

THÔNG TƯ

Ban hành Quy trình kỹ thuật rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

Căn cứ Luật Ban hành văn bản quy phạm pháp luật ngày 03 tháng 6 năm 2008;

Căn cứ Nghị định số 15/2013/NĐ-CP ngày 06 tháng 02 năm 2013 của Chính phủ về quản lý chất lượng công trình xây dựng cơ bản;

Căn cứ Nghị định số 24/2009/NĐ-CP ngày 05 tháng 3 năm 2011 của Chính phủ Quy định chi tiết và biện pháp thi hành Luật ban hành văn bản quy phạm pháp luật;

Căn cứ Nghị định số 35/2013/NĐ-CP ngày 22 tháng 4 năm 2013 của Chính phủ Quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Quốc phòng;

Xét đề nghị của Tư lệnh Binh chủng Công binh,

Bộ trưởng Bộ Quốc phòng quyết định:

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy trình kỹ thuật rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 03 tháng 10 năm 2013 và thay thế Quy trình kỹ thuật dò tìm, xử lý bom-mìn-vật nổ dưới biển được ban hành kèm theo Quyết định số 16/2005/QĐ-BQP ngày 26/01/2005 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

Điều 3. Thủ trưởng các các cơ quan, đơn vị có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này. *Quel*

Nơi nhận:

- Các Bộ: KH&ĐT, Tài chính, GTVT, NN&PTNT, Xây dựng, TN&MT;
- Bộ Tổng Tham mưu;
- Tổng cục Kỹ thuật;
- Các Quân khu, Quân chủng;
- Các Quân đoàn, Binh đoàn;
- Các cục: KH&ĐT, T. chính, K. tế, T. chiến;
- Binh chủng Công binh;
- Vụ Pháp chế/BQP;
- Các đơn vị, DN được cấp phép RPBM (52b);
- Lưu: VT, THBD; Đ86.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Đỗ Bá Ty
Thượng tướng **Đỗ Bá Ty**

BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Số: 169 /SY-BGTVT

Nơi nhận:

- Bộ trưởng;
- Các Thứ trưởng;
- Các Vụ: PPP, TTra, VPB;
- Các Cục: Tổng Cục thuộc Bộ;
- Các Ban QLDA;
- Lưu: VT.

SAO Y BẢN CHÍNH

Hà Nội, ngày 05 tháng 9 năm 2013

TL. BỘ TRƯỞNG
CHÁNH VĂN PHÒNG *Chul*



Nguyễn Văn Lưu

**QUY TRÌNH KỸ THUẬT
RÀ PHÁ BOM, Mìn, VẬT NỔ DƯỚI BIỂN**

*(Ban hành kèm theo Thông tư số 45/2013/TT-BQP
ngày 19 tháng 8 năm 2013 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng)*

**Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG**

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh

1. Quy trình kỹ thuật này hướng dẫn thực hiện các yêu cầu kỹ thuật nhằm bảo đảm hiệu quả, chất lượng và an toàn trong khảo sát, thi công rà phá bom, mìn, vật nổ (sau đây sẽ viết tắt là RPBM) dưới biển thuộc phạm vi giải phóng mặt bằng phục vụ thi công các công trình trong phạm vi cả nước.

2. Công việc RPBM dưới biển được thực hiện trên toàn bộ vùng lãnh hải, thềm lục địa, vùng đặc quyền kinh tế của Việt Nam tại tất cả những nơi có ảnh hưởng của chiến tranh.

Điều 2. Đối tượng áp dụng

Quy trình này được áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân trong nước và quốc tế có chuyên môn và được phép thi công khảo sát, thi công RPBM trên lãnh thổ Việt Nam.

Điều 3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy trình này các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

1. Tín hiệu: Tất cả các loại vật thể nhiễm từ (hoặc không nhiễm từ) nằm trong đất hoặc dưới nước gồm sắt, thép, mảnh bom mìn, đạn và các loại bom, mìn, vật nổ mà con người hoặc các loại máy dò đang dùng hiện nay có thể phát hiện được.

2. Mật độ tín hiệu: Là số lượng tín hiệu phải đào, xới và xác định chủng loại để tiến hành xử lý, được tính trung bình trên một đơn vị diện tích nhất định (mật độ tín hiệu các loại có quan hệ trực tiếp đến phương án, kế hoạch tổ chức thi công và dự toán chi phí cho việc RPBM dưới biển).

3. Bãi vật cản nổ: Là các khu vực có bố trí nhiều loại thủy lôi, vật cản nổ chống đổ bộ theo một quy cách nhất định.

4. Khu vực không phải là bãi vật cản nổ: Là các khu vực hiện có các loại bom, mìn, vật nổ chưa nổ ở các mức độ khác nhau, trong đó có lẫn cả các mảnh bom đạn hoặc sắt thép vụn. Khi tiến hành xây dựng các công trình kỹ thuật, hạ tầng cơ sở, khôi phục phát triển sản xuất hoặc làm nơi bảo tồn sinh vật biển, phải tiến hành việc RPBМ dưới biển. Các loại bom, mìn, vật nổ thường nằm ở độ sâu tới 1 m dưới mặt đáy biển, cá biệt có nơi từ 3 m đến 5 m.

5. Các khu vực đặc biệt: Là các khu vực dùng làm bãi huỷ bom, đạn cũ; tàu thuyền chở đạn bị đắm.

Điều 4. Điều kiện được triển khai thi công rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

a) Độ sâu nước:

- Thi công dùng máy dò bom: Đến 30 m;
- Thi công dùng thiết bị Sona và Từ kế: Đến 300 m.

b) Vận tốc dòng hải lưu:

- Thi công dùng máy dò bom: $\leq 2,0$ m/s;
- Thi công dùng thiết bị Sona và Từ kế: $\leq 2,5$ m/s;

c) Cấp sóng:

- Thi công dùng máy dò bom: \leq cấp 4;
- Thi công dùng thiết bị Sona và Từ kế: \leq cấp 5.

d) Cấp gió:

- Thi công dùng máy dò bom: \leq cấp 5;
- Thi công dùng thiết bị Sona và Từ kế: \leq cấp 6.

Điều 5. Yêu cầu của công tác rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Những người làm công tác RPBМ dưới biển phải đủ sức khỏe và được kiểm tra sức khỏe theo định kỳ, được huấn luyện và cấp chứng chỉ theo quy định.

2. Các loại máy dò, trang thiết bị kỹ thuật dùng cho thi công RPBМ dưới biển phải đủ số lượng, đảm bảo chất lượng. Phải thường xuyên kiểm tra, kiểm định tình trạng kỹ thuật, phải thay thế ngay các chi tiết và bộ phận không bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật và thiếu đồng bộ (việc kiểm định do đơn vị được Bộ Quốc phòng giao nhiệm vụ thực hiện).

3. Khi thực hiện công tác RPBМ dưới biển phải triệt để tuân thủ Quy trình kỹ thuật, tuyệt đối không được chủ quan, đơn giản; không làm tắt hoặc bỏ qua các bước theo quy định. Không được chạy theo năng suất đơn thuần dẫn tới làm đối, làm ẩu, để sót bom, mìn, vật nổ; để xảy ra mất an toàn trong khi thi công

RPBM, trong quá trình xây dựng và sử dụng lâu dài của công trình sau này.

4. Trong quá trình thực hiện RPBM dưới biển phải thường xuyên kiểm tra chất lượng công trình; kiểm tra việc chấp hành các quy tắc an toàn để kịp loại trừ những sai sót. Phải định kỳ kiểm tra theo phương pháp xác suất, khối lượng diện tích kiểm tra không nhỏ hơn 1 % tổng số diện tích đã thi công RPBM dưới biển.

5. Tổ chức RPBM dưới biển phải được cấp giấy phép (hoặc chứng nhận) hành nghề và giấy phép phải còn hiệu lực.

6. Có kế hoạch và phương án kỹ thuật thi công được phê duyệt bởi cơ quan có thẩm quyền (trừ trường hợp đặc biệt có quy định riêng).

Điều 6. Yêu cầu về đơn vị, tổ chức rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Người chỉ huy đơn vị, tổ chức làm nhiệm vụ RPBM dưới biển

a) Là người có năng lực quản lý, điều hành; có hiểu biết sâu về lĩnh vực bom, mìn, vật nổ; được đào tạo cơ bản về chuyên môn kỹ thuật, đã qua lớp đào tạo đội trưởng tại các đơn vị, nhà trường và được cấp chứng chỉ (đối với tổ chức RPBM trong nước) hoặc tại các cơ sở đào tạo được quốc tế công nhận (đối với tổ chức RPBM nước ngoài và các tổ chức phi chính phủ).

b) Là người có kinh nghiệm thực tiễn ít nhất 2 năm trực tiếp làm công tác tổ chức, chỉ huy thi công RPBM; nắm chắc quy trình kỹ thuật RPBM dưới biển; có hiểu biết sâu về tính năng cấu tạo và nguyên lý hoạt động của các loại bom, mìn, vật nổ thường gặp trong thi công RPBM dưới biển; nắm chắc quy tắc an toàn trong thi công RPBM dưới biển; hiểu biết và sử dụng thành thạo các trang, thiết bị phục vụ cho công tác RPBM dưới biển; có khả năng bơi lặn tốt.

2. Nhân viên chuyên môn kỹ thuật làm nhiệm vụ RPBM dưới biển

a) Được huấn luyện thành thạo về chuyên môn kỹ thuật; nắm chắc về tính năng, cấu tạo, nguyên lý hoạt động của các loại bom, mìn, vật nổ thông thường; nắm chắc quy trình kỹ thuật, quy tắc an toàn trong RPBM dưới biển; nắm chắc tính năng kỹ thuật, sử dụng thành thạo các loại thiết bị và trang bị chuyên dùng; có khả năng bơi lặn tốt.

b) Được cấp chứng chỉ, đã qua lớp huấn luyện chuyên môn kỹ thuật RPBM do Binh chủng Công binh hoặc đơn vị được Binh chủng Công binh ủy quyền cấp (đối với tổ chức RPBM trong nước) hoặc tại các cơ sở đào tạo được quốc tế công nhận (đối với tổ chức RPBM nước ngoài và các tổ chức phi chính phủ).

3. Đơn vị, tổ chức làm nhiệm vụ RPBM dưới biển

a) Được tổ chức chặt chẽ, đủ số lượng cán bộ và nhân viên, đủ trang thiết bị kỹ thuật, phù hợp với yêu cầu nhiệm vụ.

b) Có đủ các trang bị bảo hộ lao động, thiết bị cứu hộ cứu nạn và trang bị phòng chống cháy, nổ.

4. Các đơn vị, tổ chức làm nhiệm vụ RPBM dưới biển phải thực hiện nghiêm các quy định trên, nếu phát hiện vi phạm quy định thì sẽ bị đình chỉ thi công; đơn vị, tổ chức nào tái phạm lần thứ 2 sẽ bị thu hồi giấy phép hành nghề.

Điều 7. Phân loại mật độ tín hiệu bom, mìn, vật nổ

Việc phân loại mật độ tín hiệu bom, mìn, vật nổ nhằm giúp cho quá trình lập phương án và tính toán dự toán chi phí cho thi công RPBM dưới biển được chính xác và là cơ sở để thanh quyết toán công trình sau này.

Bảng 1. Phân loại mật độ tín hiệu áp dụng đối với từng khu vực

Đơn vị tính: 10.000 m²

TT	Phân loại khu vực	Số lượng tín hiệu		
		Trên bề mặt đáy nước	Đến độ sâu 1 m tính từ đáy nước	Đến độ sâu 5 m tính từ đáy nước
1	Khu vực 1	Từ > 0 đến 28	Từ > 0 đến 2	Từ > 0 đến 0,2
2	Khu vực 2	Từ > 28 đến 46	Từ > 2 đến 4	Từ > 0 đến 0,5
3	Khu vực 3	Từ > 46 đến 63	Từ > 4 đến 6	Từ > 0 đến 1
4	Khu vực đặc biệt	Từ > 63 trở lên	Từ > 6 trở lên	Từ > 1 trở lên

Bảng 2. Phân loại các khu vực áp dụng mật độ tín hiệu

TT	Phân loại	Tên địa phương
1	Khu vực 1	Tất cả các vùng biển và ven biển thuộc địa phận các tỉnh nằm ngoài vùng biển và ven biển thuộc các khu vực 2, 3 trên địa bàn ven biển cả nước.
2	Khu vực 2	Các vùng biển và ven biển thuộc địa phận các tỉnh Thanh Hoá, Nghệ An, Thừa Thiên Huế, Đà Nẵng, Bình Định, Bà Rịa-Vũng Tàu, Cà Mau, Kiên Giang.
3	Khu vực 3	Vùng biển và ven biển thuộc địa phận các tỉnh Quảng Ninh, Hải Phòng, Quảng Trị, Hà Tĩnh, Quảng Bình.
4	Khu vực đặc biệt	Các khu vực làm bãi huỷ bom, đạn cũ ngoài biển.

Điều 8. Diện tích, độ sâu và hành lang an toàn trong rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Diện tích phải RPBM dưới biển: Căn cứ vào yêu cầu bảo đảm an toàn cho các công trình, sẽ bao gồm các diện tích sau:

a) Diện tích mặt bằng sử dụng của công trình bao gồm toàn bộ hoặc một phần diện tích được giao quyền sử dụng (căn cứ vào số liệu khảo sát và các tài liệu được cung cấp về tình hình ô nhiễm bom, mìn, vật nổ).

b) Diện tích hành lang an toàn được quy định cụ thể của từng công trình có xét đến tầm quan trọng của công trình.

2. Độ sâu cần RPBM dưới biển: Căn cứ vào tính năng tác dụng và khả năng xuyên sâu của các loại bom, mìn, vật nổ, mục đích sử dụng sau này của công trình để xác định độ sâu cần RPBM dưới biển.

a) Rà phá bom, mìn, vật nổ trên bề mặt đáy nước, áp dụng cho tất cả các dự án phục vụ việc phát triển du lịch biển, bảo tồn sinh vật biển, nuôi trồng thủy sản, bảo đảm an toàn trước mắt cho các hoạt động trong khu vực dự án.

b) Rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển đến độ sâu 3 m tính từ đáy nước, áp dụng cho các dự án nạo vét luồng lạch có độ sâu nạo vét dưới 3 m. Các tuyến cáp quang biển, các tuyến ống dẫn dầu hoặc khí đốt.

c) Rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển đến độ sâu 5 m tính từ đáy nước, áp dụng cho các dự án nạo vét luồng lạch có độ sâu nạo vét từ ≥ 3 m đến 5 m, các dự án khoan thăm dò hoặc xây dựng công nghiệp khai thác dầu khí.

3. Hành lang an toàn phải RPBM dưới biển: Là khoảng cách trên bề mặt đáy biển tính từ mép ngoài công trình đến mép ngoài của khu vực cần rà phá bom, mìn, vật nổ. Mục đích là bảo đảm không làm nổ bom, mìn, vật nổ còn sót lại sau chiến tranh nằm ngoài khu vực này do tác động của các thiết bị, máy móc khi đang tiến hành thi công công trình. Chiều rộng của dải hành lang an toàn xác định phải căn cứ vào tầm quan trọng của từng công trình cụ thể, vào chủng loại bom, mìn, vật nổ có trong khu vực qua số liệu khảo sát. Cụ thể:

a) Các dự án phát triển du lịch biển, bảo tồn sinh vật biển, nuôi trồng thủy sản: 10 m tính từ mép chu vi đường biên ra phía ngoài.

b) Các dự án xây dựng dân dụng, công nghiệp: 25 m tính từ mép chu vi đường biên ra phía ngoài.

c) Luồng đường biển: 25 m tính từ mép trên ta luy đào của luồng ra phía ngoài về mỗi bên.

d) Tuyến đường cáp quang, cáp thông tin, cáp điện ngầm: 25 m tính từ tìm tuyến ra phía ngoài về mỗi bên.

e) Tuyến đường ống dẫn nước, dầu, khí: 25 m tính từ mép trên ta luy đào ra phía ngoài về mỗi bên.

f) Lỗ khoan khảo sát địa chất: Bán kính 20 m tính từ tâm lỗ ra xung quanh.

g) Lỗ khoan khai thác nước, khai thác dầu khí: Bán kính là 50 m tính từ tâm lỗ ra xung quanh.

h) Với các công trình khác, việc quy định về khoảng cách hành lang an toàn sẽ được xem xét và quy định cụ thể trên cơ sở tham khảo các quy định tương ứng với từng loại công trình như đã quy định ở trên.

Chương II QUY TRÌNH KỸ THUẬT RÀ PHÁ BOM, MÌN, VẬT NỔ DƯỚI BIỂN

Mục 1 CÔNG TÁC CHUẨN BỊ

Điều 9. Điều tra, khảo sát, đánh dấu phạm vi rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Điều tra thu thập qua các tài liệu hồ sơ lưu trữ, qua chính quyền và lực lượng vũ trang quản lý địa bàn, nhân dân địa phương về đặc điểm tình hình bom, mìn, vật nổ như: Khu vực ô nhiễm bom mìn, việc bố trí, thủ đoạn bố trí, mức độ đánh phá, chủng loại, tính chất bom, mìn, vật nổ do các lực lượng tham chiến đã sử dụng trong khu vực sẽ thi công RPBM dưới biển:

2. Từ các tài liệu được cung cấp hoặc giao nhận trên thực địa, trên bản đồ tiến hành thả phao rà, đánh dấu ranh giới thi công. Trường hợp dự án ở xa bờ không thả phao rà để đánh dấu ranh giới được thì sử dụng thiết bị định vị vệ tinh để xác định và đánh dấu phạm vi thi công trên bản đồ. Vẽ sơ đồ khu vực.

3. Tiến hành khảo sát tại thực địa

a) Khảo sát xác định chính xác khu vực ô nhiễm bom mìn, mật độ tín hiệu toàn khu vực bằng cách tiến hành RPBM dưới biển theo đúng một số bước của quy trình tại một số vị trí, thường có kích thước (250 × 50) m mang tính chất đại diện cho từng loại địa hình với tổng diện tích các điểm khảo sát phải $\geq 5\%$ tổng diện tích toàn bộ khu vực cần RPBM dưới biển.

b) Thông qua khảo sát xác định cấp đất, độ nhiễm từ của đất đáy biển, thời tiết, khí hậu, thủy văn; tình hình dân cư khai thác, đánh bắt hải sản trong khu vực, tìm vị trí dựng lán trại làm nhiệm vụ.

Điều 10. Lập phương án thi công rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Phương án thi công phải thể hiện rõ nhiệm vụ chung, đặc điểm tình hình

có liên quan đến thực hiện nhiệm vụ; khối lượng thi công cụ thể, biện pháp tổ chức thi công, giải pháp kỹ thuật, tiến độ thi công; công tác bảo đảm; kiến nghị.

2. Phương án thi công phải kèm theo các văn bản khảo sát, các bản vẽ mặt bằng thi công RPBM dưới biển, thể hiện rõ ranh giới thi công, diện tích và độ sâu RPBM dưới biển tương ứng.

3. Biện pháp tổ chức thi công phải căn cứ vào tình hình thực tế của khu vực địa hình, mật độ tín hiệu, yêu cầu nhiệm vụ để xác định sẽ tiến hành tất cả các bước hay chỉ tiến hành một số bước.

4. Đối với các khu vực có địa hình và mật độ tín hiệu bom, mìn, vật nổ thuộc diện đặc biệt như: Vùng đất bị nhiễm từ, vùng trút bom trước khi máy bay xuống tàu sân bay hay xuống sân bay, khu vực có các loại bom đạn chứa các chất hoá học, chất độc thì phải có phương án thi công riêng phù hợp, sát thực tế.

5. Phương án thi công RPBM dưới biển phải có chữ ký của người lập phương án, chỉ huy đơn vị. Phương án sau khi được cấp có thẩm quyền phê duyệt mới được triển khai thực hiện.

Mục 2

RÀ PHÁ BOM, MÌN, VẬT NỔ DƯỚI BIỂN

Điều 11. Thứ tự các bước khi rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Chuẩn bị mặt bằng.
2. Huy động và giải thể thiết bị.
3. Điều tiết không chế giao thông.
4. Định vị các điểm mốc đánh dấu phạm vi thi công.
5. Dò tìm bằng máy dò bom dưới nước trên bề mặt đáy biển và từ đáy biển đến độ sâu 3 m hoặc 5 m, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m.
6. Định vị, đánh dấu tín hiệu ở độ sâu nước đến 30 m.
7. Dò tìm trên bề mặt đáy biển và từ đáy biển đến độ sâu 3 m hoặc 5 m bằng thiết bị Sona và Từ kế, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 300 m.
8. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 0,5 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m.
9. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 1 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m.
10. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu ở độ sâu từ 1m đến 3 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m.

11. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu nằm trên bề mặt đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 300 m bằng thiết bị ROV.

12. Đào đất bằng thuốc nổ, kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 1 m, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 150 m.

14. Huy bom, mìn, vật nổ tại chỗ, độ sâu nước đến 30 m.

15. Huy bom, mìn, vật nổ tại chỗ, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 150 m.

16. Lập phương án và tổ chức thi công đào, xử lý tín hiệu dưới nước ở độ sâu từ lớn hơn 1 m đến 3 m hoặc đến 5 m tính từ đáy nước.

Chú ý:

- Tùy theo điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn tại khu vực thi công để lựa chọn phương án dò tìm ở độ sâu nước đến 30 m bằng máy dò bom dưới nước hoặc bằng thiết bị Sona và Từ kế.

- Nếu áp dụng phương pháp dò tìm bằng máy dò bom dưới nước ở độ sâu nước đến 30 m, khi phát hiện thấy tín hiệu thì phải thực hiện ngay việc định vị và đánh dấu cho từng tín hiệu. Việc lặn, kiểm tra, xử lý tín hiệu cũng được thực hiện ngay sau khi đã hoàn thành việc dò tìm ở từng mức độ sâu, trước khi thực hiện việc dò tìm ở độ sâu lớn hơn.

Điều 12. Chuẩn bị mặt bằng

1. Xác định khu vực sẽ rà phá bom, mìn, vật nổ: Căn cứ vào các mốc đã được đánh dấu khi khảo sát, hoặc tọa độ được bàn giao tiến hành xác định khu vực sẽ RPBM dưới biển. Tổ chức vẽ sơ đồ khu vực.

2. Chuẩn bị mặt bằng: Tiến hành xác định các chướng ngại vật lớn không có điều kiện trục vớt, xử lý như các loại tàu thuyền đắm, thì đánh dấu để khi dò sẽ có sự chú ý đặc biệt trong việc loại bỏ triệt để các vật gây tín hiệu nhiễu để dò tìm hết bom, mìn, vật nổ.

Điều 13. Huy động và giải thể thiết bị (tính cho 1 đội thi công)

Là công tác điều động các thiết bị phục vụ cho thi công từ vị trí tập kết đến vị trí thi công, bao gồm cả việc giải tán thiết bị. Các thiết bị phải huy động và số lượng cần huy động gồm:

1. Tàu phục vụ dò tìm đến 2.500 cv: 1 chiếc (tùy theo độ sâu nước, điều kiện khí hậu, thủy triều và khoảng cách từ khu vực thi công tới bờ).

2. Tàu phục vụ định vị, lặn xử lý tín hiệu đến 650 cv: từ 1 đến 2 chiếc.

3. Tàu phục vụ điều tiết không chế giao thông loại 350 cv (được trang bị các thiết bị cảnh báo, thông tin): 2 đến 4 chiếc (tùy theo yêu cầu của từng công trình).

4. Tàu bảo đảm hậu cần loại 350 cv: 1 chiếc.
5. Thiết bị lặn đến độ sâu 30 m (có thiết bị cấp hơi bề mặt): từ 2 đến 4 bộ.
6. Thiết bị hút và xói bùn cát (máy nổ, máy hút hoặc xói, đường ống hút hoặc xói đủ cho độ sâu khu vực thi công): 1 bộ.
7. Thiết bị ROV (Thiết bị lặn không người lái điều khiển từ xa): 1 bộ.
8. Thiết bị dò tìm bom, mìn, vật nổ:
 - a) Máy dò bom dưới nước: từ 2 đến 3 bộ.
 - b) Thiết bị Sona và Từ kế (đồng bộ): 01 bộ.
 - c) Máy dò mìn dưới nước: 2 bộ.
 - d) Dụng cụ làm tay: Số lượng và chủng loại theo yêu cầu nhiệm vụ.

Điều 14. Điều tiết không chế giao thông

Là công tác quan sát phát hiện, thông báo các tàu thuyền đang hoạt động trong khu vực hoặc có dấu hiệu đi qua khu vực đang thi công RPBM dưới biển yêu cầu di chuyển hoặc vòng tránh sang hướng khác.

1. Trang bị: Tàu 350 cv, và đồng bộ các thiết bị thông tin tín hiệu như còi loa, bộ đàm, súng bắn pháo hiệu và pháo hiệu.
2. Thứ tự thực hiện:
 - a) Tàu điều tiết không chế giao thông chạy trước đội hình RPBM dưới biển, thường khoảng cách từ 300 m đến 500 m.
 - b) Thường xuyên quan sát, phát hiện các tàu thuyền hoạt động hoặc có dấu hiệu đi ngang qua khu vực thi công, phát tín hiệu để tàu bạn chuyển hướng vòng tránh qua khu vực đang thi công.

Điều 15. Định vị các điểm mốc, thả neo đánh dấu phạm vi thi công

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các điểm dùng để không chế phạm vi thi công.
2. Trang bị: Tàu đến 650 cv, thiết bị định vị vệ tinh (DGPS), phao, neo rùa.
3. Thứ tự công việc:
 - a) Định vị bằng thiết bị DGPS.
 - b) Thả phao, rùa.
 - c) Xác định, đánh dấu các vị trí mốc vào sơ đồ khu vực thi công.
4. Phương pháp thực hiện:
 - a) Tàu đến 650 cv có cầu mi ni tự hành được trang bị thiết bị định vị vệ tinh

DGPS, phao (có đánh dấu bằng cờ đỏ to), neo phụ.

b) Nhập hệ thống tọa độ chuẩn đánh dấu ranh giới phạm vi khu vực sẽ thi công RPBM dưới biển.

c) Vào chế độ tìm tọa độ, theo tuần tự như đã nhập:

- Chạy tàu theo hướng dẫn trên màn hình: Góc độ, cự ly;

- Khi máy báo đã đến khu vực tọa độ cần tìm, dùng chạy, dùng phao và neo phụ thả xuống đánh dấu vị trí;

- Kiểm tra độ chính xác của phao dấu: Đưa ăng ten của thiết bị định vị DGPS lên trên đỉnh phao dấu và bấm nút xác định tọa độ. Nếu tọa độ báo không chuẩn thì phải dùng cầu để điều chỉnh phao nhằm đạt được tọa độ yêu cầu;

- Khi phao dấu đã chuẩn, tiến hành thả phao, rùa neo vào vị trí;

- Tiến hành xác định từng điểm tọa độ được đánh dấu là có tín hiệu nằm trong chu vi khu vực thi công cho đến khi kết thúc.

Điều 16. Dò tìm trên mặt đáy biển và từ đáy biển đến độ sâu 3 m hoặc m bằng máy dò bom dưới nước, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các khu vực bị ô nhiễm bom, mìn, vật nổ thuộc vùng ven biển, có điều kiện địa hình, địa chất, thủy văn phù hợp với việc dò tìm bằng máy dò bom dưới nước, độ sâu nước từ > 15 m đến 30 m.

2. Trang bị: Máy dò bom, thuyền Composit, thuyền cao su các loại, phao, neo loại 50 kg và 20 kg, dây đánh dấu đường dò các loại, các trang bị bảo đảm an toàn và bảo hộ lao động.

3. Thứ tự công việc:

a) Kiểm tra xác định độ nhiễm từ của đất đáy nước để điều chỉnh máy dò cho phù hợp, máy dò được đặt làm việc ở nấc độ nhạy thấp từ 1 đến 3 tùy theo độ nhiễm từ của lòng đất đáy nước.

b) Căng dây kết hợp với phao loại 1 m³, neo loại 50 kg và 20 kg để chia nhỏ khu vực thi công thành các ô dò có kích thước (50 x 50) m hoặc lớn hơn tùy theo địa hình khu vực và phương án thi công, căng dây đánh dấu đường dò chia ô dò thành các dải dò, mỗi dải rộng 1 m (hướng dò trùng với hướng dòng chảy).

c) Dùng máy dò bom đặt trên xuống cao su hoặc thuyền Composit, đầu dò thả xuống gần sát mặt đất đáy nước, tiến hành dò tìm, đánh dấu tín hiệu phát hiện được đúng yêu cầu kỹ thuật dọc theo dây đánh dấu đường dò (đầu dò luôn thẳng đứng và không được sát mặt đất đáy nước). Dò xong từng dải tiếp tục chuyển dây để dò trên dải tiếp theo.

Điều 17. Định vị, đánh dấu tín hiệu ở độ sâu nước đến 30 m

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các tín hiệu phát hiện được khi dò tìm dưới biển đến độ sâu tới 5m tính từ đáy biển, ở độ sâu nước đến 30 m.

2. Trang bị: Máy dò bom, thuyền Composit, thuyền cao su các loại; phao, neo (loại 20 kg làm bằng các loại vật liệu không nhiễm từ), cáp nylon và cờ đánh dấu tín hiệu; các trang bị bảo đảm an toàn và bảo hộ lao động.

3. Thứ tự công việc:

a) Khi máy dò bom phát tín hiệu có vật thể nhiễm từ dưới đáy biển tại vị trí đang dò tìm (chỉ thị bằng âm thanh hay độ lệch của kim đồng hồ). Di chuyển máy dò theo dây dò để kiểm tra xác định chính xác vị trí tâm của tín hiệu.

b) Thả neo loại 20 kg (đối với các khu vực có lưu tốc dòng chảy ≥ 1 m/s và độ sâu nước lớn hơn 3 m) và loại 10 kg (đối với các khu vực khác) cạnh vị trí tâm tín hiệu vừa xác định để đánh dấu vị trí tín hiệu, neo được nối với các phao nhựa đường kính ≥ 30 cm bằng các dây nylon $\Phi 12$ mm, trên phao có cắm cờ đỏ đánh dấu tín hiệu để chờ xử lý.

Điều 18. Dò tìm trên mặt đáy biển và từ đáy biển đến độ sâu 3 m hoặc 5 m bằng thiết bị Sona và Từ kế, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 300 m

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các khu vực bị ô nhiễm bom, mìn, vật nổ ở độ sâu 3 m hoặc 5 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ > 30 m đến 300 m.

2. Trang bị: Tàu đến 2.500 cv (tùy độ sâu nước, khoảng cách với bờ, điều kiện khí hậu và thủy triều để chọn loại phương tiện), thiết bị Sona và Từ kế, thiết bị DGPS, thiết bị định vị thủy âm và các thiết bị kết nối đồng bộ, tời.

3. Thứ tự công việc

a) Kiểm tra sự hoạt động của các tất cả các trang, thiết bị như: Tàu, thiết bị Sona và Từ kế, các thiết bị định vị, các thiết bị kết nối, tời.

b) Tiến hành định vị phạm vi khu vực thi công trong ngày.

c) Lập chương trình chia nhỏ khu vực thành các đường dò (theo chiều dài khu vực) cho thiết bị Sona và Từ kế làm việc, mỗi đường dò có chiều dài tùy theo chiều dài của khu vực cần dò tìm căn cứ vào khối lượng thi công trong ngày, nhưng không dài quá 5 km. Khoảng cách giữa 2 đường dò liền kề nhau phải căn cứ vào tính năng của thiết bị để quyết định, thường từ 30 m đến 35 m.

d) Chạy tàu theo dọc đường dò đã được lập trình với tốc độ 8 km/h, điều chỉnh cáp kéo sao cho thiết bị Sona và Từ kế phải cách mặt đất đáy biển tối thiểu là 10 m (theo tính năng của máy). Để đảm bảo tránh sót tín hiệu, các vệt dò sau phải trùm lên vệt dò trước đó từ 3 m đến 5 m. Tín hiệu từ tính do máy dò từ kế

phát hiện được sẽ được hiển thị trên màn hình. Sau khi dò hết chiều dài đường dò thứ nhất trong ô thi công, quay tàu để dò sang đường dò thứ hai cạnh đường dò thứ nhất. Cứ như thế cho đến hết phạm vi thi công dự kiến trong ngày.

e) Ghi và truyền số liệu thu được vào bộ nhớ của máy tính chuyên dụng.

f) Thực hiện việc xử lý số liệu thu được, kết quả cuối cùng sẽ là bản đồ hình ảnh bề mặt đáy biển và bản đồ từ tính cùng tọa độ của các vật thể nằm trên bề mặt hoặc nằm dưới đáy biển mà máy dò phát hiện được. Dùng bộ đàm để liên hệ và cung cấp các tọa độ có tín hiệu cho tàu xử lý tín hiệu chạy phía sau.

Điều 19. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 5 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các tín hiệu nằm ở độ sâu đến 5 m tính từ đáy biển phát hiện được khi dò tìm và đánh dấu, độ sâu nước đến 30 m.

2. Trang bị: Máy dò mìn dưới nước, bộ lặn đồng bộ, thiết bị xói và hút bùn cát, máy xói áp lực cao, thuyền Composit, thuyền cao su các loại, phao, neo, thuôn, xẻng, cáp nylon, khung vây được chế tạo theo yêu cầu, trang bị bảo đảm an toàn và bảo hộ lao động, thiết bị phục vụ việc lắp đặt và tháo gỡ khung vây.

3. Thứ tự công việc:

a) Chuẩn bị và thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn, dùng thợ lặn mang theo máy dò mìn dưới nước và các dụng cụ làm tay cần thiết lặn xuống vị trí tâm tín hiệu đã được đánh dấu, tiến hành việc kiểm tra xác định chính xác vị trí tín hiệu và độ nằm sâu của tín hiệu:

- Nếu tín hiệu nằm ngay trên bề mặt đáy biển, thận trọng kiểm tra, xác định tín hiệu và tiến hành trực vớt thu gom;

- Nếu tín hiệu nằm ở độ sâu đến 0,5 m, thận trọng dùng dụng cụ làm tay đào tìm theo đúng yêu cầu kỹ thuật cho đến khi lộ hẳn vật gây tín hiệu ra;

- Nếu tín hiệu nằm ở độ sâu đến 1 m, dùng thiết bị xói và hút bùn cát kết hợp với dụng cụ làm tay, thận trọng đào bới theo đúng yêu cầu kỹ thuật cho đến khi lộ hẳn vật gây tín hiệu ra;

- Nếu tín hiệu nằm ở độ sâu đến 3 m hoặc đến 5 m, dùng các thiết bị đào kết hợp với vòi xói áp lực cao, thiết bị xói và hút bùn cát vừa tiến hành thăm tìm vừa đào hoặc xói cho đến khi lộ hẳn vật gây tín hiệu ra. Với các khu vực có địa chất phức tạp (cát chảy, bùn) thì phải làm các khung vây bằng sắt góc và tôn giống như các khoang giếng để đặt xuống khu vực tâm tín hiệu; dùng thợ lặn kết hợp với các loại vòi xói áp lực cao để xói cát, bùn hạ dần các khoang vây xuống rồi đào cho đến khi lộ hẳn vật gây tín hiệu ra.

b) Kiểm tra xác định vật gây tín hiệu: Nếu không phải là bom, mìn, vật nổ thì dùng dây cáp nylon trục vớt lên thuyền để đưa về nơi quy định; nếu là bom, mìn, vật nổ thì xử lý an toàn và dùng dây cáp nylon trục vớt lên thuyền đưa về nơi quy định; nếu là bom, mìn, vật nổ không an toàn cho thu gom, vận chuyển hoặc vật nổ lạ thì dùng phao, neo và cờ đỏ đánh dấu lại chờ xử lý riêng.

c) Sau khi đã xử lý xong tín hiệu phải dùng máy dò kiểm tra lại xung quanh và phía dưới tín hiệu vừa xử lý để đảm bảo sạch hết tín hiệu. Nếu còn tín hiệu thì phải tiến hành xử lý như thứ tự đã nêu trên.

Điều 20. Lặn kiểm tra, xử lý tín hiệu nằm trên bề mặt đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 300 m bằng thiết bị ROV

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các tín hiệu nằm trên bề mặt đáy biển được phát hiện khi thực hiện bước dò tìm, độ sâu nước từ > 30 m đến 300 m.

2. Trang bị: Tàu 650 cv, thiết bị ROV (Thiết bị lặn không người lái điều khiển từ xa), thiết bị DGPS, máy dò mìn dưới nước.

3. Thứ tự công việc:

a) Căn cứ sơ đồ tín hiệu đã đánh dấu (toạ độ các điểm có tín hiệu), tập kết tàu xử lý, làm công tác chuẩn bị, dùng thiết bị ROV (có gắn cánh tay máy và máy dò mìn), tới vị trí đã đánh dấu, tiến hành tìm vật gây tín hiệu theo đúng yêu cầu kỹ thuật thông qua Camera lắp trên thiết bị ROV để xác định chính xác.

b) Kiểm tra xác định vật gây tín hiệu: Nếu không phải là bom, mìn, vật nổ thì tiến hành thu gom vận chuyển lên tàu xử lý bằng cánh tay máy của tàu lặn để đưa về nơi quy định; nếu tín hiệu là các loại bom, mìn, vật nổ thì phải tập kết về vị trí quy định để tổ chức huỷ nổ; nếu là bom, mìn, vật nổ không an toàn cho thu gom, vận chuyển hoặc vật nổ lạ thì dùng phao, neo và cờ đỏ đánh dấu lại chờ tổ chức huỷ nổ tại chỗ.

c) Sau khi đã xử lý xong tín hiệu phải dùng máy dò kiểm tra lại xung quanh và phía dưới tín hiệu vừa xử lý để đảm bảo sạch hết tín hiệu. Nếu còn tín hiệu thì phải tiến hành xử lý như thứ tự đã nêu trên.

Điều 21. Đào đất bằng thuốc nổ, kiểm tra, xử lý tín hiệu đến độ sâu 1 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 150 m

(Phải chuẩn bị và tính toán chặt chẽ, chi tiết các vấn đề liên quan như: Bảo vệ môi trường, loại lượng nổ được sử dụng, cự li an toàn, chọn phương pháp gây nổ phù hợp nhằm bảo đảm an toàn tuyệt đối cho người và trang bị và phải có sự thử nghiệm để làm cơ sở lựa chọn định mức, dự toán cho hợp lý).

1. Phạm vi áp dụng: Tất cả các tín hiệu được hiển thị trên bản đồ từ trường

đáy biển thu được khi thực hiện bước dò tìm, nằm ở độ sâu đến 1 m tính từ đáy biển, độ sâu nước từ > 30 m đến 150 m.

2. Trang bị: Tàu 650 cv, xuồng cao su; thiết bị ROV, thiết bị DGPS; máy dò mìn dưới nước; máy đo thông mạch và điem hoả, thuốc nổ chịu nước, dây nổ chịu nước, kíp điện, dây điện kép, vải gói buộc lượng nổ, dây gai; các loại phao, neo, dây nilon.

3. Thứ tự công việc

a) Tập kết tàu xử lý, làm công tác chuẩn bị, thực hiện các biện pháp an toàn, dùng tàu lặn không người lái có điều khiển (ROV) có gắn cánh tay máy, tới vị trí đã đánh dấu tìm vị trí tâm tín hiệu thông qua máy dò mìn dưới nước theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

b) Thông qua thiết bị ROV, kiểm tra, xác định sơ bộ độ nằm sâu của tín hiệu; tiến hành chuẩn bị lượng nổ và phụ kiện nổ theo đúng yêu cầu kỹ thuật.

c) Dùng thiết bị ROV đặt các lượng nổ ốp (lượng nổ tập trung) lên mặt đất trên vị trí tâm tín hiệu (với lượng thứ nhất, các lượng sau phải đặt vào đáy hồ nổ do lượng trước đó tạo ra), bố trí đường dây gây nổ theo phương án, tổ chức cảnh giới, quy định tín hiệu; tiến hành gây nổ lượng nổ để đào cho tới khi lộ hẳn và gây tín hiệu ra (theo từng mức độ sâu mỗi lần nổ là 0,5 m).

d) Kiểm tra xác định tín hiệu, nếu tín hiệu là các loại sắt thép thì xử lý theo biện pháp thông thường; nếu là bom mìn an toàn cho thu gom thì dùng cánh tay máy của thiết bị ROV trực vớt lên tàu tập kết về vị trí quy định để tổ chức huỷ nổ; nếu là bom mìn không an toàn cho thu gom hoặc vật nổ lạ thì dùng phao, neo và cờ đỏ đánh dấu lại chờ tổ chức huỷ nổ tại chỗ.

e) Sau khi đã xử lý xong tín hiệu phải dùng máy dò mìn dưới nước kiểm tra lại xung quanh và phía dưới vị trí tín hiệu vừa xử lý để đảm bảo sạch hết tín hiệu. Nếu còn tín hiệu thì phải tiến hành xử lý như thứ tự đã nêu trên.

Điều 22. Huỷ bom, mìn, vật nổ tại chỗ, độ sâu nước từ lớn hơn 15 m đến 30 m

1. Phạm vi áp dụng: Áp dụng cho tất cả các tín hiệu là bom, mìn, vật nổ không an toàn cho trực vớt, thu gom, vận chuyển; bom đạn hoá học được xử lý bằng phương pháp riêng.

2. Trang bị: Tàu đến 650 cv, xuồng cao su; thiết bị lặn thường, thiết bị DGPS; máy dò mìn dưới nước; máy đo thông mạch và điem hoả, thuốc nổ chịu nước, dây nổ chịu nước, kíp điện, dây điện kép, vải gói buộc lượng nổ, dây gai; các loại phao, neo, dây nilon.

3. Thứ tự công việc:

a) Tập kết tàu xử lý, xác định chính xác lại vị trí tín hiệu, thả phao, neo phụ đánh dấu vị trí tín hiệu.

b) Làm công tác chuẩn bị và thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn, dùng thợ lặn kiểm tra, trực tiếp đưa lượng nổ được tính toán và chuẩn bị sẵn xuống đặt áp sát và liên kết chặt vào bom, mìn, vật nổ, bố trí hệ thống gây nổ gồm:

- Dây nổ dùng để kích nổ lượng nổ huỷ, có chiều dài bằng chiều sâu mực nước tại vị trí có vật nổ cộng với độ chùng của dây, thường độ chùng của dây bằng 25 % tổng chiều dài dây, một đầu dây được liên kết chặt vào lượng nổ bằng cách cuốn tối thiểu 7 vòng dây nổ vào thỏi thuốc mỗi năm trong lượng nổ hoặc dùng kíp đặt trực tiếp vào lượng nổ (theo đúng kỹ thuật sử dụng thuốc nổ và hoá cụ), đầu dây nổ còn lại được buộc vào một phao nhựa Φ 30 cm và để hở đầu dây trên mặt nước dùng để liên kết với kíp kích nổ;

- Kíp điện và đường dây gây nổ điện đã được chuẩn bị sẵn theo đúng yêu cầu kỹ thuật, kíp điện được liên kết với đầu dây nổ trên mặt nước;

- Trạm gây nổ được đặt trên tàu, khoảng cách giữa tàu đặt trạm gây nổ tới khu vực bố trí lượng nổ phải được tính toán cụ thể nhằm tránh được các ảnh hưởng của sóng nổ theo đúng điều lệ công tác nổ.

c) Sau khi kiểm tra an toàn, tiến hành gây nổ lượng nổ để kích nổ phá huỷ bom, mìn, vật nổ theo đúng phương án được duyệt.

d) Sau khi huỷ xong, dùng thợ lặn mang thiết bị lặn và máy dò mìn kiểm tra lại xung quanh và phía dưới vị trí hồ huỷ để đảm bảo bom, mìn, vật nổ đã được huỷ nổ hết. Nếu còn tín hiệu thì phải tiến hành xử lý theo thứ tự nêu trên.

Điều 23. Huỷ bom, mìn, vật nổ tại chỗ, độ sâu nước từ lớn hơn 30 m đến 150 m

1. Phạm vi áp dụng: Áp dụng cho tất cả các tín hiệu là bom, mìn, vật nổ không an toàn cho trực vớt, thu gom, vận chuyển; bom đạn hoá học được xử lý bằng phương pháp riêng.

2. Trang bị: Tàu 650 cv, xuồng cao su trung; thiết bị ROV, thiết bị DGPS; máy dò mìn dưới nước; máy đo thông mạch và điểm hoá, thuốc nổ chịu nước, dây nổ chịu nước, kíp điện, dây điện kép, vải gói buộc lượng nổ, dây gai; các loại phao, neo, dây nylon.

3. Thứ tự công việc:

a) Tập kết tàu xử lý, xác định chính xác lại vị trí tín hiệu, thả thêm phao, neo phụ đánh dấu vị trí tín hiệu (tùy độ sâu của nước và lưu tốc dòng chảy mà neo có trọng lượng khác nhau, thường trọng lượng của neo từ 50 kg đến 200 kg, dây neo bằng nylon có Φ 16 mm, phao phụ có Φ 30 cm).

b) Làm công tác chuẩn bị và thực hiện đầy đủ các biện pháp an toàn, điều khiển thiết bị ROV có gắn máy dò mìn dưới nước xuống vị trí đã đánh dấu (đi theo dây neo xuống vị trí), kết hợp vừa dò tìm bằng máy dò vừa kiểm tra, quan sát thông qua camera, màn hình, để xác định lại chính xác loại bom, mìn, vật nổ để có cơ sở tính toán và chọn loại lượng nổ kích nổ cho phù hợp. Điều chỉnh phao và neo để đặt vào sát bên cạnh vị trí bom, mìn, vật nổ.

c) Dùng thiết bị ROV có cánh tay máy cấp lượng nổ có kèm theo hệ thống gây nổ đã được tính toán và chuẩn bị sẵn như đã nêu ở phần b Điều 22 (nếu nước quá sâu và có dòng chảy có thể tăng thêm đối trọng để lượng nổ khi được đặt vào vị trí bom, mìn, vật nổ không bị trôi hay bị nâng lên do lực đẩy của cột nước), điều khiển ROV theo dây neo xuống đặt áp sát lượng nổ vào bom, mìn, vật nổ.

d) Sau khi kiểm tra an toàn, tiến hành gây nổ lượng nổ để kích nổ phá hủy bom, mìn, vật nổ theo đúng phương án được duyệt.

e) Sau khi huỷ nổ xong, phải dùng thiết bị ROV và máy dò mìn dưới nước kiểm tra lại xung quanh và phía dưới vị trí hố huỷ để đảm bảo bom, mìn, vật nổ đã được huỷ nổ hết. Nếu còn tín hiệu thì phải tiến hành xử lý như thứ tự nêu trên.

Điều 24. Lập phương án và tổ chức thi công đào, xử lý tín hiệu ở độ sâu từ lớn hơn 1 m đến 3 m hoặc đến 5 m tính từ đáy biển

1. Việc thi công đào, xử lý tín hiệu ở độ sâu từ > 1 m đến 3 m hoặc 5 m tính từ đáy biển, xa bờ là một công việc khó khăn phức tạp, phụ thuộc nhiều vào độ sâu nước và thời tiết khí hậu. Đơn vị trực tiếp thi công phải căn cứ vào từng điều kiện cụ thể để lập phương án và dự toán riêng ứng với từng công trình.

2. Khi lập phương án và dự toán cho việc đào, xử lý tín hiệu ở độ sâu nước đến 30 m cần tham khảo Điều 26 và 27 của Quy trình kỹ thuật rà phá bom, mìn, vật nổ kèm theo Quyết định số 95/2003/QĐ-BQP ngày 07/8/2003 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng.

3. Khi lập phương án và dự toán cho việc đào, xử lý tín hiệu ở độ sâu nước từ > 30 m đến 150 m cần tham khảo Điều 26 và 27 của Quy trình kỹ thuật rà phá bom, mìn, vật nổ được ban hành kèm theo Quyết định số 95/2003/QĐ-BQP ngày 07/8/2003 của Bộ trưởng Bộ Quốc phòng và Điều 20 của quy trình này.

Chương III

THU GOM, PHÂN LOẠI, BẢO QUẢN, VẬN CHUYỂN VÀ HUỖY BOM, MÌN, VẬT NỔ THU ĐƯỢC SAU DÒ TÌM

Điều 25. Thu gom, phân loại bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm

1. Với các loại bom, mìn, vật nổ an toàn khi thu gom, vận chuyển thì dùng

các biện pháp kỹ thuật để xử lý an toàn đầu nổ, tập trung về nơi cất giữ để hủy thành đọt theo kế hoạch.

2. Khi thu gom bom, mìn, vật nổ dò tìm được vào nơi cất giữ chờ hủy phải tổ chức phân loại và xếp riêng từng chủng loại thành các khu vực khác nhau. Không để lẫn các loại bom, mìn, vật nổ với nhau. Đối với các loại bom, mìn, vật nổ nhạy nổ và bom, mìn, vật nổ chứa chất cháy, chất hóa học... phải áp dụng các biện pháp kỹ thuật bảo quản phù hợp với từng loại.

3. Số lượng các loại bom, mìn, vật nổ đã thu gom hoặc đã xử lý xong trong từng ngày phải được ghi chép đầy đủ vào sổ theo dõi và nhật ký thi công tránh nhầm lẫn hoặc bỏ sót. Bom, mìn, vật nổ dò tìm được trong từng ngày phải được đưa về nơi cất giữ để quản lý, không được để lại hiện trường qua đêm.

4. Trường hợp bom, mìn, vật nổ phát hiện được nhưng chưa thể đào, trực vớt và xử lý an toàn ngay trong ngày thì phải cấm các loại biển báo và tổ chức canh gác cho đến khi đào, trực vớt và xử lý xong.

Điều 26. Vận chuyển bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm

1. Với các loại bom, mìn, vật nổ thông thường, an toàn cho việc thu gom, vận chuyển thì tập trung vào vị trí quy định để cuối mỗi ca làm việc tổ chức vận chuyển, phân loại và xếp vào nơi cất giữ bảo quản.

2. Khi thu gom, vận chuyển từ nơi tập trung về nơi cất giữ, các loại bom, mìn, vật nổ phải được xếp vào các hòm gỗ có lót cát hoặc rơm rạ theo đúng quy tắc an toàn khi vận chuyển đối với từng loại rồi mới vận chuyển về để phân loại và cất giữ bảo quản.

Điều 27. Bảo quản bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm

1. Nơi cất giữ, bảo quản các loại bom, mìn, vật nổ thu gom được trong quá trình dò tìm phải được bố trí ở nơi xa dân, xa vị trí đóng quân, xa các kho tàng và các công trình khác. Tùy vào số lượng, chủng loại bom, mìn, vật nổ thu gom được để bố trí cho hợp lý, bảo đảm an toàn. Các khoảng cách an toàn thực hiện theo QCVN 02:2008/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong vận chuyển, bảo quản, sử dụng và tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp, ban hành kèm theo Quyết định số 51/2008/QĐ-BCT ngày 30/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Công thương.

2. Nơi cất giữ, bảo quản các loại bom, mìn, vật nổ thu được trong quá trình dò tìm phải nằm ngoài phạm vi ảnh hưởng của các loại sóng nổ gây ra cho các công trình xung quanh trong trường hợp do nguyên nhân nào đó các loại bom, mìn, vật nổ bị kích nổ.

3. Nơi cất giữ, bảo quản bom, mìn, vật nổ thu gom được trong quá trình dò tìm phải được tổ chức canh gác và bảo vệ chặt chẽ, nghiêm túc theo đúng Điều lệ

canh phòng do Bộ Tổng Tham mưu quy định.

Điều 28. Huỷ bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm

1. Khi tiêu huỷ phải tổ chức thực hiện đúng theo quy trình công nghệ hiện hành. Trường hợp trang thiết bị của trạm xử lý chưa phù hợp với nội dung của quy trình, đơn vị phải báo cáo bằng văn bản đến cấp có thẩm quyền để có hướng dẫn riêng. Việc xuất, nhập bom, mìn, vật nổ đi huỷ phải thực hiện như hàng quản lý tại kho thực lực.

2. Trước khi tiến hành tiêu huỷ phải kiểm tra tình trạng hòm hộp, bao gói, mức độ an toàn (bom, mìn, vật nổ phải được tháo hết ngòi nổ, kíp nổ); chủng loại, lô, số lượng, chất lượng bom, mìn, vật nổ phải xử lý.

3. Lập kế hoạch tiêu huỷ bom, mìn, vật nổ theo mẫu của quy trình xử lý và trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

4. Khu vực xử lý được bố trí ở nơi thuận tiện, đủ cự ly an toàn cho các công trình, khu dân cư, vận chuyển, thực hiện các nguyên công, bảo đảm vệ sinh môi trường. Mỗi nguyên công được bố trí ở một vị trí thích hợp theo sơ đồ, khoảng cách và diện tích của từng vị trí được quy định trong quy trình.

5. Cán bộ chỉ huy xử lý phải có trình độ chuyên môn về vũ khí từ bậc đại học trở lên, đã trực tiếp xử lý bom, mìn, vật nổ bằng các phương pháp tương ứng nhiều lần bảo đảm an toàn.

6. Cán bộ, nhân viên chuyên môn kỹ thuật phải có trình độ chuyên môn về vũ khí từ sơ cấp trở lên, được huấn luyện về quy trình xử lý bom, mìn, vật nổ bằng các phương pháp tương ứng, qua kiểm tra đạt yêu cầu và được cấp giấy chứng nhận.

7. Các trang thiết bị, vật tư, phương tiện vận chuyển phải bảo đảm đúng theo yêu cầu của quy trình và định mức đang hiện hành.

8. Trước khi tiến hành tiêu huỷ bom, mìn, vật nổ phải phổ biến kế hoạch, huấn luyện bổ sung và làm thử. Thông báo cho các cơ quan có liên quan, các cấp chính quyền, các cơ quan quân sự, nhân dân địa phương và các loại phương tiện thường qua lại trong khu vực.

9. Việc tiêu huỷ bom, mìn, vật nổ được thực hiện theo quy trình công nghệ xử lý các loại bom, mìn, đạn đã được các cấp có thẩm quyền thuộc Bộ Quốc phòng (Tổng cục Kỹ thuật, Bộ tư lệnh Hải quân, Bộ tư lệnh Công binh, Bộ tư lệnh Hoá học...) ban hành.

10. Chỉ áp dụng tiêu huỷ bom, mìn, vật nổ bằng phương pháp tháo tách vỏ lấy thuốc nổ đối với bom, mìn, vật nổ đã tháo ngòi nổ, kíp nổ, có cấu tạo vỏ phi kim loại và loại thuốc nổ nhồi trong bom, mìn, vật nổ là các loại thuốc nổ TNT,

Comp-B, C4 đã có quy trình xử lý được ban hành.

11. Chỉ áp dụng tiêu hủy bom, mìn, vật nổ bằng phương pháp xì hơi nước để tách vỏ và thuốc nổ đối với các loại bom, mìn, vật nổ đã tháo ngòi nổ, kíp nổ. Thuốc nổ nhồi bên trong là các loại có nhiệt độ nóng chảy nhỏ hơn 100 °C và đã có quy trình xử lý.

12. Chỉ áp dụng tiêu hủy bom, mìn, vật nổ bằng phương pháp đốt đối với các loại bom, mìn, vật nổ đã tháo ngòi nổ, kíp nổ, không còn khả năng nổ, đang cháy chuyển sang nổ hoặc phóng đẩy khi cháy hoặc thải ra chất độc khi cháy.

13. Chỉ áp dụng tiêu hủy bom, mìn, vật nổ bằng phương pháp nổ đối với các loại bom, mìn, vật nổ sau chiến tranh không áp dụng được bằng phương pháp tháo gỡ, xì hơi nước và phương pháp đốt (thường được áp dụng cho các loại bom, mìn, vật nổ không được phép di chuyển, thu hồi).

14. Toàn bộ vật phẩm thu hồi được sau xử lý phải được đăng ký quản lý đầy đủ. Đề xuất phương án xử lý tiếp theo trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.

15. Chấp hành các quy tắc an toàn theo quy trình xử lý của từng chủng loại bom, mìn, vật nổ, bảo đảm an toàn tuyệt đối.

16. Sau khi thực hiện xong việc tiêu hủy bom, mìn, vật nổ, phải tổng hợp kết quả báo cáo các cơ quan chức năng có liên quan.

Chương IV

KIỂM TRA, GIÁM SÁT KỸ THUẬT, NGHIỆM THU, BÀN GIAO

Điều 29. Kiểm tra chất lượng thi công rà phá bom, mìn, vật nổ

1. Việc tự kiểm tra chất lượng các công trình thi công RPBM dưới biển của các đơn vị phải được tiến hành thường xuyên và liên tục. Bộ Tư lệnh Công binh hoặc cơ quan Công binh các Quân khu, Quân đoàn, Quân chủng theo phân cấp quản lý lập kế hoạch và thực hiện việc kiểm tra giám định chất lượng thi công RPBM dưới biển theo Quyết định phê duyệt phương án kỹ thuật thi công RPBM của Quân khu hoặc của Bộ Quốc phòng.

2. Việc kiểm tra được thực hiện theo phương pháp xác suất trên tổng diện tích đã thi công RPBM dưới biển, diện tích kiểm tra phải $\geq 1\%$ tổng số diện tích đã thi công. Khi kiểm tra nếu phát hiện còn dè sót $\geq 0,3\%$ số lượng tín hiệu theo số liệu khảo sát dù không phải là bom, mìn, vật nổ nhưng có kích thước $\geq (37 \times 60)$ mm thì đơn vị thi công phải tổ chức làm lại từ đầu.

3. Chủ đầu tư có trách nhiệm phối hợp tổ chức hoặc tự tổ chức việc giám sát kỹ thuật thi công công trình RPBM dưới biển theo phương án đã được duyệt.

4. Khi khảo sát lập phương án kỹ thuật thi công RPBM dưới biển phải có đầy đủ các yêu cầu đảm bảo về an toàn. Khi lập phương án tổ chức thi công và kế hoạch thi công phải có các biện pháp, công tác tổ chức thực hiện, công tác đảm bảo an toàn cho người và trang bị.

5. Khi triển khai thực hiện, lực lượng tham gia RPBM dưới biển phải được phổ biến kế hoạch, quán triệt các quy trình, quy định và huấn luyện bổ sung. Trong quá trình thi công phải tuân thủ các quy trình, quy định, quy tắc an toàn.

6. Mọi hạng mục công việc trong quá trình RPBM dưới biển đều phải được tiến hành trên cơ sở phương án thi công và kế hoạch thi công đã được duyệt, các bước triển khai phải được tổ chức chặt chẽ, chỉ huy thống nhất theo đúng trình tự, đúng quy trình. Trong quá trình tổ chức thi công nghiêm cấm tự động thay đổi quy trình kỹ thuật. Khi cần thay đổi một số bước trong quy trình đã được duyệt phải được sự đồng ý của cấp có thẩm quyền bằng văn bản.

7. Tổ chức khi thi công RPBM dưới biển các công trình, dự án phải: Có giấy phép hành nghề được cơ quan có thẩm quyền cấp, có đủ điều kiện năng lực, nhân sự và các trang thiết bị cần thiết cho công tác RPBM dưới biển; có hợp đồng với Chủ đầu tư về việc RPBM thông qua lựa chọn theo quy định hiện hành (đấu thầu hoặc chỉ định thầu); phải có phương án kỹ thuật thi công RPBM dưới biển được cấp có thẩm quyền phê duyệt; có kế hoạch và tiến độ thi công chi tiết được cơ quan cấp trên trực tiếp phê duyệt; có các biện pháp, tổ chức thực hiện, tổ chức theo dõi giám sát bảo đảm an toàn trong toàn bộ quá trình thi công.

8. Tổ chức RPBM dưới biển khi thi công phải có đầy đủ các công trình phụ trợ: Nhà làm việc, nhà ở, các trang bị đảm bảo phục vụ sinh hoạt, hỗ trợ y tế; khu vực trực cấp cứu y tế, kho tạm, nơi lưu giữ bom, mìn, vật nổ thu gom trước khi tiêu hủy; khu vực hủy bom, mìn, vật nổ (nếu có); hệ thống đánh dấu, chỉ dẫn khoanh vùng khu vực nguy hiểm.

Điều 33. Quy tắc an toàn trong rà phá bom, mìn, vật nổ dưới biển

1. Kiểm tra môi trường dò tìm dưới biển: Khoanh khu vực thi công, đánh dấu điểm mốc; dọn các chướng ngại vật trên mặt nước; đánh dấu chướng ngại vật lớn ảnh hưởng đến quá trình dò tìm; kiểm tra độ sâu nước, tốc độ dòng chảy.

2. Trước mỗi ca làm việc, các nhân viên kỹ thuật phải làm công tác kiểm tra lại tình trạng kỹ thuật của tất cả các loại trang thiết bị theo đúng yêu cầu.

3. Phải khoanh khu vực đang RPBM dưới biển bằng các phao có cắm cờ. Bố trí các tổ cảnh giới khu vực đang RPBM, hướng dẫn, phân luồng tàu thuyền đi lại và không cho người, tàu thuyền vào khu vực RPBM dưới biển.

4. Người thực hiện công việc RPBM dưới biển phải được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ an toàn cá nhân trong quá trình làm việc theo quy định; thực hiện công việc theo đúng Quy trình kỹ thuật.

5. Tàu thuyền phục vụ công việc RPBM dưới biển chỉ được đi lại trong khu vực theo đúng các vị trí đã được phân công.

6. Mỗi ca làm việc dò tìm liên tục tổng cộng là 6 giờ, một người sử dụng máy dò bom mìn không được làm việc 2 ca liên tục trong một ngày. Nhân viên lặn xử lý tín hiệu làm việc không quá 2 giờ/ca. Bố trí cho nhân viên nghỉ giải lao giữa giờ.

7. Người thực hiện công việc xử lý tín hiệu phải là nhân viên kỹ thuật xử lý, có chứng chỉ là thợ lặn của cơ quan có thẩm quyền cấp, có sức khỏe tốt; được trang bị đầy đủ các phương tiện bảo vệ an toàn cá nhân trong quá trình làm việc theo quy định; thực hiện đúng Quy trình kỹ thuật và các quy định an toàn công tác lặn thi công dưới nước.

8. Các trang thiết bị khi xử lý tín hiệu dưới biển phải được kiểm định bảo đảm tình trạng kỹ thuật và an toàn theo quy định gồm: Máy dò bom dưới nước, trang bị lặn đồng bộ (lặn hình hoặc lặn nhái); thuyền Composit, thuyền cao su các loại; máy xói áp lực cao, máy hút bùn, cát; thiết bị trục vớt chuyên dụng; phao, neo, thuồn, xềng, cáp ni lông, các trang bị đảm bảo an toàn và bảo hộ lao động.

9. Chỉ trục vớt bom, mìn, vật nổ đã xử lý an toàn. Khi trục vớt bom, mìn, vật nổ phải dùng thiết bị trục vớt chuyên dụng. Kéo từ từ vật nổ lên khỏi mặt nước sau đó đưa lên thuyền Composit, thuyền bằng cao su hoặc thuyền gỗ chuyên dụng. Định vị, chèn chặt vật nổ trên thuyền, cố định các vị trí đầu nổ, tránh va chạm. Không được vận chuyển bom, mìn, vật nổ trên cùng phương tiện chở người và trang thiết bị thi công.

10. Việc tổ chức thu gom và huỷ bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm chỉ được thực hiện vào cuối mỗi ca làm việc.

Điều 34. Quy tắc an toàn khi thu gom, phân loại, vận chuyển và huỷ bom, mìn, vật nổ thu được sau dò tìm

1. Khi thu gom, phân loại và vận chuyển bom, mìn, vật nổ dò tìm được phải thực hiện theo QCVN 02:2008/BCT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong vận chuyển, bảo quản, sử dụng và tiêu huỷ vật liệu nổ công nghiệp, ban hành kèm theo Quyết định số 51/2008/QĐ-BCT ngày 30/12/2008 của Bộ trưởng Bộ Công thương, và:

a) Chỉ thu gom, vận chuyển các loại bom, mìn, vật nổ bảo đảm an toàn khi thu gom, vận chuyển. Trường hợp có các loại bom, mìn, vật nổ không an toàn

trong vận chuyển nhưng không thể phá hủy tại chỗ phải xin chỉ thị và được sự đồng ý bằng văn bản của cấp có thẩm quyền mới được tổ chức vận chuyển đi hủy sau khi đã áp dụng đầy đủ các biện pháp kỹ thuật đặc biệt về đảm bảo an toàn.

b) Không được mang các loại bom, mìn, vật nổ thu gom được trong khi đi tìm về nhà ở và nơi nghỉ ngơi sinh hoạt.

c) Xe dùng để vận chuyển bom, mìn, vật nổ mang đi hủy chỉ được phép dùng xe có thùng bằng gỗ, xe phải luôn ở tình trạng kỹ thuật tốt, lái xe phải là người có tay nghề cao, cẩn thận, bình tĩnh và dũng cảm. Thùng xe được lót một lớp cát dày lớn hơn 25 cm. Không được để lẫn các loại xăng dầu trên thùng xe khi vận chuyển bom, mìn, vật nổ.

d) Bom, mìn, vật nổ xếp lên xe phải nằm ngang với hướng xe chạy, phải có các vật chèn không cho bom, mìn, vật nổ va vào nhau.

e) Xe vận chuyển bom, mìn, vật nổ tối đa chỉ gồm 3 người: Lái chính, cán bộ áp tải và lái phụ (khi cần).

g) Xe vận chuyển bom, mìn, vật nổ không được đi qua thành phố, nơi tập trung đông người. Nếu bắt buộc phải đi qua thì phải được sự đồng ý bằng văn bản của cấp có thẩm quyền, phải đi vào ban đêm, lúc vắng người và phải hợp đồng chặt chẽ về tuyến đường đi với cơ quan có trách nhiệm. Xe không được phép đỗ, dừng ở chỗ đông người hoặc gần khu vực có kho tàng trong vòng bán kính nguy hiểm.

2. Khi tổ chức hủy bom, mìn, vật nổ phải tuân thủ tuyệt đối các quy định tại Điều 28 của Quy trình này, và:

a) Tùy từng loại bom, mìn, vật nổ thu được trong dò tìm mà chọn phương pháp hủy cho phù hợp. Trước khi tiến hành hủy phải có phương án hủy được cấp có thẩm quyền phê duyệt. Khu vực bố trí bãi hủy bom, mìn, vật nổ phải có các trạm cảnh giới an toàn ở các vị trí cần thiết. Phải có các vị trí ẩn nấp bảo đảm an toàn cho lực lượng làm nhiệm vụ, cho chỉ huy bãi hủy và các vị trí cảnh giới.

b) Sau khi kết thúc mỗi đợt hủy phải tổ chức kiểm tra an toàn khu vực bãi hủy trước khi rút quân. Không tổ chức hủy nổ khi có trời mưa, sấm sét, dông bão. Trường hợp sau khi đã bố trí xong hồ hủy mới xảy ra mưa, sấm sét, dông bão thì phải rời khỏi bãi hủy và tổ chức canh gác an toàn cho toàn bộ khu vực bãi hủy.

Chương VI TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 35. Điều khoản thi hành

Đối với các văn bản viện dẫn trong Quy trình, khi được thay thế hoặc sửa đổi thì các nội dung của Quy trình có liên quan đến các văn bản viện dẫn được

phép áp dụng theo các nội dung của văn bản mới được ban hành theo quy định của pháp luật.

Điều 36. Tổ chức thực hiện

1. Bộ Tổng Tham mưu, Bộ Tư lệnh Công binh có nhiệm vụ hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy trình này.

2. Trong quá trình thực hiện nếu có khó khăn, vướng mắc, đề nghị các cơ quan, đơn vị kịp thời phản ánh về Bộ Quốc phòng (qua Bộ Tư lệnh Công binh) để nghiên cứu, bổ sung cho phù hợp./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Thượng tướng Đỗ Bá Tỵ