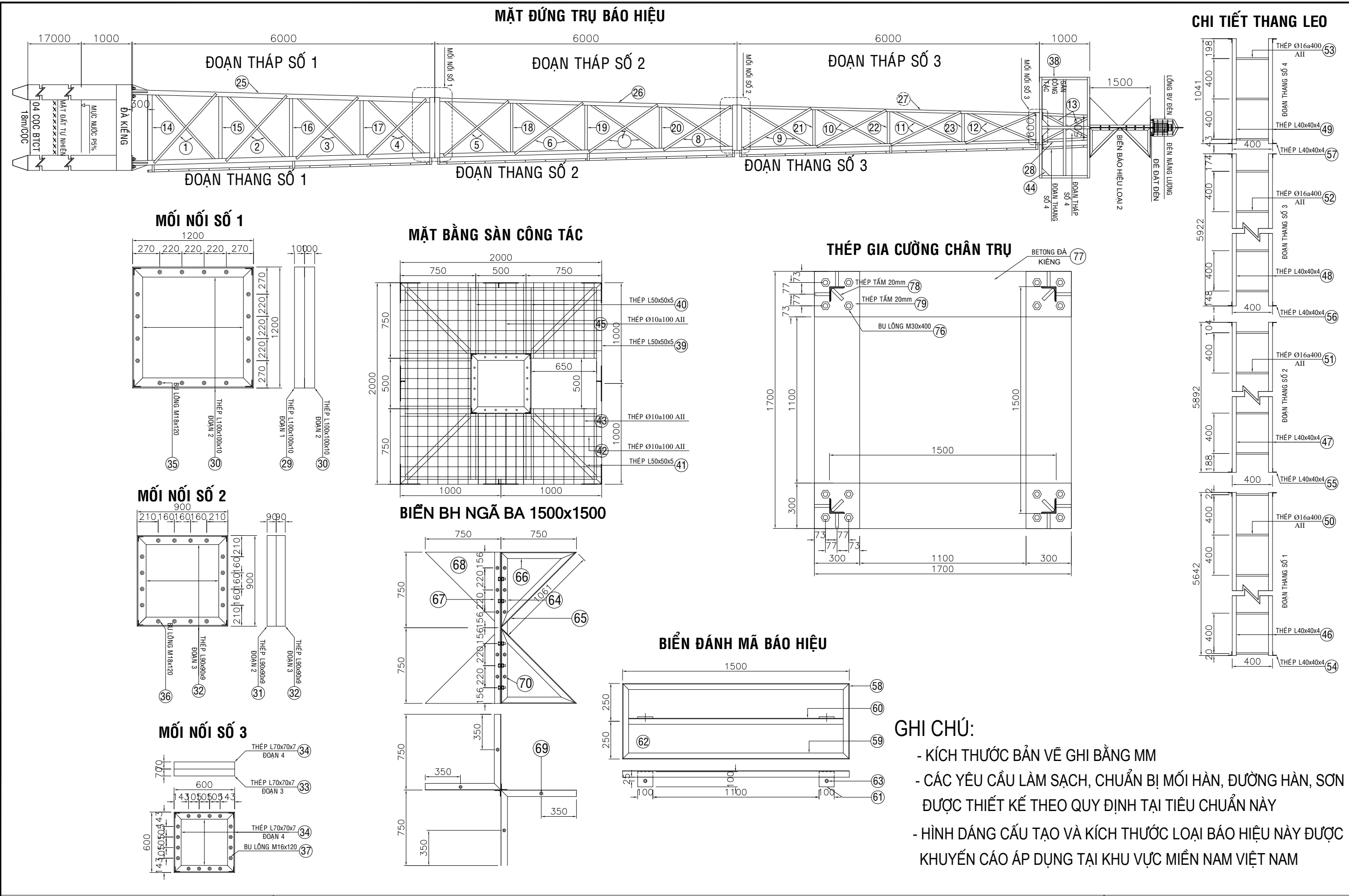
KÝ HIỆU: BHĐTND-L2



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN CỘT BÁO HIỆU

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÚY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ



TCCS 01: 2026/CHHĐTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

TRỤ ĐÈN 18M + BIỂN BH (1,5x1,5)M

KÝ HIỆU: BHĐTNĐ-L2

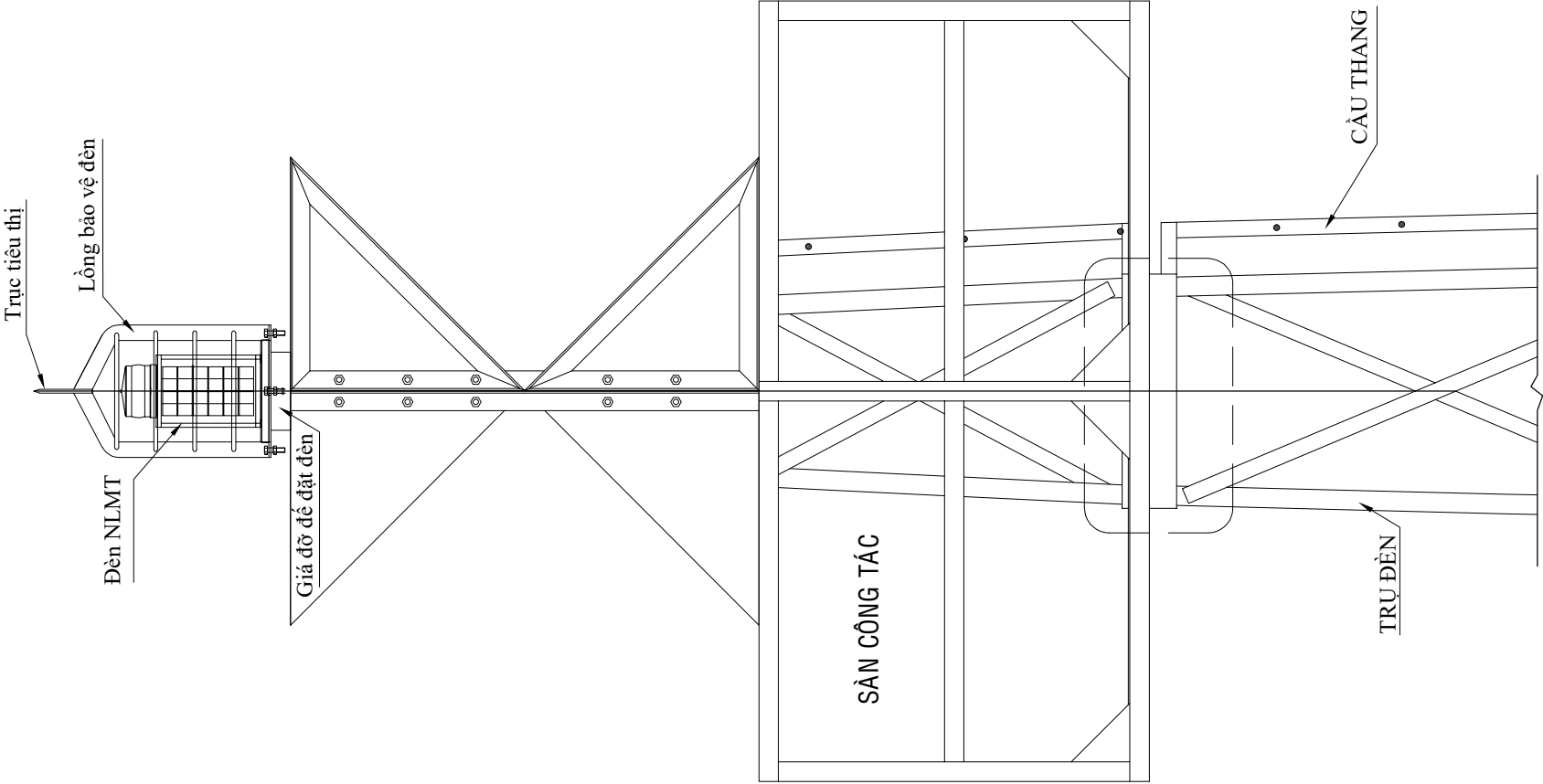
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,5x1,5)m

Số hiệu	Tên cấu kiện/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
I	Trụ đèn 18m		
1	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
8	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
9	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
11	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
12	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
13	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
14	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
15	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
16	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
18	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
19	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
20	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
21	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
22	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
23	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
24	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
25	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
26	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
27	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
28	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
29	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
30	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
31	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
32	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
33	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
34	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
35	Bu lông M18x120	16	16 bộ
36	Bu lông M18x120	16	16 bộ
37	Bu lông M18x120	16	16 bộ
II	Sàn công tác		

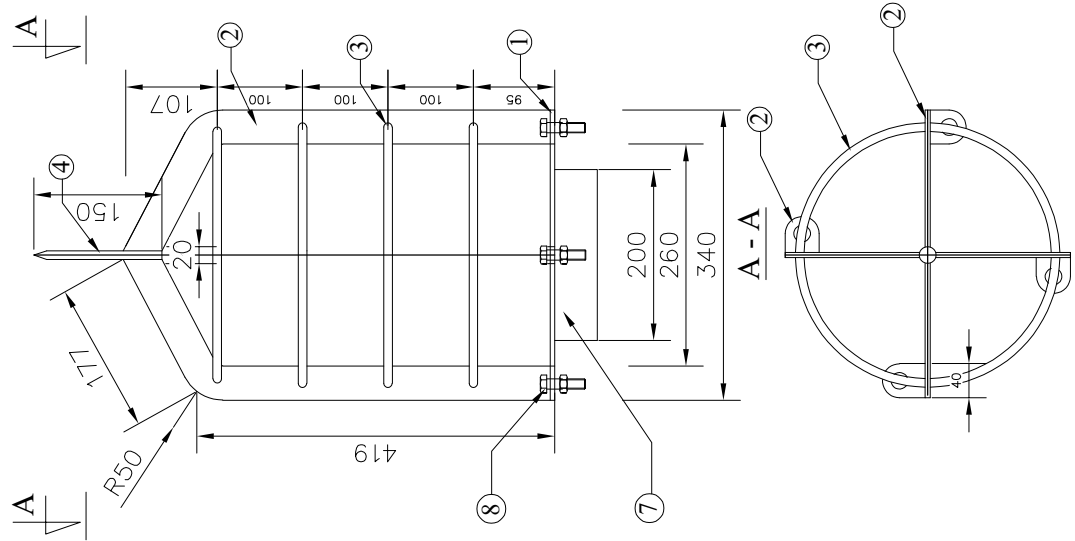
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,5x1,5)m

Số hiệu	Tên cấu kiện/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
II	Sàn công tác		
38	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
39	Thép hình L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
40	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
41	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
42	Thép tròn Ø10, AII	21	Chi tiết theo bản vẽ
43	Thép tròn Ø10, AII	14	Chi tiết theo bản vẽ
44	Thép tấm 5mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
45	Thép tròn Ø10, AII	18	Chi tiết theo bản vẽ
III	Thang leo		
46	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
47	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
48	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
49	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
50	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
51	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
52	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
53	Thép tròn Ø16, AII	3	Chi tiết theo bản vẽ
54	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
55	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
56	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
57	Thép hình L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
IV	Biển đánh ký số BH		
58	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
59	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
60	Thép hình L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
61	Thép tấm 10mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
62	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
63	Bu lông M14x120	2	2 bộ
V	Biển báo hiệu 1,5m		
64	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
65	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
66	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
67	Thép hình L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
68	Thép tấm 3mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
69	Bu lông M14x120	4	4 bộ
70	Bu lông M14x120	20	20 bộ

ĐÈN NLMT LẮP TRỤ ĐÈN BẢO HIỆU



LỒNG BV ĐÈN



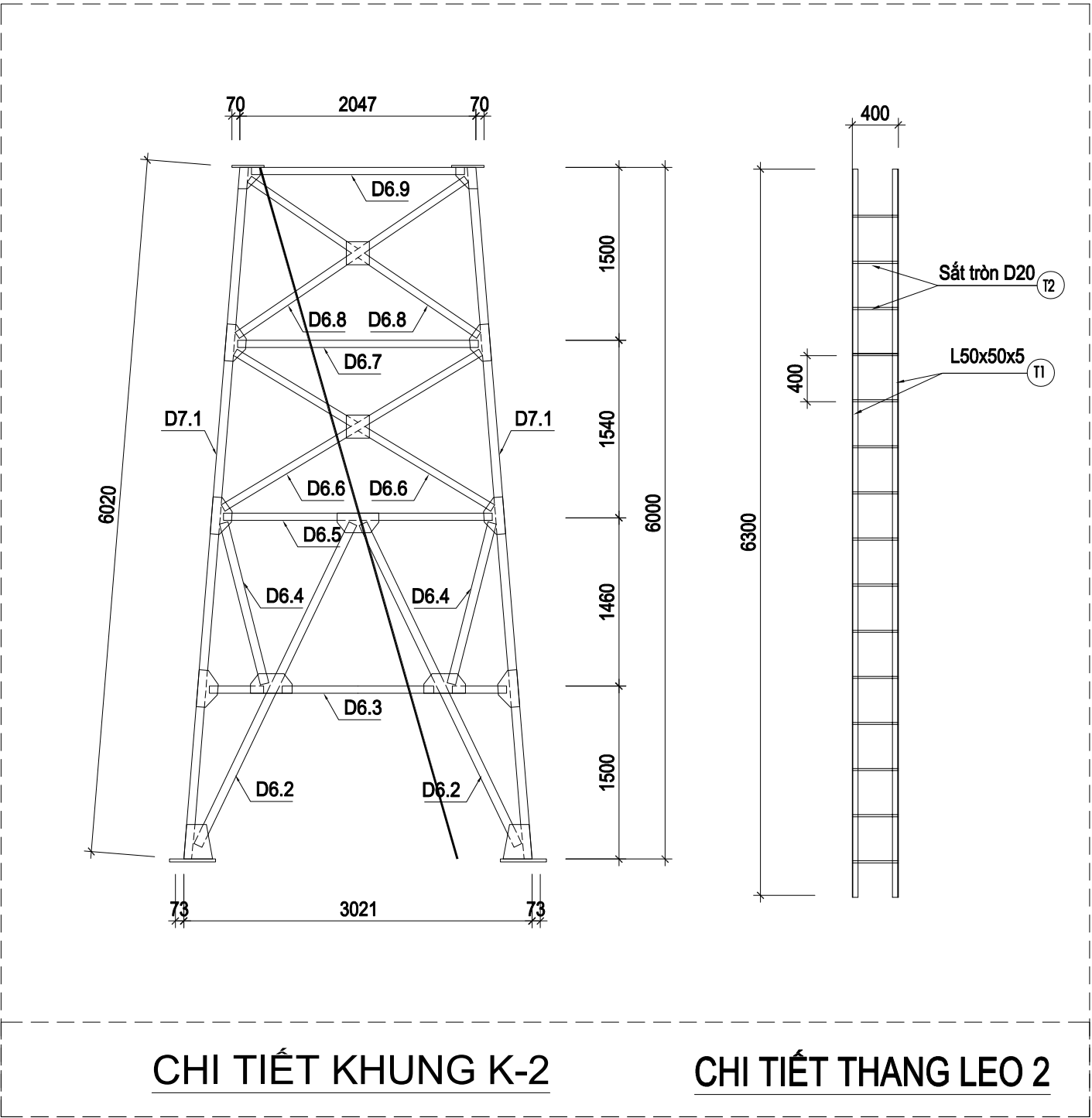
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ ĐÈN BẢO HIỆU

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cầu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:

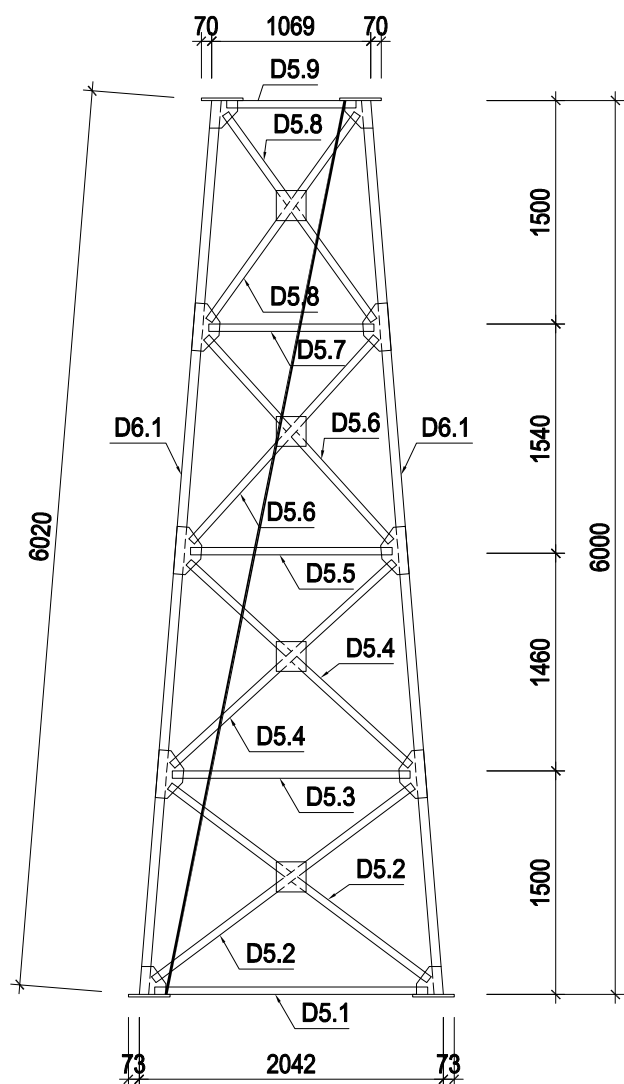
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LẮM SẠCH, CHUẨN BỊ MÔI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THUY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

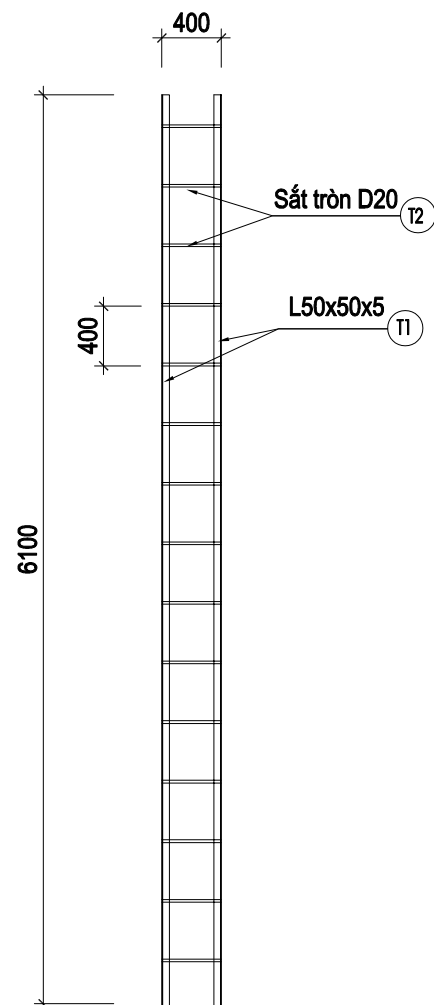


GHI CHÚ:

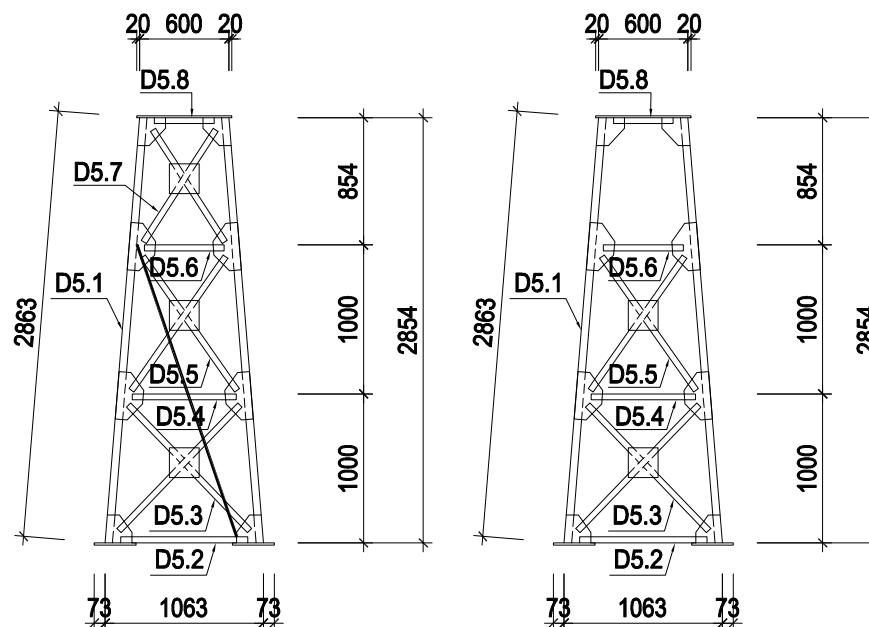
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT KHUNG K-3



CHI TIẾT THANG LEO 3



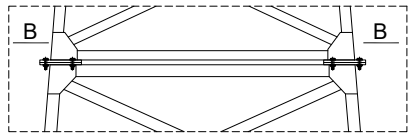
MẶT ĐỨNG KHÔNG CÓ CỬA RA
(3 MẶT)

MẶT ĐỨNG CÓ CỬA RA
(1 MẶT)

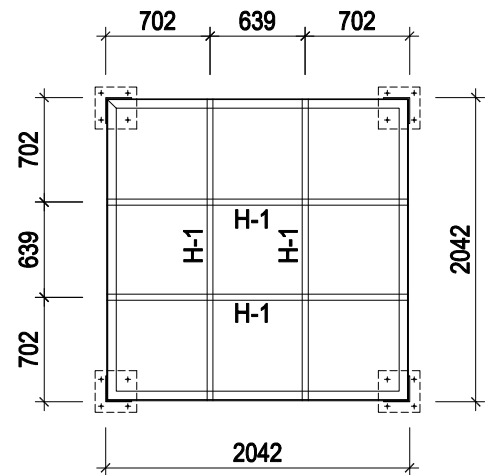
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

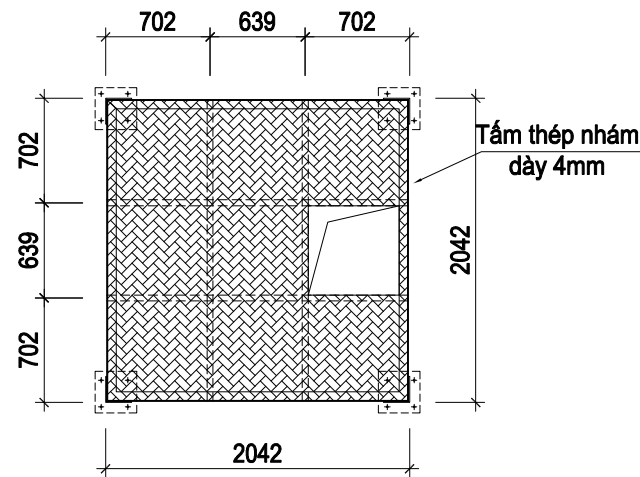
CHI TIẾT THANG LEO 4



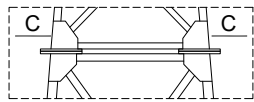
CHI TIẾT CT-B



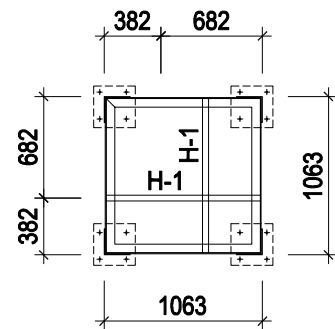
MẶT CẮT B-B



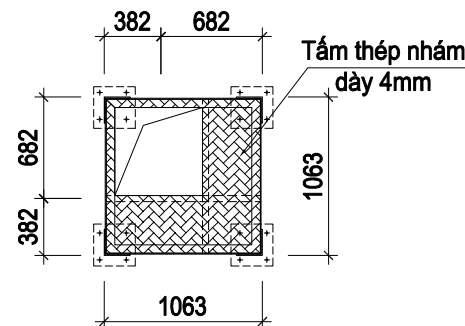
MẶT CẮT B-B



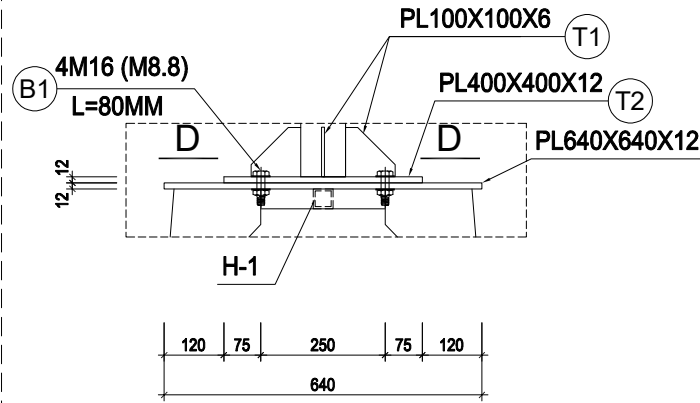
CHI TIẾT CT-C



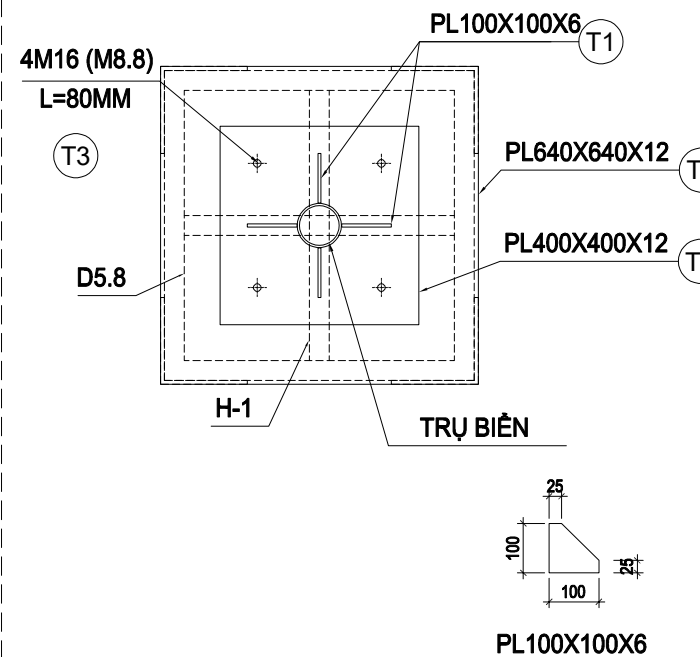
MẶT CẮT C-C



MẶT CẮT C-C



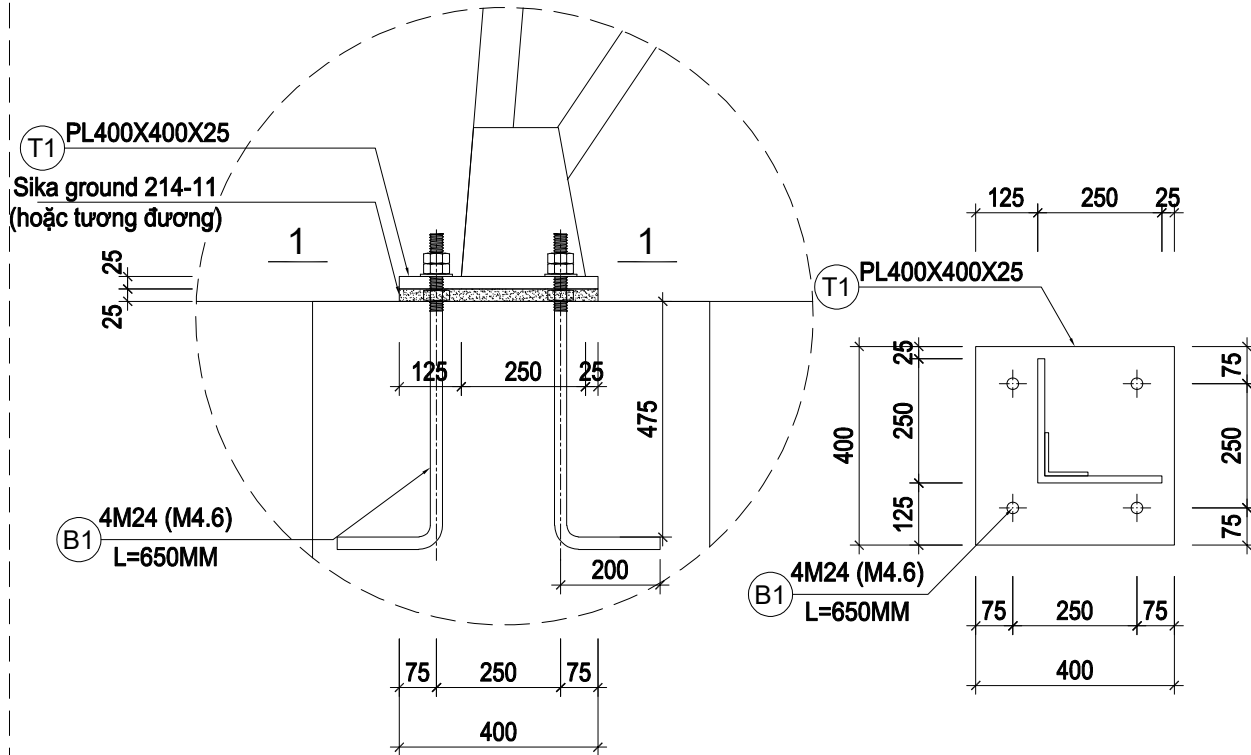
CHI TIẾT D



MẶT CẮT D-D

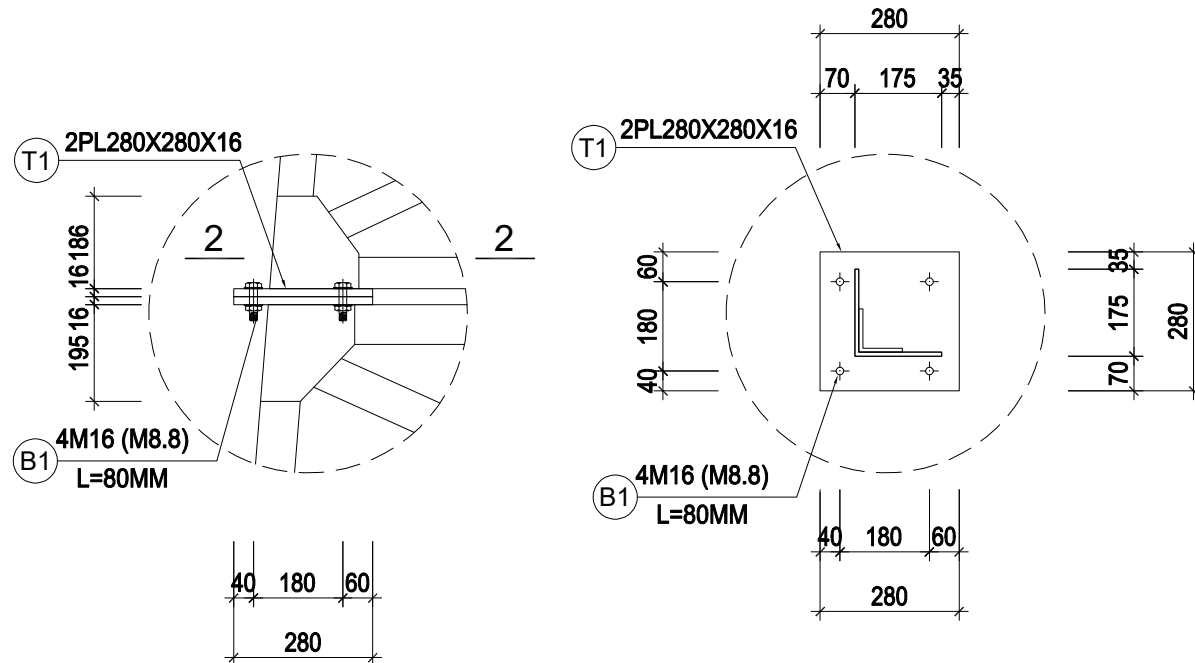
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT CT-1

MẶT CẮT 1-1

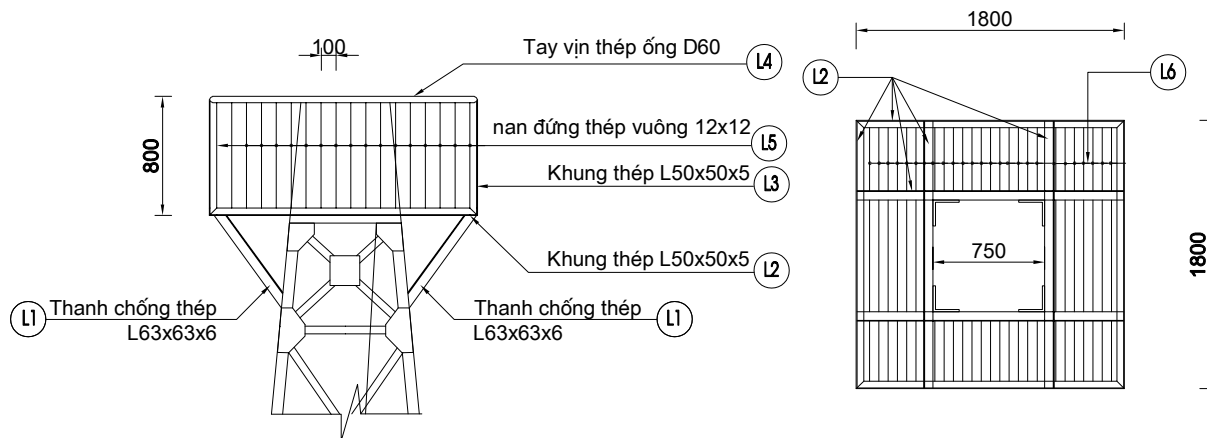


CHI TIẾT CT-2

MẶT CẮT 2-2

MẶT ĐỨNG LAN CAN (1:25)

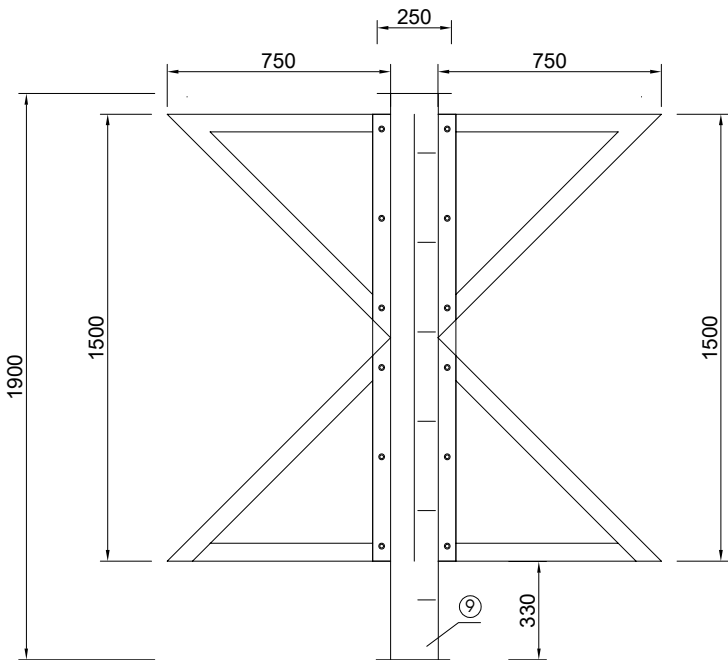
MẶT BẰNG LAN CAN (1:25)



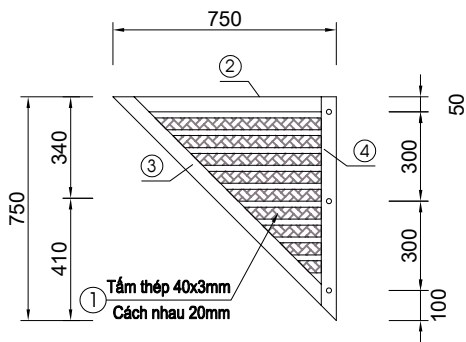
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

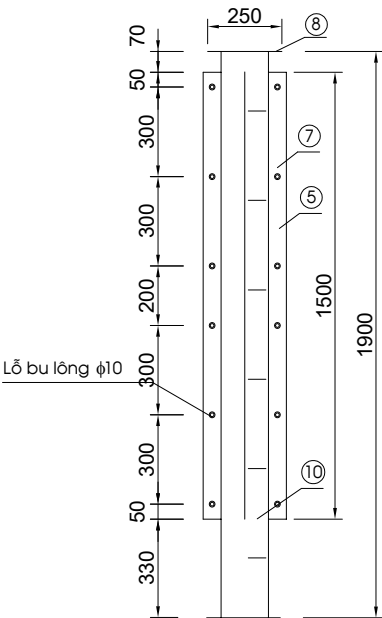
BIỂN NƠI PHÂN LƯỜNG,
NGÃ BA (B.1)



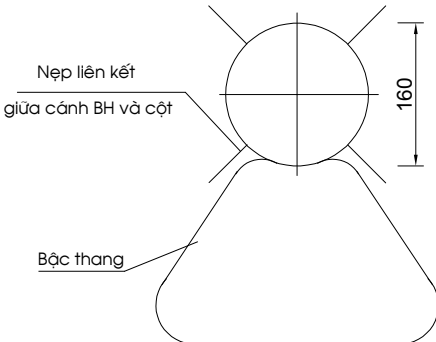
KẾT CẤU CÁNH BIỂN



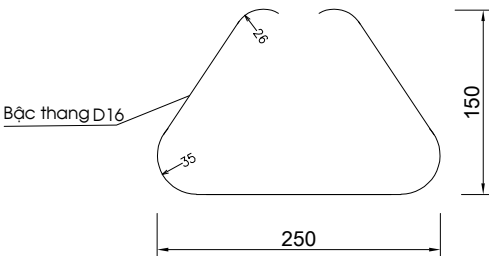
KẾT CẤU TRỤ, BIỂN
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN



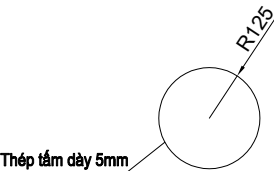
IMẶT BẰNG TRỤ CỘT BẮT BIỂN



CHI TIẾT 10



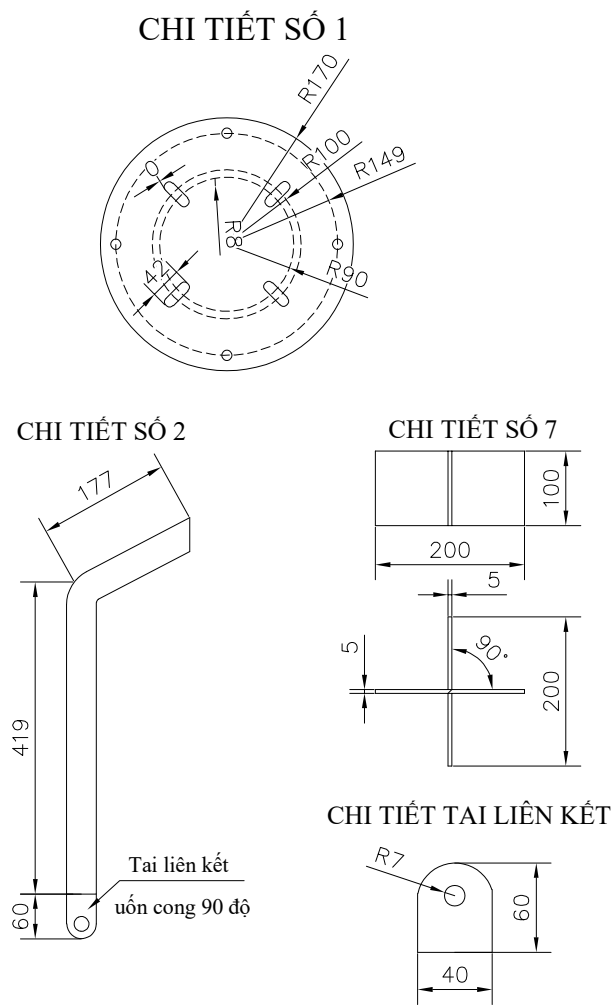
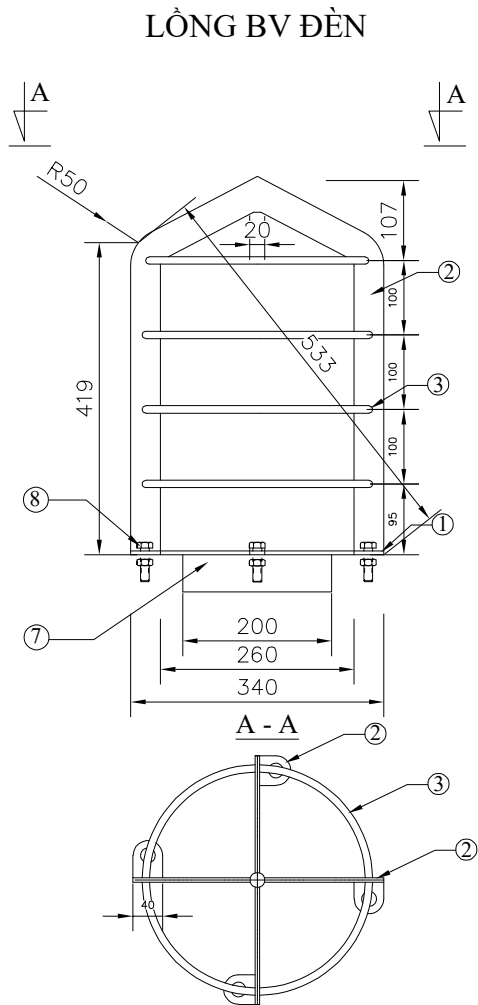
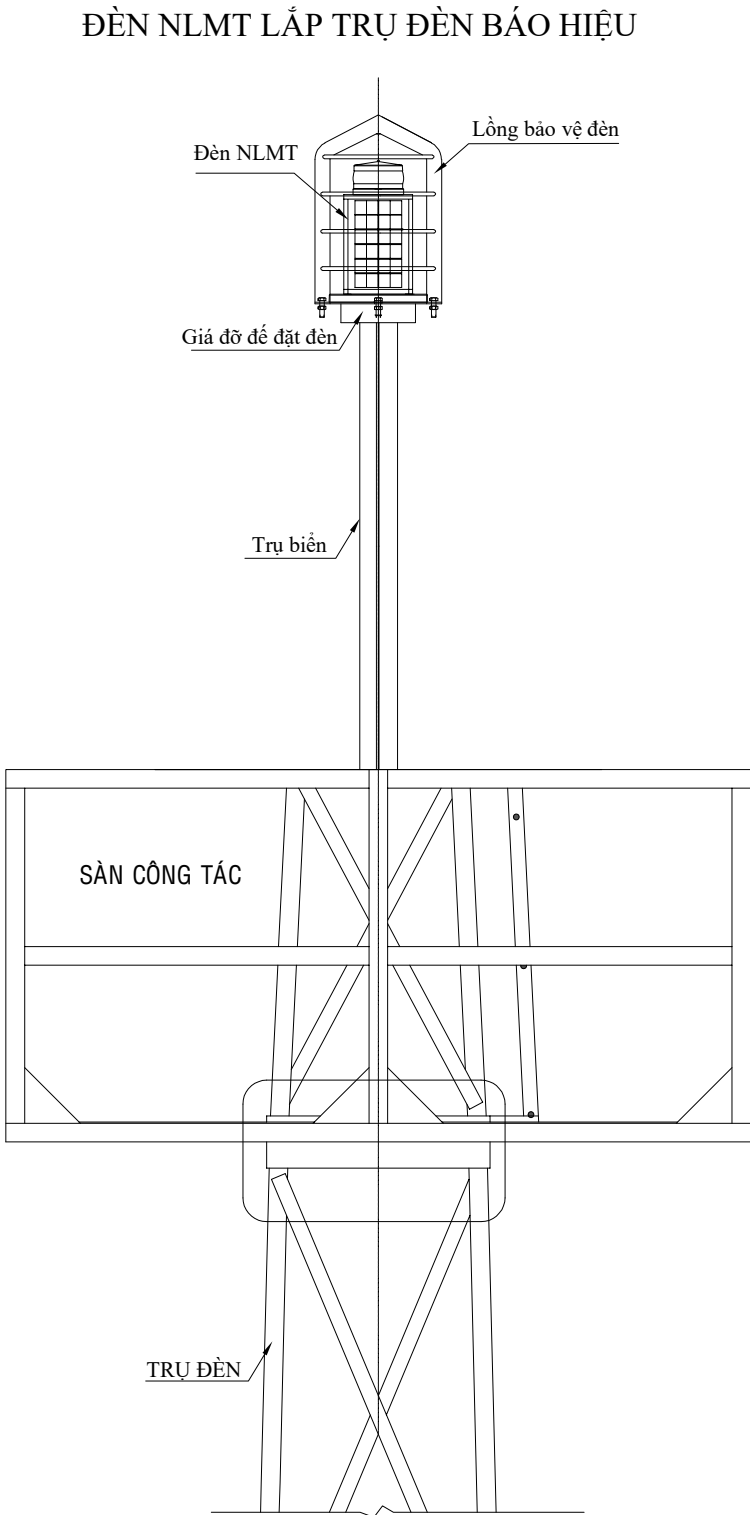
ĐỂ BẮT LÔNG ĐÈN



TRỤ BIỂN NƠI PHÂN LƯỜNG NGÃ BA B1-LOẠI 2				
STT	Tên hạng mục/cấu kiện	Số hiệu	Vật liệu	Quy cách - kích thước
1	Thép bán	1	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép bán	2	Thép tấm 3mm	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép bán	3	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép bán	4	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép bán	5	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép bán	6	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon bắt biển	7	M12x10	Chi tiết theo bản vẽ
8	Lê đặt đèn	8	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
9	Trụ biển D160, L 1,9m	9	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh bậc thang	10	Thép tròn D16	Chi tiết theo bản vẽ
11	Tôn mặt biển	11	Thép tấm 3mm	Chi tiết theo bản vẽ

GHI CHÚ:

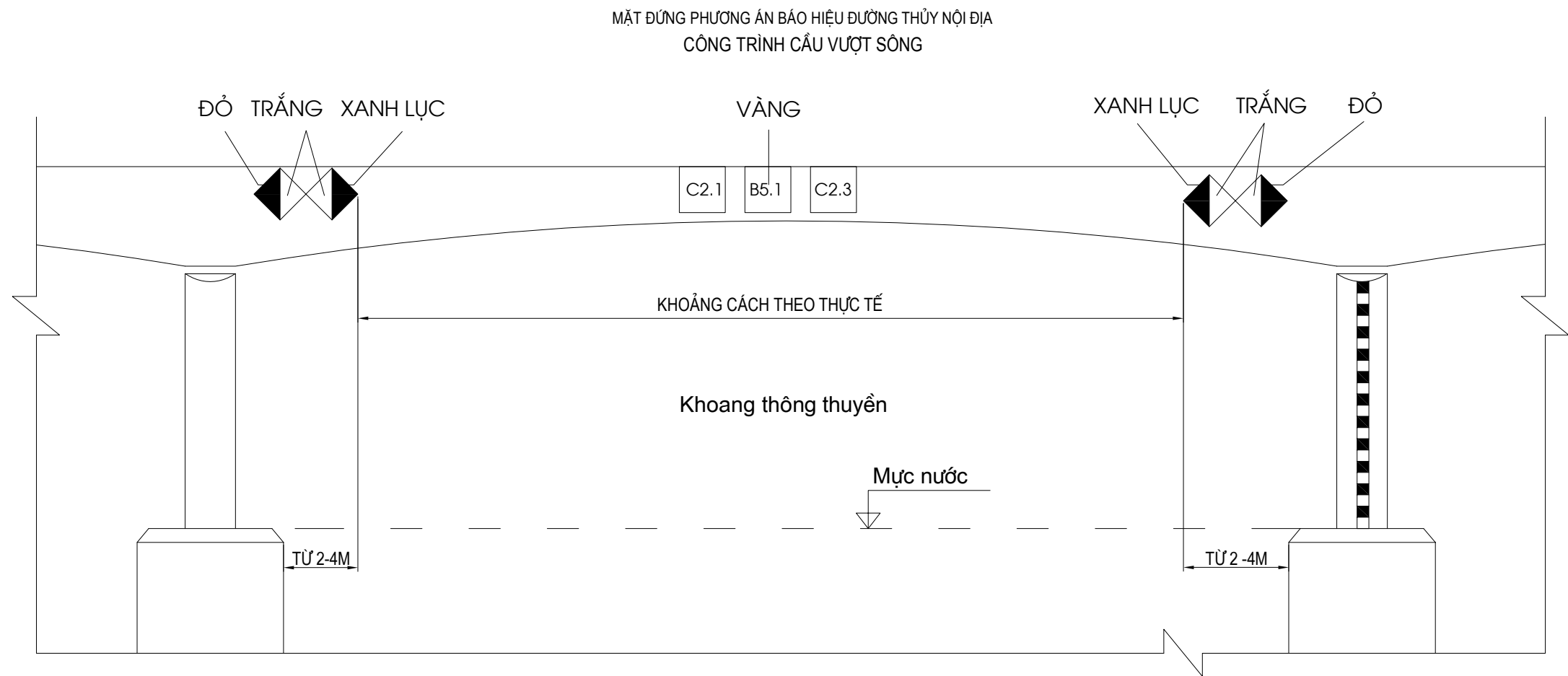
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ DÀN BÁO HIỆU				
STT	Tên hạng mục	Số hiệu	Vật liệu	DVT Quy cách-kích thước
1	Đế đặt đèn	1	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh dựng lồng BV đèn	2	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	3	Thép tròn trơn Ø10	m Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	4	Thép tròn trơn Ø10	m Chi tiết theo bản vẽ
5	Giá đỡ để đặt đèn	7	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong bắt chân lồng	8	M12x50	bộ Chi tiết theo bản vẽ
7	Sơn chống gỉ		Sơn 1 nước	m2
8	Sơn màu theo quy chuẩn báo hiệu		Sơn 2 nước	m2

GHI CHÚ:

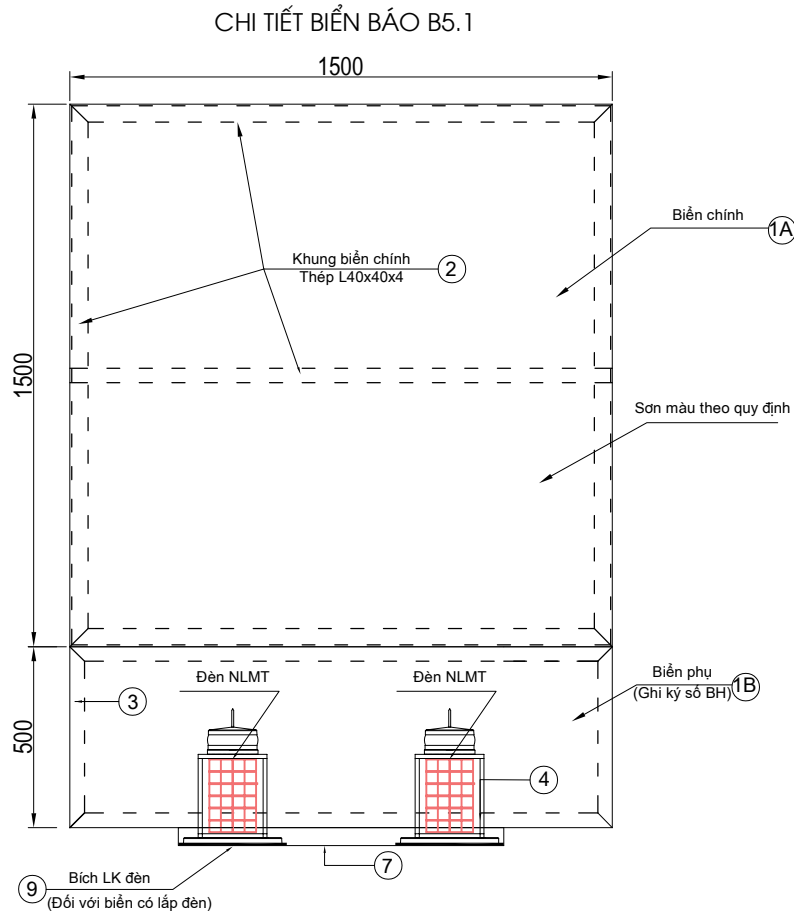
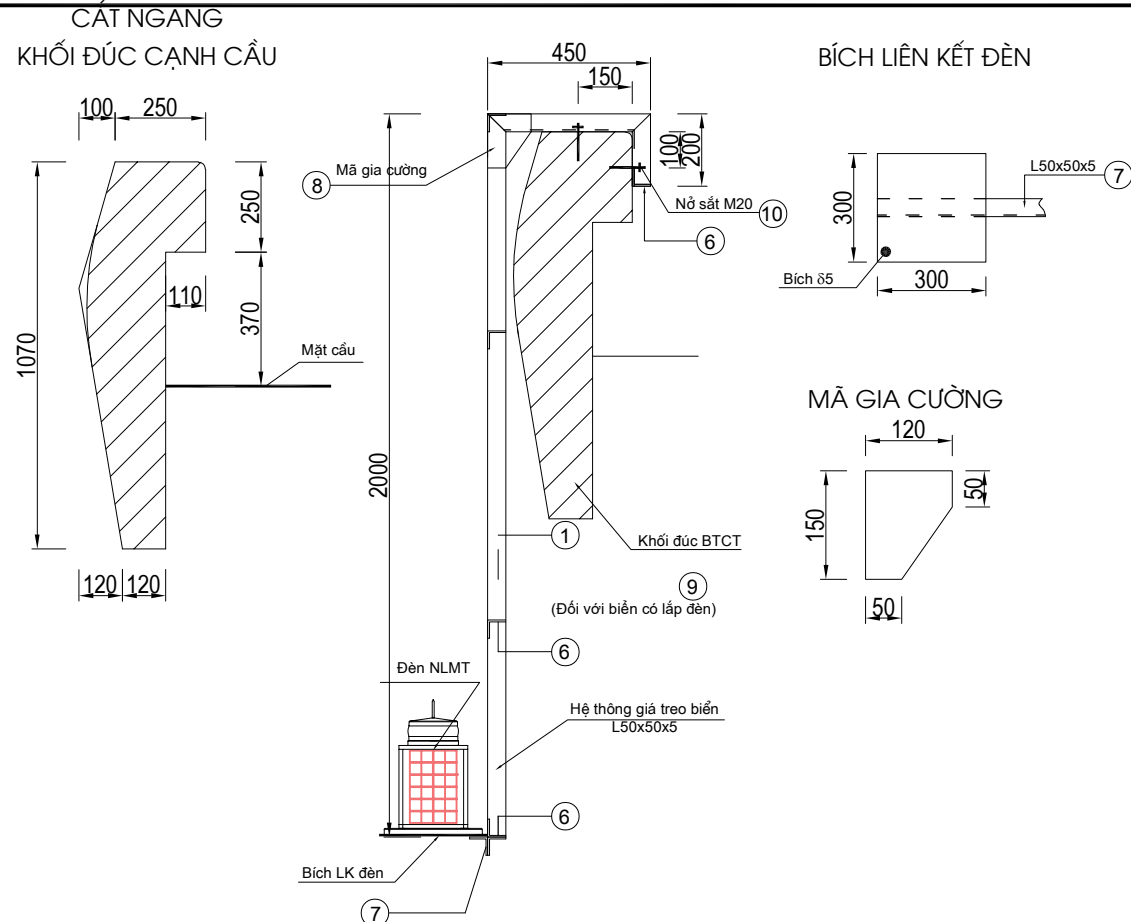
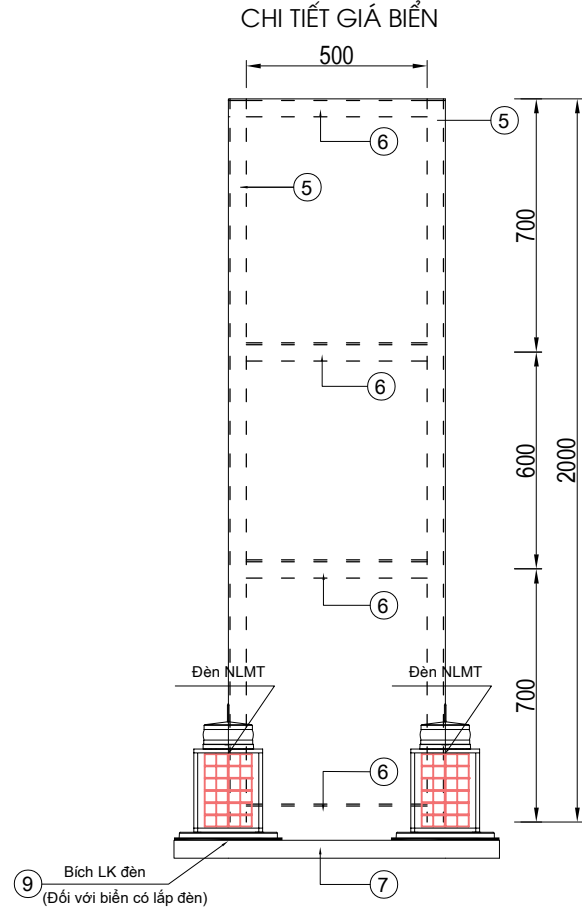
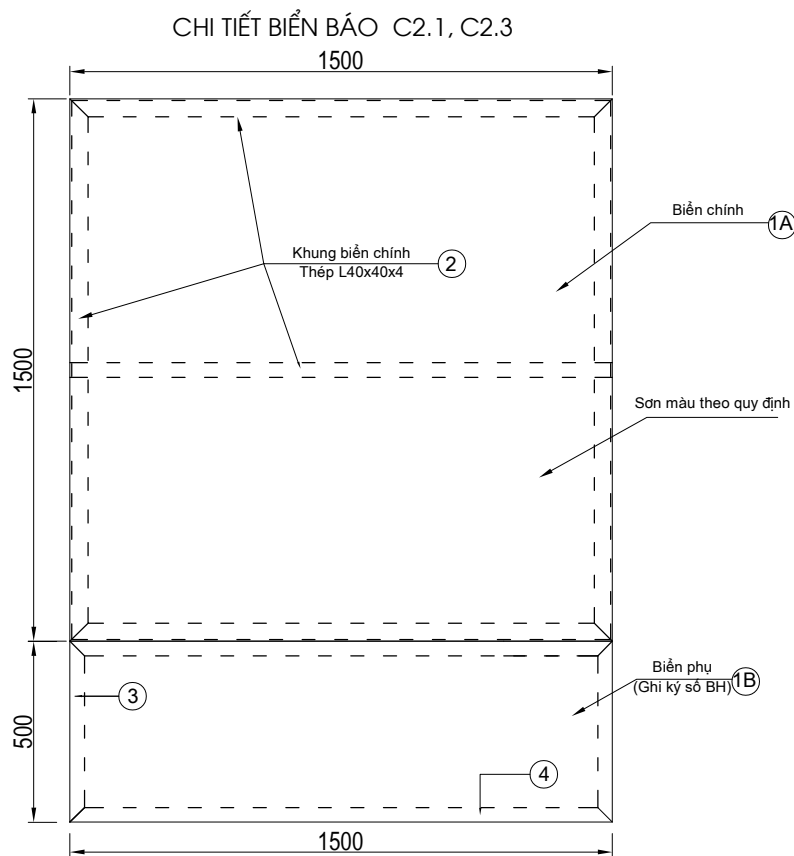
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



-Ghi chú:

- Hệ thống báo hiệu trên cầu được lắp đặt tại mặt trước và mặt sau của khoang thông thuyền, số báo hiệu trên bản vẽ chỉ thể hiện một mặt của khoang thông thuyền.
- Thước nước ngược được lắp đặt theo chiều đứng tại trụ cầu, số tính không đánh ngược từ đáy công trình xuống dưới mặt nước

HÌNH DÁNG	TÊN BÁO HIỆU	KÍCH THƯỚC BIỂN BÁO	CHẾ ĐỘ CHỚP ĐÈN (NẾU CÓ)
	ĐÁNH DẤU KHOANG THÔNG THUYỀN CHO PHƯƠNG TIỆN CƠ GIỚI VÀ THÔ SƠ ĐI CHUNG (B5.1)	(1,5X1,5)M	1 ĐÈN Q (Y) VÀ 1 ĐÈN F(Y)
	BÁO HIỆU CHIỀU CAO TÍNH KHÔNG HẠN CHẾ (C2.1)	(1,5X1,5)M	
	BÁO HIỆU CHIỀU RỘNG LUỒNG HẠN CHẾ (C2.3)	(1,5X1,5)M	
	PHƯƠNG TIỆN ĐƯỢC PHÉP ĐI QUA GIỮA HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.3)	(0,5X0,5)M	2 ĐÈN F(G)
	PHƯƠNG TIỆN KHÔNG ĐƯỢC PHÉP ĐI RA NGOÀI PHẠM VI HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.4)	(0,5X0,5)M	2 ĐÈN F(R)
	BÁO TÍNH KHÔNG TRỰC TIẾP CHO PHƯƠNG TIỆN BIẾT THEO SỐ ĐỌC THEO MỨC NƯỚC (C5.2.1)	(1X4)M / (1X6)M TÙY THEO TK CẦU	

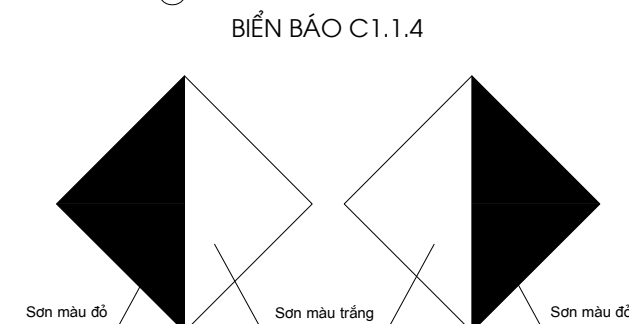
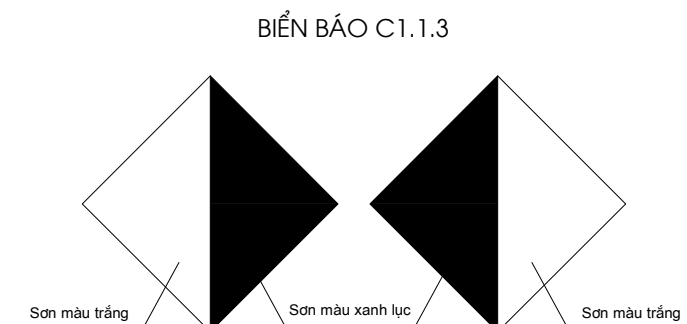
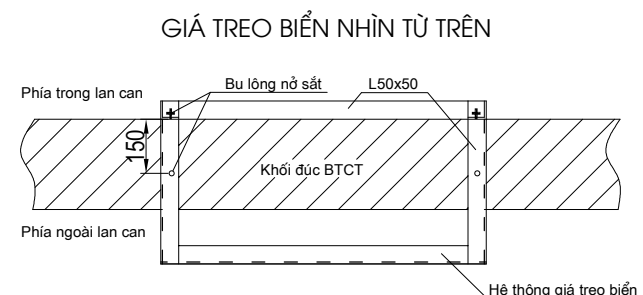
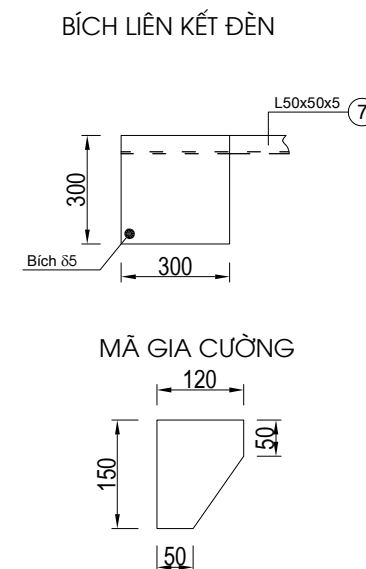
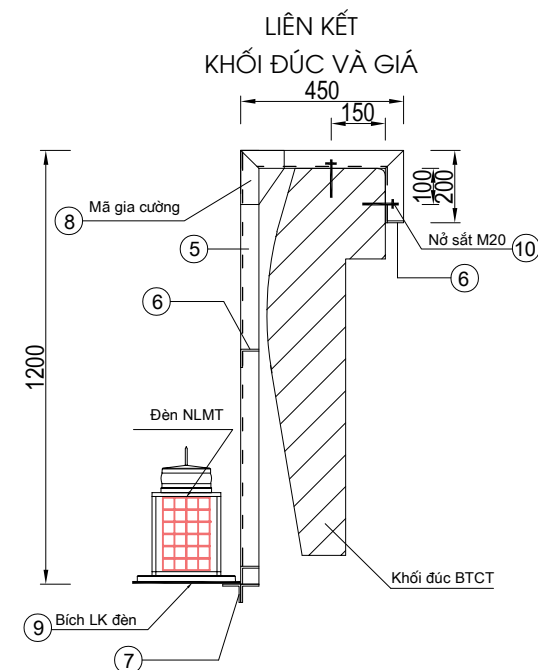
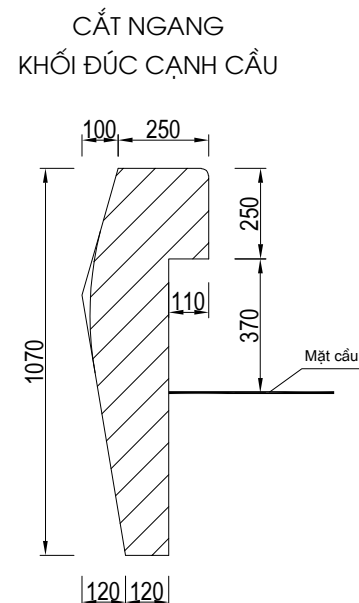
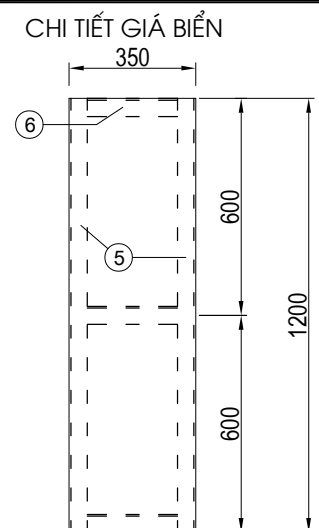
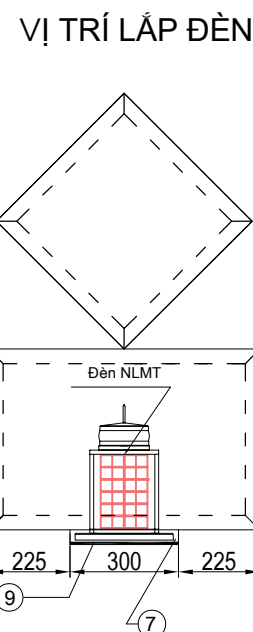
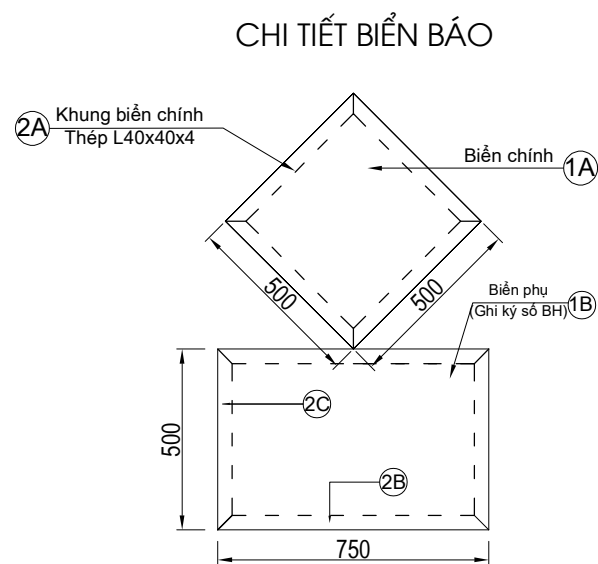


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (1,5x1,5)M+ BIỂN PHỤ (1,5x0,5)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	5	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường dày	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



BIỂN BÁO C1.1.3

BIỂN BÁO C1.1.4

BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIÊN BÁO HIỆU (0,5x0,5)M + BIÊN PHỤ (0,5x0,75)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

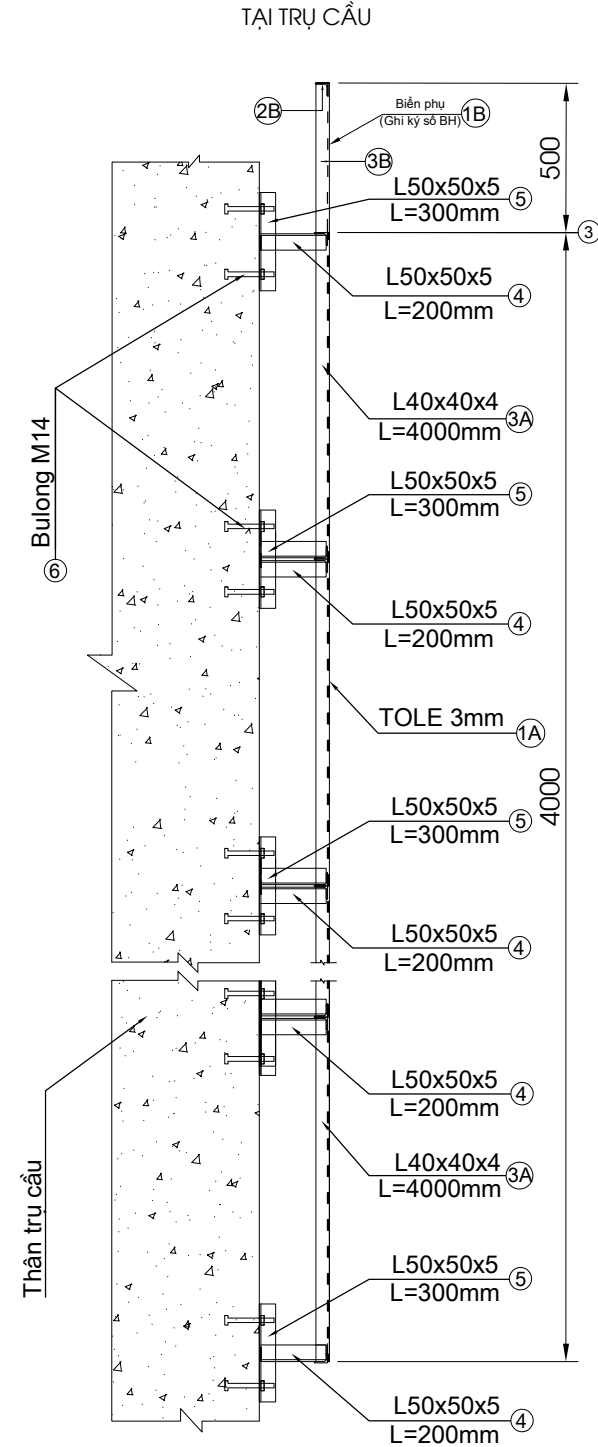
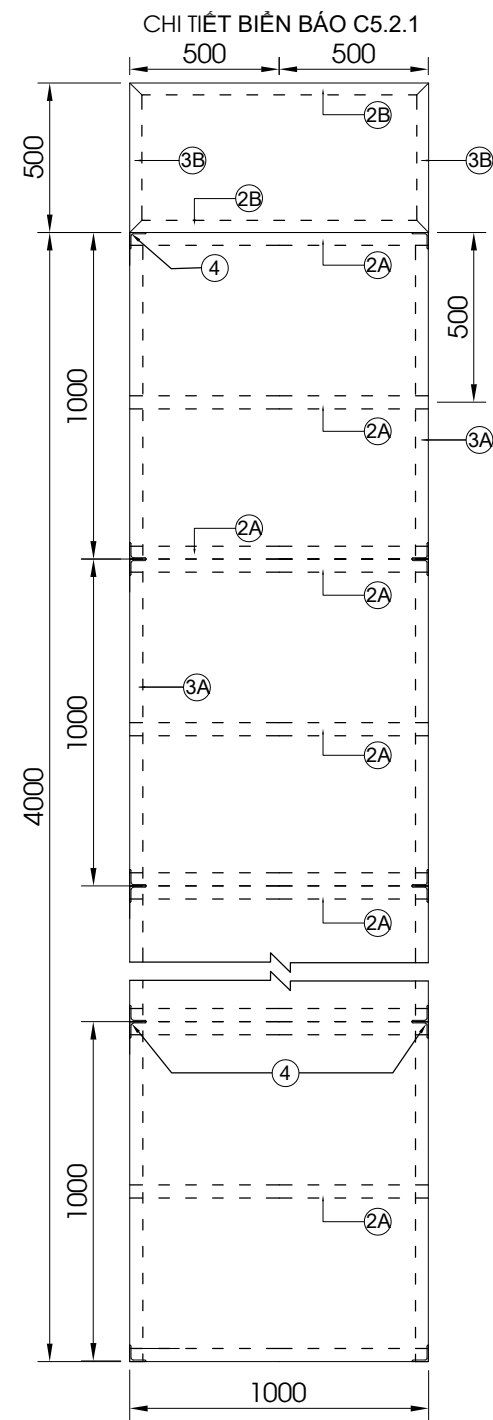
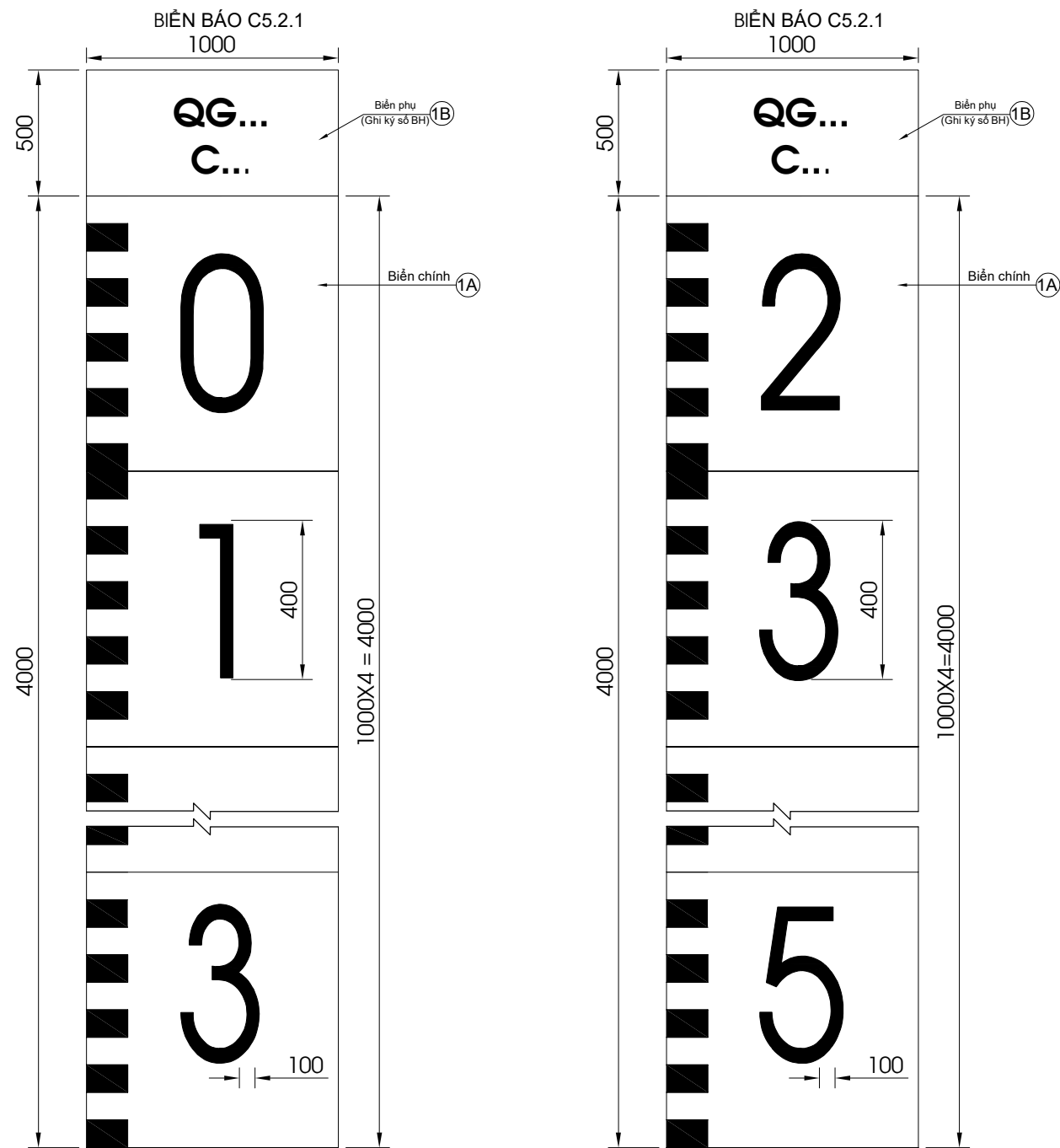
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
 - LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
 - CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỖI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN
- ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

TCCS 01: 2026/CHHĐTVN
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2**

BÁO HIỆU CHỈ ĐƯỢC PHÉP ĐI GIỮA 2 BIỂN BH (C1.1.3)
BÁO HIỆU KHÔNG ĐƯỢC PHÉP ĐI RA NGOÀI PHẠM VI 2 BIỂN BH (C1.1.4)

KÝ HIỆU: BHĐTND-L2

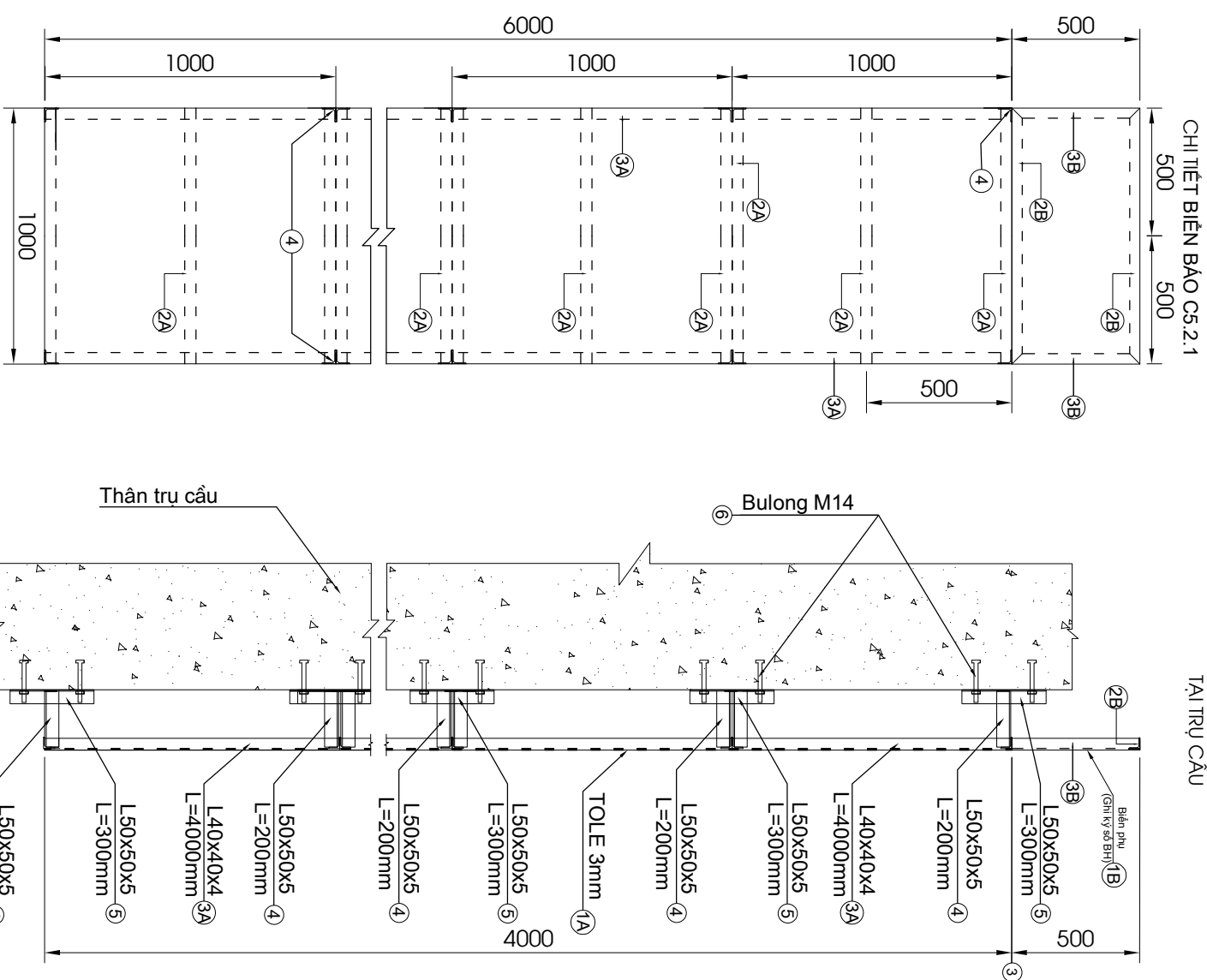
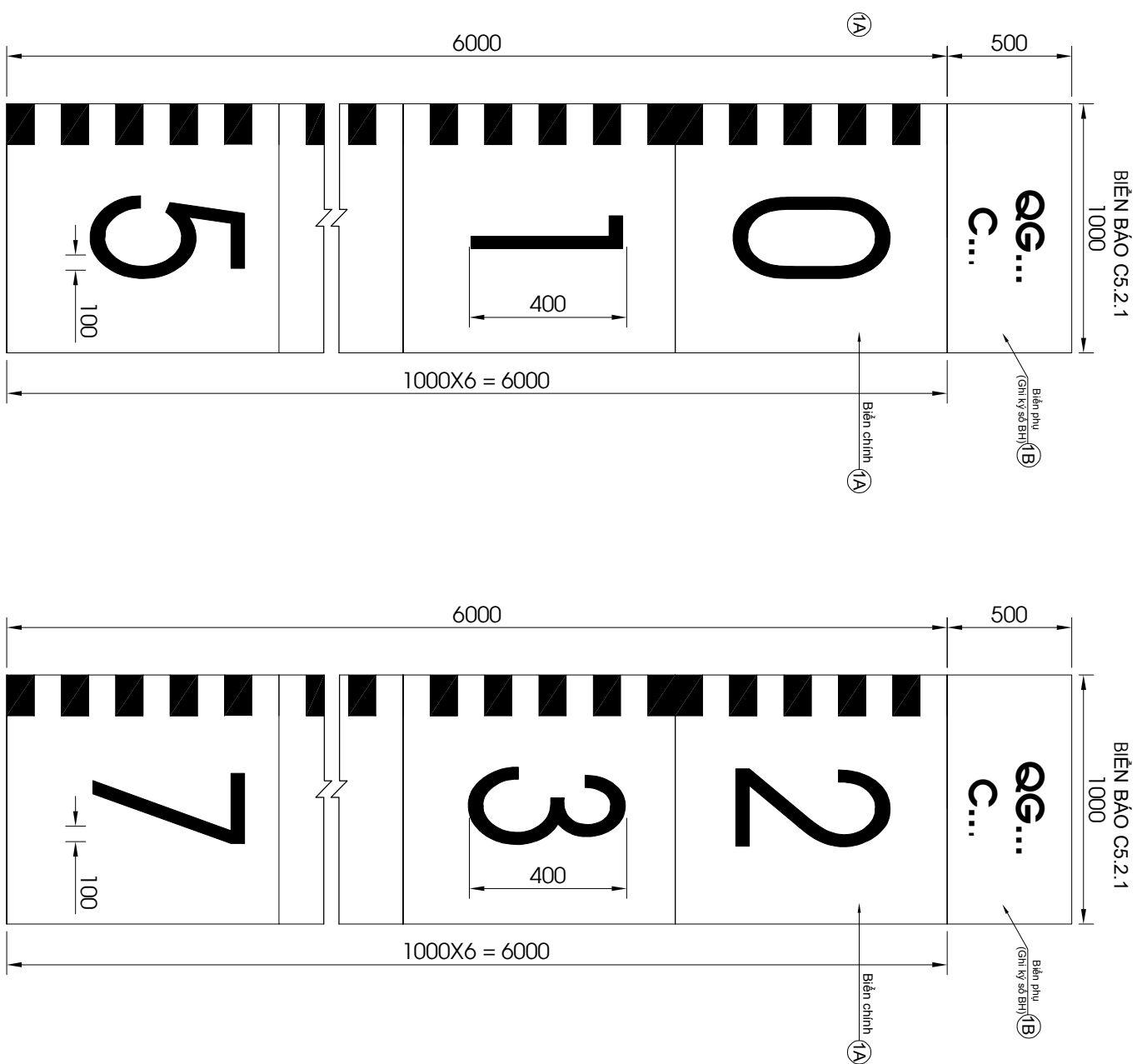


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BẢO HIỆU (1,0x4,0)M + BIỂN PHỤ (1,0x0,5)M LẮP TẠI TRỤ CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	12	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	32	32 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIÊN BẢO HIỆU (1,0x6,0)M + BIÊN PHỤ (1,0x0,5)M LẬP TÀI TRỮ CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	18	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	24	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	48	48 bộ

GHICHÙ:

- KỊCH THUỘC BAN VỀ GHI BẢNG NM
- LIÊN KẾT BỊ VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TUY THEO CẦU TRƯỚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MÔI HẠN, DƯỠNG HẠN, SƠN
- ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

BIỂN BÁO C5.2.1

BIỂN BÁO C5.2.1

CHI TIẾT BIẾN BẢO C5.2.1

TÀI TRỢ CẦU

TCGS 01: 2026/CHNDTVN

BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - YÊU CẦU ĐỐI VỚI THIẾT KẾ VÀ CHẾ TẠO

BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:

BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 2

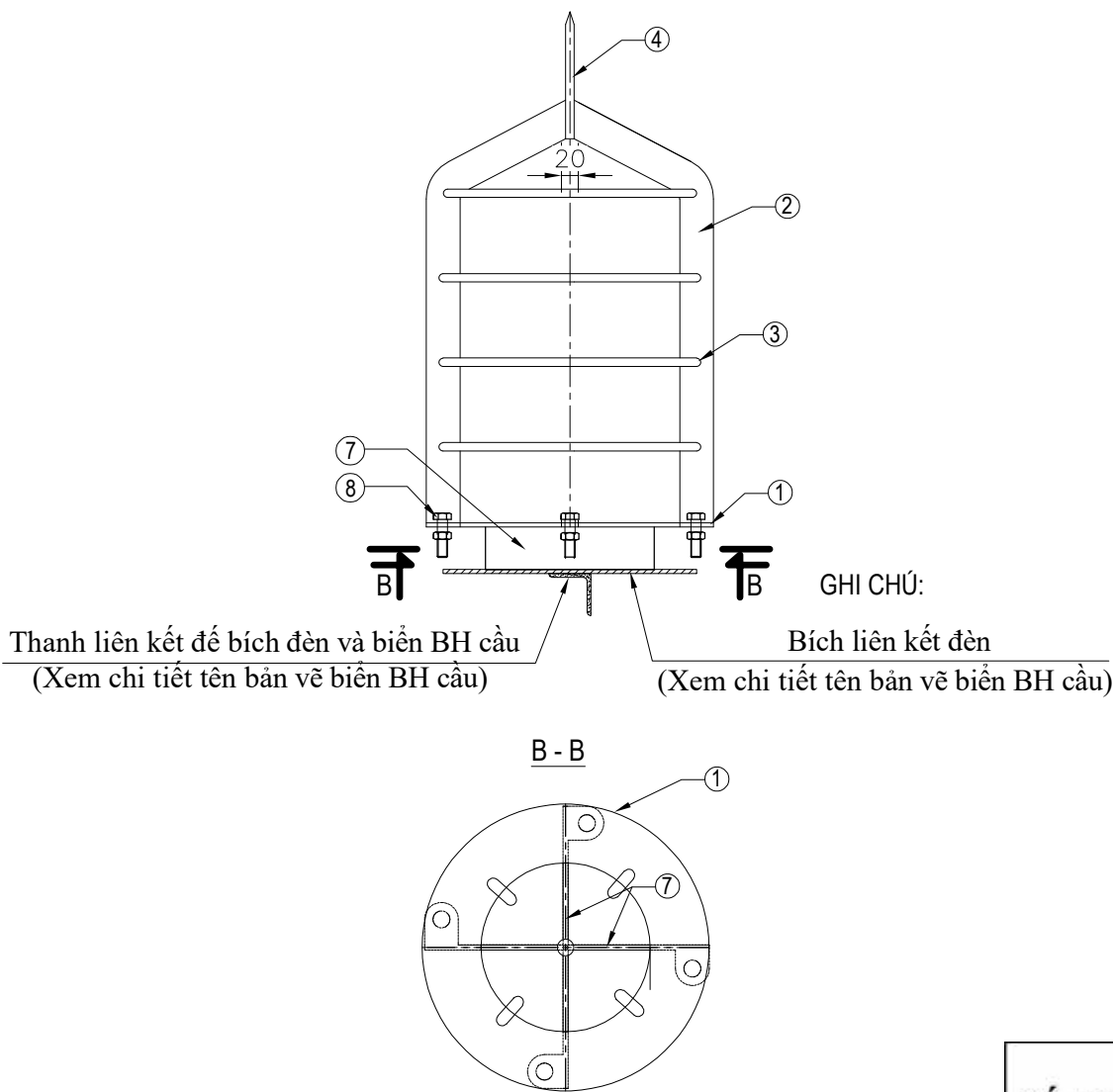
BẢO HIỆU TÍNH KHÔNG TRỰC TIẾP C5.2.1

LOẠI (1,0 X 6,0)M

KÝ HIỆU: BHD TNĐ-12

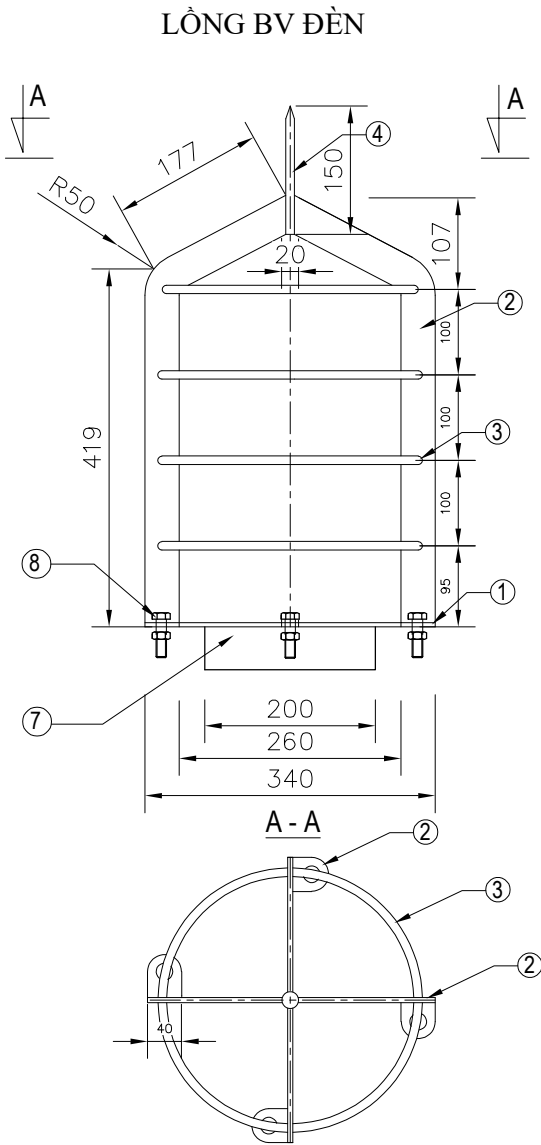
TỔNG THỂ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN

(DÙNG CHO CÁC ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN BH CẦU)

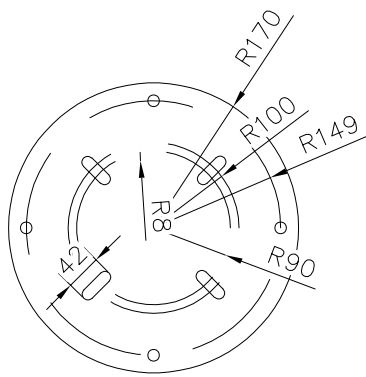


GHI CHÚ:

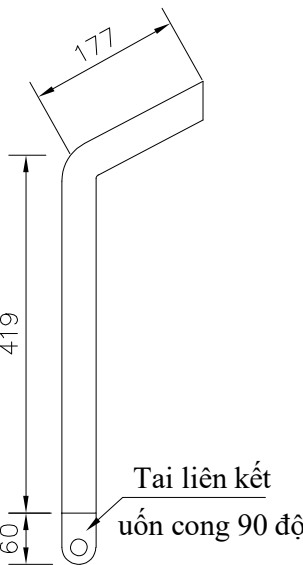
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



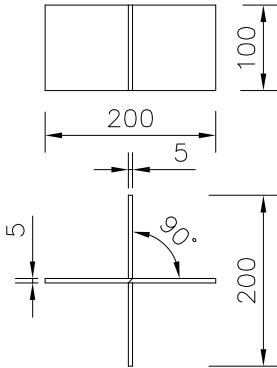
CHI TIẾT SỐ 1



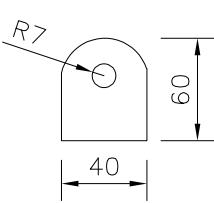
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



CHI TIẾT TẠI LIÊN KẾT

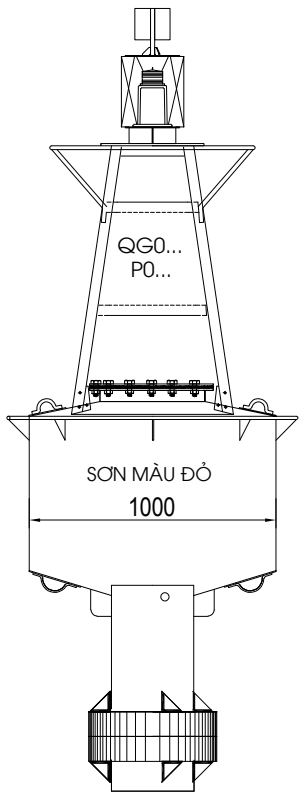


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN CẦU LOẠI B5.1, C1.1.3 VÀ C1.1.4

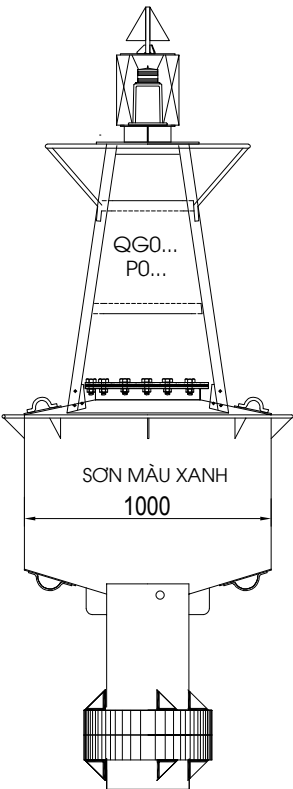
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA
KÍCH THƯỚC: LOẠI 3

PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ PHẢI

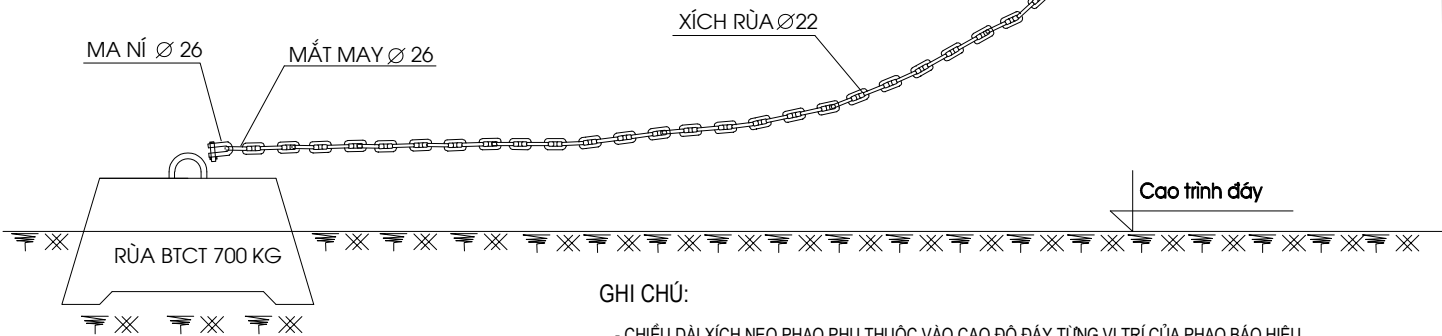


PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG CHẠY TÀU BỜ TRÁI



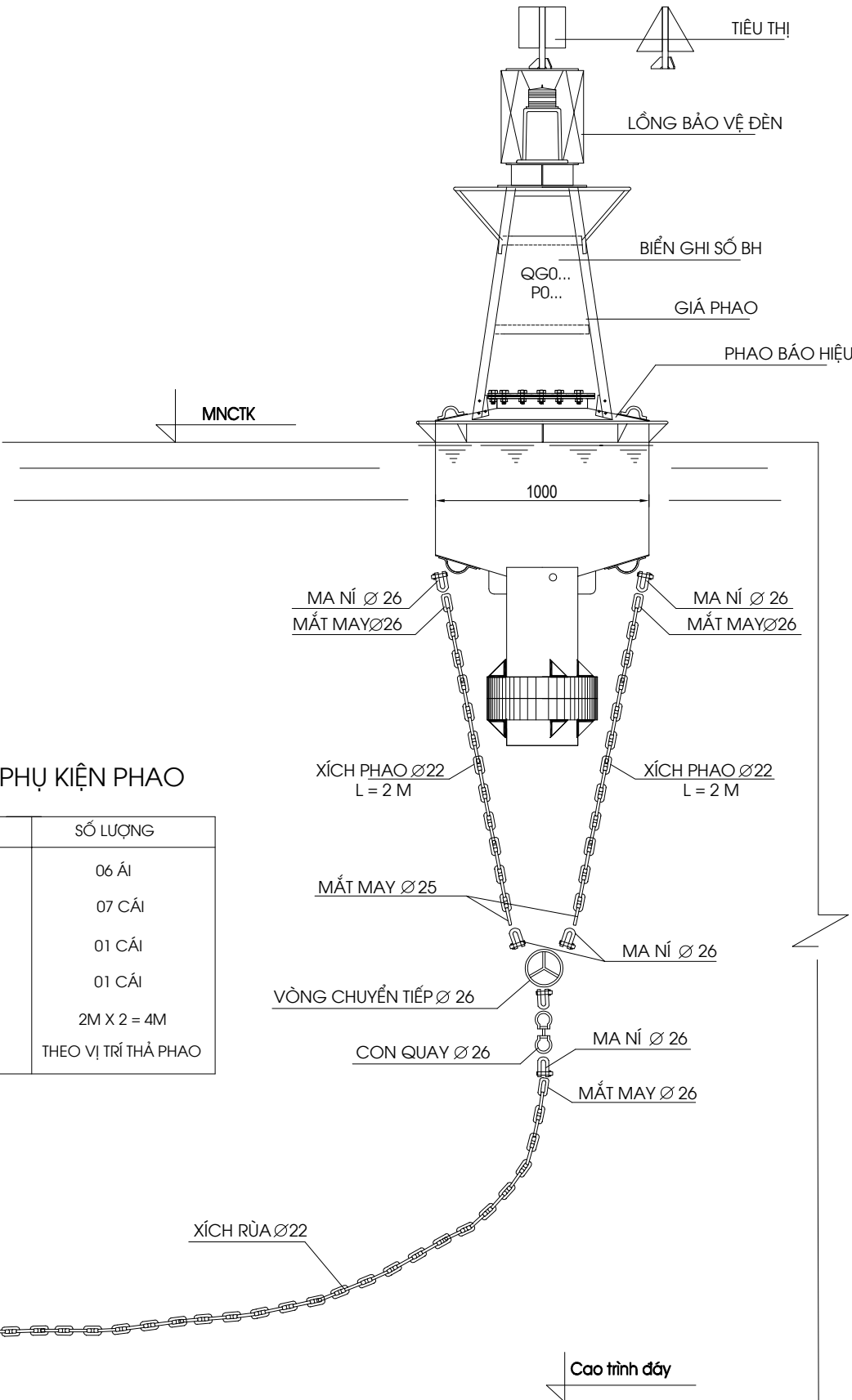
BẢNG THỐNG KÊ PHỤ KIỆN PHAO

SH	TÊN PHỤ KIỆN	SỐ LƯỢNG
1	MẮT MAY Ø 20	06 ÁI
2	MA NÍ Ø 20	07 CÁI
3	VÒNG CHUYỂN TIẾP Ø 20	01 CÁI
4	CON QUAY Ø 20	01 CÁI
5	XÍCH CÂN BẰNG PHAO Ø 16	2M X 2 = 4M
6	XÍCH NEO RỪA Ø 16	THEO VỊ TRÍ THẢ PHAO

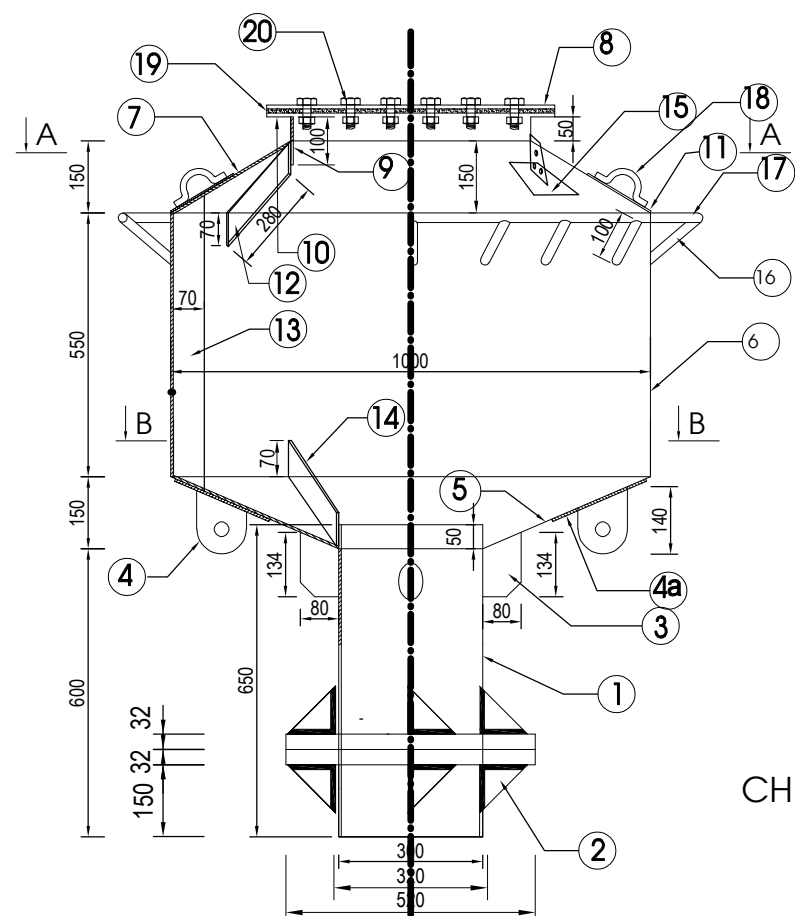


GHI CHÚ:
- CHIỀU DÀI XÍCH NEO PHAO PHỤ THUỘC VÀO CAO ĐỘ ĐÁY TỪNG VỊ TRÍ CỦA PHAO BÁO HIỆU

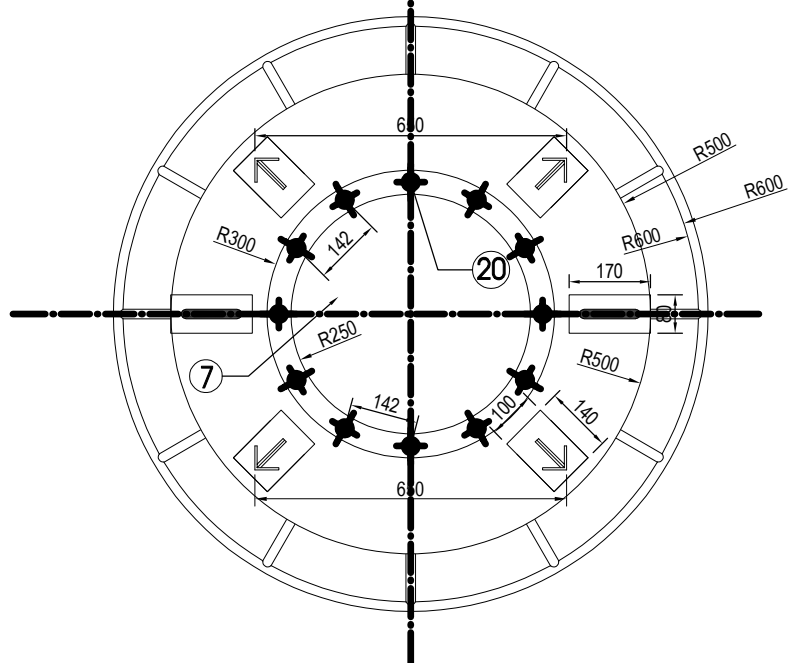
SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO



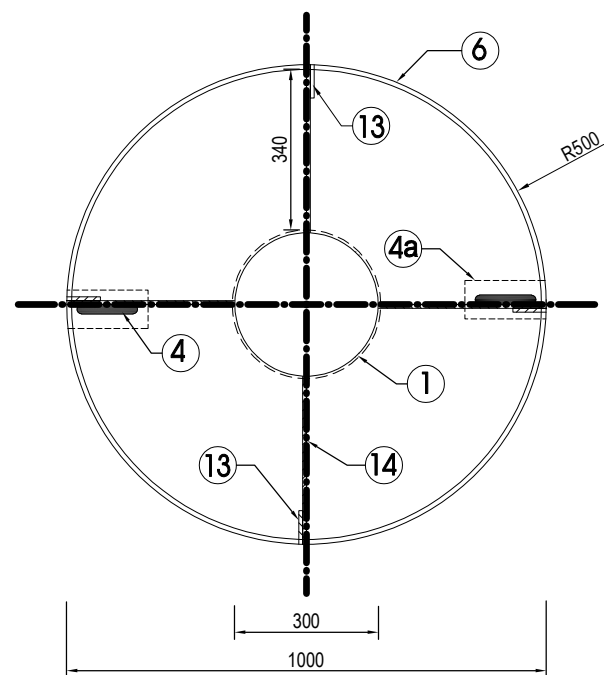
KẾT CẤU THÂN PHAO D1.0M



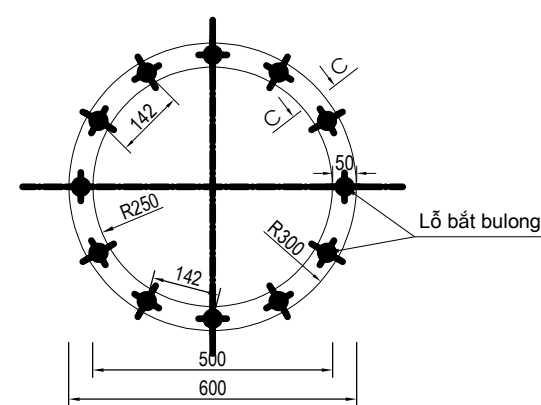
MẶT CẮT A-A



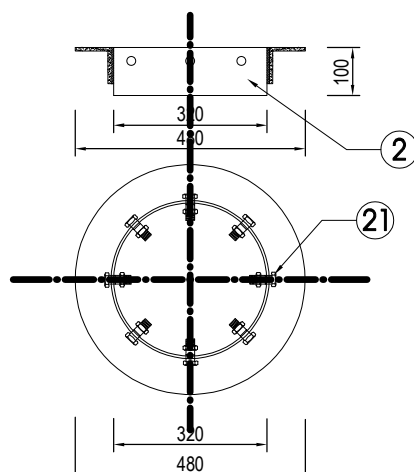
MẶT CẮT B-B



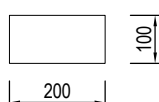
CHI TIẾT 7 - MẶT PHAO



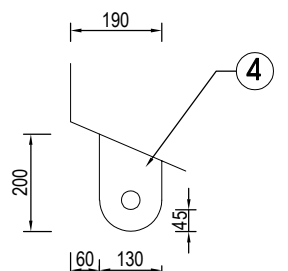
VÀNH ĐỖ ĐỐI TRỌNG



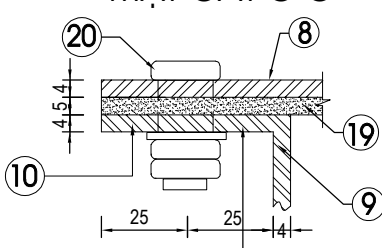
CHI TIẾT 4a



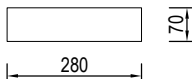
CHI TIẾT KHUYÊN MÓC XÍCH



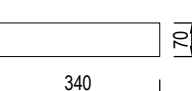
MẶT CẮT C-C



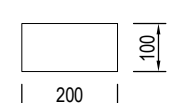
CHI TIẾT 12



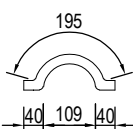
CHI TIẾT 14



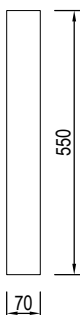
CHI TIẾT 11



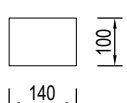
CHI TIẾT 18



CHI TIẾT 13



CHI TIẾT 15

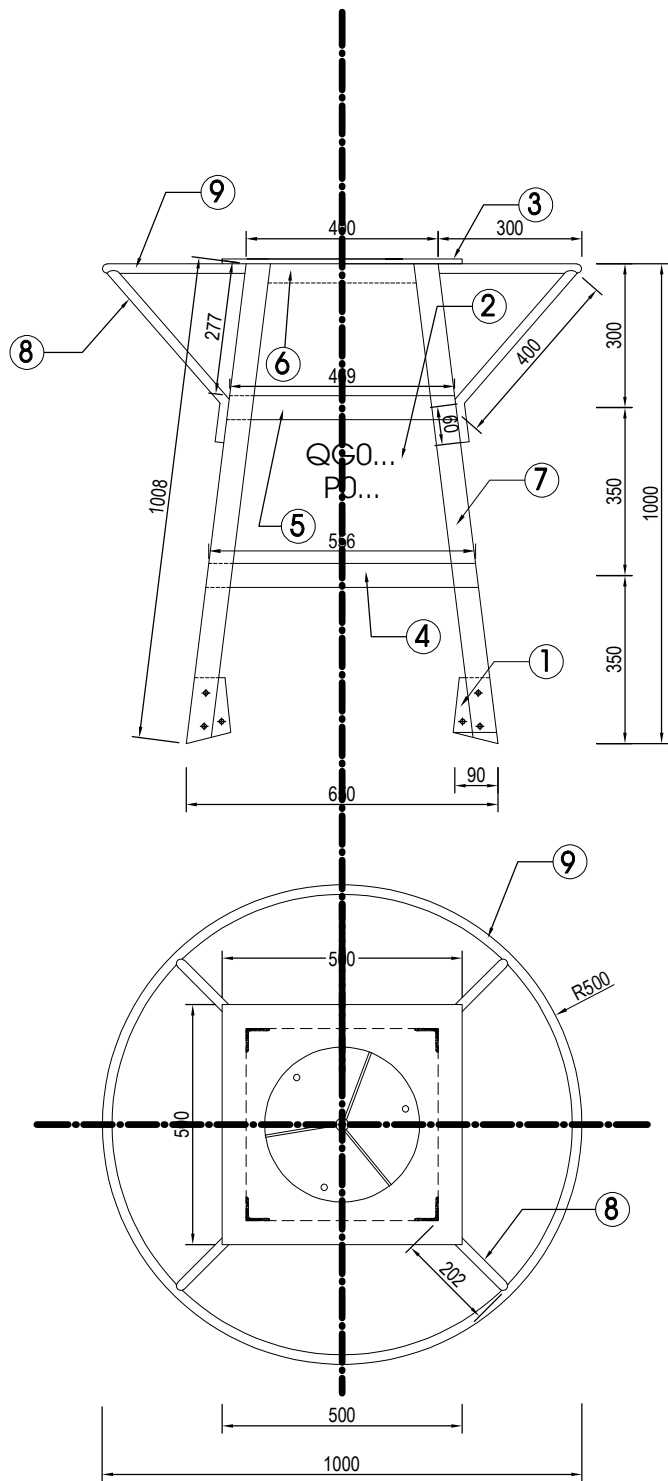


QUY CÁCH VẬT TƯ PHAO D1000: THÂN PHAO

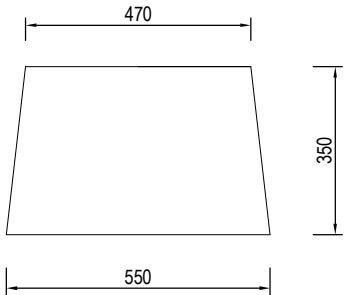
TT	Tên hàng mục	Ký hiệu	Vật liệu	Số lượng	Quy cách vật liệu
1	Đáy phao	1	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
2	Khi đỡ dây neo	2	Thép tấm 5mm	8	Cắt tiết theo bản vẽ
3	Kết nối chống đứt dây neo	3	Thép tấm 8mm	4	Cắt tiết theo bản vẽ
4	Bê se nửa	4	Thép tấm 50mm	3	Cắt tiết theo bản vẽ
5	Kết nối chống đứt dây neo	4a	Thép tấm 1mm	2	Cắt tiết theo bản vẽ
5	Đáy phao	5	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
6	Thân phao	6	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
7	Kết nối phao	7	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
8	Nắp phao	8	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
9	Thân vỏ phao	9	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
10	Vành đỡ dây neo phao	10	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
11	Kết nối chống đứt dây neo	11	Thép tấm 8mm	3	Cắt tiết theo bản vẽ
12	Thân chống đứt dây neo	12	Thép tấm 5mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
13	Thân chống đứt dây neo	13	Thép tấm 5mm	4	Cắt tiết theo bản vẽ
14	Thân chống đứt dây neo	14	Thép tấm 8mm	4	Cắt tiết theo bản vẽ
15	Kết nối chống đứt dây neo	15	Thép tấm 8mm	1	Cắt tiết theo bản vẽ
16	Kết nối chống đứt dây neo	16	Thép tấm 018	12	Cắt tiết theo bản vẽ
17	Vành chống đứt	17	Thép tấm 018	1	Cắt tiết theo bản vẽ
18	Bê se nửa	18	Thép tấm 018	3	Cắt tiết theo bản vẽ
19	Thân chống đứt dây neo	19	Thép tấm 5mm	2	Cắt tiết theo bản vẽ
20	Khi đỡ dây neo	20	Khi đỡ dây	2	Cắt tiết theo bản vẽ
21	Đốt trong phao	21	Chất liệu: YLS-32	2	Chống cháy, chống nổ, chống thấm nước

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- KÍCH THƯỚC, KHỐI LƯỢNG ĐỐI TRỌNG THAM KHẢO BẢNG TRÊN
KHI THIẾT KẾ CẦN TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG ĐỐI TRỌNG PHÙ HỢP ĐỂ ĐẢM BẢO THÂN PHAO ĐẠT YÊU CẦU CẦU VỀ CHIỀU CAO PHẦN NỔI TRÊN MẶT NƯỚC TỪ 350MM ĐẾN 450MM.
- CÁC YÊU CẦU LẮM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

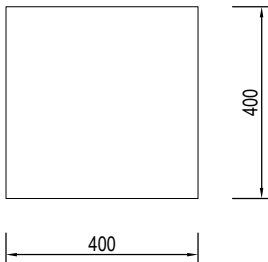
KẾT CẤU GIÁ PHAO



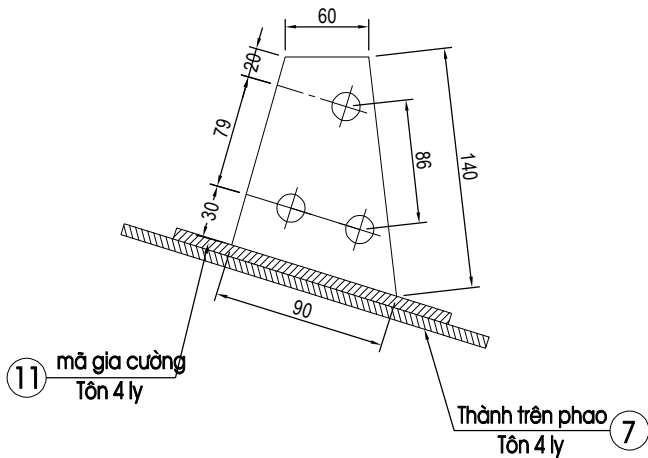
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 3



CHI TIẾT SỐ 1

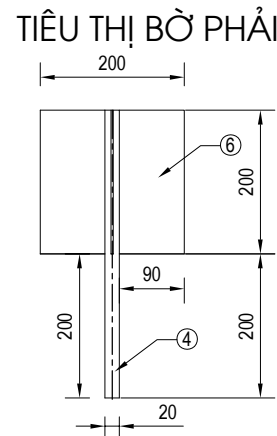
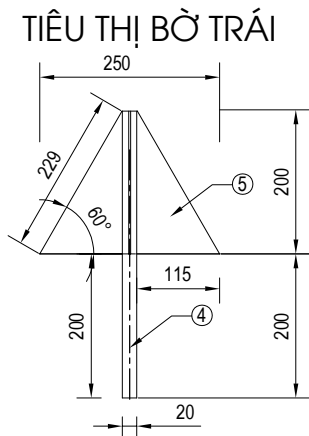
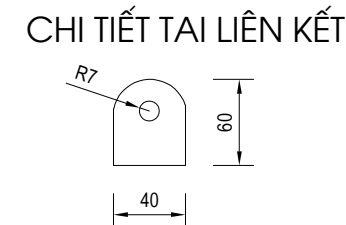
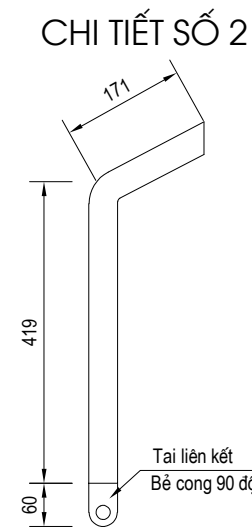
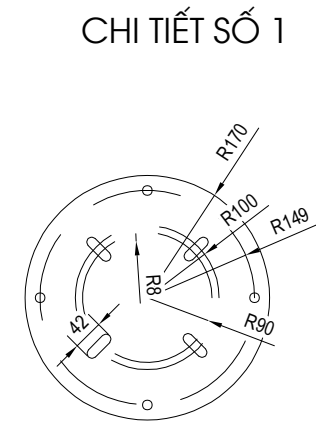
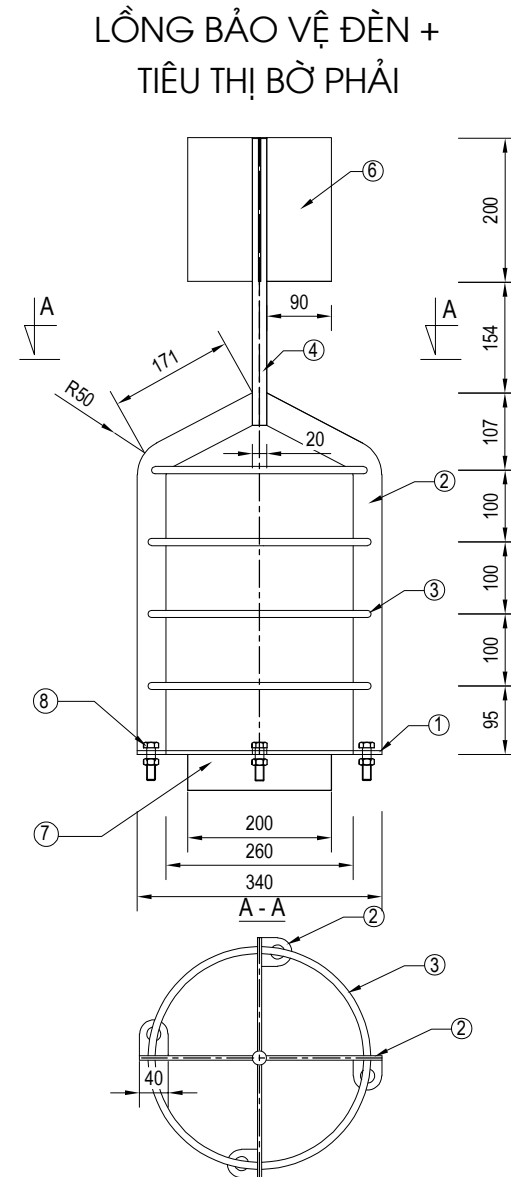
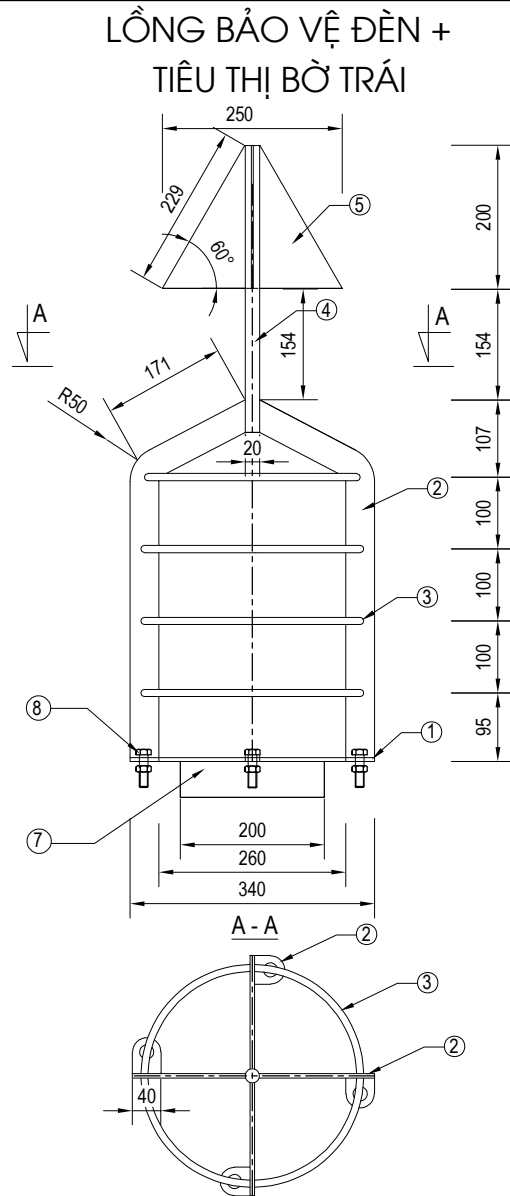
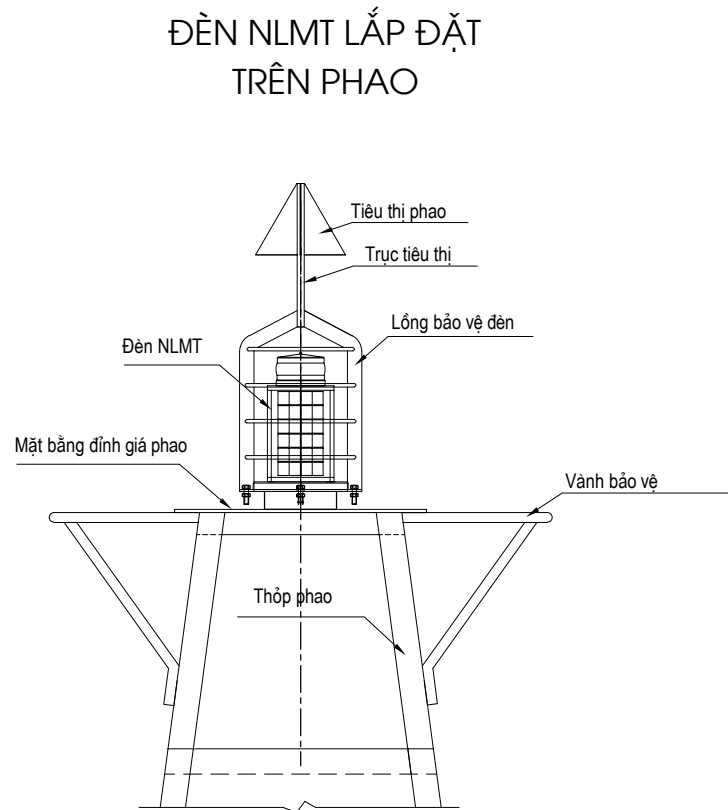


BẢNG TỔNG HỢP KHỐI LƯỢNG

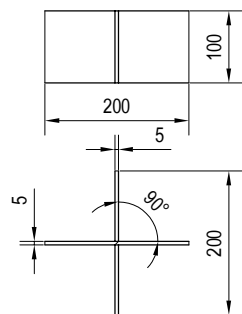
QUY CÁCH VẬT TƯ PHAO D1000: GIÁ PHAO					
TT	Tên loại vật	Vật liệu	Ký hiệu	Số lượng	Quy cách vật liệu
1	Mã bắt chân giá phao	Thép tấm 5mm	1	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Biên ghi số báo hiệu	Thép tấm 3mm	2	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Mặt giá phao	Thép tấm 4mm	3	1	Chi tiết theo bản vẽ
4	Bulong bắt giá đèn M14x50	M14x50		12	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh ngang giá	Thép hình L50x50x5	4	4	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh ngang giá	Thép hình L50x50x5	5	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh ngang giá	Thép hình L50x50x5	6	4	Chi tiết theo bản vẽ
8	Thanh đứng giá	Thép hình L50x50x5	7	4	Chi tiết theo bản vẽ
9	Thanh chống gió cường	Thép tròn D20	8	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Vành bảo hiểm	Thép tròn D20	9	1	Chi tiết theo bản vẽ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



CHI TIẾT SỐ 7



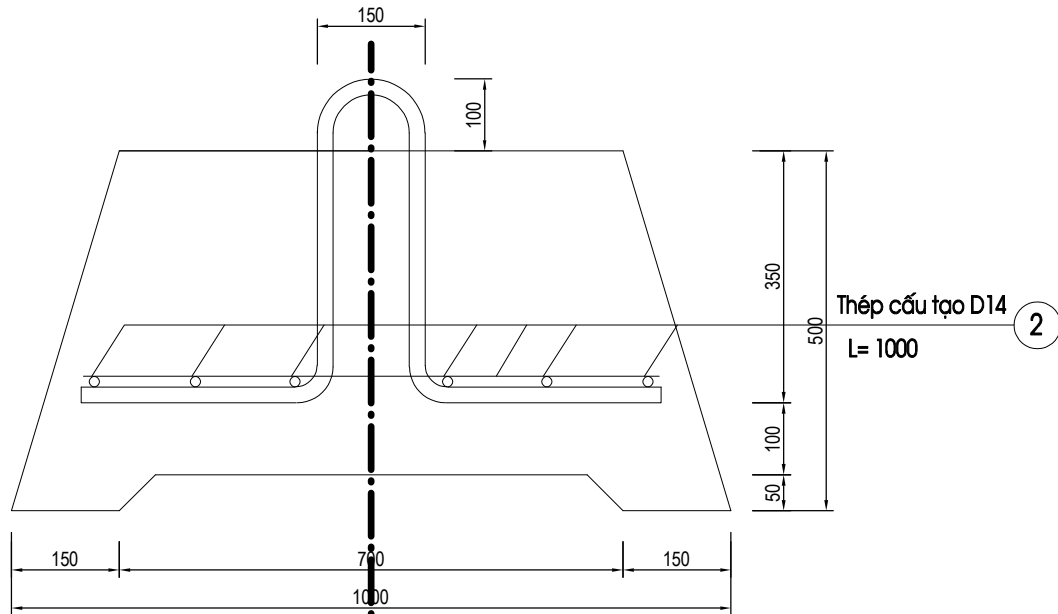
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

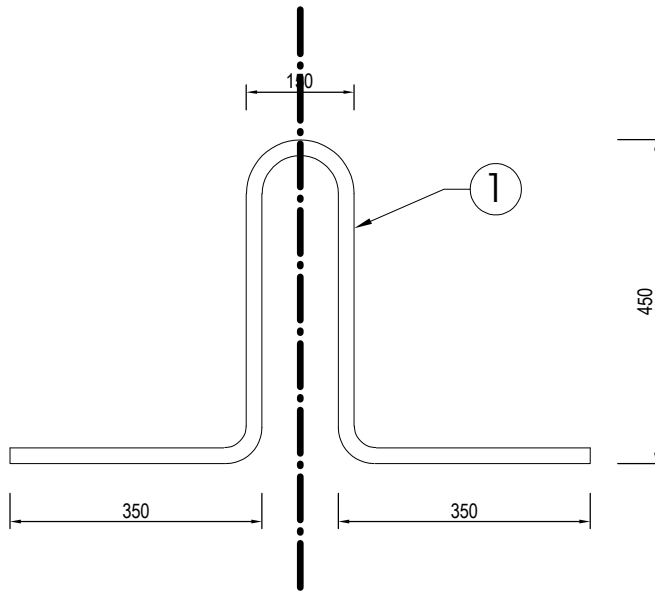
QUY CÁCH VẬT TƯ LỒNG ĐÈN-TIÊU THỊ LẮP ĐẶT TRÊN PHAO

STT	Tên cấu kiện	Số hiệu	Vật liệu	Số lượng	Quy cách vật liệu
I	LỒNG BẢO VỆ ĐÈN				
1	Dây dặt đèn	1	Thép tấm tròn dày 3mm	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
2	Tấm cứng bảo vệ lồng đèn	2	Thép tấm 5mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
3	Cao su ngang	3	Thép tròn trơn D10	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	4	Thép tròn trơn D20	1	Chỉ tiết theo bản vẽ
5	Cà dẻ đỡ dặt đèn	7	Thép tấm 5mm	2	Chỉ tiết theo bản vẽ
6	Bulon bắt chận lồng	8	M12x50	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
II	TIÊU THỊ BỜ TRÁI				
1	Cán tiêu thị bờ trái	5	Hình tam giác, thép tấm 3mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ
III	TIÊU THỊ BỜ PHẢI				
1	Cán tiêu thị bờ phải	6	Hình chữ nhật, thép tấm 3mm	4	Chỉ tiết theo bản vẽ

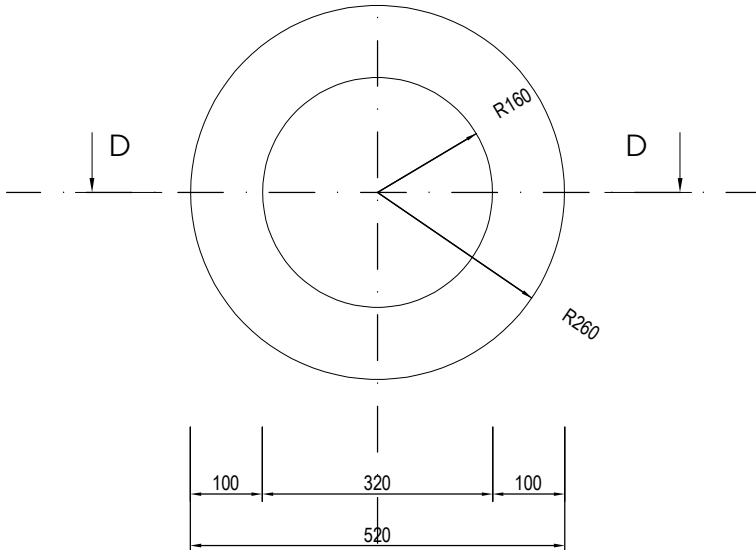
KẾT CẤU RỪA BTCT NEO PHẠO LOẠI 700KG



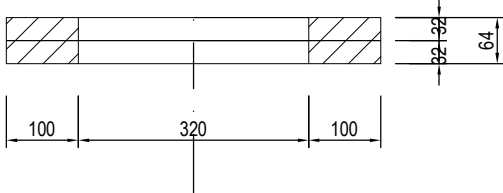
CHI TIẾT MÓC RỪA



ĐỐI TRỌNG GANG



MẶT CẮT D-D



GHI CHÚ:

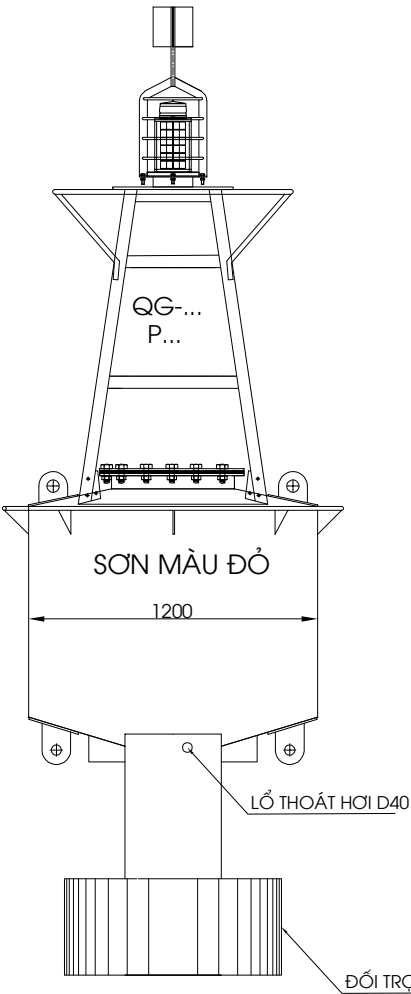
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- KÍCH THƯỚC, KHỐI LƯỢNG ĐỐI TRỌNG THAM KHẢO BẰNG TRÊN
- KHI THIẾT KẾ CẦN TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG ĐỐI TRỌNG PHÙ HỢP ĐỂ ĐẢM BẢO THÂN PHẠO ĐẠT YÊU CẦU CẦU VẾ CHIỀU CAO PHẦN NỔI TRÊN MẶT NƯỚC TỪ 350MM ĐẾN 450MM.
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

QUY CÁCH VẬT TƯ PHẠO D1000: RỪA NEO 700KG

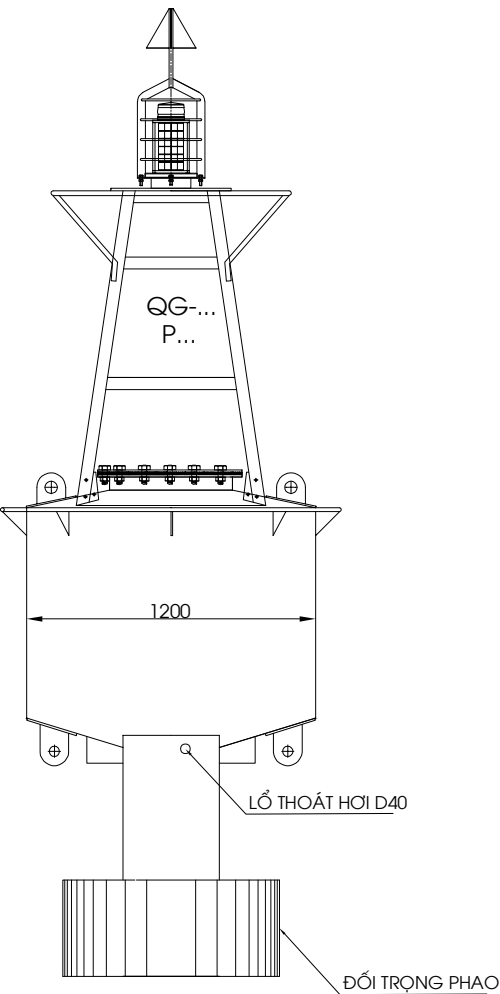
TT	Tên hạng mục	Vật liệu	Ký hiệu	Số lượng	Quy cách vật liệu
1	Thép móc rừa	Thép tròn trơn D22	1	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép cấu tạo	Thép gai D14	2	12	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bê tông rừa	Bê tông mác 300, đá 1x2	3	1	Chi tiết theo bản vẽ
4	Ván khuôn				Chi tiết theo bản vẽ

SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO Ø1200

PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG
CHẠY TÀU BỜ PHẢI

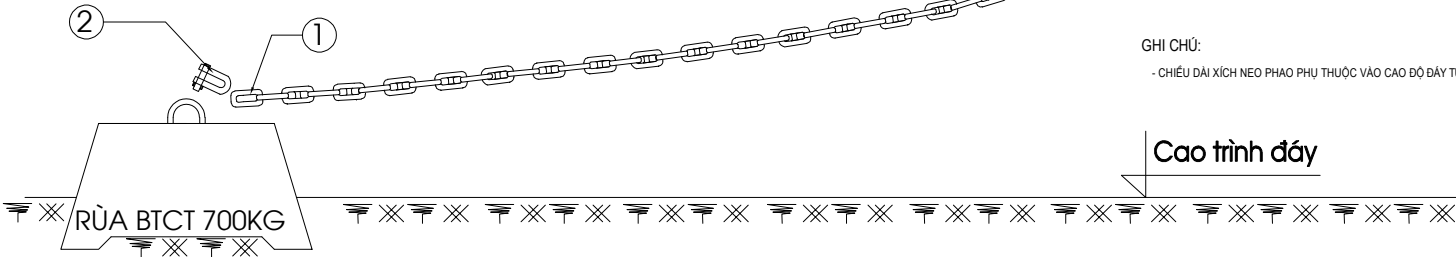


PHAO CHỈ VỊ TRÍ GIỚI HẠN LƯỒNG
CHẠY TÀU BỜ TRÁI

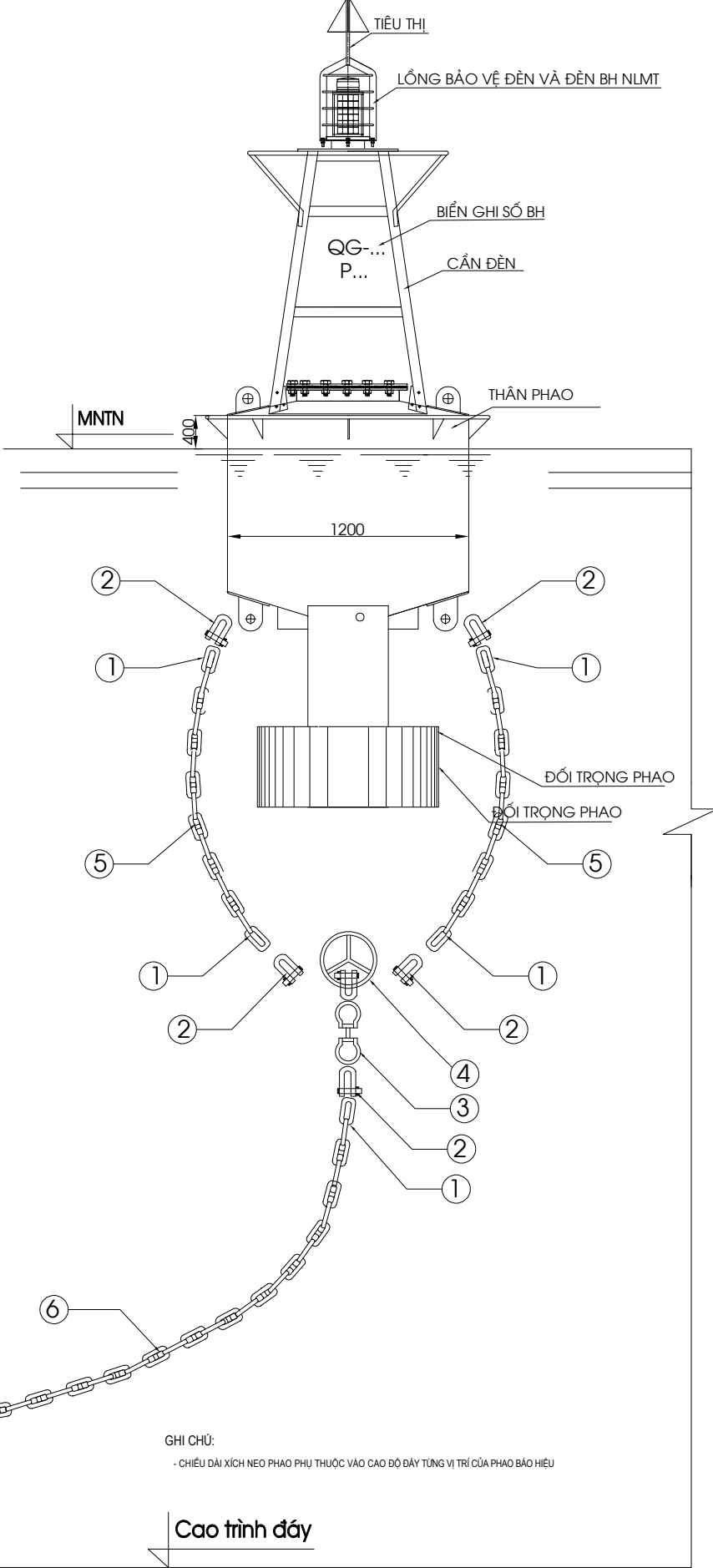


BẢNG THỐNG KÊ PHỤ KIỆN PHAO

SH	TÊN PHỤ KIỆN	SỐ LƯỢNG
1	MẮT MAY Ø 22	06 CÁI
2	MA NÍ Ø 22	07 CÁI
3	CON QUAY Ø 22	01 CÁI
4	VÒNG CHUYỂN TIẾP Ø 22	01 CÁI
5	XÍCH CÂN BẰNG PHAO Ø 18 CÓ NGÁNG	2.5M X 2 = 5M
6	XÍCH NEO RỪA Ø 18 CÓ NGÁNG	TÙY THEO VỊ TRÍ THẢ PHAO

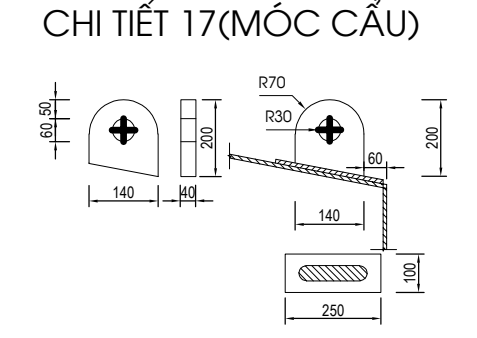
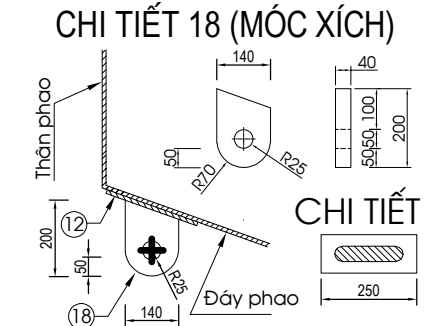
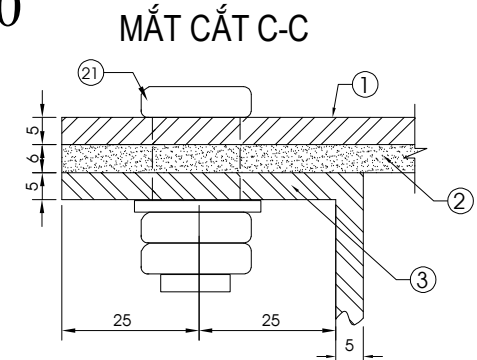
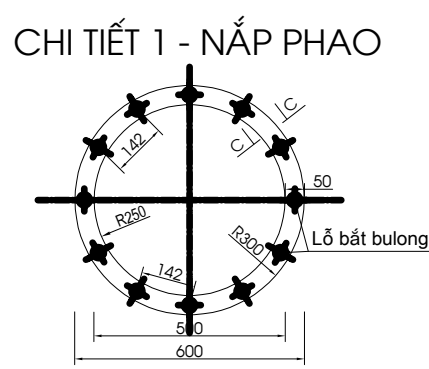
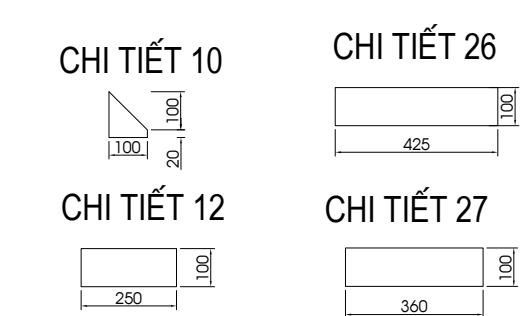
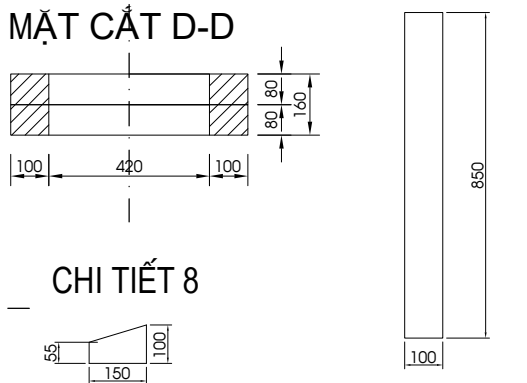
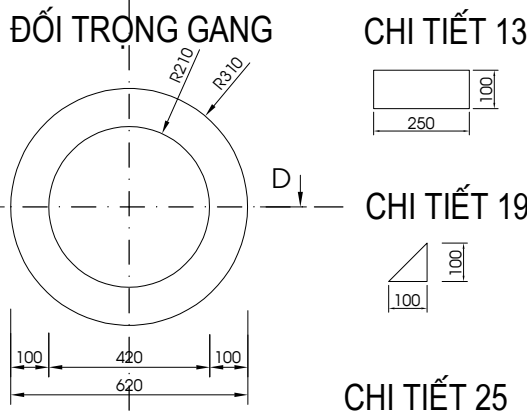
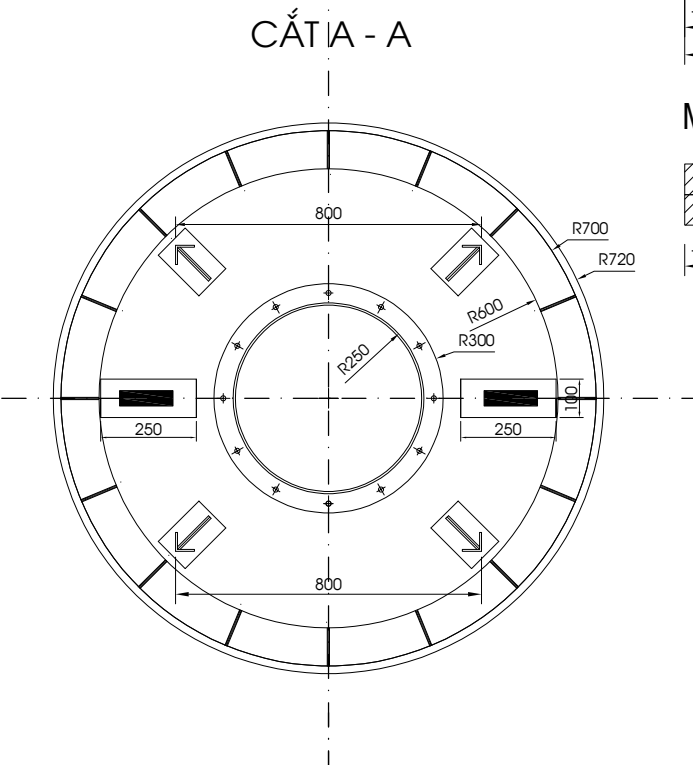
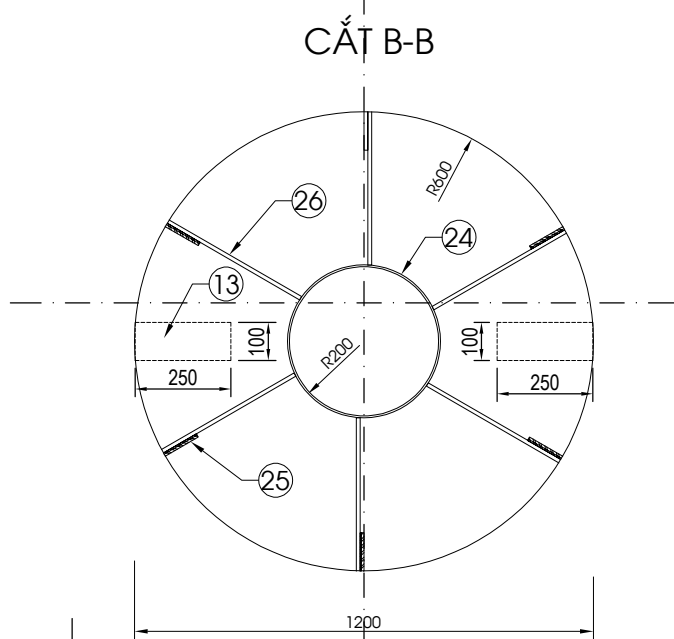
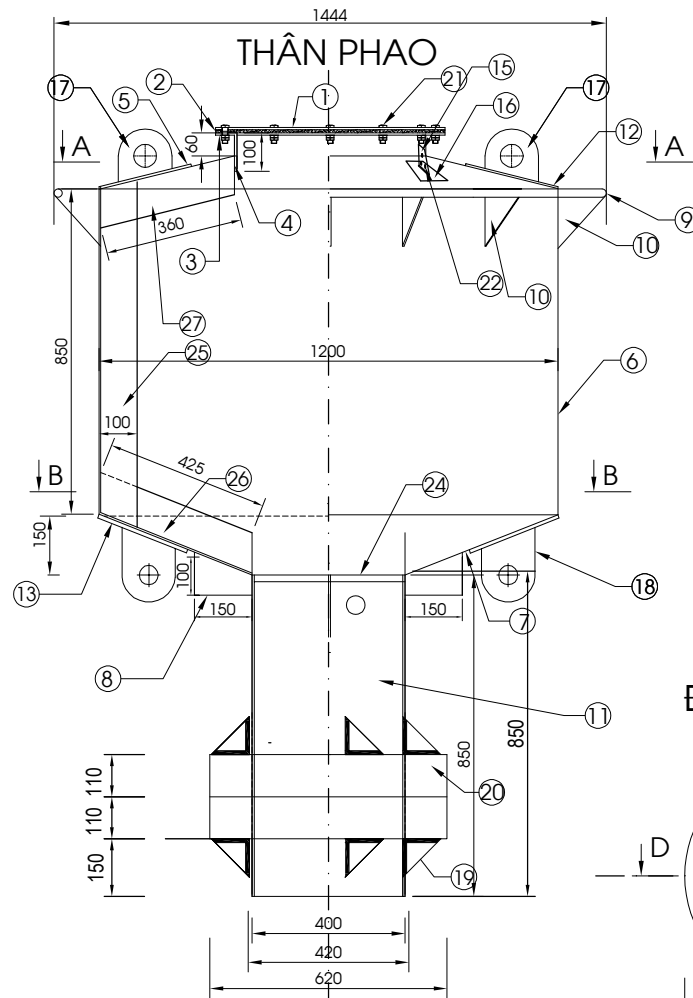


SƠ ĐỒ LIÊN KẾT PHAO BẢO HIỆU



GHI CHÚ:
- CHIỀU DÀI XÍCH NEO PHAO PHỤ THUỘC VÀO CAO ĐỘ ĐÁY TỪNG VỊ TRÍ CỦA PHAO BẢO HIỆU

KẾT CẤU THÂN PHAO, ĐUÔI PHAO VÀ ĐỐI TRỌNG PHAO Ø1200



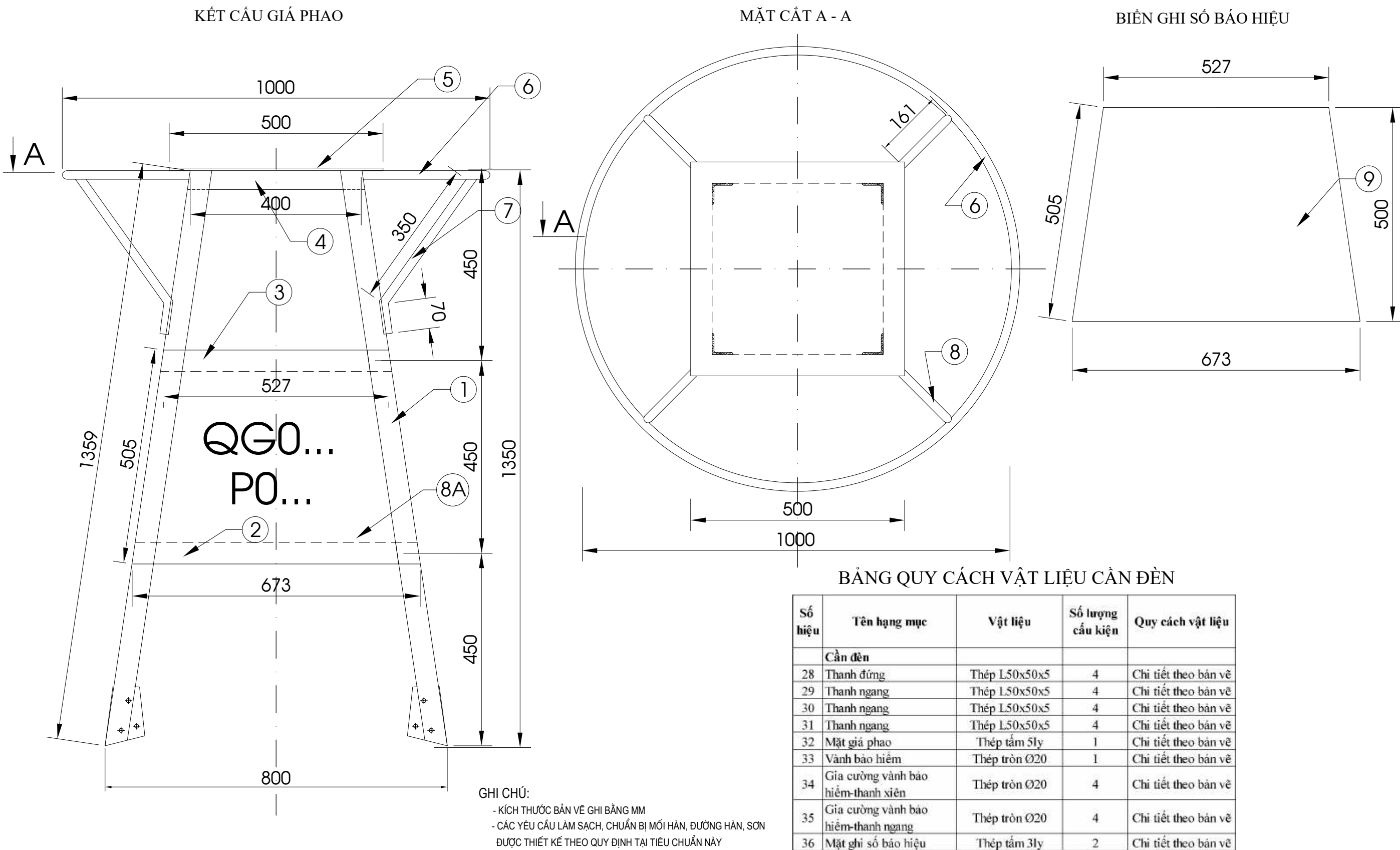
BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU THÂN, ĐUÔI VÀ ĐỐI TRỌNG PHAO

Số hiệu	Tên hạng mục	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Nắp miệng phao D600	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Gioăng cao su dày 6mm	Gioăng cao su dày 6mm	1	Tổng diện tích: 0.283m ²
3	Vành miệng phao D600-D500	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thành miệng phao D500-h100	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt trên phao D1200	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thành đứng phao D1200-h800	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Mặt đáy dưới phao	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường đuôi phao	Thép tấm dày 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
9	Đệm chống va	Cao su dạng D80x70	1	Tổng chiều dài: 4.21m
10A	Vành giữ cao su chống va	Thép tấm dày 8ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
10B	Bulông bắt đệm chống va	Bulông M16x100	16	16 bộ
11	Đuôi phao D400-850	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
12	Mã gia cường móc cầu	Thép tấm dày 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
13	Mã gia cường móc xích	Thép tấm dày 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
15	Mã bắt chân giá phao	Thép tấm dày 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
16	Mã gia cường chân giá phao	Thép tấm dày 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Móc cầu	Thép tấm 25mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
18	Móc xích	Thép tấm 25mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
19	Mã đỡ đối trọng	Thép tấm 8 mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
20	Đối trọng gang	Gang CY15-32	2	Tổng khối lượng: 258,64kg (Tham khảo)
21	Bulông bắt nắp phao	Bulông M18x50	12	12 bộ
22	Bulông liên kết chân giá phao	Bulông M14x50	12	12 bộ
24	Tấm đáy phao	Thép tấm dày 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
25	Gia cường đứng	Thép tấm dày 4ly	6	Chi tiết theo bản vẽ
26	Gia cường đáy phao	Thép tấm dày 4ly	6	Chi tiết theo bản vẽ
27	Gia cường mặt phao	Thép tấm dày 4ly	6	Chi tiết theo bản vẽ

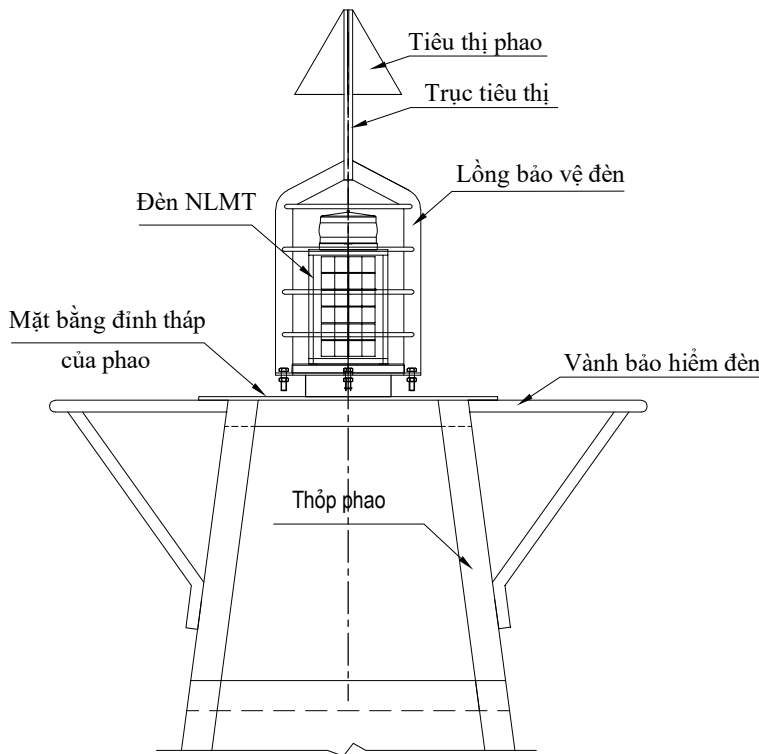
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- KÍCH THƯỚC, KHỐI LƯỢNG ĐỐI TRỌNG THAM KHẢO BẢNG TRÊN
- KHI THIẾT KẾ CẦN TÍNH TOÁN TRỌNG LƯỢNG ĐỐI TRỌNG PHÙ HỢP ĐỂ ĐẢM BẢO THÂN PHAO ĐẠT YÊU CẦU CẦU VỀ CHIỀU CAO PHẦN NỔI TRÊN MẶT NƯỚC TỪ 350MM ĐẾN 450MM.
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

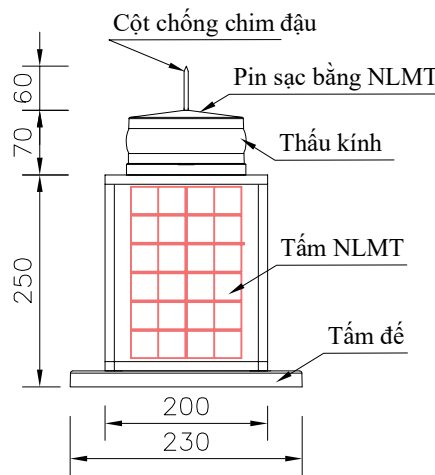
CHI TIẾT GIÁ PHAO VÀ VÀNH BẢO HIỂM ĐÈN PHAO Ø1200



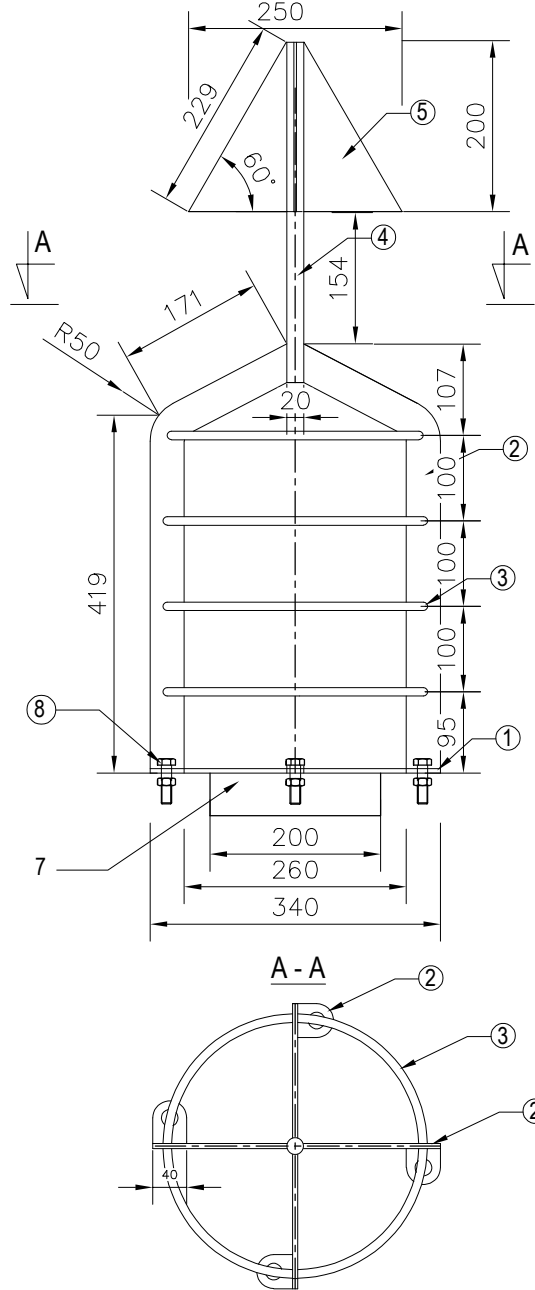
ĐÈN NLMT LẮP TRÊN PHAO



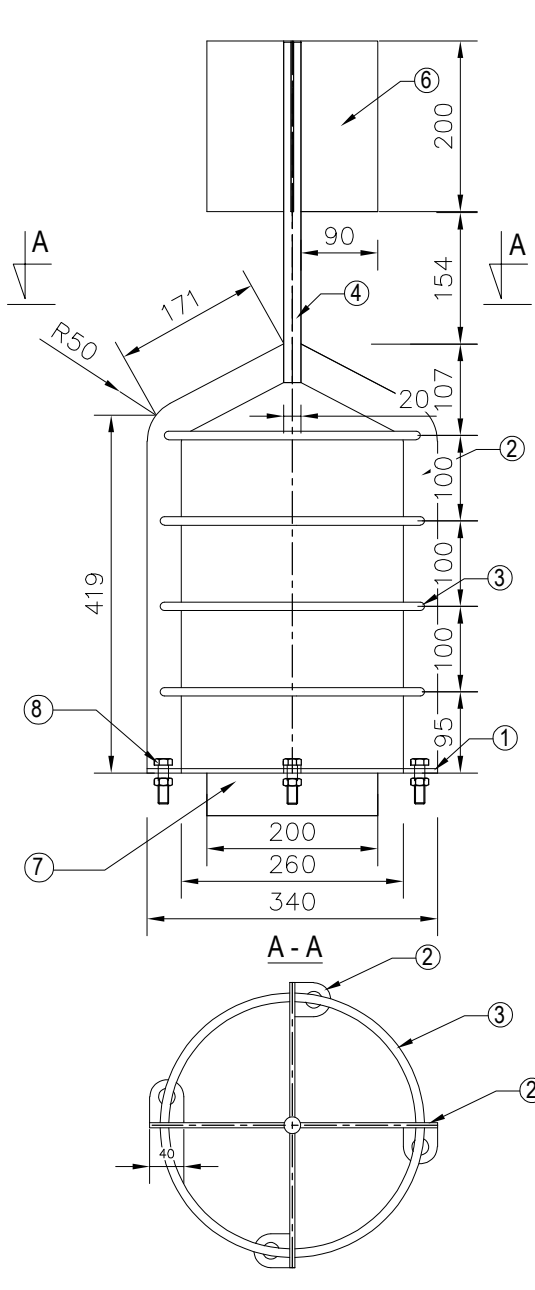
CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC ĐÈN NLMT



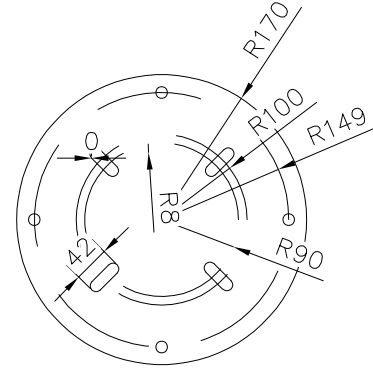
LỒNG BV ĐÈN + TIÊU THỊ BỜ TRÁI



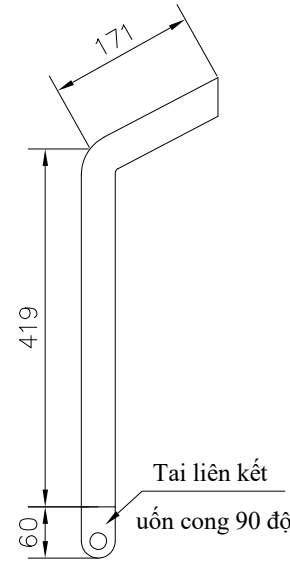
LỒNG BV ĐÈN + TIÊU THỊ BỜ PHẢI



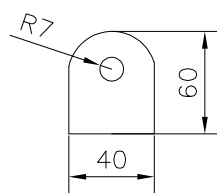
CHI TIẾT SỐ 1



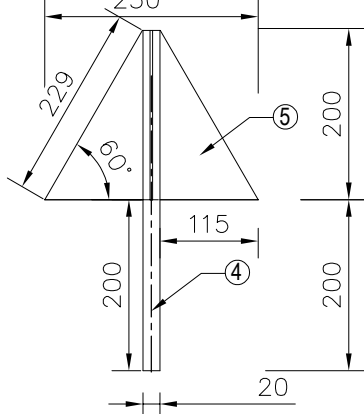
CHI TIẾT SỐ 2



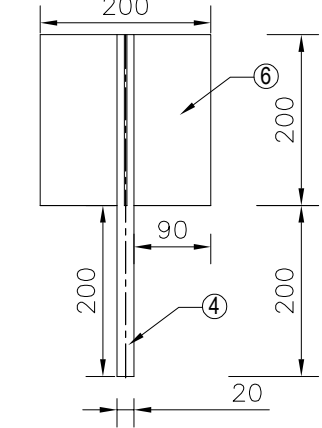
CHI TIẾT TẠI LIÊN KẾT



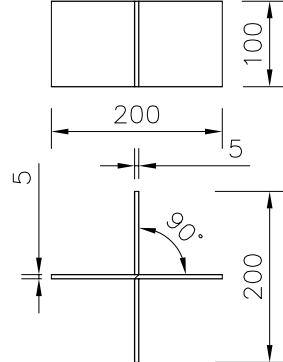
TIÊU THỊ BỜ TRÁI



TIÊU THỊ BỜ PHẢI



CHI TIẾT SỐ 7

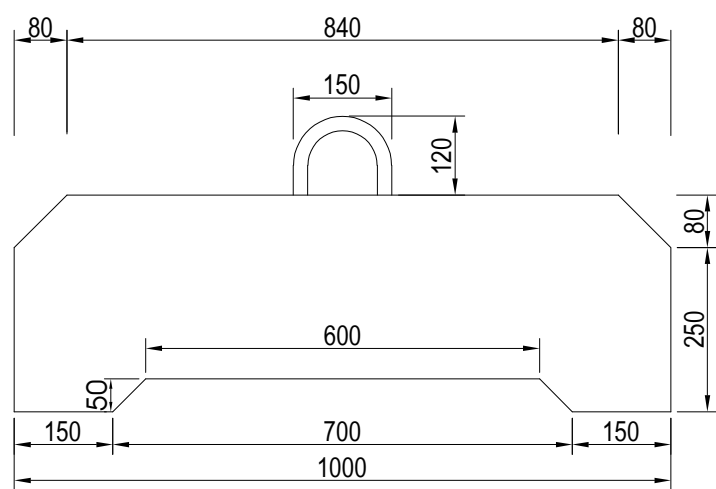


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN VÀ TIÊU THỊ

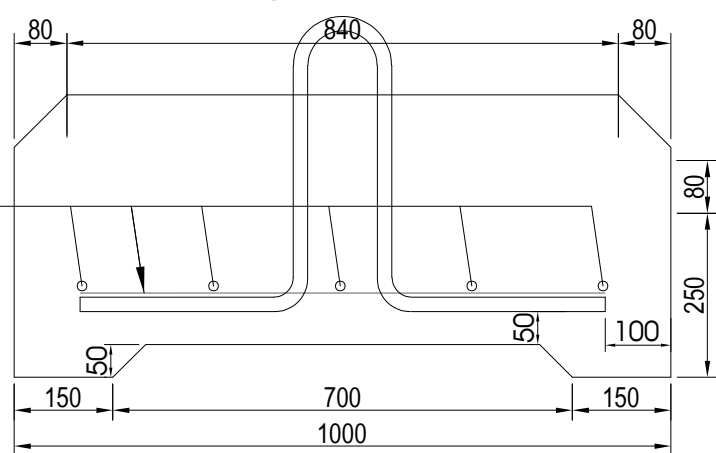
Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu	Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị trái					Lồng bảo vệ đèn và tiêu thị phải			
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ	1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ	2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ	3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ	4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø20	1	Chi tiết theo bản vẽ
5	Cánh tiêu thị bờ trái	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ	6	Cánh tiêu thị bờ phải	Thép tấm 3ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ	7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ	8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

MẶT ĐÚNG RỪA BTCT

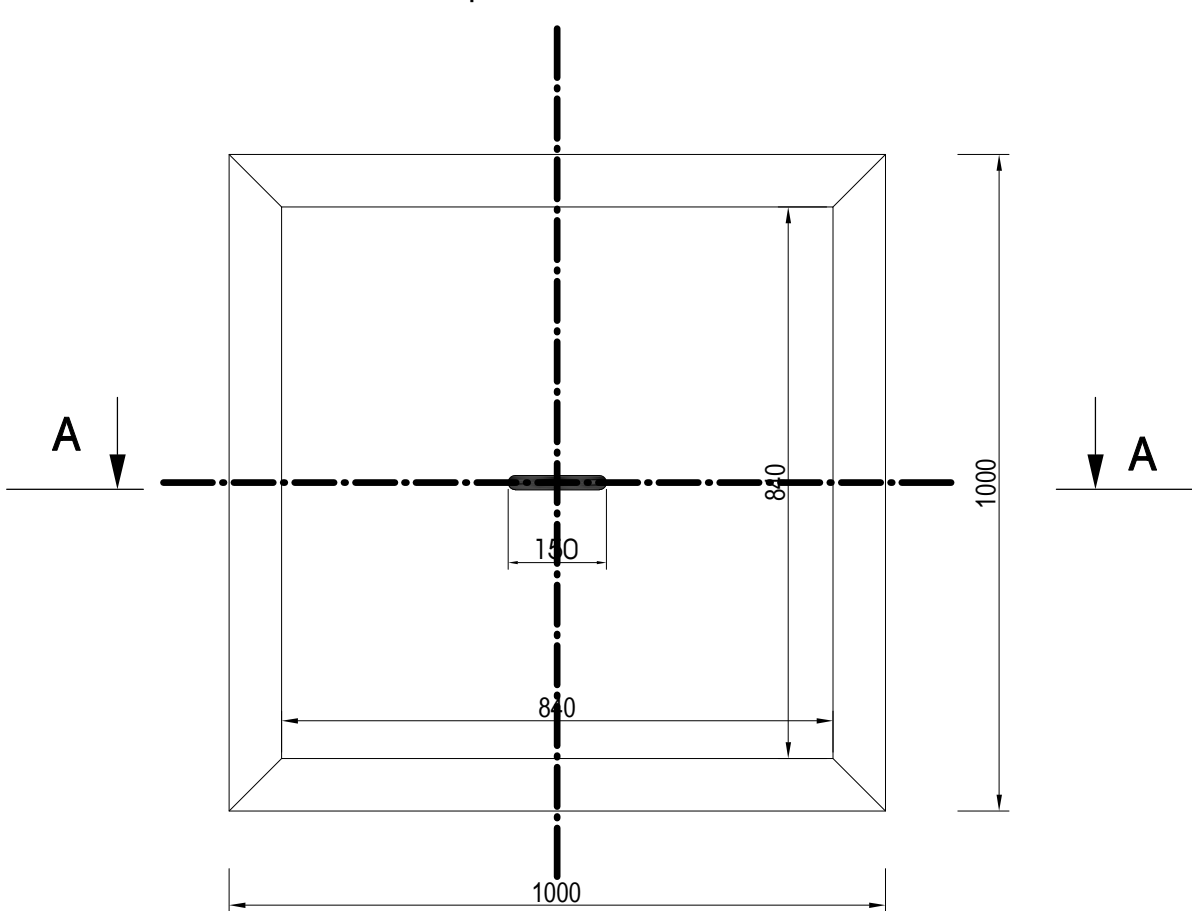


MẶT CẮT A-A



② Thép cấu tạo D14
 $\alpha=200, L=800$

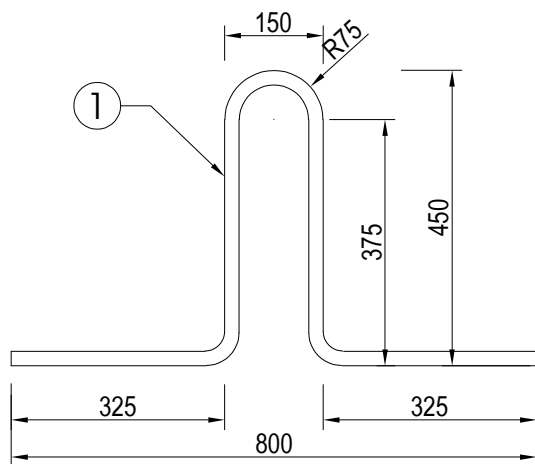
MẶT BẰNG RỪA



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU RỪA NEO 700KG

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Thép móc rùa	Thép tròn AI Ø25	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép cấu tạo	Thép tròn AII Ø14	10	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bê tông rùa	Bê tông B22.5 (đá 1x2 M300)	1	Tổng khối lượng: 0,30m3

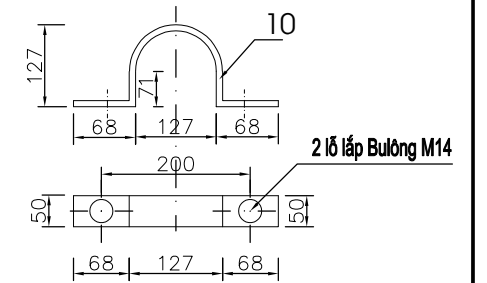
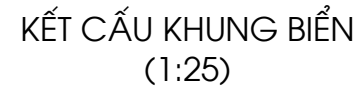
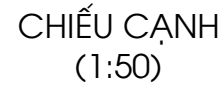
CHI TIẾT MÓC RỪA



GHI CHÚ

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI LÀ MM
- BÊ TÔNG RỪA B22.5
- CỐT THÉP AII CÓ RS=RSC=280MPA; ES=210MPA
- CỐT THÉP AI CÓ RS=RSC=225MPA; ES=210MPA

CỘT 5,5M, Ø127MM; BIÊN VUÔNG 1,2M



Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø141,3;H=6.5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	10	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột bảo hiệu		
	Biển hình vuông (1,2x1,2)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ

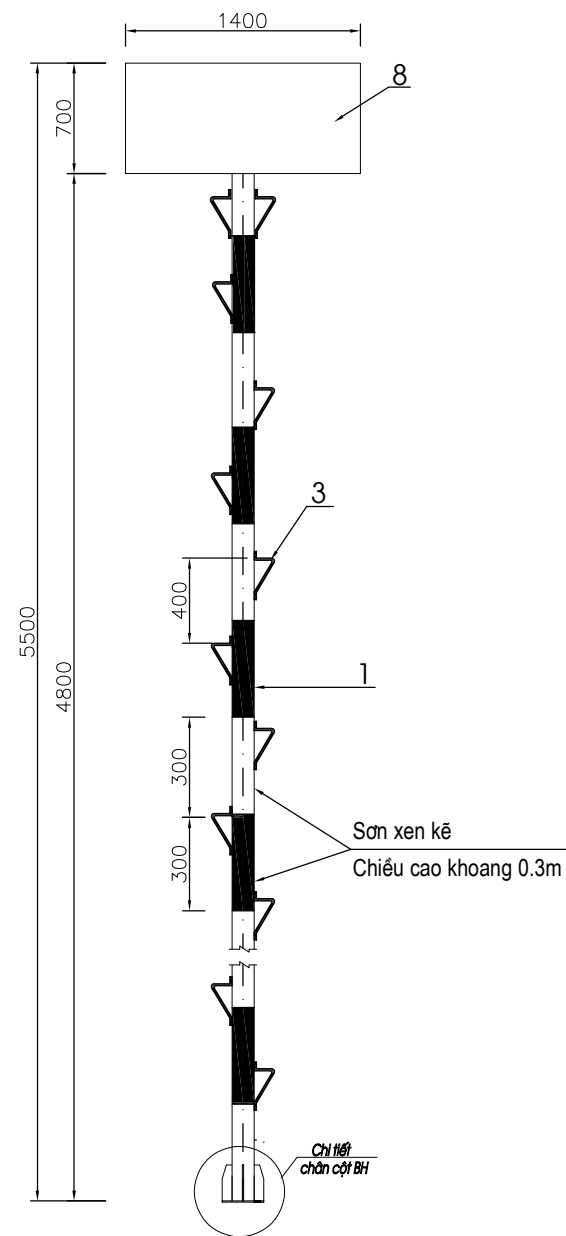
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 3**

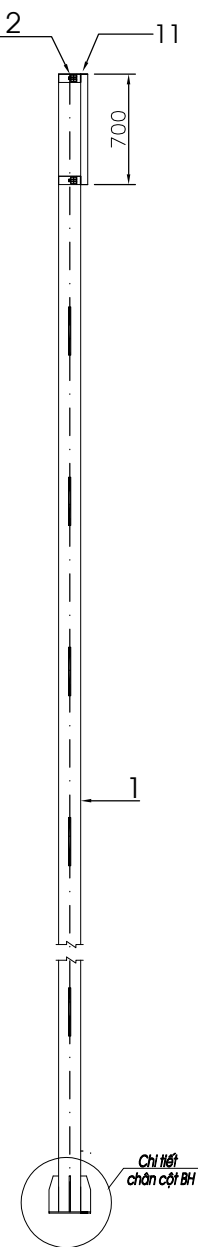
CỘT 5,5M, ĐƯỜNG KÍNH Ø127MM
+ BIỂN BÁO HIỆU HÌNH VUÔNG (1,2x1,2)M

KÝ HIỆU: BHĐTND-L3

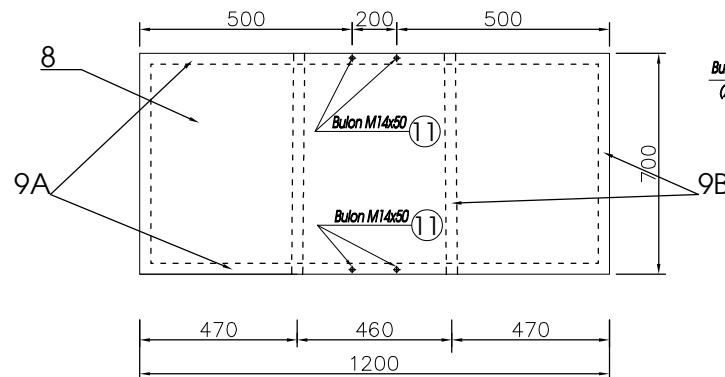
TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)
(LOẠI: CỘT D127, H=5.5M; BIỂN HÌNH CHỮ NHẬT 1.4X0.7M)



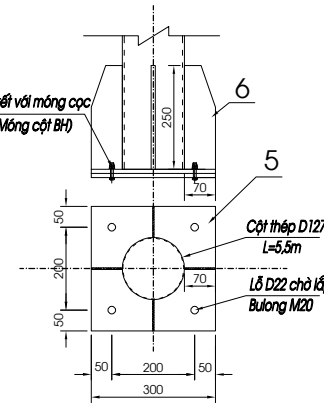
CHIẾU CẠNH (1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



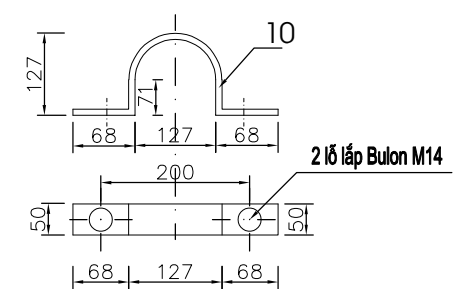
CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



BẬC LÊN XUỐNG



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

(Loại: Cột Ø127, H=5,5m; Biển hình chữ nhật (1,4x0,7)m)

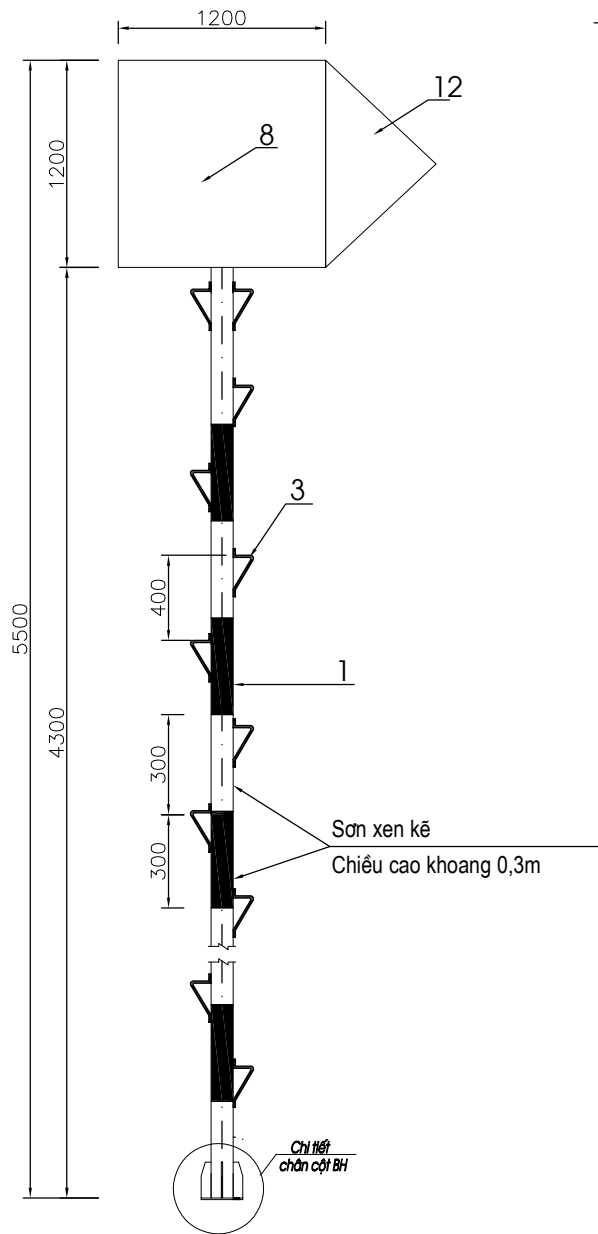
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø127; H=5,5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	12	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình chữ nhật (1,4x0,7)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	4	8 bộ

GHI CHÚ:

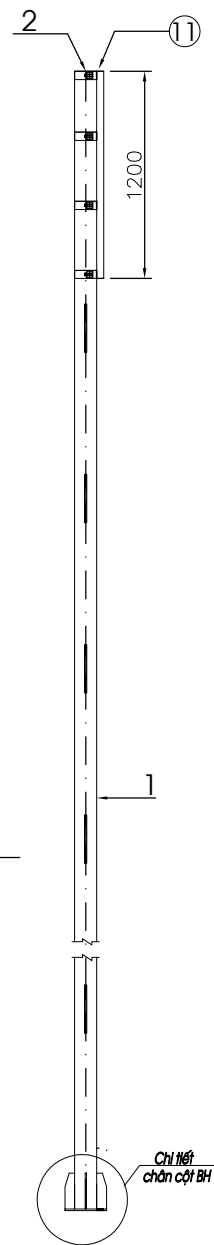
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

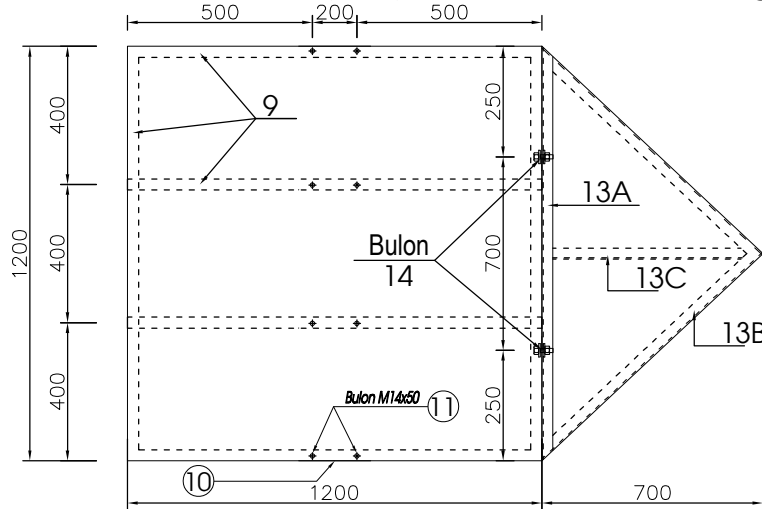
(LOẠI: CỘT D127, H=5.5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG 1.2X1.2M, BIỂN PHỤ TAM GIÁC 1.2X0.7M)



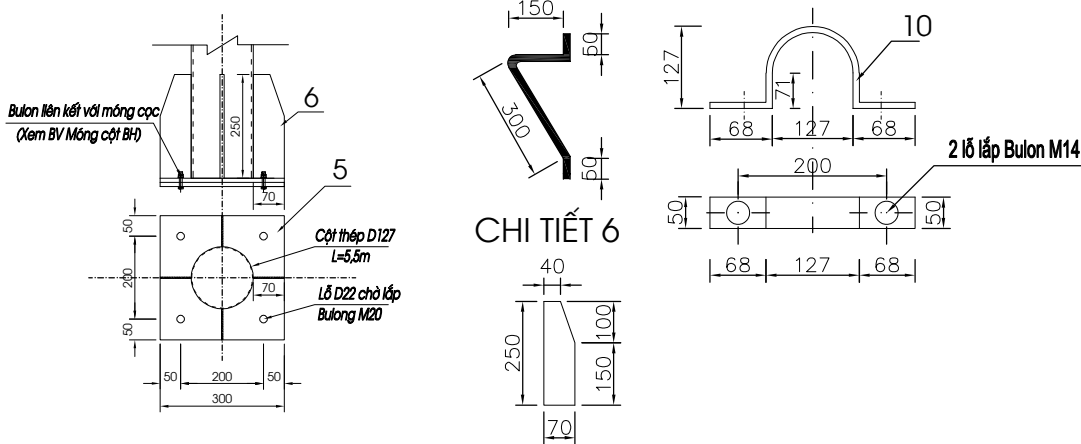
CHIẾU CẠNH (1:50)



KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT BẬC LÊN XUỐNG ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

Loại Cột Ø127, H=5,5m; biển hình vuông (1,2x1,2)m + biển phụ tam giác (1,2x0,7)m

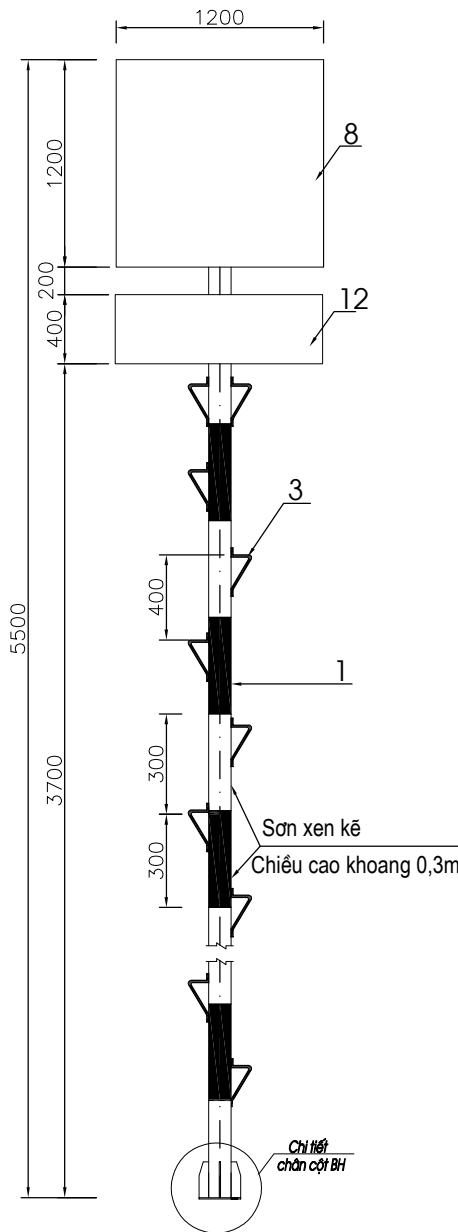
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø127;H=5,5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	10	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,2x1,2)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulon liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ
	Biển tam giác (1,2x0,7)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
13C	Khung biển	Thép L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
14	Bulong liên kết biển chính + biển phụ	Bulong M14x50	2	2 bộ

GHI CHÚ:

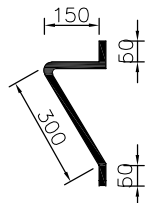
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

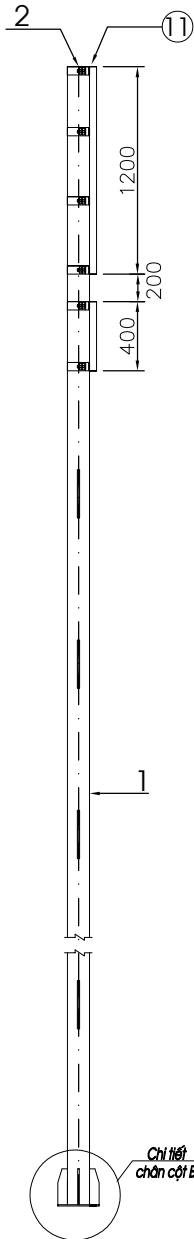
(LOẠI: CỘT D127, H=5,5M; BIỂN CHÍNH HÌNH VUÔNG 1.2X1.2M, BIỂN PHỤ HÌNH CHỮ NHẬT 1.2X0,4M)



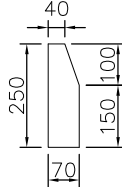
BẬC LÊN XUỐNG



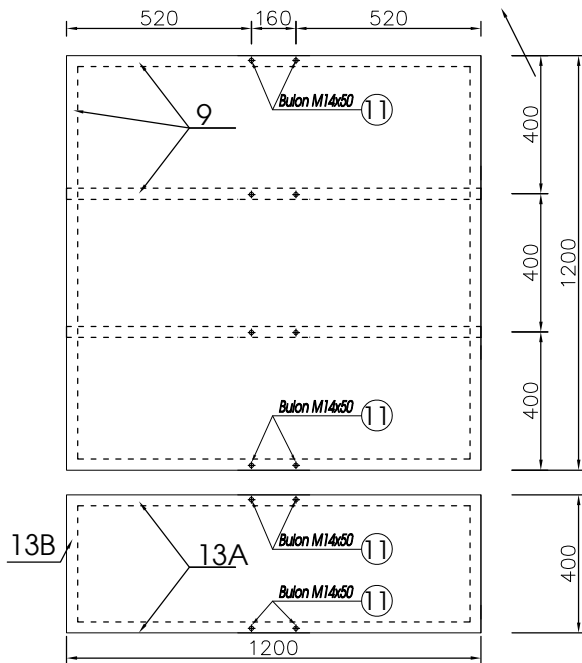
CHIẾU CẠNH (1:50)



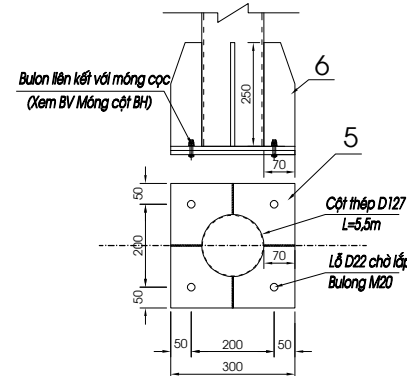
CHI TIẾT 6



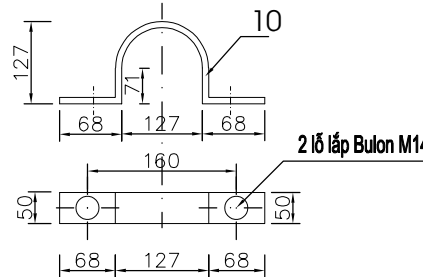
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



ĐAI LẮP BIỂN



BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

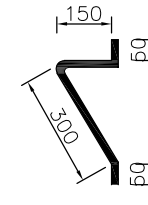
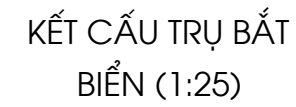
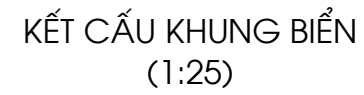
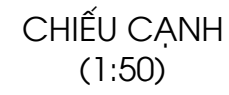
(Loại: Cột Ø127, H=5,5m; biển hình vuông (1,2x1,2)m + biển phụ hình chữ nhật (1,2x0,4)m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø127;H=5,5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	12	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình vuông (1,2x1,2)m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
9	Khung biển	Thép L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	8	8 bộ
	Biển phụ hình chữ nhật (1,2x0,4)m			
12	Mặt biển	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
13A	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
13B	Khung biển	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Đai bắt biển	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

(LOẠI: CỘT D127, H=5.5M; BIỂU HÌNH NÓN 1.2M)



Technical drawing of a circular manhole cover assembly. The drawing shows a central circular cover with four rectangular frames (Cánh biển) attached to its sides. Each frame is secured with a bolt (Cốt BH) and a nut (Bu lông M14x50). The frames are connected to a central vertical pipe (L50x50x5) via a flange (Thanh liên kết biến hàn với cốt). The drawing is labeled with dimensions and part names in Vietnamese.

Labels and dimensions:

- 8: Cánh biển (Frame)
- 1: Cốt BH (Bolt)
- Thanh liên kết biến hàn với cốt L50x50x5 (Welded connection flange with core L50x50x5)
- Bu lông M14x50 (Nut M14x50)
- LK cốt biển (Core connection)
- 10: (Dimension)
- 1: (Dimension)

[illegible]

(Loại: Cột Ø127, H=5,5m; Biển vật chướng ngại hình nón 1,2m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø127;H=5,5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bạc lên xuống	Thép tròn Ø14	14	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,2m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	12	12 bộ

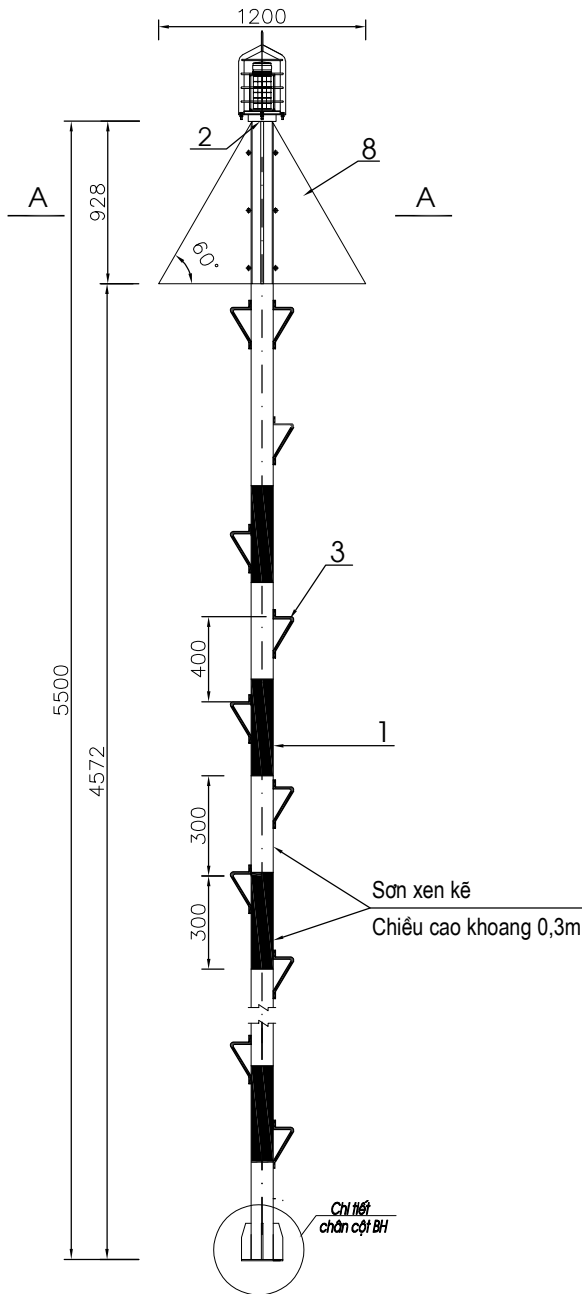
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BẢO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 3**

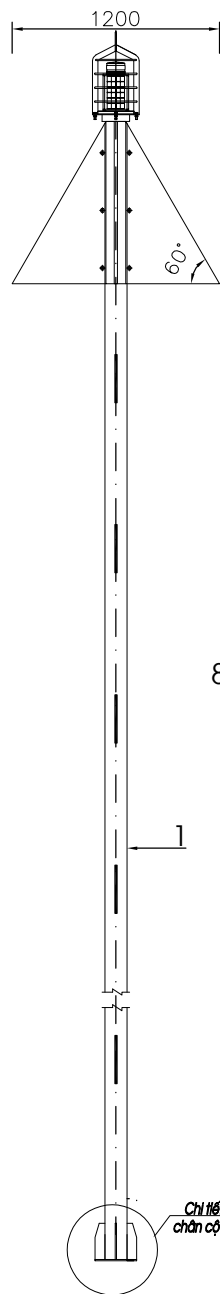
KÝ HIỆU: BHĐTND-L3

TỔNG THỂ BÁO HIỆU (1:50)

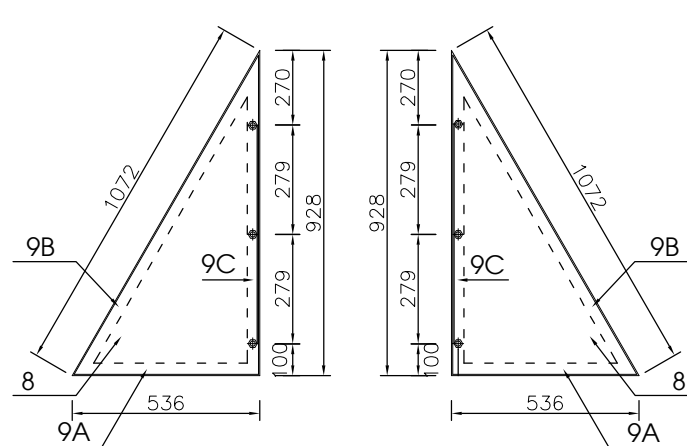
(Loại: CỘT Ø127, H=5,5M; BIỂN HÌNH NÓN 1,2M)



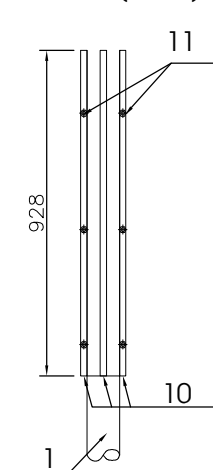
CHIẾU CẠNH (1:50)



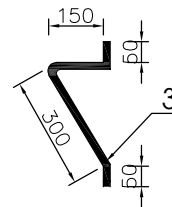
KẾT CẤU KHUNG BIỂN (1:25)



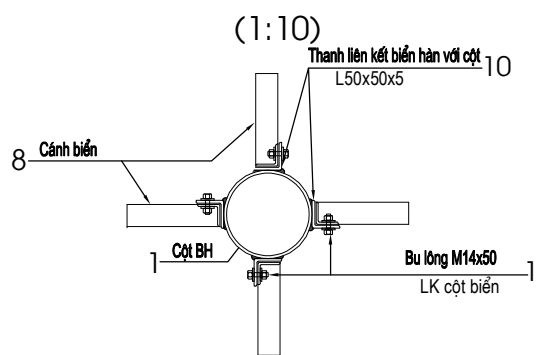
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN (1:25)



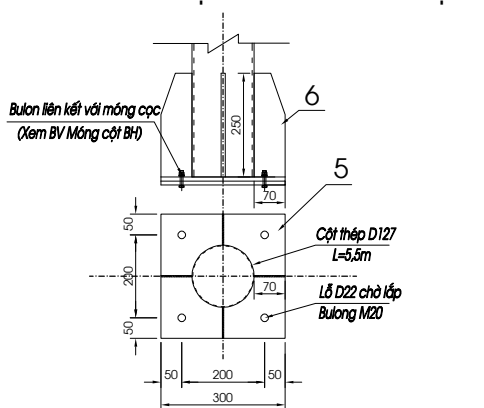
BẬC LÊN XUỐNG



CẮT NGANG A-A (1:10)



CHI TIẾT MẶT BÍCH ĐẦU CỘT



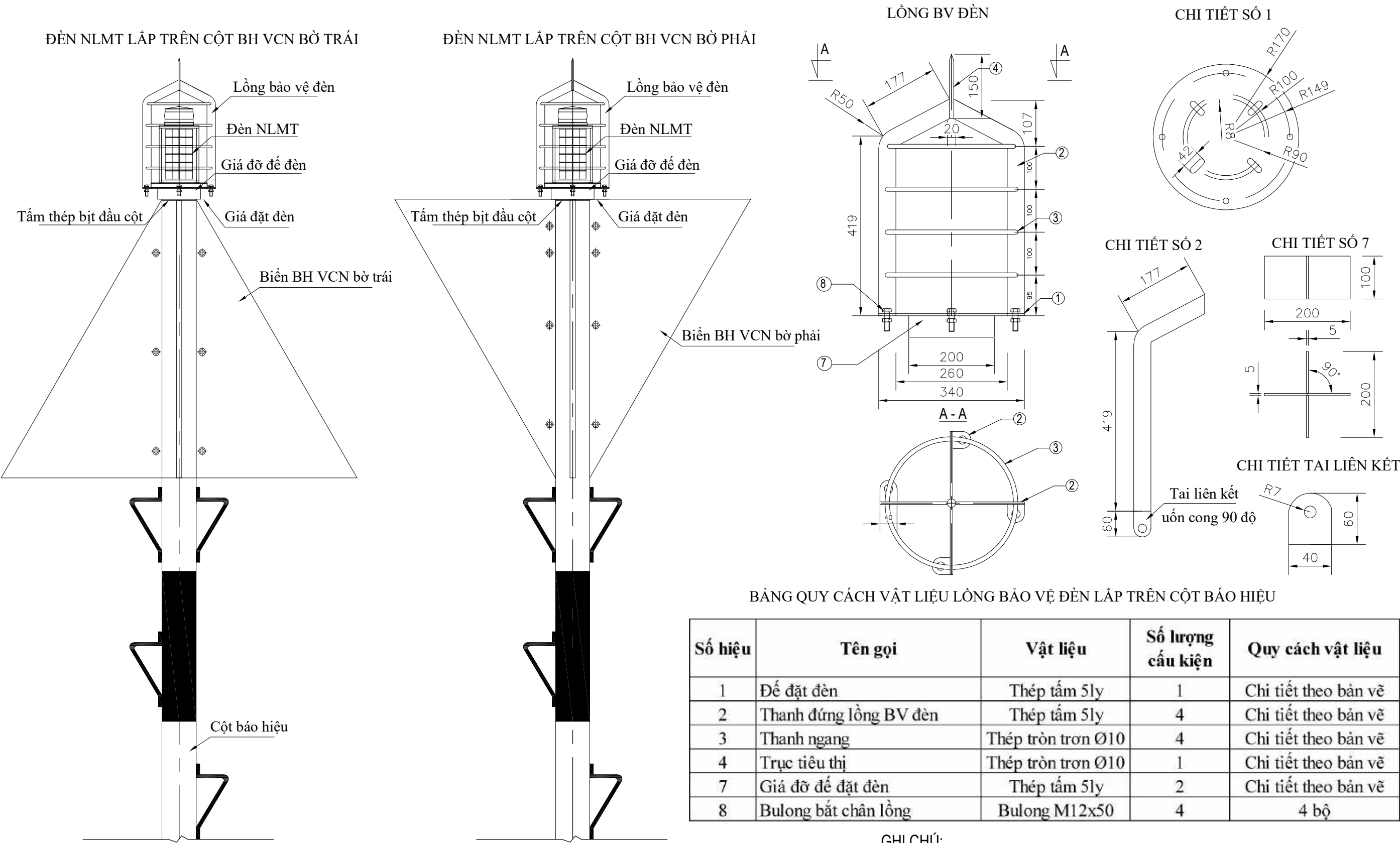
BẢNG LIỆT KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU

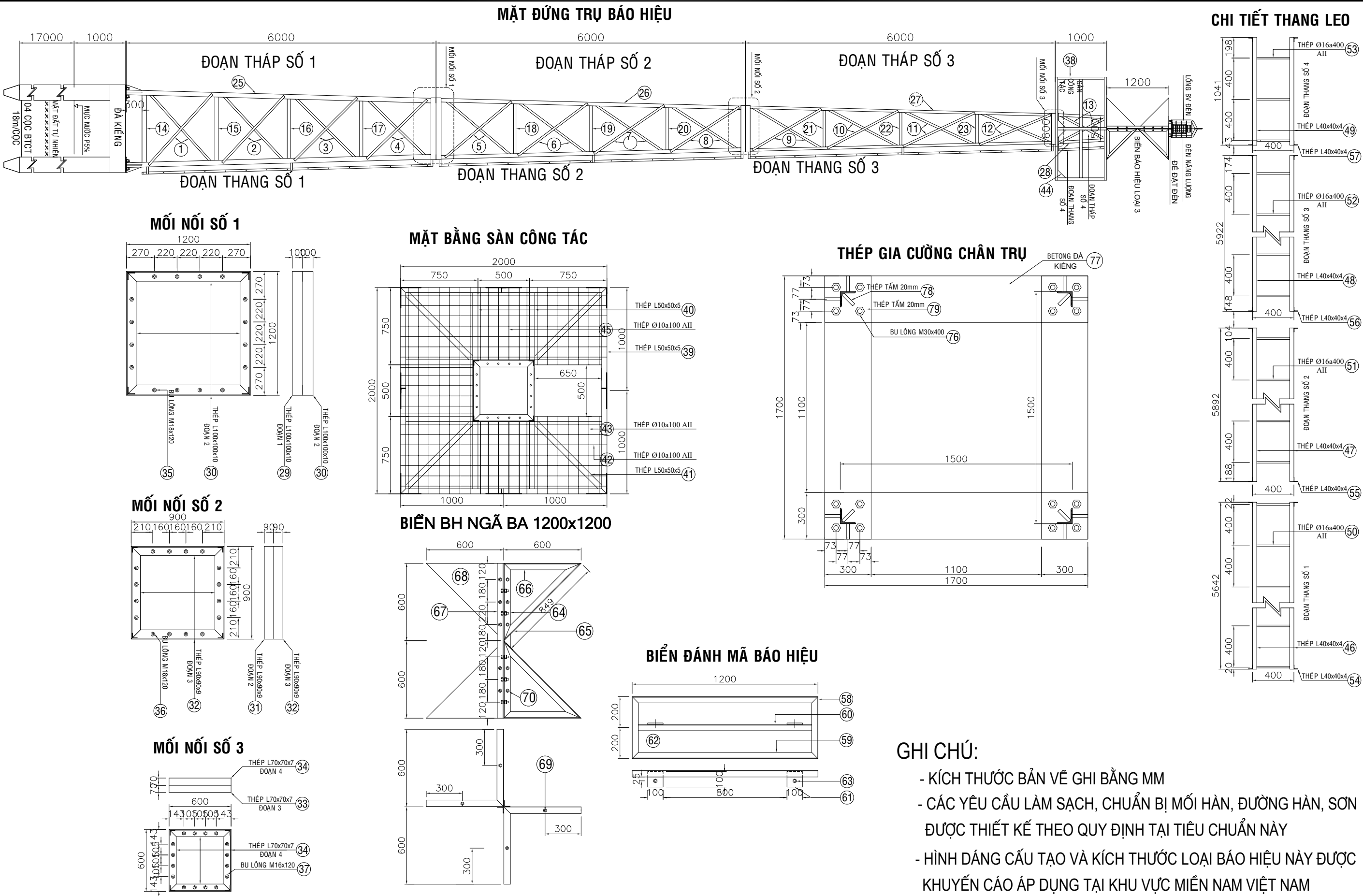
(Loại: Cột Ø127, H=5,5m; Biển vật chường ngai hình nón 1,2m)

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
	Cột Ø127;H=5,5m			
1	Cột thép Ø127; L=5,5m	Thép ống dày 4,78mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Tấm bịt đầu cột	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
3	Bậc lên xuống	Thép tròn Ø14	14	Chi tiết theo bản vẽ
5	Mặt bích liên kết chân cột	Thép tấm 15mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
6	Mã gia cường mặt bích	Thép tấm 15mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulong liên kết cột + móng	Theo thiết móng cột báo hiệu		
	Biển hình nón 1,2m			
8	Mặt biển	Thép tấm 3mm	4	Chi tiết theo bản vẽ
9A	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9B	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
9C	Khung biển	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh liên kết biển	Thép L50x50x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
11	Bulong liên kết cột + biển	Bulong M14x50	12	12 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- CHI TIẾT SỐ 3 "THANG LEO" CÓ THỂ ĐƯỢC LẮP ĐẶT HOẶC KHÔNG TÙY THEO ĐỊA HÌNH TRÊN THỰC TẾ





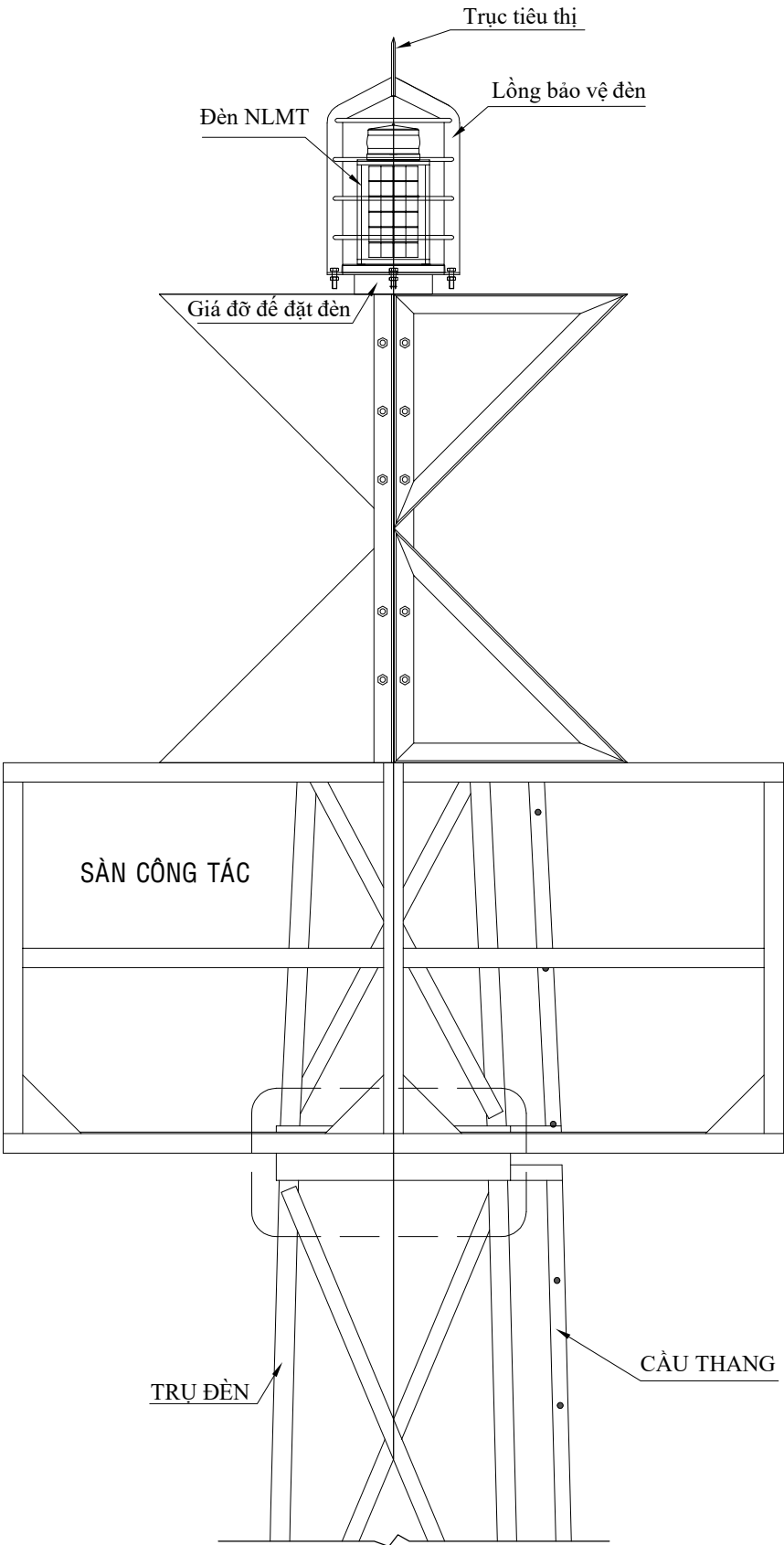
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,2x1,2)m

Số hiệu	Tên cấu kiện/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
I	Trụ đèn 18m		
1	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
8	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
9	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
11	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
12	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
13	Thép hình L40x40x4	8	Chi tiết theo bản vẽ
14	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
15	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
16	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
17	Thép hình L63x63x6	4	Chi tiết theo bản vẽ
18	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
19	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
20	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
21	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
22	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
23	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
24	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
25	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
26	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
27	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
28	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
29	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
30	Thép hình L100x100x10	4	Chi tiết theo bản vẽ
31	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
32	Thép hình L90x90x9	4	Chi tiết theo bản vẽ
33	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
34	Thép hình L70x70x7	4	Chi tiết theo bản vẽ
35	Bu lông M18x120	16	16 bộ
36	Bu lông M18x120	16	16 bộ
37	Bu lông M18x120	16	16 bộ

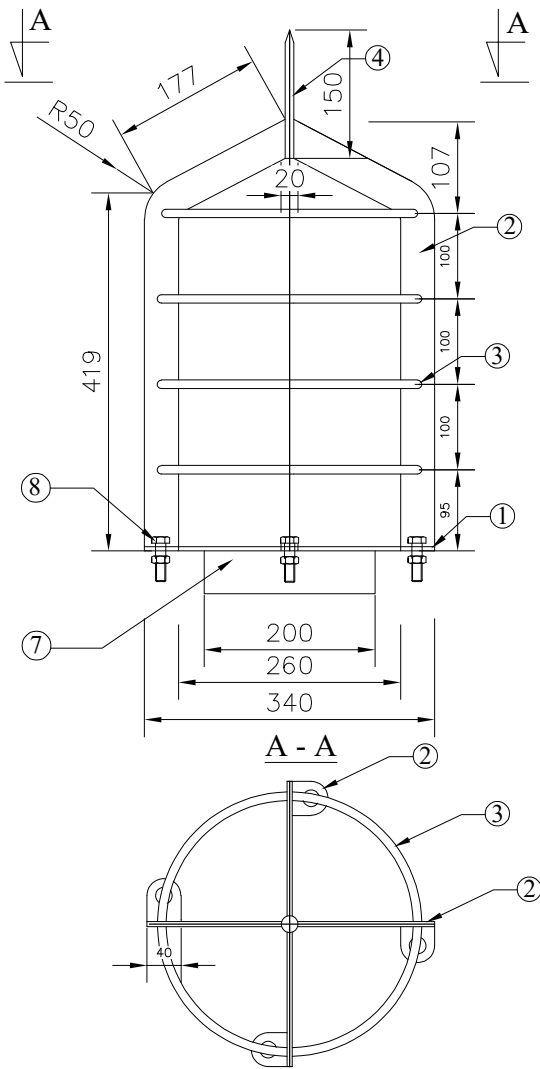
BẢNG THỐNG KÊ QUY CÁCH VẬT LIỆU
Trụ đèn 18m + Biển báo hiệu (1,2x1,2)m

Số hiệu	Tên cấu kiện/vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
II	Sàn công tác		
38	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
39	Thép hình L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
40	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
41	Thép hình L50x50x5	4	Chi tiết theo bản vẽ
42	Thép tròn Ø10, AII	21	Chi tiết theo bản vẽ
43	Thép tròn Ø10, AII	14	Chi tiết theo bản vẽ
44	Thép tấm 5mm	16	Chi tiết theo bản vẽ
45	Thép tròn Ø10, AII	18	Chi tiết theo bản vẽ
III	Thang leo		
46	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
47	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
48	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
49	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
50	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
51	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
52	Thép tròn Ø16, AII	15	Chi tiết theo bản vẽ
53	Thép tròn Ø16, AII	3	Chi tiết theo bản vẽ
54	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
55	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
56	Thép hình L40x40x4	6	Chi tiết theo bản vẽ
57	Thép hình L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
IV	Biển đánh ký số BH		
58	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
59	Thép hình L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
60	Thép hình L40x40x4	1	Chi tiết theo bản vẽ
61	Thép tấm 10mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
62	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
63	Bu lông M14x120	2	2 bộ
V	Biển báo hiệu 1,5m		
64	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
65	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
66	Thép hình L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
67	Thép hình L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
68	Thép tấm 3mm	8	Chi tiết theo bản vẽ
69	Bu lông M14x120	4	4 bộ
70	Bu lông M14x120	20	20 bộ

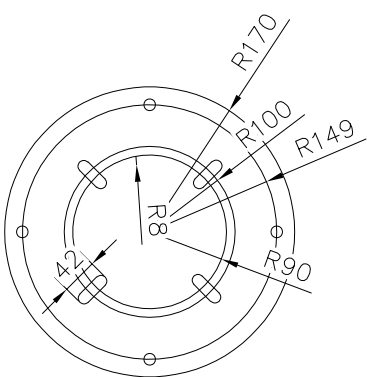
ĐÈN NLMT LẮP TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU



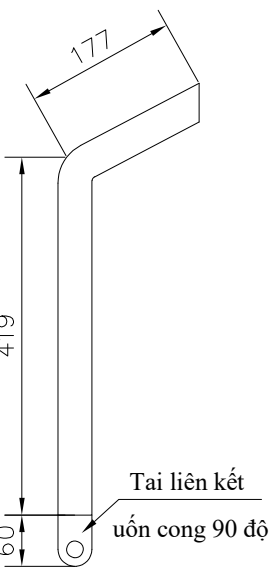
LỒNG BV ĐÈN



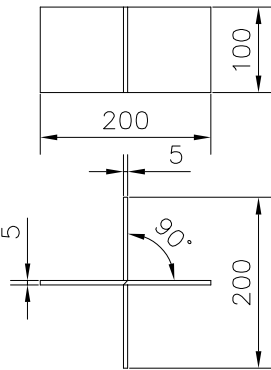
CHI TIẾT SỐ 1



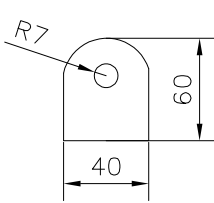
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



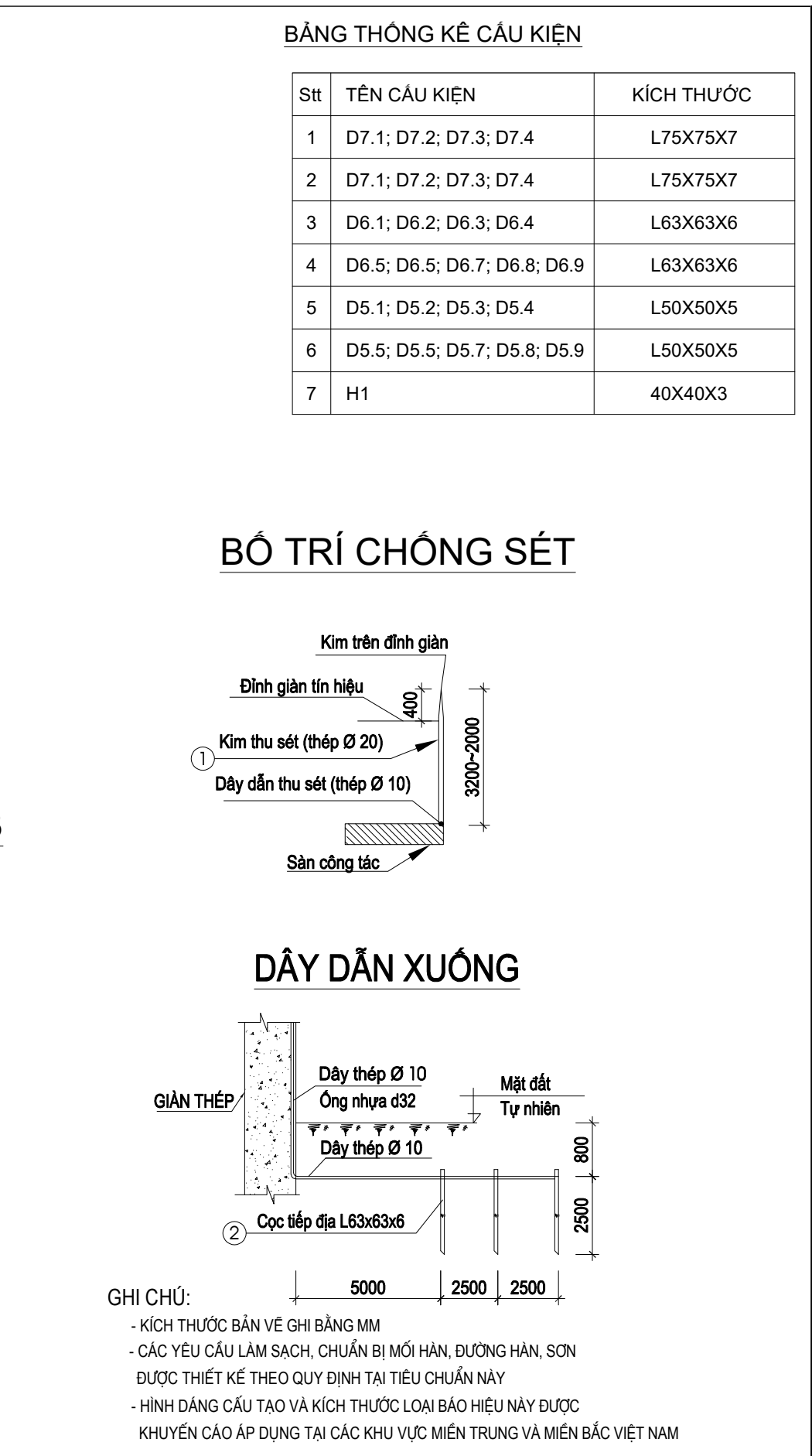
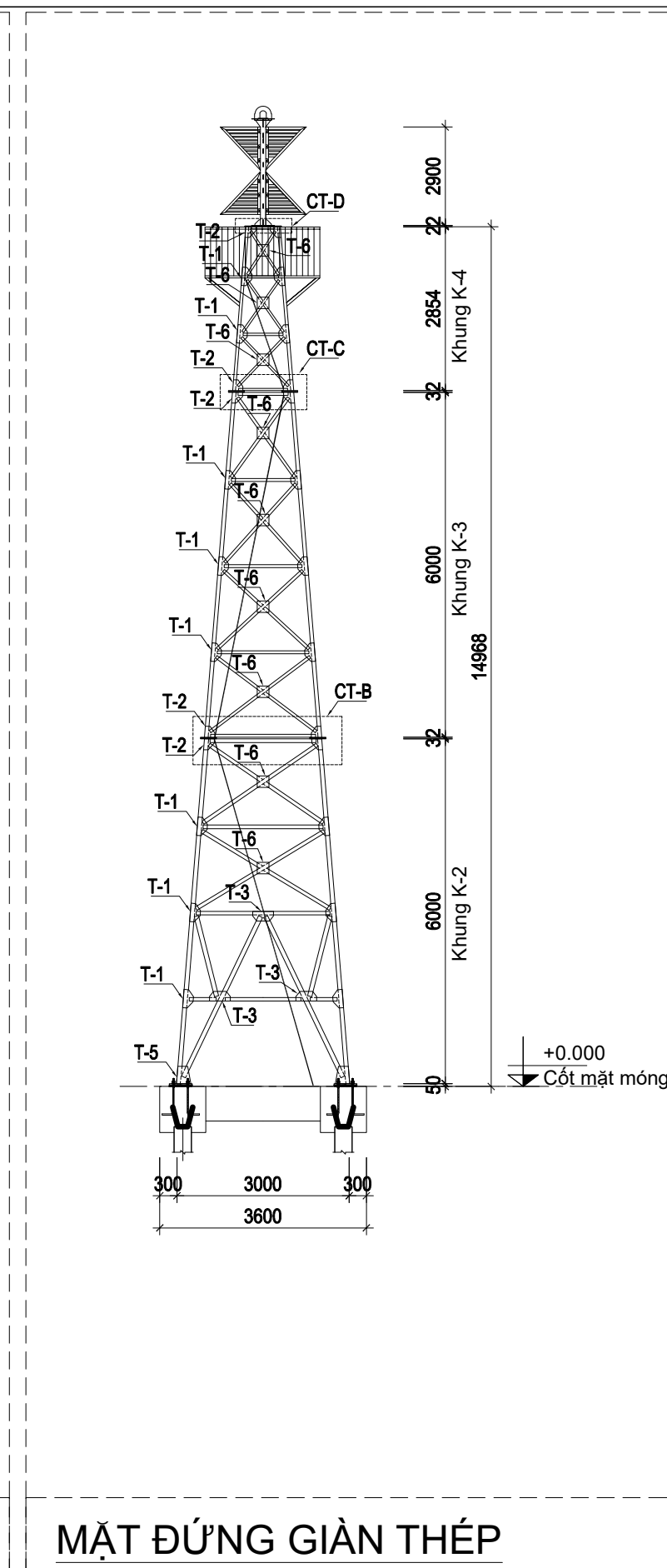
CHI TIẾT TAI LIÊN KẾT

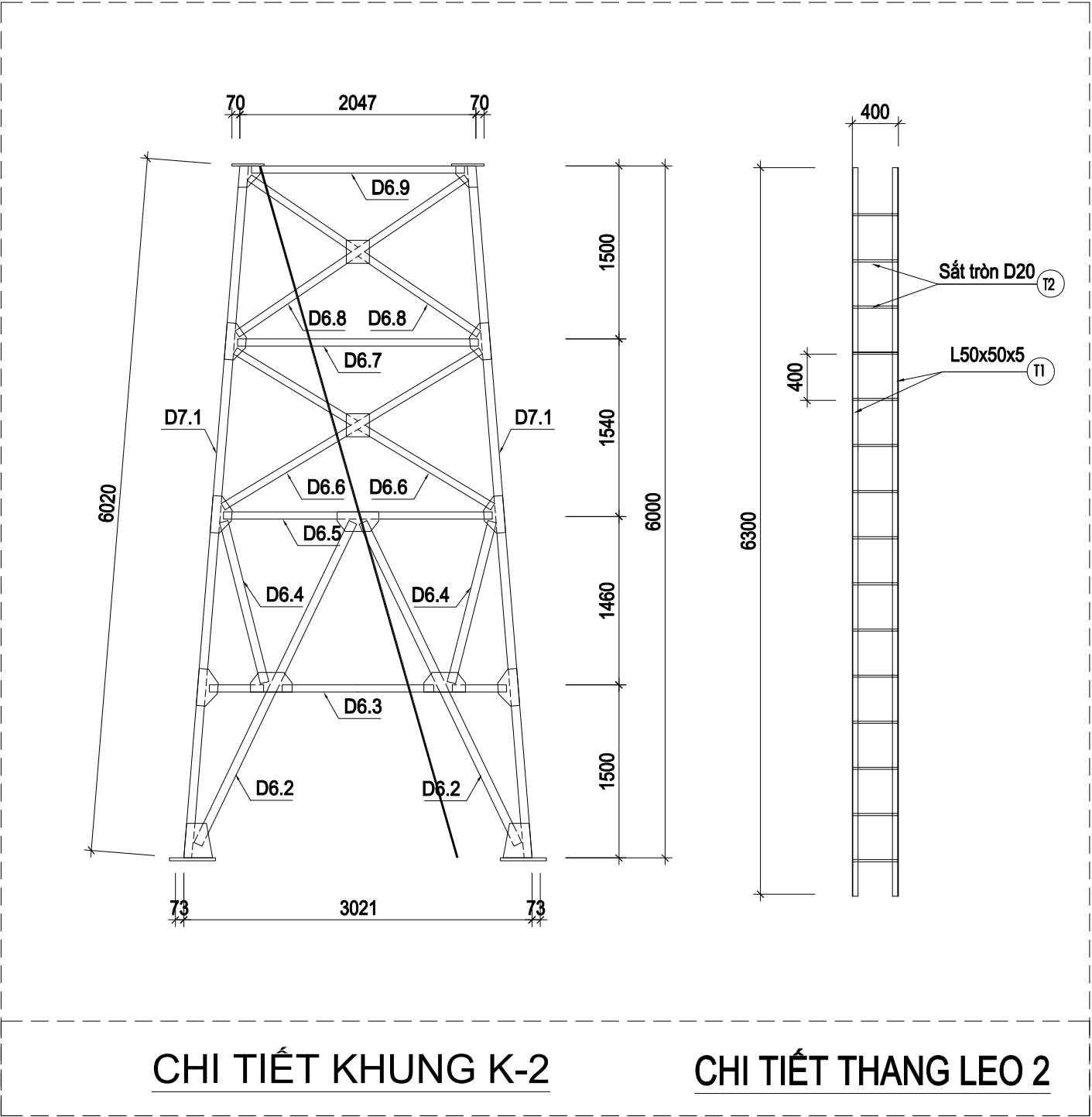


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ ĐÈN BÁO HIỆU

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ để đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

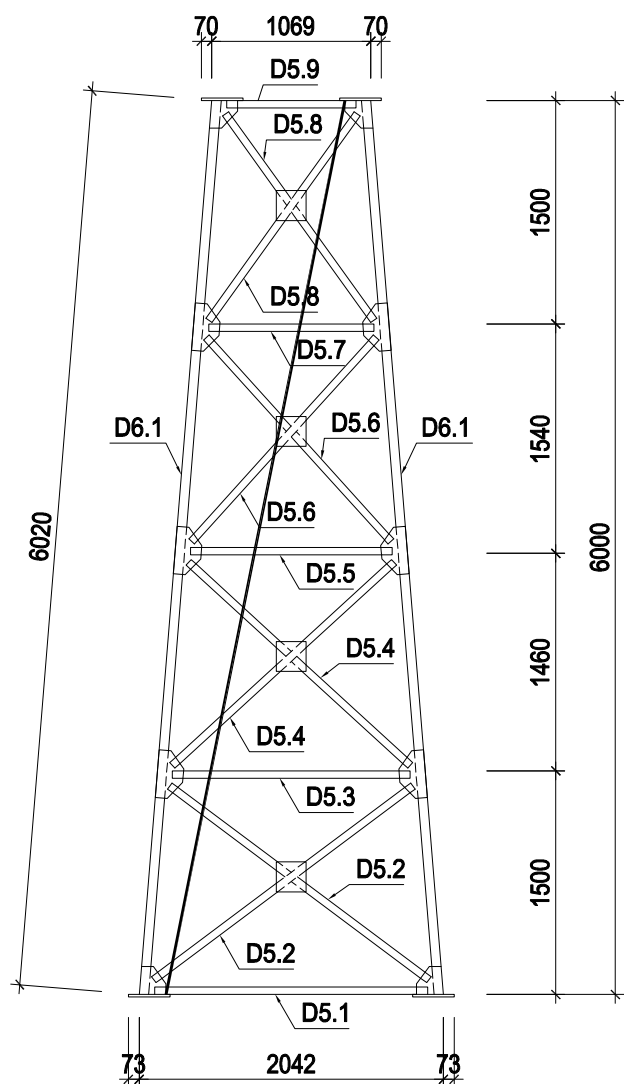
GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



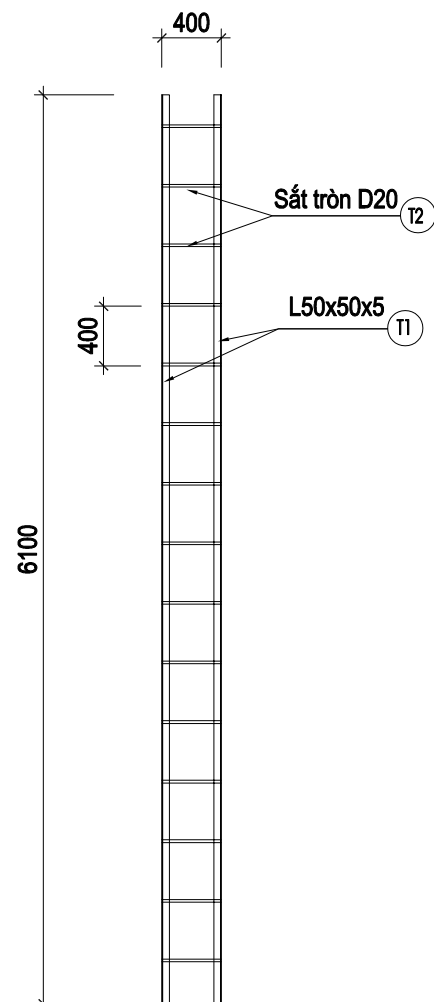


GHI CHÚ:

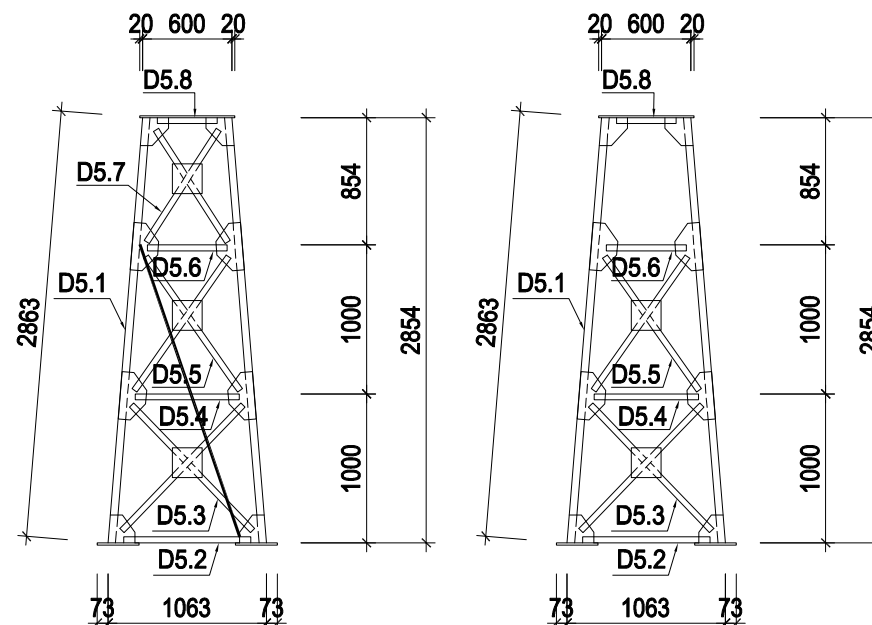
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT KHUNG K-3



CHI TIẾT THANG LEO 3

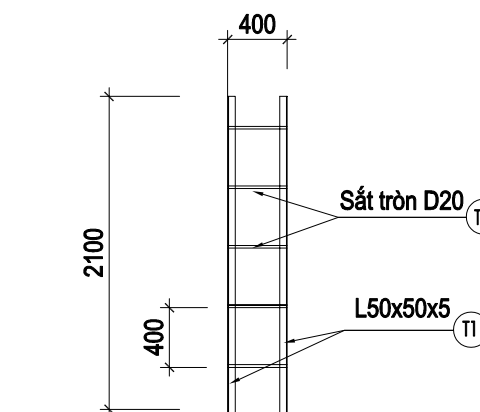


MẶT ĐỨNG KHÔNG CÓ CỬA RA
(3 MẶT)

MẶT ĐỨNG CÓ CỬA RA
(1 MẶT)

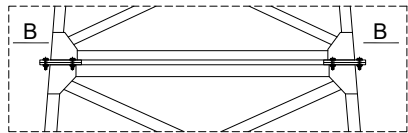
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

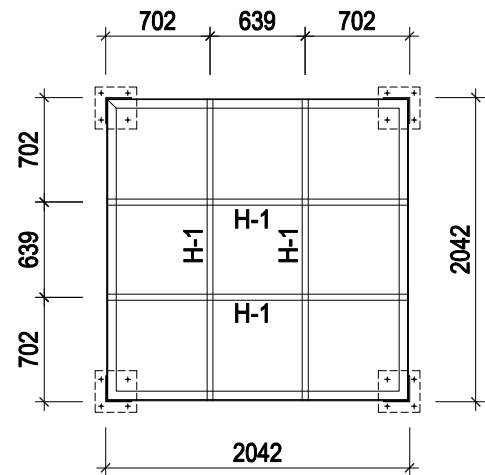


CHI TIẾT KHUNG K-4

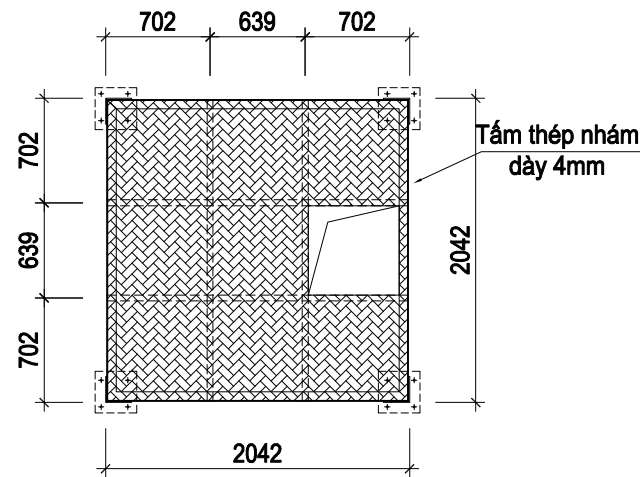
CHI TIẾT THANG LEO 4



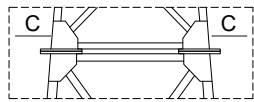
CHI TIẾT CT-B



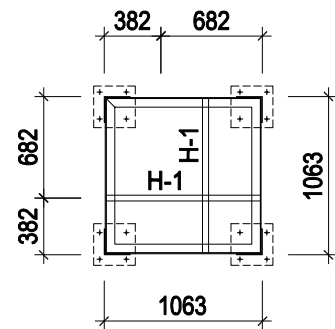
MẶT CẮT B-B



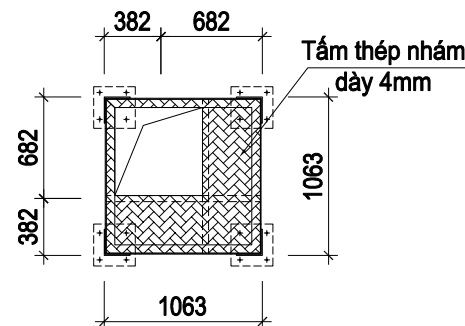
MẶT CẮT B-B



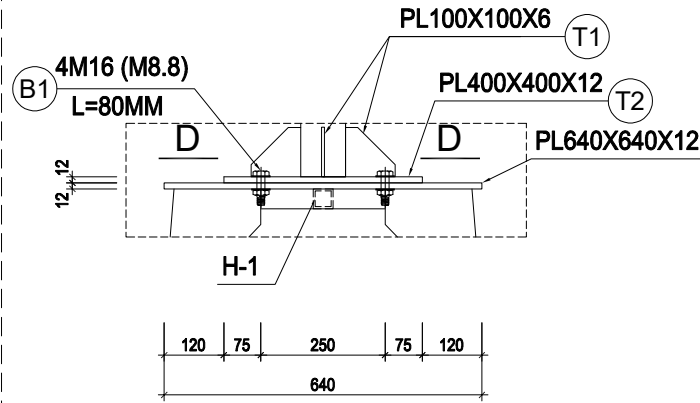
CHI TIẾT CT-C



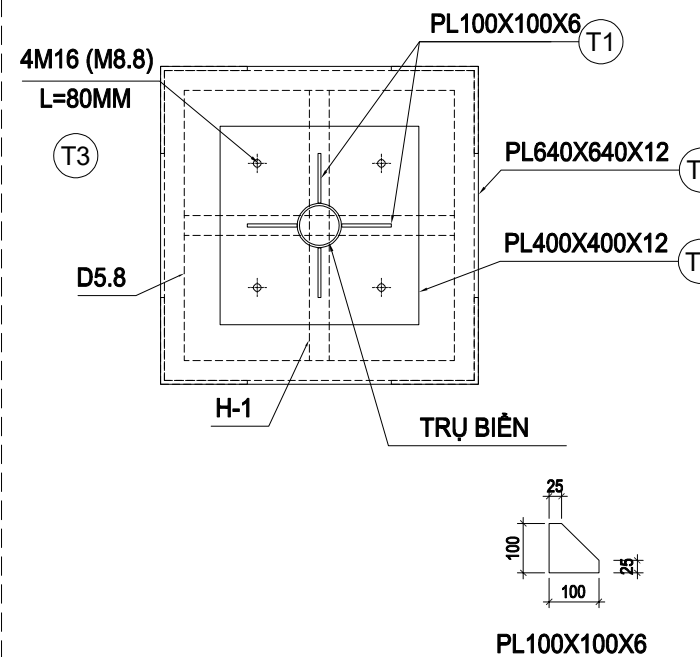
MẶT CẮT C-C



MẶT CẮT C-C



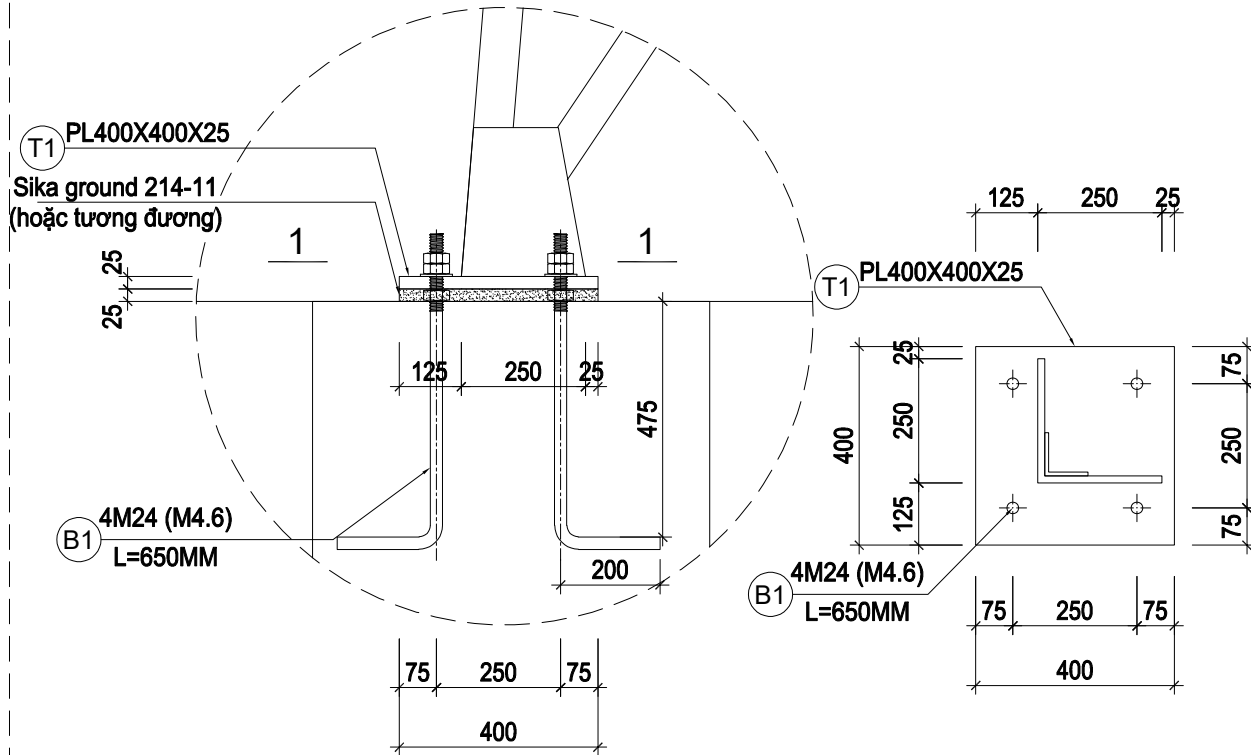
CHI TIẾT D



MẶT CẮT D-D

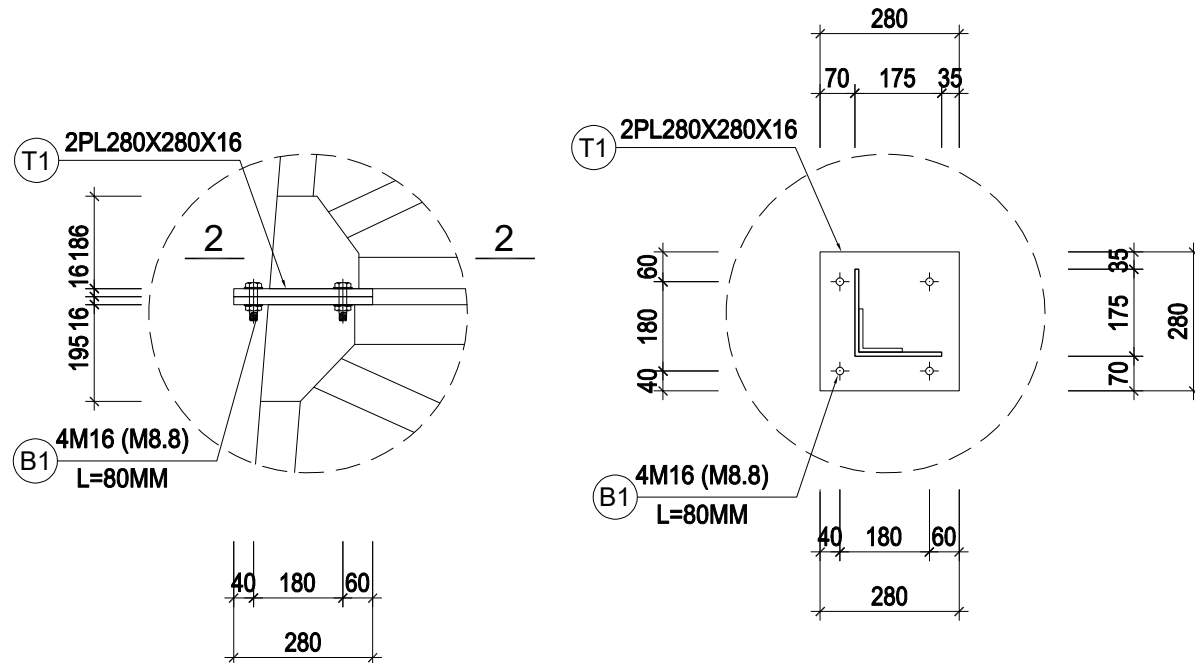
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



CHI TIẾT CT-1

MẶT CẮT 1-1

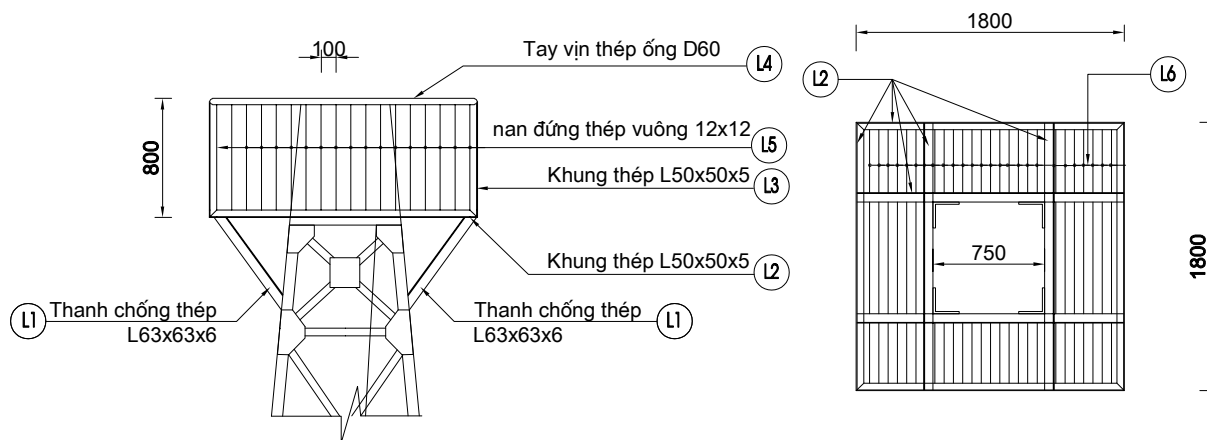


CHI TIẾT CT-2

MẶT CẮT 2-2

MẶT ĐỨNG LAN CAN (1:25)

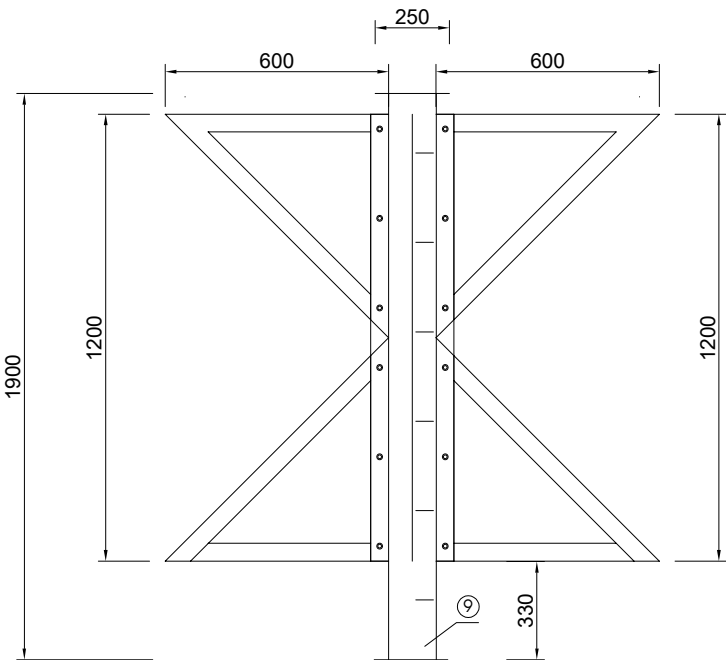
MẶT BẰNG LAN CAN (1:25)



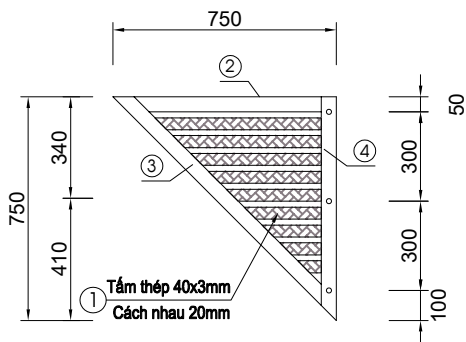
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YẾU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

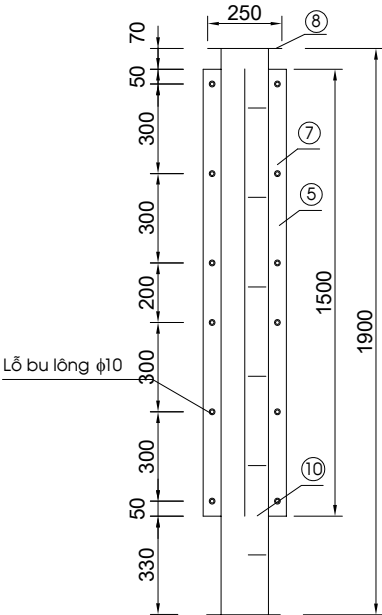
BIỂN NƠI PHÂN LƯỜNG,
NGÃ BA (B.1)



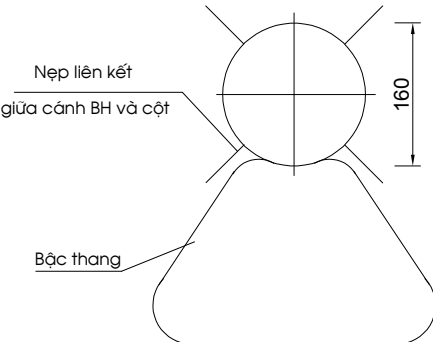
KẾT CẤU CÁNH BIỂN



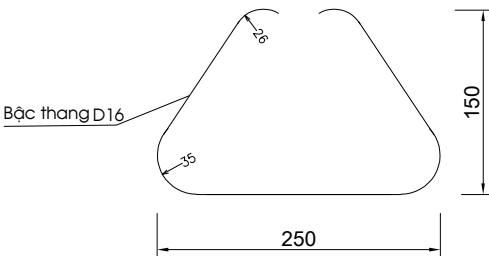
KẾT CẤU TRỤ, BIỂN
KẾT CẤU TRỤ BẮT BIỂN



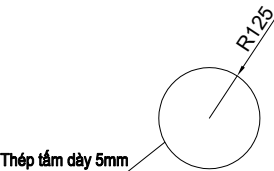
IMẶT BẰNG TRỤ CỘT BẮT BIỂN



CHI TIẾT 10

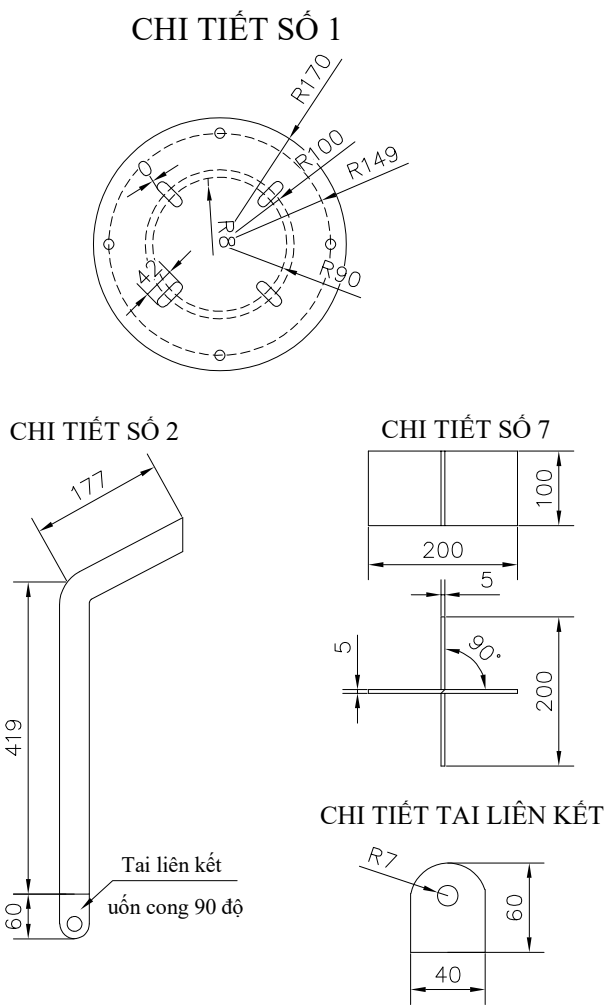
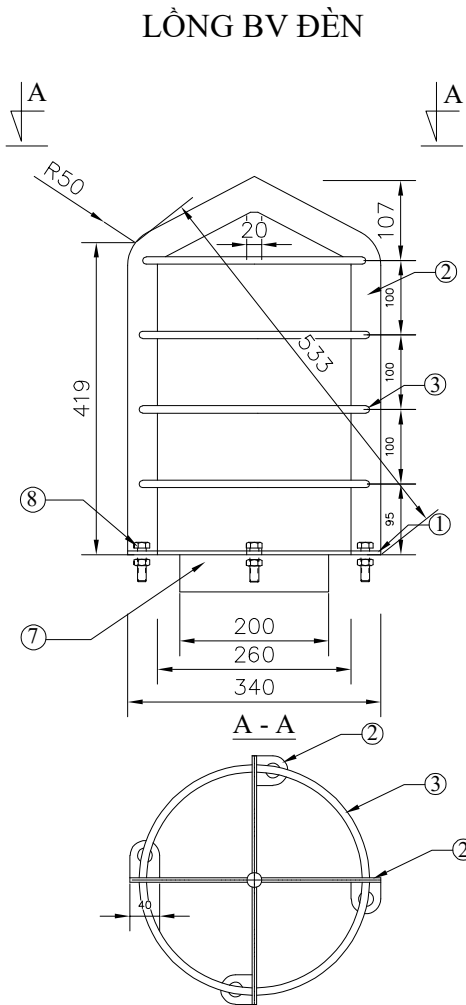
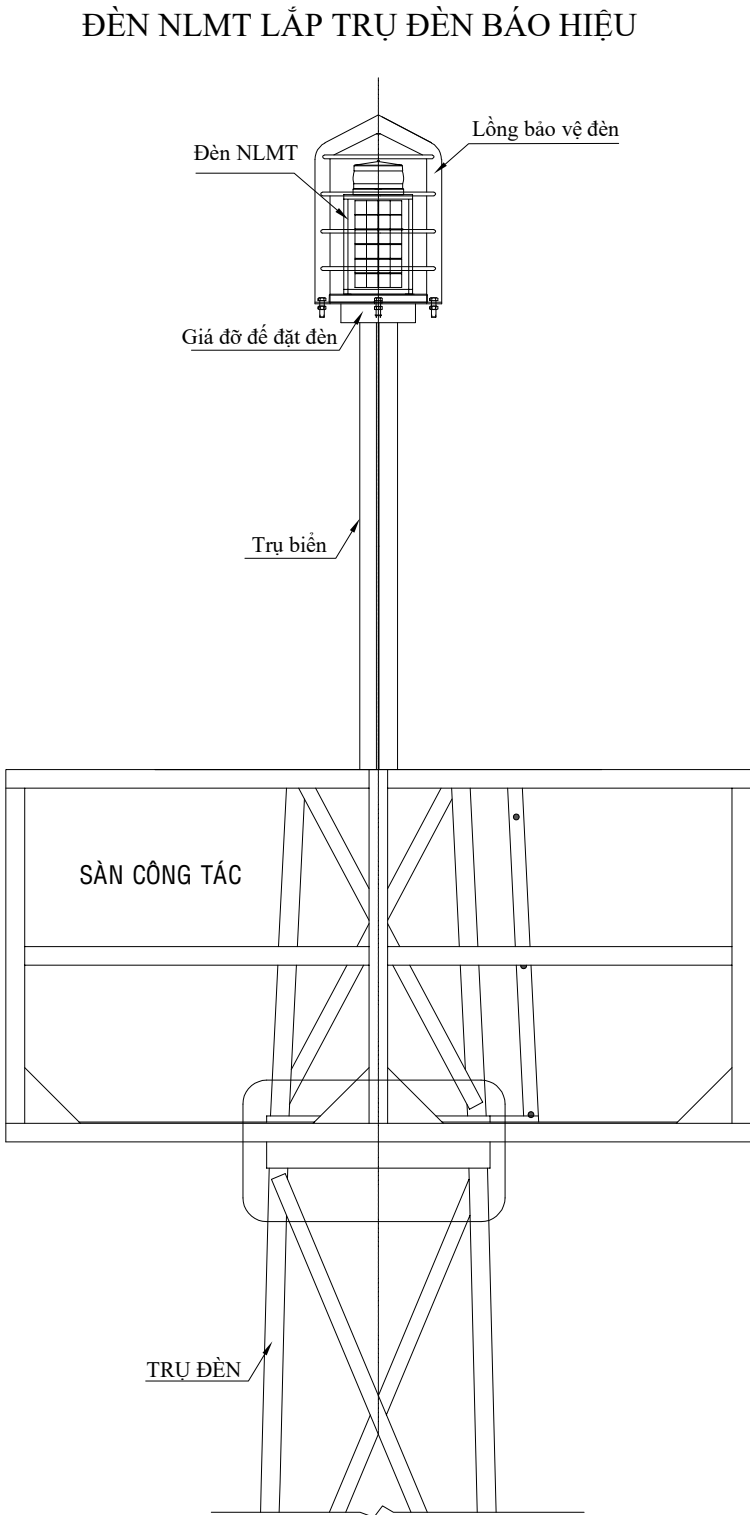


ĐỂ BẮT LÔNG ĐÈN



GHI CHÚ:
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BẢO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM

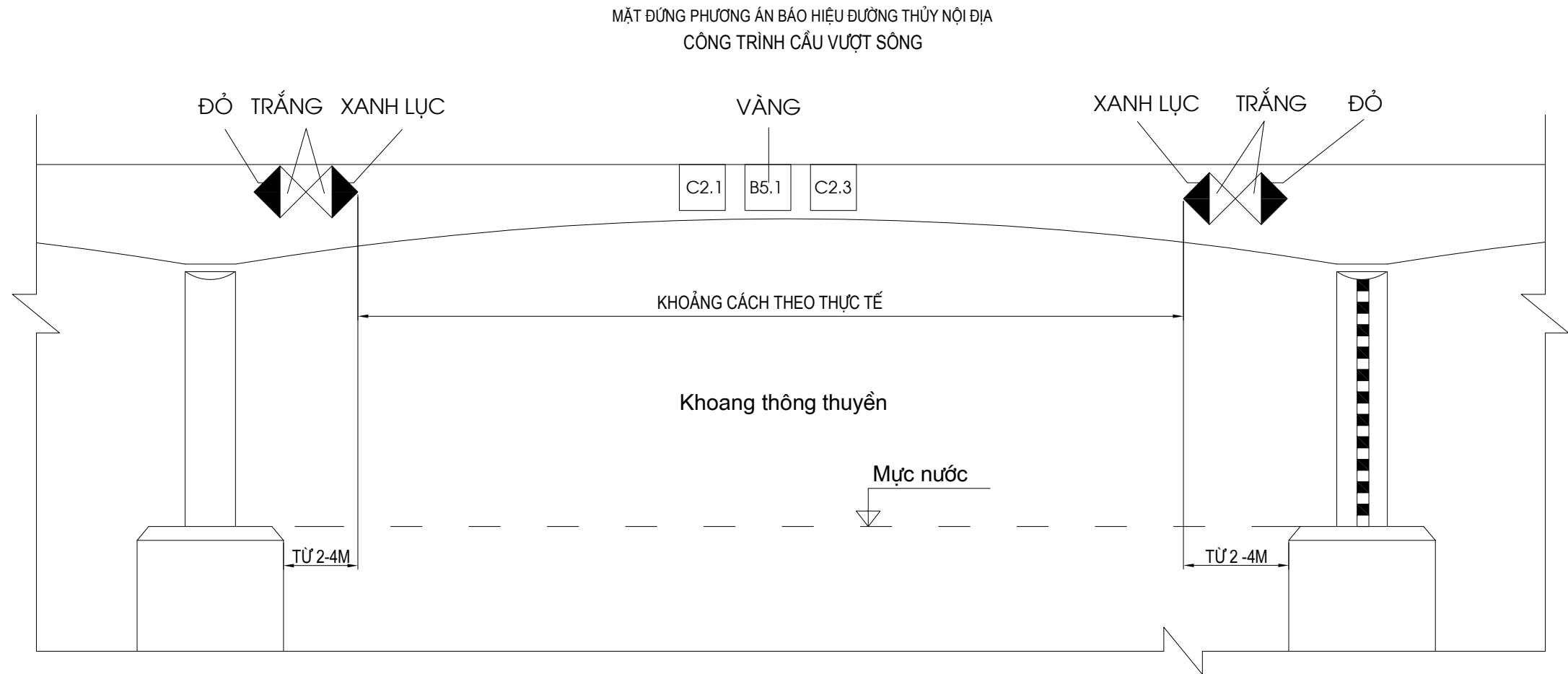
TRỤ BIỂN NƠI PHÂN LƯỜNG NGÃ BA B1-LOẠI 2				
STT	Tên hạng mục/cấu kiện	Số hiệu	Vật liệu	Quy cách - kích thước
1	Thép bán	1	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thép bán	2	Thép tấm 3mm	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thép bán	3	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thép bán	4	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thép bán	5	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thép bán	6	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
7	Bulon bắt biển	7	M12x10	Chi tiết theo bản vẽ
8	Lê đặt đèn	8	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
9	Trụ biển D160, L 1,9m	9	Thép tấm 5mm	Chi tiết theo bản vẽ
10	Thanh bậc thang	10	Thép tròn D14	Chi tiết theo bản vẽ
11	Tôn mặt biển	11	Thép tấm 3mm	Chi tiết theo bản vẽ



LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN TRỤ DÀN BÁO HIỆU				
STT	Tên hạng mục	Số hiệu	Vật liệu	DVT Quy cách-kích thước
1	Đế đặt đèn	1	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh dựng lồng BV đèn	2	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	3	Thép tròn trơn Ø10	m Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	4	Thép tròn trơn Ø10	m Chi tiết theo bản vẽ
5	Giá đỡ đế đặt đèn	7	Thép tấm 5ly	m2 Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong bắt chân lồng	8	M12x50	bộ Chi tiết theo bản vẽ
7	Sơn chống gỉ		Sơn 1 nước	m2
8	Sơn màu theo quy chuẩn báo hiệu		Sơn 2 nước	m2

GHI CHÚ:

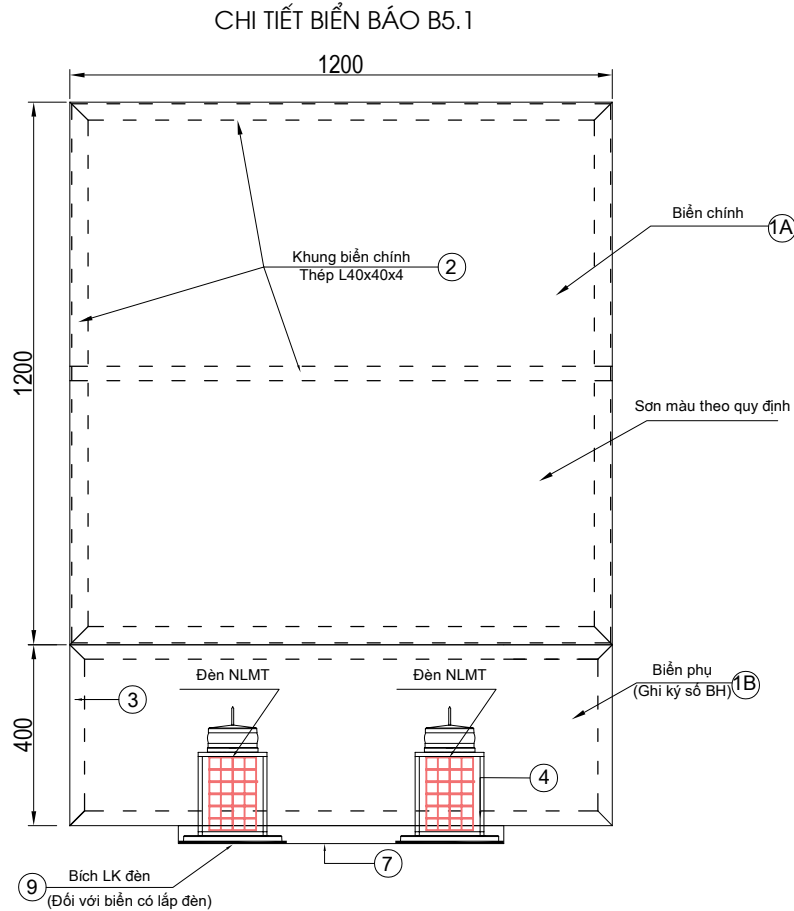
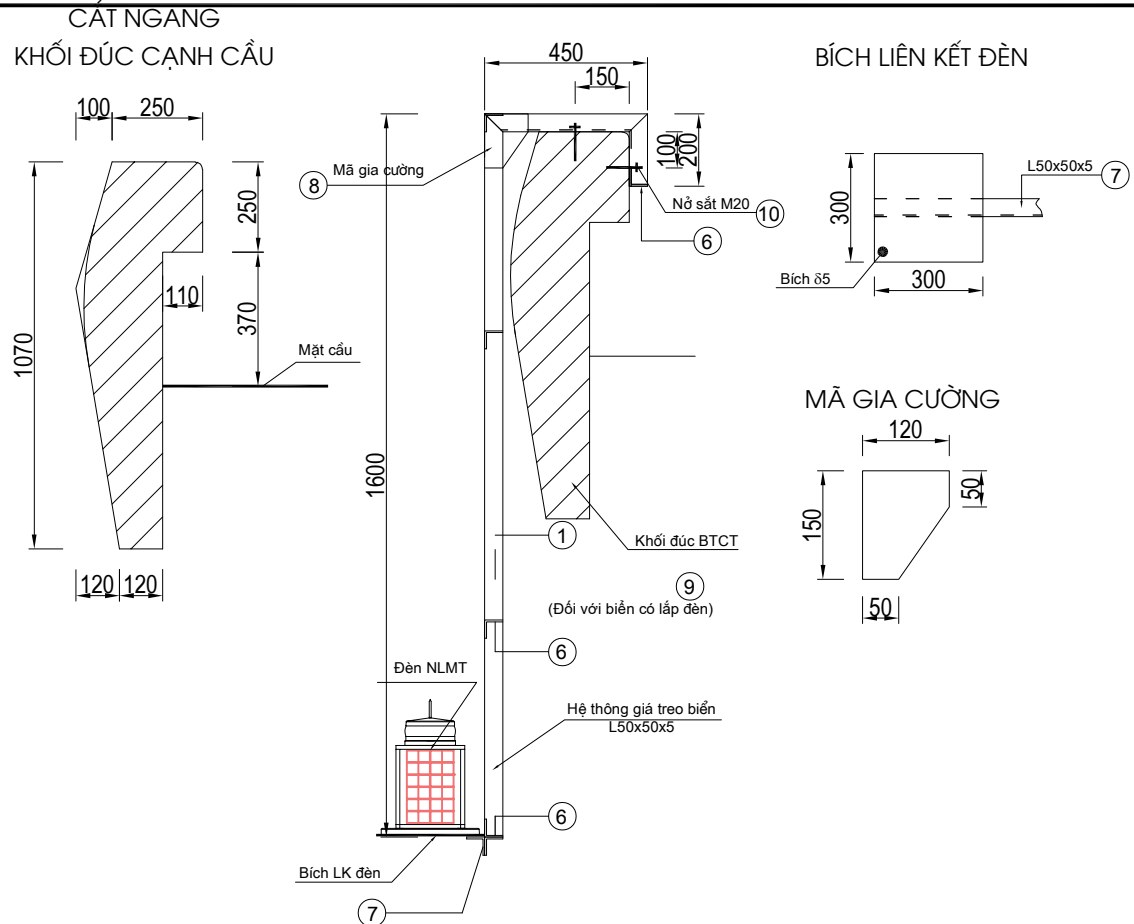
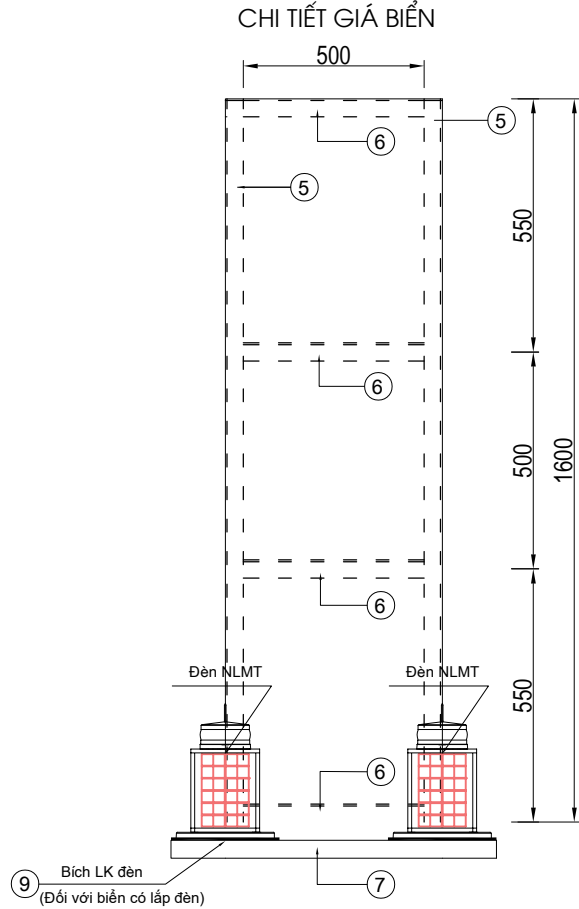
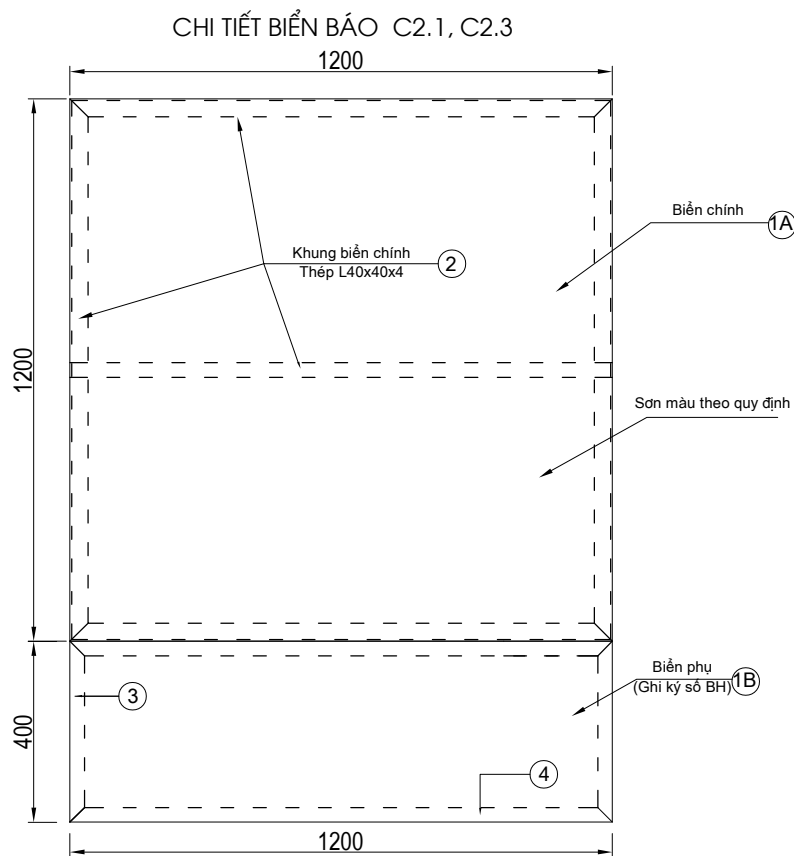
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY
- HÌNH DÁNG CẤU TẠO VÀ KÍCH THƯỚC LOẠI BÁO HIỆU NÀY ĐƯỢC KHUYẾN CÁO ÁP DỤNG TẠI CÁC KHU VỰC MIỀN TRUNG VÀ MIỀN BẮC VIỆT NAM



-Ghi chú:

- Hệ thống báo hiệu trên cầu được lắp đặt tại mặt trước và mặt sau của khoang thông thuyền, số báo hiệu trên bản vẽ chỉ thể hiện một mặt của khoang thông thuyền.
- Thước nước ngược được lắp đặt theo chiều đứng tại trụ cầu, số tính không đánh ngược từ đáy công trình xuống dưới mặt nước

HÌNH DÁNG	TÊN BÁO HIỆU	KÍCH THƯỚC BIỂN BÁO	CHẾ ĐỘ CHỚP ĐÈN (NẾU CÓ)
	ĐÁNH DẤU KHOANG THÔNG THUYỀN CHO PHƯƠNG TIỆN CƠ GIỚI VÀ THÔ SƠ ĐI CHUNG (B5.1)	(1,2X1,2)M	1 ĐÈN Q (Y) VÀ 1 ĐÈN F(Y)
	BÁO HIỆU CHIỀU CAO TÍNH KHÔNG HẠN CHẾ (C2.1)	(1,2X1,2)M	
	BÁO HIỆU CHIỀU RỘNG LƯỠNG HẠN CHẾ (C2.3)	(1,2X1,2)M	
	PHƯƠNG TIỆN ĐƯỢC PHÉP ĐI QUA GIỮA HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.3)	(0,4X0,4)M	2 ĐÈN F(G)
	PHƯƠNG TIỆN KHÔNG ĐƯỢC PHÉP ĐI RA NGOÀI PHẠM VI HAI BIỂN BÁO HIỆU (C1.1.4)	(0,4X0,4)M	2 ĐÈN F(R)
	BÁO TÍNH KHÔNG TRỰC TIẾP CHO PHƯƠNG TIỆN BIẾT THEO SỐ ĐỌC THEO MỨC NƯỚC (C5.2.1)	(1X4)M / (1X6)M TÙY THEO TK CẦU	

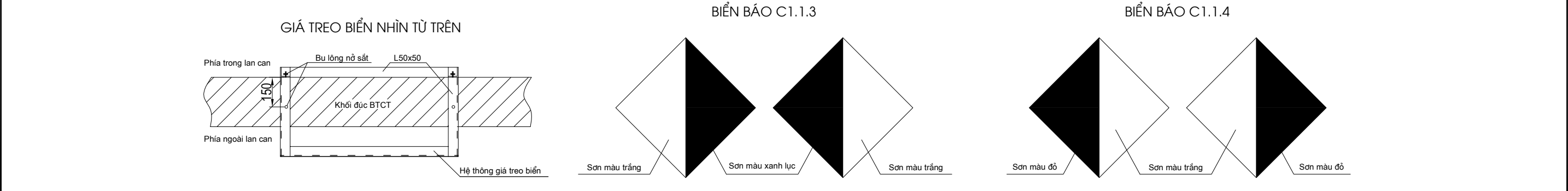
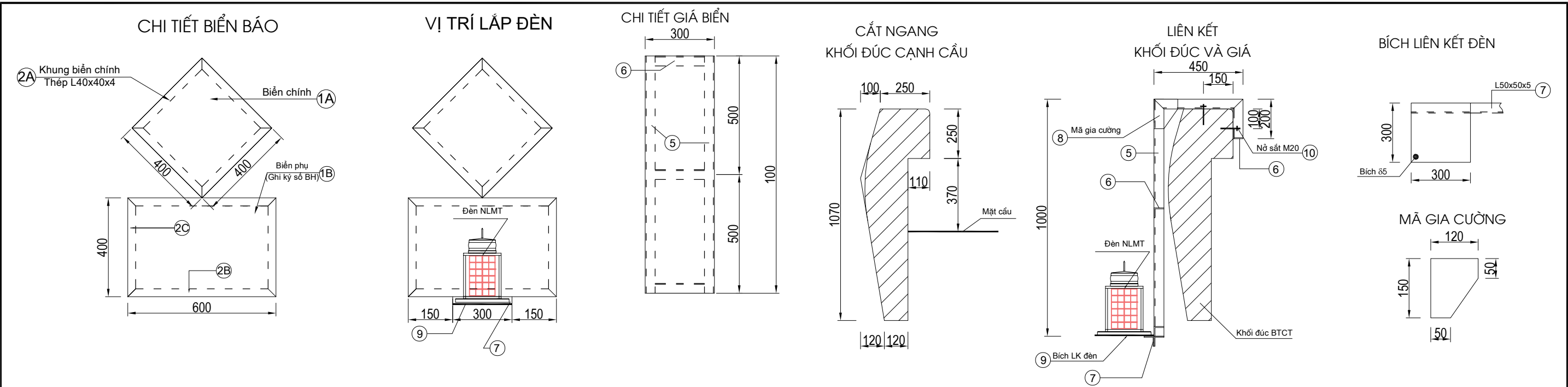


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BÁO HIỆU (1,5x1,5)M+ BIỂN PHỤ (1,5x0,5)M LẮP TRÊN CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	5	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường dày	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

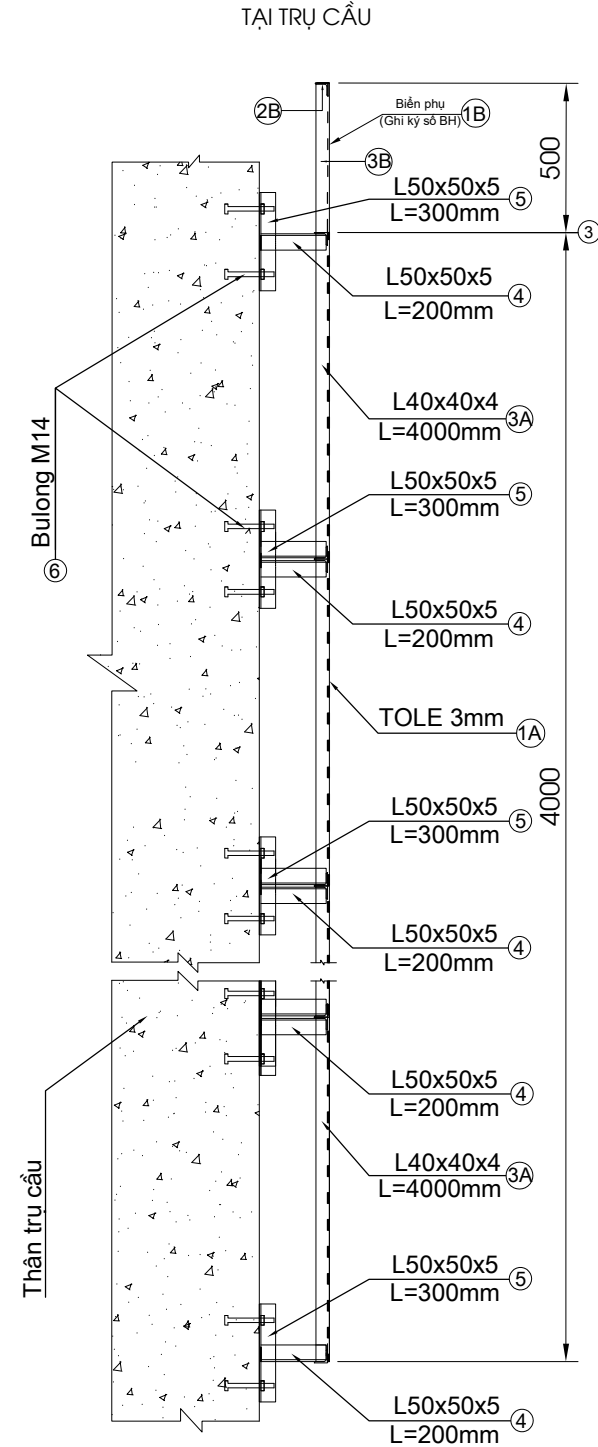
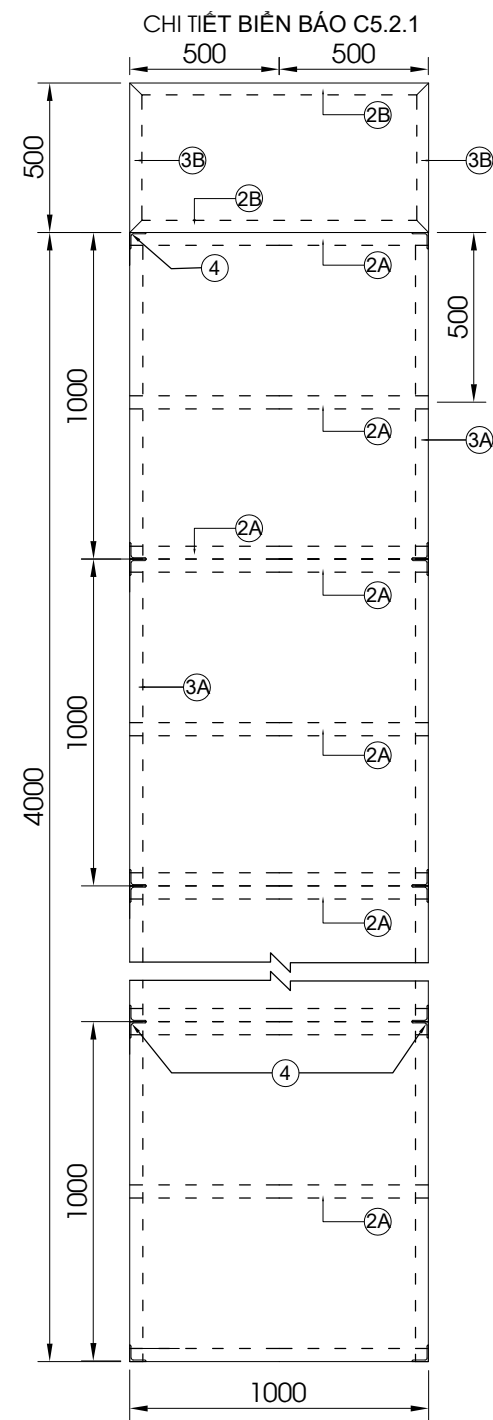
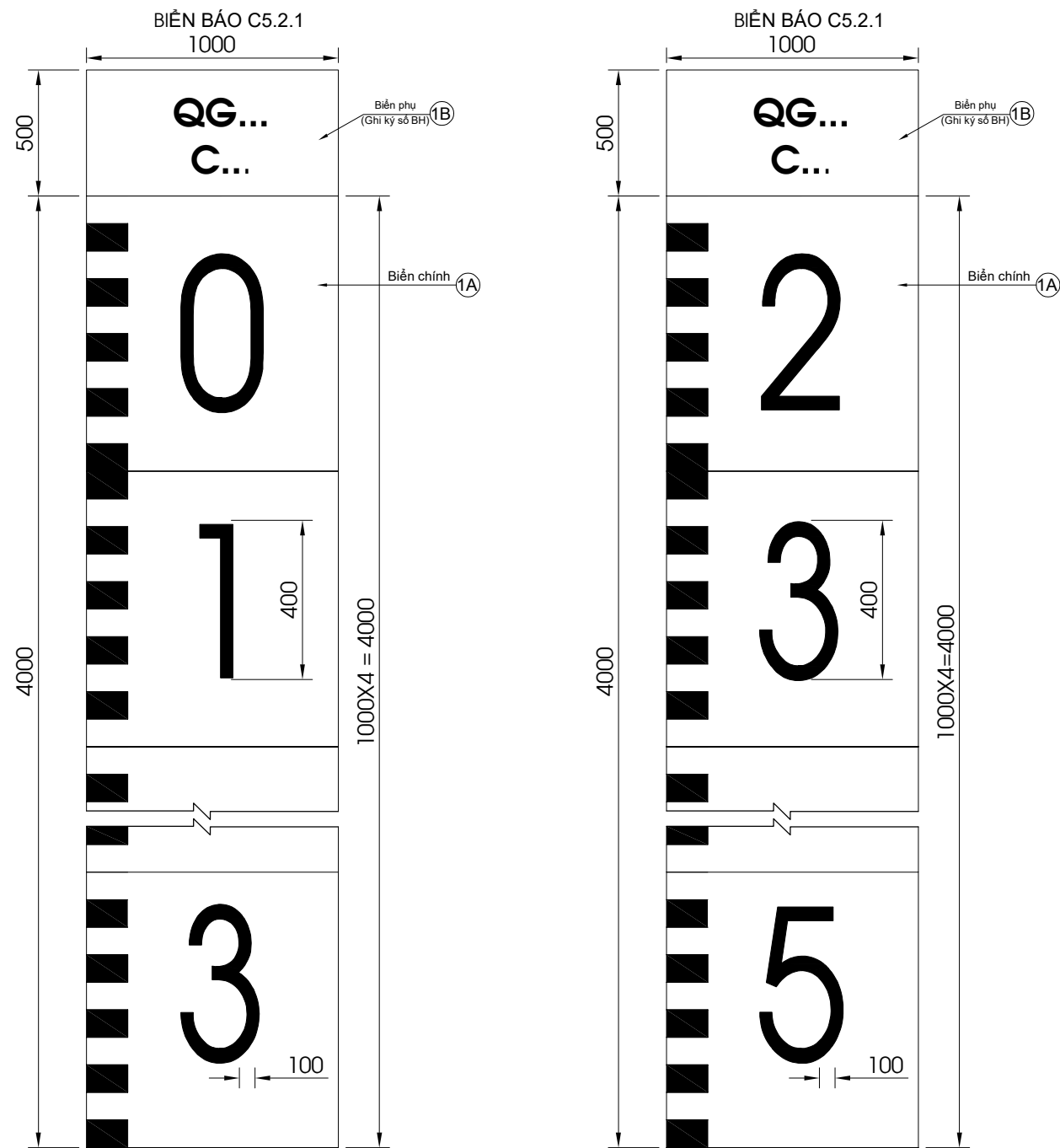
- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU				
BIỂN BÁO HIỆU (0,5x0,5)M + BIỂN PHỤ (0,5x0,75)M LẮP TRÊN CẦU				
Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Khung biển chính	Thép L40x40x4	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Khung biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	2	Chi tiết theo bản vẽ
6	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	5	Chi tiết theo bản vẽ
7	Thanh liên kết giá biển	Thép L50x50x5	1	Chi tiết theo bản vẽ
8	Mã gia cường	Thép tấm 5mm	2	Chi tiết theo bản vẽ
9	Bích liên kết đèn	Thép tấm 5mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
10	Bulong nở sắt M20	Bulong M20x100	4	4 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

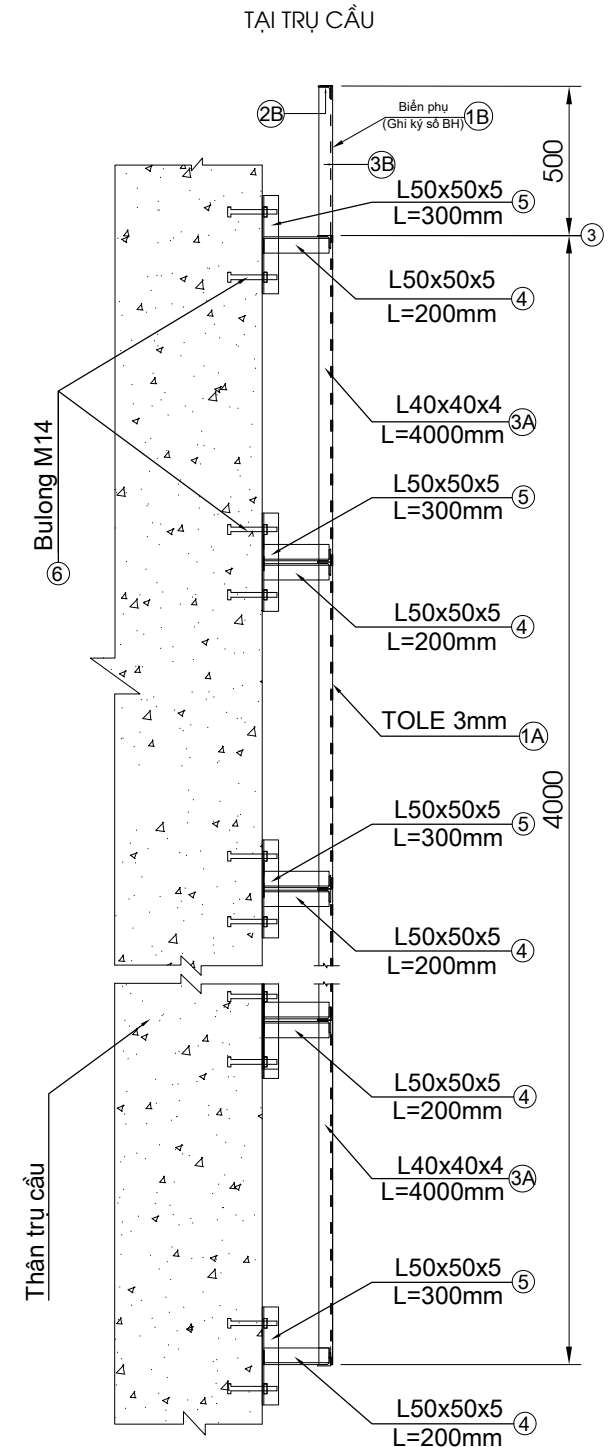
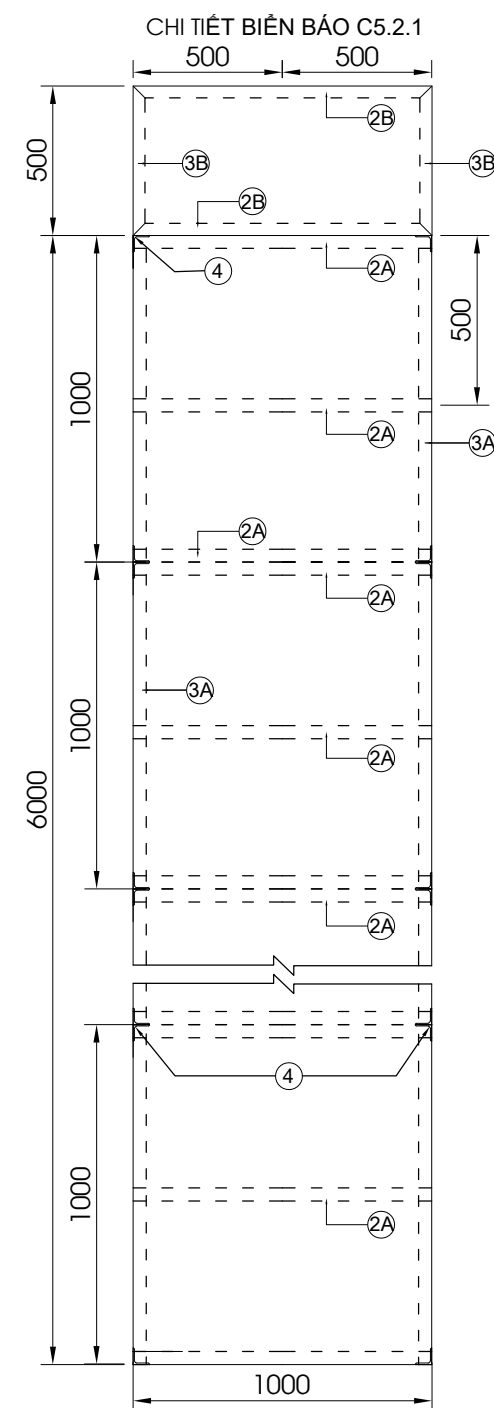
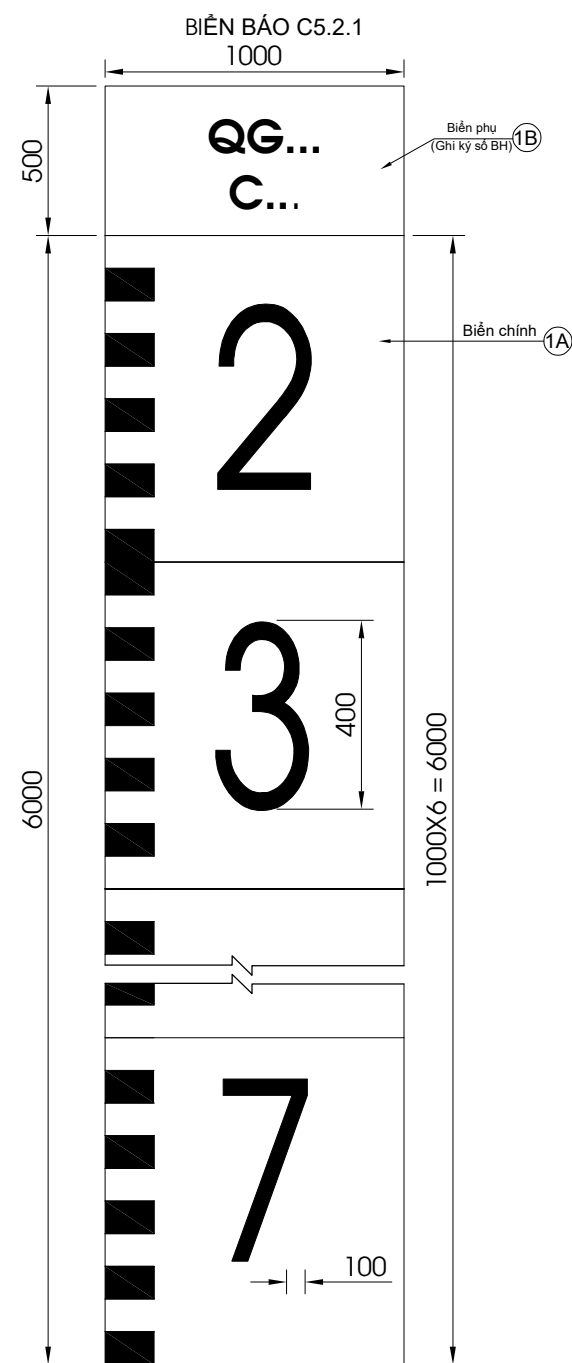


BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU
BIỂN BẢO HIỆU (1,0x4,0)M + BIỂN PHỤ (1,0x0,5)M LẮP TẠI TRỤ CẦU

Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ dày 3mm;	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	12	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	16	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	8	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulông M14x25	Bulông M14x25	32	32 bộ

GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẦU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY



Số hiệu	Tên cấu kiện	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1A	Tôn mặt biển chính	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
1B	Tôn mặt biển phụ	Thép tấm 3mm	1	Chi tiết theo bản vẽ
2A	Thanh ngang biển chính	Thép L40x40x4	18	Chi tiết theo bản vẽ
2B	Thanh ngang biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3A	Thanh đứng biển chính	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
3B	Thanh đứng biển phụ	Thép L40x40x4	2	Chi tiết theo bản vẽ
4	Thanh liên kết ngang	Thép L50x50x5	24	Chi tiết theo bản vẽ
5	Thanh liên kết đứng	Thép L50x50x5	12	Chi tiết theo bản vẽ
6	Bulong M14x25	Bulong M14x25	48	48 bộ

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- LIÊN KẾT BH VỚI CẤU MANG TÍNH THAM KHẢO, KHI TK TÙY THEO CẤU TRÚC CẦU TRÊN THỰC TẾ ĐỂ TK LIÊN KẾT PHÙ HỢP
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỖI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN

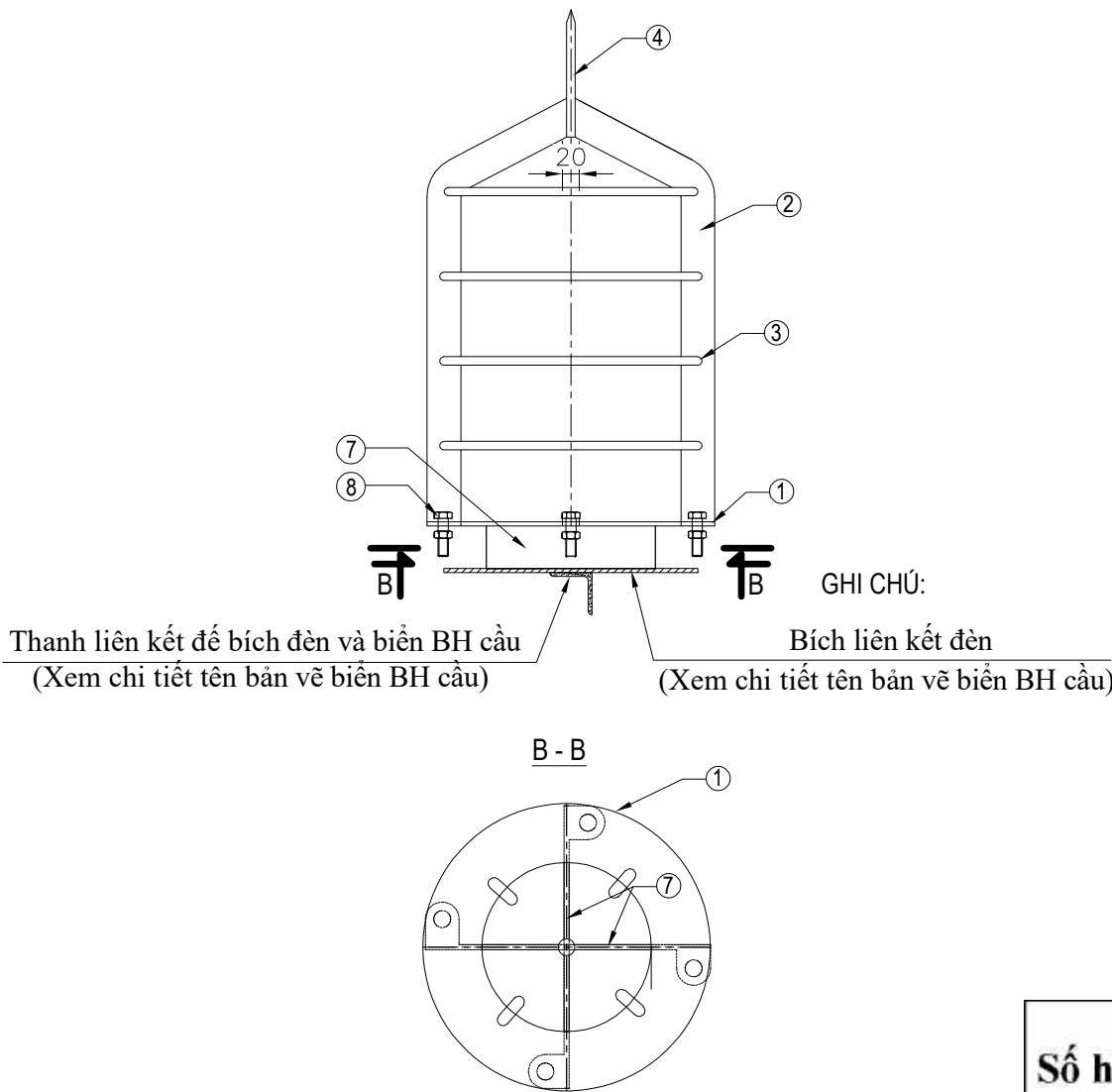
ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

**BẢN VẼ THIẾT KẾ MẪU:
BÁO HIỆU ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA - KÍCH THƯỚC: LOẠI 3**

KÝ HIỆU: BHĐTND-L3

TỔNG THỂ LỒNG BẢO VỆ ĐÈN

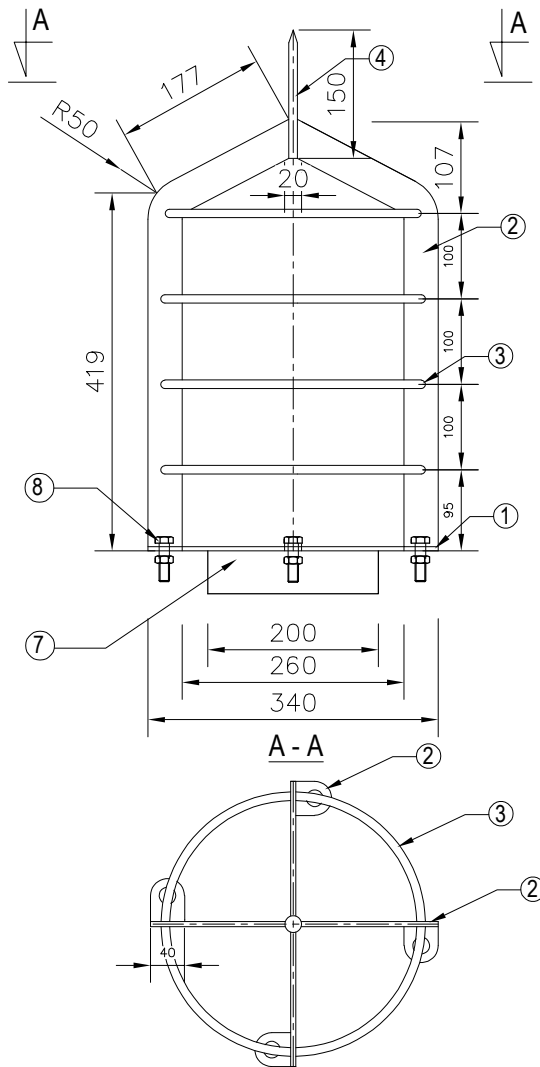
(DÙNG CHO CÁC ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN BH CẦU)



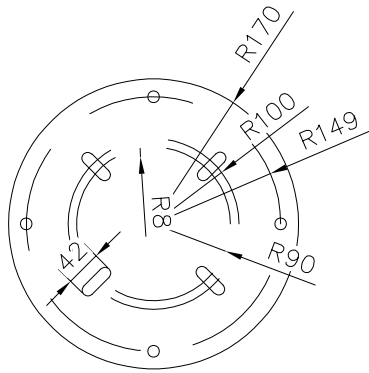
GHI CHÚ:

- KÍCH THƯỚC BẢN VẼ GHI BẰNG MM
- CÁC YÊU CẦU LÀM SẠCH, CHUẨN BỊ MỐI HÀN, ĐƯỜNG HÀN, SƠN ĐƯỢC THIẾT KẾ THEO QUY ĐỊNH TẠI TIÊU CHUẨN NÀY

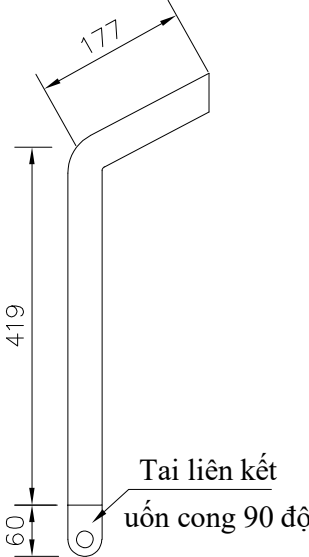
LỒNG BV ĐÈN



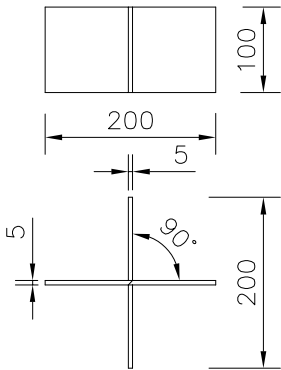
CHI TIẾT SỐ 1



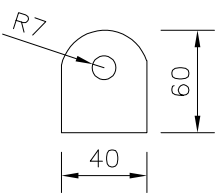
CHI TIẾT SỐ 2



CHI TIẾT SỐ 7



CHI TIẾT TẠI LIÊN KẾT



BẢNG QUY CÁCH VẬT LIỆU LỒNG BẢO VỆ ĐÈN LẮP TRÊN BIỂN CẦU LOẠI B5.1, C1.1.3 VÀ C1.1.4

Số hiệu	Tên gọi	Vật liệu	Số lượng cấu kiện	Quy cách vật liệu
1	Đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	1	Chi tiết theo bản vẽ
2	Thanh đứng lồng BV đèn	Thép tấm 5ly	4	Chi tiết theo bản vẽ
3	Thanh ngang	Thép tròn trơn Ø10	4	Chi tiết theo bản vẽ
4	Trục tiêu thị	Thép tròn trơn Ø10	1	Chi tiết theo bản vẽ
7	Giá đỡ đế đặt đèn	Thép tấm 5ly	2	Chi tiết theo bản vẽ
8	Bulong bắt chân lồng	Bulong M12x50	4	4 bộ

Thư mục các tài liệu tham khảo

- [1] Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân cấp phao neo, phao tín hiệu, QCVN 72: 2014/BGTVT.
- [2] Tiêu chuẩn quốc gia Hàn và các quá trình liên quan - Các kiểu chuẩn bị mối nối, TCVN 12425-1: 2018 (Phần 1).
- [3] Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam Kết cấu thép gia công, lắp ráp và nghiệm thu yêu cầu kỹ thuật, TCXDVN 170: 2007.
- [4] Tiêu chuẩn quốc gia Sơn bảo vệ kết cấu thép – Quy trình thi công và nghiệm thu TCVN 8790: 2011.
- [5] Tiêu chuẩn quốc gia Que hàn điện dùng cho thép cacbon thấp và thép hợp kim thấp – ký hiệu, kích thước và yêu cầu kỹ thuật chung, TCVN 3223: 2000.
- [6] Tiêu chuẩn quốc gia An toàn của pin và ắc quy lithium sơ cấp và thứ cấp trong quá trình vận chuyển, TCVN 12240: 2018.
- [7] Tiêu chuẩn quốc gia Bảo dưỡng thường xuyên đường thủy nội địa, TCVN 11392: 2017;
- [8] Tiêu chuẩn quốc gia Phân cấp kỹ thuật đường thủy, TCVN 5664: 2009;
- [9] Tiêu chuẩn quốc gia Hồ chứa – xác định các mực nước đặc trưng, TCVN 10778: 2015;
- [10] Thông tư số 35/2012/TT-BGTVT ngày 06/9/2012 của Giao thông vận tải (nay là Bộ xây dựng) Quy định về Lắp đặt báo hiệu kilômét-địa danh và cách ghi ký hiệu, số thứ tự trên báo hiệu đường thủy nội địa; Thông tư số 49/2018/TT-BGTVT ngày 11/9/2018, sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 35/2012/TT-BGTVT ngày 06/9/2012.
- [11] Hướng dẫn Thiết kế thủy tĩnh phao báo hiệu, IALA G1099 (phiên bản 1.1, 2021).
- [12] Hướng dẫn kiểm tra Hàn thân tàu – Phần N07 do Bộ Xây dựng ban hành.
- [13] Tiêu chuẩn chất lượng đóng mới và sửa chữa tàu – Số 47, phần A;
- [14] Giáo trình Công trình Báo hiệu hàng hải – Trường Đại học hàng hải Việt Nam.

Cơ quan công bố: **Cục Hàng hải và Đường thủy Việt Nam**

Chủ trì biên soạn: **Ks Nguyễn Ngọc Thảo**

Các thành viên:

Ths Ngô Thanh Liêm.

Ks Cao Đức Việt.

Ths Phan Trọng Tuệ.

Ths Nguyễn Quốc Hưng.

Ks Đoàn Trung Đức.