

Số: **01** /2017/TT-BGTVT

Hà Nội, ngày **20** tháng **01** năm 2017

## **THÔNG TƯ**

**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra; xưởng thực hành; khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy của cơ sở đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa**

*Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;*

*Căn cứ Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 15 tháng 6 năm 2004 và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Giao thông đường thủy nội địa ngày 17 tháng 6 năm 2014;*

*Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;*

*Căn cứ Nghị định số 107/2012/NĐ-CP ngày 20 tháng 12 năm 2012 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Giao thông vận tải;*

*Căn cứ Nghị định số 78/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa;*

*Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học-Công nghệ và Cục trưởng Cục Đường thủy nội địa Việt Nam;*

*Bộ trưởng Bộ Giao thông vận tải ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra; xưởng thực hành; khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy của cơ sở đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.*

**Điều 1.** Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về hệ thống phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra; xưởng thực hành; khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy của cơ sở đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

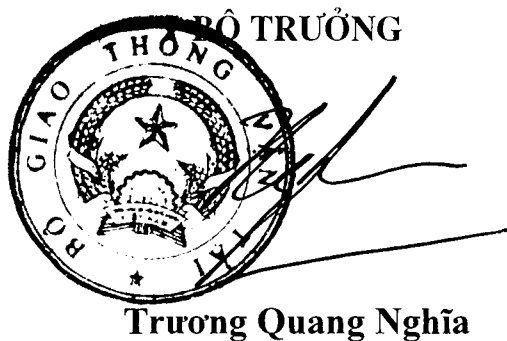
Mã số đăng ký: QCVN 98:2017/BGTVT.

**Điều 2.** Thông tư này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 28 tháng 7 năm 2017.

**Điều 3.** Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Cục trưởng Cục Đăng kiểm Việt Nam, Thủ trưởng các cơ quan, đơn vị thuộc Bộ Giao thông vận tải, các tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./. *Mur*

**Nơi nhận:**

- Như Điều 3;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Bộ Khoa học và Công nghệ (để đăng ký);
- Các Thứ trưởng;
- Cục Kiểm tra văn bản, Cục KSTTHC (Bộ Tư pháp);
- Công báo; Cổng TTĐT Chính phủ;
- Cổng TTĐT Bộ GTVT;
- Báo GT, Tạp chí GTVT;
- Lưu: VT, KHCN.





**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM**

**QCVN 98:2017/BGTVT**

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ HỆ THỐNG PHÒNG HỌC CHUYÊN MÔN, PHÒNG THI, KIỂM  
TRA; XƯỞNG THỰC HÀNH; KHU VỰC DẠY THỰC HÀNH LÁI VÀ  
VẬN HÀNH MÁY CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO THUYỀN VIÊN, NGƯỜI  
LÁI PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA**

**Hà Nội - 2017**

## LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 98:2017/BGTVT do Cục Đường thủy nội địa Việt Nam biên soạn, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Giao thông vận tải ban hành theo Thông tư số 01/2017/TT-BGTVT ngày 20 tháng 01 năm 2017.

## MỤC LỤC

| NỘI DUNG   | TRANG |
|--|-------|
| Chương I. Quy định chung   | 6     |
| Điều 1. Phạm vi điều chỉnh   | 6     |
| Điều 2. Đối tượng áp dụng  | 6     |
| Điều 3. Cơ sở đào tạo  | 6     |
| Chương II. Các quy định về kỹ thuật  | 6     |
| Điều 4. Yêu cầu đối với phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra                                    | 6     |
| Điều 5. Xưởng thực hành  | 7     |
| Điều 6. Khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy, phương tiện thi                                   | 7     |
| Điều 7. Phương pháp đánh giá   | 8     |
| Chương III. Các quy định về quản lý  | 8     |
| Điều 8. Tổ chức thực hiện  | 8     |
| Phụ lục A. Quy định thiết bị tối thiểu kèm theo phòng học pháp luật về giao thông đường thủy nội địa | 9     |
| Phụ lục B. Quy định thiết bị tối thiểu kèm theo phòng học điều khiển phương tiện thủy nội địa        | 10    |
| Phụ lục C. Quy định thiết bị tối thiểu kèm theo phòng học máy - điện phương tiện thủy nội địa        | 11    |
| Phụ lục D. Quy định thiết bị tối thiểu kèm theo phòng học thủy nghiệp cơ bản                         | 12    |
| Phụ lục Đ. Quy định thiết bị tối thiểu xưởng thực hành nguội - cơ khí                                | 13    |
| Phụ lục E. Quy định thiết bị tối thiểu xưởng thực hành máy - điện                                    | 15    |
| Phụ lục G. Quy định thiết bị tối thiểu dạy thực hành lái và vận hành máy                             | 16    |

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA  
VỀ HỆ THỐNG PHÒNG HỌC CHUYÊN MÔN, PHÒNG THI, KIỂM  
TRA; XƯỞNG THỰC HÀNH; KHU VỰC DẠY THỰC HÀNH LÁI VÀ  
VẬN HÀNH MÁY CỦA CƠ SỞ ĐÀO TẠO THUYỀN VIÊN, NGƯỜI LÁI  
PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA**

**Chương I  
QUY ĐỊNH CHUNG**

**Điều 1. Phạm vi điều chỉnh**

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này quy định các yêu cầu kỹ thuật chung và yêu cầu đối với trang thiết bị của hệ thống phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra; xưởng thực hành; khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy của cơ sở đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

**Điều 2. Đối tượng áp dụng**

1. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này áp dụng đối với các cơ sở kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa (sau đây viết tắt là cơ sở đào tạo) và các cơ quan, tổ chức, cá nhân có liên quan đến hoạt động kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này không áp dụng đối với hoạt động kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa của lực lượng quân đội, công an làm nhiệm vụ quốc phòng, an ninh.

**Điều 3. Cơ sở đào tạo**

Cơ sở đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa bao gồm cơ sở đào tạo loại 1, 2, 3 và loại 4 quy định tại Nghị định số 78/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa.

**Chương II  
CÁC QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT**

**Điều 4. Phòng học chuyên môn, phòng thi, kiểm tra**

1. Hệ thống phòng học chuyên môn, bao gồm: phòng học pháp luật về giao thông đường thủy nội địa, phòng học điều khiển phương tiện thủy nội địa, phòng học lý thuyết máy - điện và phòng học thủy nghiệp cơ bản. Diện tích của từng phòng tối thiểu là 48 m<sup>2</sup> và đảm bảo diện tích ít nhất 1,5 m<sup>2</sup>/chỗ học.

2. Trang thiết bị tối thiểu của từng loại phòng học phải đảm bảo chủng loại, số lượng, quy cách quy định tại các Phụ lục A, B, C và Phụ lục D của Quy chuẩn này.

3. Phòng thi, kiểm tra phải được lắp đặt hệ thống camera giám sát nối với màn hình theo dõi công khai tại phòng chờ thi của học viên, được nối mạng với Cục Đường thủy nội địa Việt Nam và Sở Giao thông vận tải nơi có cơ sở đào tạo để phục vụ công tác quản lý; có hệ thống máy tính số lượng tối thiểu 10 chiếc, được Cục Đường thủy nội địa Việt Nam cài đặt phần mềm quản lý đào tạo, thi, kiểm tra, đánh giá và được kết nối với Cục Đường thủy nội địa Việt Nam và Sở Giao thông vận tải nơi có cơ sở đào tạo.

#### **Điều 5. Xưởng thực hành**

1. Các xưởng thực hành, bao gồm: xưởng thực hành nguội - cơ khí, xưởng thực hành máy - điện. Mỗi xưởng có diện tích tối thiểu là 60 m<sup>2</sup>.

2. Trang thiết bị tối thiểu của từng xưởng thực hành phải đảm bảo chủng loại, số lượng, quy cách quy định tại Phụ lục Đ và Phụ lục E của Quy chuẩn này.

#### **Điều 6. Khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy, phương tiện thi**

1. Khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy phải đảm bảo có vùng nước để dạy thực hành lái, vận hành máy phương tiện thủy nội địa; có cầu tàu để dạy nghề thuyền trưởng từ hạng nhì trở lên.

2. Trang thiết bị tối thiểu của khu vực dạy thực hành lái và vận hành máy phải đảm bảo chủng loại, số lượng, quy cách quy định tại Phụ lục G của Quy chuẩn này.

3. Phương tiện thi phải được lắp đặt thiết bị giám sát, được nối mạng với Cục Đường thủy nội địa Việt Nam và Sở Giao thông vận tải nơi có cơ sở đào tạo để phục vụ công tác quản lý.

#### **Điều 7. Đánh giá cơ sở đào tạo**

1. Cơ sở đào tạo phải được đánh giá phù hợp với Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này khi thực hiện thủ tục cấp Giấy chứng nhận cơ sở đào tạo đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa theo quy định của Chính phủ và nằm trong danh sách các cơ sở phù hợp với quy chuẩn được Bộ Giao thông vận tải công bố trên cổng thông tin điện tử.

2. Việc đánh giá đối với trang thiết bị được thực hiện như sau:

a) Đối với trang thiết bị có cùng số lượng và quy cách sẽ được đánh giá theo 1 loại cơ sở đào tạo bất kỳ của Phụ lục.

b) Đối với trang thiết bị có cùng số lượng nhưng không cùng quy cách, khi đánh giá phân loại cơ sở đào tạo, đơn vị được cấp Giấy chứng nhận đến hạng cao hơn phải có các thiết bị của các hạng thấp hơn.

## **Chương III**

### **CÁC QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ**

#### **Điều 8. Tổ chức thực hiện**

1. Cục trưởng Cục Đường thủy nội địa Việt Nam có trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này trong phạm vi toàn quốc.

2. Giám đốc Sở Giao thông vận tải có trách nhiệm tổ chức thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này trong phạm vi địa phương.

3. Người đứng đầu cơ sở đào tạo chịu trách nhiệm thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia này. Sau khi được cấp Giấy chứng nhận cơ sở đào tạo đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa, các cơ sở đào tạo phải gửi thông tin về Vụ Khoa học-Công nghệ, Bộ Giao thông vận tải để lập danh sách công bố cơ sở đào tạo phù hợp với quy chuẩn trên cổng thông tin điện tử Bộ Giao thông vận tải.

4. Vụ Khoa học-Công nghệ lập danh sách công bố cơ sở đào tạo phù hợp với quy chuẩn trên cổng thông tin điện tử của Bộ Giao thông vận tải. Định kỳ kiểm tra sự phù hợp của các cơ sở đào tạo để chấn chỉnh hoặc yêu cầu rút Giấy chứng nhận cơ sở đào tạo đủ điều kiện kinh doanh dịch vụ đào tạo thuyền viên, người lái phương tiện thủy nội địa kịp thời.



Phụ lục A

**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU KÈM THEO PHÒNG HỌC PHÁP LUẬT VỀ GIAO THÔNG ĐƯỜNG THỦY NỘI ĐỊA**

| Số TT | Tên thiết bị   | Cơ sở đào tạo loại 1 |                                      | Cơ sở đào tạo loại 2 |                                      | Cơ sở đào tạo loại 3 |                                      | Cơ sở đào tạo loại 4 |                                      |
|-------|--|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
|       |  | Số lượng             | Quy cách                             | Số lượng             | Quy cách                             | Số lượng             | Quy cách                             | Số lượng             | Quy cách                             |
| 1     | Còi điện   | 01 chiếc             | 12 V                                 | 01 chiếc             | 12 V                                 | 01 chiếc             | 12 V                                 | 01 chiếc             | 12 V                                 |
| 2     | Đèn hiệu trên phương tiện và báo hiệu:<br>- Đèn đỏ mạn trái<br>- Đèn xanh mạn phải<br>- Đèn trắng mũi<br>- Đèn trắng lái<br>- Đèn nửa xanh nửa đỏ<br>- Đèn trắng sáng khắp 4 phía<br>- Đèn đỏ sáng khắp 4 phía<br>- Đèn xanh sáng khắp 4 phía<br>- Đèn vàng sáng khắp 4 phía<br>- Đèn đỏ quay nhanh<br>- Đèn xanh quay nhanh | 01 bộ                | Góc chiếu (độ)<br>112° 30'           | 01 bộ                | Góc chiếu (độ)<br>112° 30'           | 01 bộ                | Góc chiếu (độ)<br>112° 30'           | 01 bộ                | Góc chiếu (độ)<br>112° 30'           |
|       |  |                      | 112° 30'                             |                      | 112° 30'                             |                      | 112° 30'                             |                      | 112° 30'                             |
|       |  |                      | 225°                                 |                      | 225°                                 |                      | 225°                                 |                      | 225°                                 |
|       |  |                      | 135°                                 |                      | 135°                                 |                      | 135°                                 |                      | 135°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
|       |  |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |                      | 360°                                 |
| 3     | Cờ hiệu:<br>- Cờ chữ A; B; C; H; K; L; N; O; Q<br>- Cờ đuôi nheo: xanh; vàng; đỏ<br>- Cờ Công an, Quân đội, Cứu nạn  | 01 bộ                | Kích thước<br>b = 0,4 m<br>l = 0,6 m | 01 bộ                | Kích thước<br>b = 0,4 m<br>l = 0,6 m | 01 bộ                | Kích thước<br>b = 0,4 m<br>l = 0,6 m | 01 bộ                | Kích thước<br>b = 0,4 m<br>l = 0,6 m |
| 4     | Báo hiệu   | 01 bộ                | 1/10 vật thật                        | 01 bộ                | 1/10 vật thật                        | 01 bộ                | 1/10 vật thật                        | 01 bộ                | 1/10 vật thật                        |
| 5     | Đèn hiệu: trắng; xanh; vàng; đỏ  | 01 bộ                | Vật thật                             | 01 bộ                | Vật thật                             | 01 bộ                | Vật thật                             | 01 bộ                | Vật thật                             |
| 6     | Bản vẽ báo hiệu  | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       |
| 7     | Bản đồ hệ thống sông kênh miền Bắc, Trung, Nam   | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       | 01 bản               | In màu, khổ A0                       |
| 8     | Sa bàn đường thủy nội địa  | 01 chiếc             | 0,5 m x 1 m x 1 m                    | 01 chiếc             | 0,5 m x 1 m x 1 m                    | 01 chiếc             | 0,5 m x 1 m x 1 m                    | 01 chiếc             | 0,5 m x 1 m x 1 m                    |

**Phụ lục B**  
**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU KÈM THEO PHÒNG HỌC ĐIỀU KHIỂN PHƯƠNG TIỆN THỦY NỘI ĐỊA**

| Số TT                           | Tên thiết bị               | Cơ sở đào tạo loại 1        |  | Cơ sở đào tạo loại 2        |  | Cơ sở đào tạo loại 3        |  |
|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|--|
|                                 |                            | Số lượng                    | Quy cách                                 | Số lượng                    | Quy cách                                 | Số lượng                    | Quy cách                                 |
| 1                               | Hệ thống lái điện thủy lực | 01 mô hình                  |  | 01 mô hình                  |  | 01 mô hình                  |  |
| 2                               | La bàn từ                  | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    |
| 3                               | Tốc độ kế                  | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    |
| 4                               | Máy đo sâu                 | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    | 01 chiếc                    | Loại lắp trên PT thủy                    |
| 5                               | Hải đồ biển Đông           | 05 bản                      | IA-100 hoặc IA-200 (trong bộ từ 1 ÷ 33 ) | 05 bản                      | IA-100 hoặc IA-200 (trong bộ từ 1 ÷ 33 ) | 05 bản                      | IA-100 hoặc IA-200 (trong bộ từ 1 ÷ 33 ) |
| 6                               | Dụng cụ thao tác hải đồ:   | 05 bộ                       |  | 05 bộ                       |  | 05 bộ                       |  |
|                                 | - Thước e ke               |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |
|                                 | - Thước song song          |                             | Dài tối thiểu 600 mm                     |                             | Dài tối thiểu 600 mm                     |                             | Dài tối thiểu 600 mm                     |
|                                 | - Thước đo độ              |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |                             | Dài tối thiểu 300 mm                     |
|                                 | - Compa 2 đầu nhọn         |                             | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm              |                             | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm              |                             | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm              |
| - Com pa một đầu nhọn 1 đầu chì |                            | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm |  | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm |  | Khẩu độ mở tối thiểu 300 mm |  |
| 7                               | Máy liên lạc VHF           | 01 chiếc                    | Có định, cầm tay                         | 01 chiếc                    | Có định, cầm tay                         |                             |  |
| 8                               | Ra đa                      | 01 chiếc                    | Thang tâm xa ≥ 12 hải lý                 | 01 chiếc                    | Thang tâm xa ≥ 12 hải lý                 |                             |  |
| 9                               | Máy định vị vệ tinh        | 01 chiếc                    | GPS                                      | 01 chiếc                    | GPS                                      |                             |  |

**Phụ lục C**  
**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU KÈM THEO PHÒNG HỌC MÁY - ĐIỆN PHƯƠNG TIỆN THUY NỘI ĐỊA**

| Số TT | Tên thiết bị  | Cơ sở đào tạo loại 1 |              | Cơ sở đào tạo loại 2 |              | Cơ sở đào tạo loại 3 |             | Cơ sở đào tạo loại 4 |              |
|-------|---|----------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------------|----------------------|--------------|
|       |   | Số lượng             | Quy cách     | Số lượng             | Quy cách     | Số lượng             | Quy cách    | Số lượng             | Quy cách     |
| 1     | Động cơ tàu thủy  | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |             | 01 mô hình           |              |
| 2     | Bản vẽ chi tiết máy và hệ thống phục vụ động cơ                     | 05 bản               | Khổ A0       | 05 bản               | Khổ A0       | 03 bản               | Khổ A0      | 02 bản               | Khổ A0       |
| 3     | Hệ thống động lực tàu thủy:<br>- Hộp số<br>- Trục lái<br>- Chân vịt | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |             | 01 mô hình           |              |
| 4     | Thiết bị đo lường về thông số kỹ thuật máy tàu thủy                 | 01 bộ                |              | 01 bộ                |              | 01 bộ                |             | 01 bộ                |              |
| 5     | Động cơ điện xoay chiều   | 01 chiếc             | 220 V ≥ 5 kW | 01 chiếc             | 220 V ≥ 5 kW | 01 chiếc             | 220V ≥ 5 kW | 01 chiếc             | 220 V ≥ 5 kW |
| 6     | Động cơ điện một chiều  | 01 chiếc             | 12 V ≥ 2 kW  | 01 chiếc             | 12 V ≥ 2 kW  | 01 chiếc             | 12 V ≥ 2 kW | 01 chiếc             | 12 V ≥ 2 kW  |
| 7     | Bản vẽ chi tiết thiết bị điện tàu thủy                              | 01 bản               | Khổ A0       | 01 bản               | Khổ A0       | 01 bản               | Khổ A0      | 01 bản               | Khổ A0       |
| 8     | Hệ thống thiết bị điện tàu thủy (ánh sáng, nạp, khởi động)          | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |              | 01 mô hình           |             | 01 mô hình           |              |

**Phụ lục D**  
**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TÒI THIỂU KÈM THEO PHÒNG HỌC THỬ NGHIỆP CƠ BẢN**

| Số TT | Tên thiết bị  | Cơ sở đào tạo loại 1 |  | Cơ sở đào tạo loại 2 |  | Cơ sở đào tạo loại 3 |  | Cơ sở đào tạo loại 4 |  |
|-------|---|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|
|       |   | Số lượng             | Quy cách   | Số lượng             | Quy cách   | Số lượng             | Quy cách   | Số lượng             | Quy cách   |
| 1     | Bảng mẫu các nút dây cơ bản   | 01 bộ                | 42 nút<br>Kích thước $\geq$ (4 m x 1,2 m)  | 01 bộ                | 42 nút<br>Kích thước $\geq$ (4 m x 1,2 m)  | 01 bộ                | 42 nút<br>Kích thước $\geq$ (4 m x 1,2 m)  | 01 bộ                | 42 nút<br>Kích thước $\geq$ (4 m x 1,2 m)  |
| 2     | Dụng cụ đầu dây: dùi sắt, dùi gỗ, búa sắt, lưới chặt  | 01 bộ                | Dài $\geq$ 300 mm  | 01 bộ                | Dài $\geq$ 300 mm  | 01 bộ                | Dài $\geq$ 300 mm  | 01 bộ                | Dài $\geq$ 300 mm  |
| 3     | Cột bích:<br>- Bích đơn không ngang<br>- Bích đơn có ngang<br>- Bích đôi không ngang<br>- Bích đơn có ngang | 01 bộ                | $\phi$ 150 mm ÷ $\phi$ 250 mm<br>h 300 ÷<br>h 500 mm   | 01 bộ                | $\phi$ 150 mm ÷<br>$\phi$ 250 mm<br>h 300 ÷<br>h 500 mm  | 01 bộ                | $\phi$ 150 mm ÷<br>$\phi$ 250 mm<br>h 300 ÷<br>h 500 mm  | 01 bộ                | $\phi$ 150 mm ÷<br>$\phi$ 250 mm<br>h 300 ÷<br>h 500 mm  |
| 4     | Hệ thống lái: lái cơ, dây xích hoặc cáp   | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  |
| 5     | Maní  | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 10 mm  | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 10 mm  | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 10 mm  | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 10 mm  |
| 6     | Sừng bò   | 01 chiếc             | Dài $\geq$ 300mm   | 01 chiếc             | Dài $\geq$ 300mm   | 01 chiếc             | Dài $\geq$ 300mm   | 01 chiếc             | Dài $\geq$ 300mm   |
| 7     | Nin neo   | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 5 mm   | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 5 mm   | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 5 mm   | 01 chiếc             | Đường kính $\geq$ 5 mm   |
| 8     | Hãm nin   | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  | 01 bộ                |  |
| 9     | Neo tàu: neo hall (neo cánh gập)  | 01 chiếc             | Trọng lượng $\geq$ 50 kg   | 01 chiếc             | Trọng lượng $\geq$ 50 kg   | 01 chiếc             | Trọng lượng $\geq$ 50 kg   | 01 chiếc             | Trọng lượng $\geq$ 50 kg   |
| 10    | Tời neo:<br><br>Tời cơ: tời neo trục nằm ngang hoặc tời neo trục đứng<br><br>Tời điện                       | 01 chiếc             | Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 50 kg<br><br>Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 50 kg | 01 chiếc             | Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 50 kg<br><br>Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 50 kg | 01 chiếc             | Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 30 kg<br><br>Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 30 kg | 01 chiếc             | Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 15 kg<br><br>Loại tời lắp trên tàu chịu trọng lượng của neo $\geq$ 15 kg |
| 11    | Bình cứu hỏa: bình bột, bình khí CO <sub>2</sub> , bình bột, bình CCL <sub>4</sub>                          | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   |
| 12    | Phao cứu sinh: phao tròn, phao tròn dài, phao áo  | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   |
| 13    | Dụng cụ sơn tàu: cọ lăn, máng sơn, búa gỗ gi, sùi, máy sơn  | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   | 01 bộ                | Vật thật   |

**Phụ lục Đ**  
**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU XỬ LÝ THỰC HÀNH NGƯỜI - CƠ KHÍ**

| Số TT | Tên thiết bị         | Cơ sở đào tạo loại 1 |   | Cơ sở đào tạo loại 2 |   | Cơ sở đào tạo loại 3 |   | Cơ sở đào tạo loại 4 |   |
|-------|----------------------|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|
|       |                      | Số lượng             | Quy cách                                  | Số lượng             | Quy cách                                  | Số lượng             | Quy cách                                  | Số lượng             | Quy cách                                  |
| 1     | Dụng cụ lấy dầu:     | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   |
|       | - Mũi vạch           |                      | 130 mm ÷ 250 mm                           |                      | 130 mm ÷ 250 mm                           |                      | 130 mm ÷ 250 mm                           |                      | 130 mm ÷ 250 mm                           |
|       | - Com pa vạch        |                      | 200 mm ÷ 300 mm                           |                      | 200 mm ÷ 300 mm                           |                      | 200 mm ÷ 300 mm                           |                      | 200 mm ÷ 300 mm                           |
|       | - Đai vạch           |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |
| 2     | - Đột dầu.           |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |                      | 1 mm ÷ 3 mm                               |
|       | Đục bằng, đục nhọn   | 05 chiếc             | ≥ 100 m                                   | 05 chiếc             | ≥ 100 m                                   | 05 chiếc             | ≥ 100 m                                   | 05 chiếc             | ≥ 100 m                                   |
|       | Máy khoan cầm tay    | 02 chiếc             | ≥ 700 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 700 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 700 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 700 W                                   |
|       | Máy mài, cắt cầm tay | 02 chiếc             | ≥ 750 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 750 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 750 W                                   | 02 chiếc             | ≥ 750 W                                   |
| 5     | Đồ gá: ê tô          | 02 chiếc             | Độ mở từ:<br>0 mm ÷ 200 mm                | 02 chiếc             | Độ mở từ:<br>0 mm ÷ 200 mm                | 02 chiếc             | Độ mở từ:<br>0 mm ÷ 200 mm                | 02 chiếc             | Độ mở từ:<br>0 mm ÷ 200 mm                |
| 6     | Bàn mài              | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         |
| 7     | Bàn vạch dầu         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         | 02 chiếc             | ≥ 200 mm x 200 mm                         |
| 8     | Đe                   | 05 chiếc             | ≥ 20 kg                                   | 05 chiếc             | ≥ 20 kg                                   | 05 chiếc             | ≥ 20 kg                                   | 05 chiếc             | ≥ 20 kg                                   |
| 9     | Bàn nguội            | 05 chiếc             | ≥ 1,5 m x 0,7 m x 0,8 m                   | 05 chiếc             | ≥ 1,5 m x 0,7 m x 0,8 m                   | 05 chiếc             | ≥ 1,5 m x 0,7 m x 0,8 m                   | 05 chiếc             | ≥ 1,5 m x 0,7 m x 0,8 m                   |
| 10    | Búa tay              | 05 chiếc             | 0,5 kg ÷ 3 kg                             | 05 chiếc             | 0,5 kg ÷ 3 kg                             | 05 chiếc             | 0,5 kg ÷ 3 kg                             | 05 chiếc             | 0,5 kg ÷ 3 kg                             |
| 11    | Kim                  | 05 chiếc             |   | 05 chiếc             |   | 05 chiếc             |   | 05 chiếc             |   |
| 12    | Dụng cụ đo lường:    | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   | 01 bộ                |   |
|       | - Thước cặp          |                      | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 300 mm              |                      | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 300 mm              |                      | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 300 mm              |                      | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 300 mm              |
|       | - Thước đo cao       |                      | Phạm vi đo: 0 mm ÷ 300 mm                 |                      | Phạm vi đo: 0 mm ÷ 300 mm                 |                      | Phạm vi đo: 0 mm ÷ 300 mm                 |                      | Phạm vi đo: 0 mm ÷ 300 mm                 |
|       | - Panme đo ngoài     |                      | Phạm vi đo: 50 mm ÷ 5 mm; 125 mm ÷ 150 mm |                      | Phạm vi đo: 50 mm ÷ 5 mm; 125 mm ÷ 150 mm |                      | Phạm vi đo: 50 mm ÷ 5 mm; 125 mm ÷ 150 mm |                      | Phạm vi đo: 50 mm ÷ 5 mm; 125 mm ÷ 150 mm |
|       | - Panme đo trong     |                      | Phạm vi đo ≤ 150 mm                       |                      | Phạm vi đo ≤ 150 mm                       |                      | Phạm vi đo ≤ 150 mm                       |                      | Phạm vi đo ≤ 150 mm                       |

|    |                                  |   |  |  |  |  |  |   |
|----|----------------------------------|---|--|--|--|--|--|---|
|    | - Đồng hồ so đo ngoài            | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm |
|    | - Đồng hồ so đo trong            | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm |
|    | - Thước lá                       | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm |
|    | - Căn lá đo khe hở               | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | 0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm | 0,01 - 1 mm  | Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Phạm vi đo:<br>0 mm ÷ 180 mm;<br>180 mm ÷ 350 mm<br>Chiều dài ≤ 1000 mm |
| 13 | Máy khoan bàn<br>(220/380 V)     | 01 chiếc  | - Công suất:<br>0,5 kW÷1,5 kW<br>- Φ lỗ khoan:<br>2,5 mm÷30 mm | 01 chiếc   | - Công suất:<br>0,5 kW÷1,5 kW<br>- Φ lỗ khoan:<br>2,5 mm÷30 mm | 01 chiếc   | - Công suất:<br>0,5 kW÷1,5 kW<br>- Φ lỗ khoan:<br>2,5 mm÷30 mm | 01 chiếc  |
| 14 | Máy mài hai đá<br>(220/380 V)    | 01 chiếc  | - Φ ≥ 200 mm<br>- Khoảng cách<br>giữa 2 đá ≥ 390 mm            | 01 chiếc   | - Φ ≥ 200 mm<br>- Khoảng cách<br>giữa 2 đá ≥ 390 mm            | 01 chiếc   | - Φ ≥ 200 mm<br>- Khoảng cách<br>giữa 2 đá ≥ 390 mm            | 01 chiếc  |
| 15 | Máy hàn điện xoay<br>chiều 1 pha | 01 chiếc  | ≤ 350 A  | 01 chiếc   | ≤ 350 A  | 01 chiếc   | ≤ 350 A  | 01 chiếc  |
| 16 | Máy hàn điện một<br>chiều        | 01 chiếc  | ≤ 350 A  | 01 chiếc   | ≤ 350 A  | 01 chiếc   | ≤ 350 A  | 01 chiếc  |

Phụ lục E

QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU XƯỞNG THỰC HÀNH MÁY - ĐIỆN

| Số TT | Tên thiết bị   | Cơ sở đào tạo loại 1 |                        |          | Cơ sở đào tạo loại 2   |          |                        | Cơ sở đào tạo loại 3 |                        |          | Cơ sở đào tạo loại 4 |          |             |
|-------|--|----------------------|------------------------|----------|------------------------|----------|------------------------|----------------------|------------------------|----------|----------------------|----------|-------------|
|       |  | Số lượng             | Quy cách               | Số lượng | Quy cách               | Số lượng | Quy cách               | Số lượng             | Quy cách               | Số lượng | Quy cách             | Số lượng | Quy cách    |
| 1     | Động cơ diezen   | 01 chiếc             | ≥400 cv                | 01 chiếc | 151 ÷ 400 cv           | 01 chiếc | 15 ÷ 150 cv            | 01 chiếc             | ≤15 cv                 | 01 chiếc | ≤15 cv               | 01 chiếc | ≤15 cv      |
| 2     | Động cơ xăng   | 01 chiếc             | ≥75 cv                 | 01 chiếc | ≤50 cv                 | 01 chiếc | ≤15 cv                 | 01 chiếc             | ≤15 cv                 | 01 chiếc | ≤15 cv               | 01 chiếc | ≤15 cv      |
| 3     | Trục chân vịt  | 01 chiếc             | ≥Φ151 mm               | 01 chiếc | Φ101 ÷ Φ150 mm         | 01 chiếc | Φ51 ÷ Φ100 mm          | 01 chiếc             | Φ50 mm                 | 01 chiếc | Φ50 mm               | 01 chiếc | Φ50 mm      |
| 4     | Chân vịt   | 01 chiếc             | ≥Φ0,91 m               | 01 chiếc | Φ0,61 - Φ0,90 m        | 01 chiếc | Φ0,60 m                | 01 chiếc             | Φ0,6 m                 | 01 chiếc | Φ0,6 m               | 01 chiếc | Φ0,6 m      |
| 5     | Tổ máy phát điện   | 01 chiếc             | ≥10 kVA                | 01 chiếc | ≤5 kVA                 | 01 chiếc | ≤5 kVA                 | 01 chiếc             | ≤5 kVA                 | 01 chiếc | ≤5 kVA               | 01 chiếc | ≤5 kVA      |
| 6     | Chuông điện  | 03 chiếc             | 24 V                   | 03 chiếc | 24 V                   | 03 chiếc | 24 V                   | 03 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                 | 01 chiếc | 24 V        |
| 7     | Còi điện   | 02 chiếc             | 24 V                   | 02 chiếc | 24 V                   | 02 chiếc | 24 V                   | 02 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                 | 01 chiếc | 24 V        |
| 8     | Tiết chế   | 01 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                   | 01 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                 | 01 chiếc | 24 V        |
| 9     | Vôn kế   | 02 chiếc             | 220V, 380 V            | 02 chiếc | 220V, 380 V            | 02 chiếc | 220V, 380 V            | 02 chiếc             | 220V, 380 V            | 01 chiếc | 220V, 380 V          | 01 chiếc | 220V, 380 V |
| 10    | Ampe kế  | 02 chiếc             | 30 A                   | 02 chiếc | 30 A                   | 02 chiếc | 30 A                   | 02 chiếc             | 30 A                   | 01 chiếc | 30 A                 | 01 chiếc | 30 A        |
| 11    | Pan me: trong và ngoài                                   | 02 chiếc             | 150-250 mm             | 02 chiếc | 150-250 mm             | 02 chiếc | 150-250 mm             | 02 chiếc             | 150-250 mm             | 01 chiếc | 150-250 mm           | 01 chiếc | 150-250 mm  |
| 12    | Thước cặp  | 02 chiếc             | 125-150 mm             | 02 chiếc | 125-150 mm             | 02 chiếc | 125-150 mm             | 02 chiếc             | 125-150 mm             | 01 chiếc | 125-150 mm           | 01 chiếc | 125-150 mm  |
| 13    | Hệ thống nạp và khởi động bằng khí nén kiểu đĩa chia gió | 01 chiếc             | ≥25 KG/cm <sup>2</sup> | 01 chiếc | ≤25 KG/cm <sup>2</sup> | 01 chiếc | ≤25 KG/cm <sup>2</sup> | 01 chiếc             | ≤25 KG/cm <sup>2</sup> |          |                      |          |             |
| 14    | Hệ thống nạp và khởi động bằng điện DC                   | 01 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                   | 01 chiếc             | 24 V                   | 01 chiếc | 24 V                 | 01 chiếc | 24 V        |
| 15    | Đồng hồ đo điện vạn năng VOM                             | 01 chiếc             | DC800 A                | 01 chiếc | DC800 A                | 01 chiếc | DC800 A                | 01 chiếc             | DC800 A                | 01 chiếc | DC800 A              | 01 chiếc | DC800 A     |

**Phụ lục G**  
**QUY ĐỊNH THIẾT BỊ TỐI THIỂU DÂY THỰC HÀNH LẠI VÀ VẬN HÀNH MÁY**

| Số TT | Tên thiết bị  | Cơ sở đào tạo loại 1 |  | Cơ sở đào tạo loại 2 |  | Cơ sở đào tạo loại 3 |  | Cơ sở đào tạo loại 4 |  |
|-------|---|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|----------------------|--|
|       |   | Số lượng             | Quy cách                                 | Số lượng             | Quy cách                                 | Số lượng             | Quy cách                                 | Số lượng             | Quy cách                                 |
| 1     | Vùng nước để dạy thực hành<br>Cột báo hiệu:<br>- Chập tiêu<br>- Vật chướng ngại hoặc vị trí nguy hiểm trên luồng<br>- Phạm vi được phép neo đậu | 01                   | ≥2 km                                    | 01                   | ≥2 km                                    | 01                   | ≥2 km                                    | 01                   | ≤1 km                                    |
| 2     |   | 1 bộ                 | Vật thật                                 | 1 bộ                 | Vật thật                                 | 1 bộ                 | Vật thật                                 | 1 bộ                 | Vật thật                                 |
| 3     | Phao giới hạn   | 02 chiếc             |  | 02 chiếc             |  | 02 chiếc             |  | 02 chiếc             |  |
| 4     | Cầu, bển tàu  | 01 chiếc             | 20 m ÷ 30 m                              | 01 chiếc             | 20 m ÷ 30 m                              | 01 chiếc             | 10 m ÷ 20 m                              | 01 chiếc             | ≤10 m                                    |
| 5     | Cột bích đôi  | 02 chiếc             | Đường kính ≥200 mm<br>Chiều cao ≥ 500 mm | 02 chiếc             | Đường kính ≥200 mm<br>Chiều cao ≥ 500 mm | 01 chiếc             | Đường kính ≥200 mm<br>Chiều cao ≥ 500 mm | 01 chiếc             | Đường kính ≥200 mm<br>Chiều cao ≥ 400 mm |
| 6     | Phương tiện thủy nội địa  | 01 chiếc             | Theo hạng GCNKNCM được điều khiển        | 01 chiếc             | Theo hạng GCNKNCM được điều khiển        | 01 chiếc             | Theo hạng GCNKNCM được điều khiển        | 01 chiếc             | Theo hạng GCNKNCM được điều khiển        |