



Empowered lives.
Resilient nations.



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQGHN
TRUNG TÂM ĐỘNG LỰC HỌC THỦY KHÍ MÔI TRƯỜNG**

**GÓI THẦU: “NGHIÊN CỨU VÀ ĐỀ XUẤT CÁC TIÊU
CHUẨN AN TOÀN TRƯỚC THIÊN TAI”**

**THUỘC DỰ ÁN: “NÂNG CAO NĂNG LỰC THỂ CHẾ VỀ QUẢN
LÝ RỦI RO THIÊN TAI TẠI VIỆT NAM, ĐẶC
BIỆT LÀ CÁC RỦI RO LIÊN QUAN ĐẾN BIẾN
ĐỔI KHÍ HẬU, GIAI ĐOẠN 2 (SCDM II)**

**CHỦ ĐẦU TƯ: TRUNG TÂM PHÒNG TRÁNH VÀ GIẢM NHẸ
THIÊN TAI, TỔNG CỤC THỦY LỢI, BỘ NÔNG
NGHIỆP & PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

Hà Nội, tháng 5/2016

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN, ĐHQGHN
TRUNG TÂM ĐỘNG LỰC HỌC THỦY KHÍ MÔI TRƯỜNG**

**NGHIÊN CỨU VÀ ĐỀ XUẤT
CÁC TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC
BÃO – ÁP THẤP NHIỆT ĐỐI,
LŨ – NGẬP LỤT VÀ RÉT HẠI**

Hà Nội, tháng 5/2016

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1 TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC BÃO VÀ ÁP THẤP NHIỆT ĐỐI	1
1.1 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với con người.....	1
1.2 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với nơi ở và nơi trú ẩn ..3	
1.2.1 Tiêu chí đối với nhà ở.....	3
1.2.2 Tiêu chí đối với trường học	3
1.2.3 Tiêu chí đối với công sở	3
1.2.4 Tiêu chí đối với nơi trú ẩn	4
1.3 Tiêu chí xem xét thêm đạt chuẩn nông thôn mới (tiêu chí an toàn được áp dụng chung cho tất cả các khu vực thành thị, nông thôn, trung du, miền núi, vùng ven biển... Khi xét chuẩn nông thôn mới, nên coi đây là một tiêu chí đánh giá)	4
1.4 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với công trình và công trình đang thi công	4
1.4.1 Tiêu chí đối với hệ thống cơ sở hạ tầng	4
1.4.2 Tiêu chí đối với công trường, công trình đang xây dựng, vật tư, vật liệu	6
1.4.3 Tiêu chí đối với kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại	6
1.5 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối cây trồng, vật nuôi	7
CHƯƠNG 2 TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC LŨ VÀ NGẬP LỤT	8
2.1 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với con người	8
2.2 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với nơi ở và nơi trú ẩn.....	10
2.2.1 Tiêu chí đối với nhà ở.....	10
2.2.2 Tiêu chí đối với trường học	10
2.2.3 Tiêu chí đối với công sở	10
2.2.4 Tiêu chí đối với nơi trú ẩn	11
2.3 Tiêu chí xem xét thêm đạt chuẩn nông thôn mới (tiêu chí an toàn được áp dụng chung cho tất cả các khu vực thành thị, nông thôn, trung du, miền núi,	

vùng ven biển... Khi xét chuẩn nông thôn mới, nên coi đây là một tiêu chí đánh giá)	11
2.4 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với công trình và công trình đang thi công	11
2.4.1 Tiêu chí đối với hệ thống cơ sở hạ tầng	11
2.4.2 Tiêu chí đối với công trường, công trình đang xây dựng, vật tư, vật liệu.....	13
2.4.3 Tiêu chí đối với kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại	13
2.5 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với cây trồng và vật nuôi.....	13
CHƯƠNG 3 TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC RÉT HẠI.....	15
3.1 Tiêu chí an toàn trước rét hại đối với con người	15
3.2 Tiêu chí an toàn trước rét hại đối với nơi ở và nơi trú ẩn.....	15
3.2.1 Tiêu chí đối với trường học	15
3.2.2 Tiêu chí đối với nhà ở, công sở, nơi trú ẩn.....	15
3.3 Tiêu chí đối với cây trồng và vật nuôi.....	16
3.3.1 Tiêu chí đối với cây trồng, thủy sản	16
3.3.2 Tiêu chí đối với vật nuôi.....	16
TÀI LIỆU THAM KHẢO	17
PHỤ LỤC	I
1. Cấp độ rủi ro thiên tai do bão và áp thấp nhiệt đới, lũ và ngập lụt, rét hại [4] .i	
1.1 Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới, bão	i
1.2 Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt.....	ii
1.3 Cấp độ rủi ro thiên tai do rét hại, sương muối	iii
2. Khả năng di chuyển của người trong điều kiện đường ngập [60].....	iv

CHƯƠNG 1

TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC BÃO VÀ ÁP THẤP NHIỆT ĐỐI

1.1 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với con người

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, các tổ chức khác

- 1 Có trách nhiệm cung cấp thông tin khi có bão (theo Luật phòng, chống thiên tai (chương 2, mục 1, điều 21, Nghị Định 66 (Chương 2, mục 1) về Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai) và theo Quyết định 46 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai) [1, 2, 5];
- 2 Ban hành công điện, văn bản chỉ đạo ứng phó với bão và áp thấp nhiệt đới trên địa bàn khi có cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ [12];
- 3 Sơ tán dân trong các nhà không đảm bảo an toàn [58], vùng có nguy cơ bị sạt lở, vùng trũng thấp, ven sông, ven biển có nguy cơ ngập sâu khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực với cấp độ rủi ro cấp 3 trở lên. Đối với siêu bão, sơ tán theo phương án siêu bão được duyệt [50];
- 4 Đối với khu vực nguy hiểm có mức độ rủi ro thiên tai cao, chính quyền địa phương có trách nhiệm đảm bảo an toàn cho người dân: phân công người trực để kiểm soát giao thông, cảnh báo, hướng dẫn người dân đi lại và cấm biển tại các khu vực bị ngập sâu, ngầm qua đường, điểm sạt lở, nguy cơ sạt lở,...;
- 5 Thủ trưởng các đơn vị: ban quản lý công trình, khu công nghiệp, khu khai thác, du lịch, dịch vụ,... có trách nhiệm cảnh báo, hướng dẫn, triển khai phương án đảm bảo an toàn khi có bão trong phạm vi quản lý;
- 6 Cho học sinh nghỉ học khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực với cấp độ rủi ro từ cấp 4 trở lên. Trường hợp khác, tùy theo diễn biến của bão chủ động quyết định thời điểm cho học sinh nghỉ học [4, 49, 50];
- 7 Cấm các hoạt động trên biển, trên sông khi có cảnh báo bão trong khu vực với cấp độ rủi ro cấp 4 trở lên. Trường hợp khác, tùy theo diễn biến của bão chủ động quyết định cho phép hoạt động [4, 39, 45, 50];
- 8 Chính quyền có trách nhiệm không để người dân ở lại trên chòi canh, lồng, bè nuôi trồng thủy, hải sản và trên tàu thuyền ở nơi neo đậu khi có tin cảnh báo bão đổ bộ trực tiếp vào khu vực với cấp độ rủi ro từ cấp 3 trở lên [17].

Tiêu chí đối với người dân

- 1 Người dân chủ động nhận tin, được quyền cung cấp thông tin, tuân thủ thực hiện theo hướng dẫn, chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền [12];
- 2 Người dân có trách nhiệm:

- Tham gia xây dựng và thực hiện kế hoạch sơ tán dân;
 - Tuân thủ theo chỉ đạo của cấp có thẩm quyền;
 - Chuẩn bị nhu yếu phẩm thiết yếu;
 - Hỗ trợ các đối tượng dễ bị tổn thương sơ tán trước.
- 3 Các phương tiện tham gia sơ tán dân (bao gồm cả phương tiện cá nhân) phải tuân thủ theo sự chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền [23];
 - 4 Khi sơ tán phải đi theo từng nhóm, không gây ồn ào, không chen lấn, xô đẩy, không tự ý quay trở về, giúp đỡ lẫn nhau đặc biệt với đối tượng dễ bị tổn thương [21, 62];
 - 5 Không bơi, lội trên sông, suối, đánh cá, vớt củi, và các hoạt động nguy hiểm khác khi có lũ tại vùng có bão đổ bộ trực tiếp [50];
 - 6 Không đi ra khỏi nơi trú ẩn nếu không có nhiệm vụ khi có bão, đặc biệt vào thời điểm xuất hiện lạng gió (vùng tâm bão đang đi qua) [17, 25];
 - 7 Không để trẻ em ở nhà một mình khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực [26, 27];
 - 8 Không ở lại trên chòi canh, lồng, bè nuôi trồng thủy, hải sản; trên tàu thuyền ở nơi neo đậu khi có tin cảnh báo bão đổ bộ trực tiếp vào khu vực với cấp độ rủi ro từ cấp 3 trở lên [17];
 - 9 Cộng đồng dân cư gồm cả các khu công nghiệp, hầm lò, du lịch, dịch vụ,... chủ động tham gia, thực hiện phương án ứng phó trong trường hợp khẩn cấp khi có bão [17];
 - 10 Chặt, tỉa cành, cây có nguy cơ đổ, gãy gây nguy hiểm trong khu vực dân cư, nhà ở... trước mùa mưa bão và khi có cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ [25];
 - 11 Không đến gần đường dây điện, cột điện. Không dùng, dỡ, trú ẩn dưới gốc cây khi có bão [25];
 - 12 Không tổ chức hoặc tham gia các hoạt động dã ngoại ở khu vực khi được cảnh báo bão đổ bộ với cấp độ rủi ro cấp 3 trở lên [49];
 - 13 Chủ phương tiện và người dân đang hoạt động trên biển chia sẻ thông tin và hỗ trợ lẫn nhau để chủ động thoát ra khỏi hoặc không đi vào khu vực nguy hiểm khi được cảnh báo [39, 45].

Tiêu chí chung đối với chính quyền, tổ chức, cá nhân

- 1 Kiểm tra, rà soát, bổ sung phương tiện, vật tư, các nhu yếu phẩm dự phòng thiết yếu (tối thiểu trong 3 ngày) khi có tin cảnh báo thiên tai [11, 12, 19];
- 2 Chủ động tham gia xây dựng phương án tiêu úng ở vùng trũng, khu đô thị, khu công nghiệp, du lịch, dịch vụ,...;
- 3 Chủ động tham gia xây dựng, tìm hiểu bản đồ rủi ro thiên tai.

1.2 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với nơi ở và nơi trú ẩn

1.2.1 Tiêu chí đối với nhà ở

- 1 Gia cố, chằng chống nhà ở khi có cảnh báo bão và ATNĐ;
- 2 Bịt kín cửa và các khe hở trong nhà khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực gồm [17, 29]:
 - Cài chặt các then, chốt cửa đi, cửa sổ, neo cửa vào tường nhà;
 - Dán cửa kính bằng băng dính bản rộng;
 - Bịt các khe hở giữa đỉnh tường và mái, phần chân tường sát đất (đối với nhà vách gỗ, tre), các lỗ thông gió đầu hồi và trên cửa;
- 3 Thu gom, buộc chặt hoặc che chắn tài sản dễ bị thổi bay, hư hại khi có gió bão [20, 25, 63];

1.2.2 Tiêu chí đối với trường học

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Gia cố, chằng chống phòng học đảm bảo an toàn cho học sinh, giáo viên, cán bộ, nhân viên;
- 3 Kiểm tra, rà soát cơ sở vật chất (phòng thí nghiệm, phòng máy tính, thư viện, phòng bộ môn, xưởng thực hành,...), chủ động di dời trang thiết bị, sách đến nơi an toàn khi có cảnh báo bão và ATNĐ [50];
- 4 Với trường xây mới phải đảm bảo an toàn và tránh mọi rủi ro về thiên tai.

1.2.3 Tiêu chí đối với công sở

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Có bảng chỉ dẫn hoặc bản đồ chỉ dẫn:
 - Ngoài công sở: bệnh viện gần nhất, đồn công an gần nhất, các tuyến sơ tán;
 - Trong công sở: các tầng trong tòa nhà với thông tin về cầu thang bộ, cửa thoát hiểm, van khóa, thiết bị đóng ngắt điện, gas, nước, máy sưởi, điều hòa, khu vực cấm, khu vực bị hạn chế, thiết bị phòng cháy chữa cháy [18];
- 3 Kiểm tra trang thiết bị: [18, 24]
 - Kê cao thiết bị khỏi sàn hoặc di dời đến nơi an toàn;
 - Có biện pháp bảo vệ các thiết bị quan trọng như máy tính, điện thoại và các công cụ dễ bị hỏng khác;
 - Có phương án đảm bảo an toàn các hồ sơ, tài liệu quan trọng,...;
 - Dự phòng máy phát điện ở những nơi có nhu cầu liên tục về điện;

- 4 Có đội tình nguyện sẵn sàng ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra.

1.2.4 Tiêu chí đối với nơi trú ẩn

- 1 Nơi trú ẩn nằm ở vị trí cao ráo, đảm bảo chịu được gió với cấp độ rủi ro thiên tai từ cấp 3 trở lên cho các vùng;
- 2 Sức chứa nơi trú ẩn đảm bảo đủ không gian cần thiết [28];
- 3 Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt, điều kiện y tế và vệ sinh môi trường tối thiểu;
- 4 Nơi trú ẩn cho tàu thuyền: đảm bảo an toàn cho tàu thuyền vào trú tránh, neo đậu [6, 10];

1.3 Tiêu chí xem xét thêm đạt chuẩn nông thôn mới (tiêu chí an toàn được áp dụng chung cho tất cả các khu vực thành thị, nông thôn, trung du, miền núi, vùng ven biển... Khi xét chuẩn nông thôn mới, nên coi đây là một tiêu chí đánh giá)

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, các tổ chức khác

- 1 Xây dựng và thực hiện kế hoạch phòng chống thiên tai hàng năm;
- 2 Xây dựng bản đồ rủi ro thiên tai tại địa phương mình;
- 3 Có phương án sơ tán ra khỏi khu vực nguy hiểm. Nơi sơ tán (nơi trú ẩn) phải đảm bảo an toàn;
- 4 Có biển cảnh báo những nơi nguy hiểm;
- 5 Xây dựng lực lượng xung kích ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra;
- 6 Có hệ thống thông tin truyền thông “cảnh báo sớm” thiên tai;
- 7 Lồng ghép kế hoạch phòng chống thiên tai vào kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Tiêu chí đối với người dân (ngoài các tiêu chí đã nêu chung về người dân ở chương 1, mục 1, thì đối với dân ở khu vực nông thôn mới cần bổ sung các tiêu chí sau)

- 1 Trên 70% số dân được phổ biến kiến thức và tham gia các hoạt động về phòng, chống thiên tai (người dân chủ động tích cực tham gia thực hiện các hoạt động như: cập nhật thông tin bản đồ thiên tai và tình trạng dễ bị tổn thương, tham gia diễn tập về phòng, chống thiên tai,...) [9];

1.4 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối với công trình và công trình đang thi công

1.4.1 Tiêu chí đối với hệ thống cơ sở hạ tầng

1.4.1.1 Tiêu chí đối với công trình dân dụng và công nghiệp

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;

- 2 Có bảng hoặc bản đồ chỉ dẫn nơi thoát hiểm, nơi cung cấp hỗ trợ trong trường hợp khẩn cấp khi có thiên tai xảy ra;
- 3 Kiểm tra, đảm bảo an toàn, đảm bảo hoạt động liên tục trang thiết bị trong công trình;
- 4 Gia cố kết cấu công trình, bảo vệ thiết bị, nhà xưởng,... khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực [51];
- 5 Có đội tình nguyện sẵn sàng ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra.

1.4.1.2 Tiêu chí đối với công trình giao thông

Tiêu chí đối với đường hàng không: [54]

- 1 Kiểm tra và đảm bảo an toàn mọi phương diện tại khu vực sân bay, nhà ga (khu vực hành khách, thông tin, chỉ huy, máy bay, ...) khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực với cấp rủi ro thiên tai từ cấp độ 3 trở lên;
- 2 Có phương án, sẵn sàng trực chiến (máy bay, tổ lái) tham gia cứu hộ, cứu nạn khi có sự điều động của cấp có thẩm quyền.

Tiêu chí cho đường bộ, đường sắt và đường thủy [13-15]

- 1 Kiểm tra, gia cố các công trình, nhà xưởng, sân ga, bến tàu, cầu cảng,... trước mùa mưa bão và khi có tin bão đổ bộ;
- 2 Lập phương án bảo đảm an toàn (hệ thống thông tin chỉ dẫn, phương tiện, thiết bị, vật tư, hàng hóa,...) khi có tin bão đổ bộ;
- 3 Đảm bảo thông tin hoạt động liên tục (có dự phòng khi thông tin bị gián đoạn, mất điện,...);
- 4 Đơn vị có trách nhiệm phân công trực 24/24 khi có bão.

1.4.1.3 Tiêu chí đối với thủy lợi, thủy điện (đê, hồ đập, nhà máy thủy điện)

- 1 Kiểm tra, gia cố đảm bảo an toàn các công trình thủy lợi, thủy điện trước mùa mưa bão và khi có tin bão đổ bộ;
- 2 Vận hành đúng quy trình, tuân thủ lệnh của cơ quan có thẩm quyền và duy trì hệ thống thông tin thông suốt trong mọi tình huống;
- 3 Xử lý mọi sự cố ngay từ giờ đầu;
- 4 Đơn vị có trách nhiệm phân công trực 24/24 khi có bão.

1.4.1.4 Tiêu chí đối với hệ thống điện

- 1 Kiểm tra, gia cố, đảm bảo an toàn hệ thống điện trước mùa mưa bão và khi có tin bão đổ bộ;
- 2 Có thiết bị chống sét;
- 3 Cắt điện kịp thời khi có sự cố;

- 4 Có phương án dự phòng cung cấp điện cho nơi trọng yếu;
- 5 Có phương án phục hồi sớm.

1.4.1.5 Tiêu chí đối với khu công nghiệp (nhà máy, hầm lò...), doanh nghiệp

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Có bảng hoặc bản đồ chỉ dẫn nơi thoát hiểm, nơi cung cấp hỗ trợ trong trường hợp khẩn cấp;
- 3 Kiểm tra, đảm bảo an toàn, đảm bảo hoạt động liên tục trang thiết bị trong khu công nghiệp, doanh nghiệp;
- 4 Gia cố, đảm bảo an toàn khu nhà xưởng, nhà máy, hầm lò,... khi được cảnh báo bão đổ bộ vào khu vực [51];
- 5 Tổ chức trực ban và có đội ứng phó trong trường hợp khẩn cấp;
- 6 Có phương án duy trì hoạt động liên tục khu công nghiệp, doanh nghiệp;
- 7 Có phương án đảm bảo an toàn, đảm bảo vệ sinh môi trường (bãi thải, hệ thống tiêu thoát nước thải,...) cho khu công nghiệp trước mùa mưa bão và khi nhận được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực.

1.4.2 Tiêu chí đối với công trường, công trình đang xây dựng, vật tư, vật liệu

- 1 Kiểm tra, rà soát phương tiện, kho bãi, vật tư, vật liệu tại công trường và công trình đang xây dựng khi được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực;
- 2 Gia cố, đảm bảo an toàn công trình đang thi công, thiết bị thi công (cần trục, hệ thống giàn giáo,...), nhà xưởng, nhà kho, lán trại,... khi được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực [44];
- 3 Có thiết bị chống sét cho công trường và công trình đang xây dựng;
- 4 Không làm việc trên cao (giàn giáo, giá đỡ, ống khói, đài nước, cột điện, trụ, dầm cầu, mái nhà cao trên hai tầng,...) khi có gió từ cấp 5 trở lên [3];
- 5 Không di chuyển, nâng, hạ thiết bị dễ bị lật, trượt, đổ (cần cẩu, tháp nâng,...) khi có gió từ cấp 5 trở lên [3];
- 6 Không dựng lợp, tháo dỡ công trình trên cao khi có gió từ cấp 5 trở lên [3].

1.4.3 Tiêu chí đối với kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại

- 1 Không xây dựng kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại trong vùng trũng, thấp, vùng có nguy cơ hoặc dễ bị ngập sâu;
- 2 Gia cố, đảm bảo an toàn kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại. Di dời các hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại đến nơi an toàn trong trường hợp cần thiết.

1.5 Tiêu chí an toàn trước bão và áp thấp nhiệt đới đối cây trồng, vật nuôi

- 1 Lựa chọn cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp;
- 2 Có kế hoạch đảm bảo, duy trì điều kiện canh tác cho cây trồng trước mùa mưa bão và khi có tin bão đổ bộ;
- 3 Tạm dừng gieo trồng trong thời gian mưa bão [37];
- 4 Có kế hoạch bảo quản, đảm bảo số lượng, chất lượng hạt giống để duy trì sản xuất sau bão [37];
- 5 Gia cố chuồng trại, di chuyển lồng bè nuôi trồng thủy sản trên sông, trên biển về nơi an toàn khi được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực [36];
- 6 Có phương án thu hoạch cây trồng, thủy sản kịp thời khi được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực [36];
- 7 Có phương án dự phòng cho gia súc (nơi tạm nhốt, thức ăn, nước,...) trước mùa mưa bão [7];
- 8 Đảm bảo vệ sinh môi trường trước mùa mưa bão và khi được cảnh báo bão và ATNĐ đổ bộ vào khu vực;
- 9 Đảm bảo an toàn cho động vật hoang dã ở các khu vực bảo tồn, trang trại [52].

CHƯƠNG 2

TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC LŨ VÀ NGẬP LỤT

2.1 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với con người

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, các tổ chức khác

- 1 Có trách nhiệm cung cấp thông tin khi có lũ và ngập lụt (theo Luật phòng, chống thiên tai (Chương 2, mục 1, điều 21), Nghị Định 66 (Chương 2, mục 1) về Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai) và theo Quyết định 46 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai) [1, 2, 5];
- 2 Ban hành công điện, văn bản chỉ đạo ứng phó với lũ và ngập lụt trên địa bàn khi có cảnh báo lũ [12];
- 3 Chính quyền, nhà trường có trách nhiệm xây dựng phương án an toàn cho học sinh trước mùa lũ [47];
- 4 Không hoạt động trên sông, đặc biệt hoạt động của bến đò khi có cảnh báo lũ với cấp độ rủi ro cấp 3 trở lên. Trường hợp khác, tùy theo diễn biến của lũ chủ động xác định thời điểm dừng [16];
- 5 Cắt điện đảm bảo an toàn khu vực thường xuyên bị ngập khi có lũ với cấp độ rủi ro cấp 3 trở lên. Trường hợp khác, tùy diễn biến của lũ chủ động quyết định thời điểm cắt điện [32, 48];
- 6 Đối với khu vực nguy hiểm có mức độ rủi ro thiên tai cao, chính quyền địa phương có trách nhiệm đảm bảo an toàn cho người dân: phân công người trực để kiểm soát giao thông, cảnh báo, hướng dẫn người dân đi lại và cấm biển tại các khu vực bị ngập sâu, ngầm qua đường, điểm sạt lở, nguy cơ sạt lở,... [48];
- 7 Thủ trưởng các đơn vị: ban quản lý công trình, khu công nghiệp, khu khai thác, du lịch, dịch vụ,... có trách nhiệm cảnh báo, hướng dẫn, triển khai phương án đảm bảo an toàn khi có lũ và ngập lụt trong phạm vi quản lý;
- 8 Cho học sinh nghỉ học vùng có nguy cơ ngập sâu khi được tin cảnh báo lũ với cấp độ rủi ro từ cấp 3 trở lên. Trường hợp khác, tùy theo diễn biến của lũ chủ động quyết định thời điểm cho học sinh nghỉ học [35, 46];
- 9 Không cho phương tiện vận tải không có nhiệm vụ đi vào khu vực có biển cấm, đê xung yếu hoặc có sự cố khi có lũ [16].

Tiêu chí đối với người dân

- 1 Người dân chủ động nhận tin, được quyền cung cấp thông tin, tuân thủ thực hiện theo hướng dẫn, chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền [50];
- 2 Người dân có trách nhiệm:

- Tham gia xây dựng và thực hiện kế hoạch sơ tán dân vùng nguy hiểm (vùng trũng, thấp, ven sông, ven đê, có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất, trên chòi canh, lồng bè, khu nuôi trồng thủy, hầm lò,...) [16, 47];
 - Tuân thủ theo chỉ đạo của cấp có thẩm quyền;
 - Chuẩn bị nhu yếu phẩm thiết yếu;
 - Hỗ trợ các đối tượng dễ bị tổn thương sơ tán trước;
- 3 Các phương tiện tham gia sơ tán dân (bao gồm cả phương tiện cá nhân) phải tuân thủ theo sự chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền [23];
 - 4 Khi sơ tán phải đi theo từng nhóm, không gây ồn ào, không chen lấn, xô đẩy, không tự ý quay trở về, giúp đỡ lẫn nhau đặc biệt với đối tượng dễ bị tổn thương [21, 62];
 - 5 Không ở lại vùng nguy hiểm (vùng trũng, thấp, ven sông, ven đê, có nguy cơ lũ quét, sạt lở đất, trên chòi canh, lồng bè, khu nuôi trồng thủy, hầm lò...) khi có báo động lũ từ cấp 3 trở lên. Trường hợp khác tùy diễn biến của lũ chủ động sơ tán [17, 31, 33, 34, 50];
 - 6 Không bơi, lội trên sông, suối, đánh cá, vớt củi và các hoạt động nguy hiểm khác khi có lũ [17, 33, 40, 48];
 - 7 Không để trẻ em ở nhà một mình khi được cảnh báo lũ và ngập lụt [26, 27];
 - 8 Làm rào chắn quanh nhà ở khu vực gần sông, kênh, mương,... trước mùa lũ;
 - 9 Không đi qua nơi nguy hiểm (cầu tạm, cầu phao, bờ sông, bờ kênh, bờ đê, hồ, đập, khu vực cống hở, nắp cống, công trường...) khi có lũ và ngập lụt [23, 25, 63, 64];
 - 10 Di chuyển lên tầng cao của tòa nhà và đợi cứu hộ [21];
 - 11 Không lội nước khi có nguồn điện nguy hiểm (dây điện đứt, cột điện đổ,...) [7, 61];
 - 12 Không sử dụng thiết bị, thực phẩm không an toàn (thiết bị điện ngâm nước, thực phẩm hỏng, nước bẩn,...) [7, 25, 29, 64];
 - 13 Đảm bảo an toàn khi di chuyển trong điều kiện đường ngập (*tham khảo tiêu chí của Australia phụ lục 3*);
 - 14 Cộng đồng dân cư gồm cả các khu công nghiệp, hầm lò, du lịch, dịch vụ,... chủ động tham gia, thực hiện phương án ứng phó trong trường hợp khẩn cấp khi có lũ và ngập lụt [17];
 - 15 Người dân có trách nhiệm tham gia xây dựng phương án an toàn cho học sinh trước mùa lũ [47].

Tiêu chí chung đối với chính quyền, tổ chức, cá nhân

- 1 Kiểm tra, rà soát, bổ sung phương tiện, vật tư, các nhu yếu phẩm dự phòng thiết yếu (tối thiểu trong 3 ngày) khi có tin cảnh báo thiên tai [11, 12, 19];
- 2 Chủ động tham gia xây dựng phương án tiêu úng ở vùng trũng, khu đô thị, khu công nghiệp, du lịch, dịch vụ,... [42];
- 3 Chủ động tham gia xây dựng, tìm hiểu bản đồ rủi ro thiên tai.

2.2 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với nơi ở và nơi trú ẩn

2.2.1 Tiêu chí đối với nhà ở

- 1 Sàn cao hơn mức ngập từ 1,5 - 3,6 m đối với vùng sống chung với lũ [8];
- 2 Có lối thoát hiểm trên cao;
- 3 Kiểm tra, rà soát thiết bị, vật dụng quan trọng (điện, thông tin, hóa chất, thuốc trừ sâu, lương thực, chất đốt, thuốc men, giấy tờ,...), chủ động di dời đến nơi an toàn khi có tin cảnh báo lũ và ngập lụt [16, 17, 22, 38, 55, 63];
- 4 Cắt điện đối với nhà ở vùng nguy cơ ngập khi được cảnh báo lũ, ngập lụt với cấp độ rủi ro cấp 3 trở lên. Trường hợp khác, tùy theo diễn biến của lũ chủ động quyết định thời điểm cắt điện [32];
- 5 Không chạy máy phát điện [25];
- 6 Bịt kín lu, bể, dụng cụ đựng nước, loại bỏ chất độc hại [22, 28].

2.2.2 Tiêu chí đối với trường học

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Gia cố, chằng chống phòng học đảm bảo an toàn cho học sinh, giáo viên, cán bộ, nhân viên;
- 3 Kiểm tra, rà soát cơ sở vật chất (phòng thí nghiệm, phòng máy tính, thư viện, phòng bộ môn, xưởng thực hành...), chủ động di dời trang thiết bị, sách đến nơi an toàn khi có cảnh báo lũ và ngập lụt [50];
- 4 Với trường xây mới phải đảm bảo an toàn và tránh mọi rủi ro về thiên tai.

2.2.3 Tiêu chí đối với công sở

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Có bảng chỉ dẫn hoặc bản đồ chỉ dẫn:
 - Ngoài công sở: bệnh viện gần nhất, đồn công an gần nhất, các tuyến sơ tán;
 - Trong công sở: các tầng trong tòa nhà với thông tin về cầu thang bộ, cửa thoát hiểm, van khóa, thiết bị đóng ngắt điện, gas, nước, máy sưởi, điều hòa, khu vực cấm, khu vực bị hạn chế, máy dập lửa, ống nước phòng cháy chữa cháy [18];
- 3 Kiểm tra trang thiết bị: [18, 24]
 - Kê cao thiết bị khỏi sàn hoặc di dời đến nơi an toàn;

- Có biện pháp bảo vệ các thiết bị quan trọng như máy tính, điện thoại và các công cụ dễ bị hỏng khác;
 - Có phương án đảm bảo an toàn các hồ sơ, tài liệu quan trọng,...;
 - Dự phòng máy phát điện ở những nơi có nhu cầu liên tục về điện;
- 4 Có đội tình nguyện sẵn sàng ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra.

2.2.4 Tiêu chí đối với nơi trú ẩn

- 1 Nơi trú ẩn nằm ở vị trí cao ráo;
- 2 Sức chứa nơi trú ẩn đảm bảo đủ không gian cần thiết [28];
- 3 Đảm bảo nhu cầu sinh hoạt, điều kiện y tế và vệ sinh môi trường tối thiểu.

2.3 Tiêu chí xem xét thêm đạt chuẩn nông thôn mới (tiêu chí an toàn được áp dụng chung cho tất cả các khu vực thành thị, nông thôn, trung du, miền núi, vùng ven biển... Khi xét chuẩn nông thôn mới, nên coi đây là một tiêu chí đánh giá)

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, các tổ chức khác

- 1 Xây dựng và thực hiện kế hoạch phòng chống thiên tai hàng năm;
- 2 Xây dựng bản đồ rủi ro thiên tai tại địa phương mình;
- 3 Có phương án sơ tán ra khỏi khu vực nguy hiểm. Nơi sơ tán (nơi trú ẩn) phải đảm bảo an toàn;
- 4 Có biển cảnh báo những nơi nguy hiểm;
- 5 Xây dựng lực lượng xung kích ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra;
- 6 Có hệ thống thông tin truyền thông “cảnh báo sớm” thiên tai;
- 7 Lồng ghép kế hoạch phòng chống thiên tai vào kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội của địa phương.

Tiêu chí đối với người dân (ngoài các tiêu chí đã nêu chung về người dân ở chương 2, mục 1, thì đối với dân ở khu vực nông thôn mới cần bổ sung các tiêu chí sau)

- 1 Trên 70% số dân được phổ biến kiến thức và tham gia các hoạt động về phòng, chống thiên tai (người dân chủ động tích cực tham gia thực hiện các hoạt động như: cập nhật thông tin bản đồ thiên tai và tình trạng dễ bị tổn thương, tham gia diễn tập về phòng, chống thiên tai,...) [9].

2.4 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với công trình và công trình đang thi công

2.4.1 Tiêu chí đối với hệ thống cơ sở hạ tầng

2.4.1.1 Tiêu chí đối với công trình dân dụng và công nghiệp

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Có bảng hoặc bản đồ chỉ dẫn nơi thoát hiểm, nơi cung cấp hỗ trợ trong trường hợp khẩn cấp khi có thiên tai xảy ra;
- 3 Kiểm tra, đảm bảo an toàn, hoạt động liên tục trang thiết bị trong công trình;
- 4 Gia cố kết cấu công trình, bảo vệ thiết bị, nhà xưởng,... khi được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 5 Có đội tình nguyện sẵn sàng ứng phó trong trường hợp có thiên tai xảy ra.

2.4.1.2 Tiêu chí đối với công trình giao thông

Tiêu chí đối với đường hàng không: [54]

- 1 Kiểm tra và đảm bảo an toàn mọi phương diện tại khu vực sân bay, nhà ga (khu vực hành khách, thông tin, chỉ huy, máy bay,...) khi được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 2 Có phương án, sẵn sàng trực chiến (máy bay, tổ lái) tham gia cứu hộ, cứu nạn khi có sự điều động của cấp có thẩm quyền.

Tiêu chí cho đường bộ, đường sắt và đường thủy [13-15]

- 1 Kiểm tra, gia cố các công trình, nhà xưởng, sân ga, bến tàu, cầu cảng,... trước mùa lũ và khi có tin lũ và ngập lụt;
- 2 Lập phương án bảo đảm an toàn (hệ thống thông tin chỉ dẫn, phương tiện, thiết bị, vật tư, hàng hóa,...) khi có tin lũ và ngập lụt;
- 3 Đảm bảo thông tin hoạt động liên tục (có dự phòng khi thông tin bị gián đoạn, mất điện,...);
- 4 Đơn vị có trách nhiệm phân công trực 24/24 khi có lũ và ngập lụt.

2.4.1.3 Tiêu chí đối với công trình thủy lợi, thủy điện (đê, hồ đập, nhà máy thủy điện)

- 1 Kiểm tra, gia cố đảm bảo an toàn các công trình thủy lợi, thủy điện trước mùa mưa bão và khi có cảnh báo lũ và ngập lụt [53];
- 2 Vận hành đúng quy trình, tuân thủ lệnh của cơ quan có thẩm quyền, và duy trì hệ thống thông tin thông suốt trong mọi tình huống [53];
- 3 Xử lý mọi sự cố ngay từ giờ đầu [17];
- 4 Đơn vị có trách nhiệm phân công trực 24/24 khi có lũ và ngập lụt.

2.4.1.4 Tiêu chí đối với hệ thống điện

- 1 Kiểm tra, gia cố, đảm bảo an toàn hệ thống điện trước mùa lũ và khi có cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 2 Cắt điện kịp thời khi có sự cố;

- 3 Có phương án dự phòng cung cấp điện cho nơi trọng yếu;
- 4 Có phương án phục hồi sớm.

2.4.1.5 Tiêu chí đối với khu công nghiệp (nhà máy, hầm lò...), doanh nghiệp

- 1 Có thiết bị báo cháy, thiết bị cứu hỏa;
- 2 Có bảng hoặc bản đồ chỉ dẫn nơi thoát hiểm, nơi cung cấp hỗ trợ trong trường hợp khẩn cấp;
- 3 Kiểm tra, đảm bảo an toàn, hoạt động liên tục trang thiết bị trong khu công nghiệp;
- 4 Gia cố, đảm bảo an toàn khu nhà xưởng, nhà máy, hầm lò,... khi được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 5 Tổ chức trực ban và có đội ứng phó trong trường hợp khẩn cấp;
- 6 Có phương án duy trì hoạt động liên tục khu công nghiệp, doanh nghiệp;
- 7 Có phương án đảm bảo an toàn, đảm bảo vệ sinh môi trường (bãi thải, hệ thống tiêu thoát nước thải,...) cho khu công nghiệp trước mùa lũ và khi được cảnh báo lũ và ngập lụt.

2.4.2 Tiêu chí đối với công trường, công trình đang xây dựng, vật tư, vật liệu

- 1 Kiểm tra, rà soát phương tiện, kho bãi, vật tư, vật liệu tại công trường và công trình đang xây dựng khi được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 2 Gia cố, đảm bảo an toàn công trình đang thi công, thiết bị thi công (cần trục, hệ thống giàn giáo,...), nhà xưởng, nhà kho, lán trại,... khi được cảnh báo lũ và ngập lụt [44];
- 3 Không làm việc nơi nguy hiểm (giàn giáo, giá đỡ, ống khói, đài nước, cột điện, trụ, dầm cầu,...);
- 4 Không di chuyển, nâng, hạ thiết bị dễ bị lật, trượt, đổ (cần cầu, tháp nâng,...).

2.4.3 Tiêu chí đối với kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại

- 1 Không xây dựng kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại trong vùng trũng, thấp, vùng có nguy cơ hoặc dễ bị ngập sâu;
- 2 Gia cố, đảm bảo an toàn kho chứa hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại. Di dời các hóa chất, chất nổ, chất phóng xạ, chất độc hại đến nơi an toàn trong trường hợp cần thiết.

2.5 Tiêu chí an toàn trước lũ và ngập lụt đối với cây trồng và vật nuôi

- 1 Lựa chọn cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp;

- 2 Có kế hoạch đảm bảo, duy trì điều kiện canh tác cho cây trồng trước mùa mưa lũ và khi nhận được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 3 Tạm dừng gieo trồng trong thời gian mưa lũ [37];
- 4 Có kế hoạch bảo quản, đảm bảo số lượng, chất lượng hạt giống để duy trì sản xuất sau lũ, lụt [37];
- 5 Gia cố chuồng trại, di chuyển lồng bè nuôi trồng thủy sản trên sông, trên biển về nơi an toàn khi được cảnh báo lũ và ngập lụt [36];
- 6 Có phương án thu hoạch cây trồng, thủy sản kịp thời khi được cảnh báo lũ và ngập lụt [36];
- 7 Có phương án dự phòng cho gia súc (nơi tạm nhốt, thức ăn, nước,...) trước mùa mưa lũ [7];
- 8 Đảm bảo vệ sinh môi trường trước mùa mưa lũ và khi được cảnh báo lũ và ngập lụt;
- 9 Không chỡ gia súc, vật nuôi trong lũ [17];
- 10 Đảm bảo an toàn cho động vật hoang dã ở các khu vực bảo tồn, trang trại [52];
- 11 Có phương án phòng trừ bệnh dịch (bệnh tụ huyết trùng, nhiệt thán, cúm gia cầm, ...) trước, trong mùa lũ.

CHƯƠNG 3

TIÊU CHÍ AN TOÀN TRƯỚC RÉT HẠI

3.1 Tiêu chí an toàn trước rét hại đối với con người

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, các tổ chức khác

- 1 Có trách nhiệm cung cấp thông tin khi có rét hại (theo Luật phòng, chống thiên tai (chương 2, mục 1, điều 21, Nghị Định 66 (Chương 2, mục 1) về Quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của luật phòng, chống thiên tai) và theo Quyết định 46 của Thủ tướng Chính phủ Quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai) [1, 2, 5];
- 2 Có trách nhiệm cảnh báo hậu quả xấu do hoạt động giữ ẩm trong mùa rét (ngộ độc khí, bỏng lửa, cảm lạnh, ngạt thở do mặc nhiều,...) [56];
- 3 Cho học sinh mầm non, tiểu học nghỉ học khi nhiệt độ dưới 10°C, trung học cơ sở khi nhiệt độ dưới 7°C [57];
- 4 Nhà trường có trách nhiệm thông báo quy định tới học sinh, phụ huynh trong thời gian nghỉ rét [57];
- 5 Nhà trường có trách nhiệm đảm bảo điều kiện tốt (phòng ấm, thuốc,...) trong trường hợp học sinh đến trường [57];
- 6 Nhà trường chủ động điều chỉnh thời gian học phù hợp hoặc thực hiện theo chỉ đạo của cơ quan có thẩm quyền khi có rét hại [57];
- 7 Đảm bảo sức khỏe học sinh trong giờ thể dục, không tổ chức hoạt động ngoài trời khi có rét hại [57];
- 8 Nhà trường không yêu cầu mặc đồng phục khi có rét hại [57].

Tiêu chí đối với người dân

- 1 Người dân chủ động nhận tin, được quyền cung cấp thông tin, tuân thủ thực hiện theo hướng dẫn, chỉ đạo của các cấp có thẩm quyền [12];
- 2 Người dân chủ động phòng chống rét (che nhà cửa, có chăn đệm, quần áo ấm...). Đặc biệt lưu ý đối tượng dễ bị tổn thương [56].

3.2 Tiêu chí an toàn trước rét hại đối với nơi ở và nơi trú ẩn

3.2.1 Tiêu chí đối với trường học

- 1 Kiểm tra, rà soát cơ sở vật chất, đảm bảo điều kiện tốt (tránh gió lùa, đủ ánh sáng, đủ ẩm, nước ấm cho trường mầm non). Đặc biệt lưu ý đối với vùng miền núi [43, 57].

3.2.2 Tiêu chí đối với nhà ở, công sở, nơi trú ẩn

- 1 Đảm bảo điều kiện tốt (đủ ẩm, thoáng khí, ...).

3.3 Tiêu chí đối với cây trồng và vật nuôi

3.3.1 Tiêu chí đối với cây trồng, thủy sản

- 1 Lựa chọn cơ cấu cây trồng, vật nuôi phù hợp;
- 2 Có kế hoạch đảm bảo, duy trì điều kiện tốt cho cây trồng, thủy sản khi có cảnh báo rét [41];
- 3 Tạm dừng gieo trồng trong thời gian rét hại [37];
- 4 Có phương án thu hoạch cây trồng, thủy sản kịp thời khi có cảnh báo rét [36, 57];
- 5 Có kế hoạch bảo quản, đảm bảo số lượng, chất lượng hạt giống để duy trì sản xuất sau rét [37].

3.3.2 Tiêu chí đối với vật nuôi

Tiêu chí đối với các cấp chính quyền, tổ chức khác [30]

- 1 Kiểm tra, hướng dẫn người chăn nuôi chủ động dự trữ thức ăn gia súc trước mùa rét;
- 2 Phổ biến kinh nghiệm phòng chống đói, rét cho gia súc;
- 3 Có phương án đối phó khi có rét đậm, rét hại;
- 4 Cảnh báo không để gia súc làm việc khi nhiệt độ ngoài trời dưới 12°C.

Tiêu chí đối với người dân

- 1 Che kín, giữ khô nền, đảm bảo vệ sinh chuồng trại [30];
- 2 Nuôi nhốt có kiểm soát khi nhiệt độ ngoài trời dưới 12°C;
- 3 Nếu phải thả gia súc [59]:
 - Thời gian tốt nhất sau 8 giờ sáng, khi không mưa phùn, gió lạnh;
 - Giữ ấm gia súc trước khi đưa ra ngoài.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

Nghị định, quyết định, quy chuẩn, tiêu chuẩn, thông tư, hướng dẫn

1. Luật phòng, chống thiên tai ngày 19 tháng 6 năm 2013.
2. Nghị định số 66/2014/NĐ-CP ngày 04 tháng 7 năm 2014 quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Phòng, chống thiên tai.
3. QCVN 18:2014/BXD Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia an toàn trong xây dựng.
4. Quyết định số 44 ngày 15 tháng 08 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định chi tiết về cấp độ rủi ro thiên tai.
5. Quyết định số 46/2014/QĐ-TTg ngày 15 tháng 08 năm 2014 của Thủ tướng Chính phủ quy định về dự báo, cảnh báo và truyền tin thiên tai.
6. Quyết định số 442A/QĐ-TCTS-KTBVNL ngày 4 tháng 9 năm 2014 của Tổng cục trưởng Tổng cục Thủy sản về việc ban hành hướng dẫn tàu thuyền tránh, trú và neo đậu khi có bão, áp thấp nhiệt đới.
7. Quyết định số 583/QĐ-TCTL-ĐĐ ngày 13/7/2011 của Tổng cục Thủy lợi về việc ban hành Tài liệu kỹ thuật Quản lý rủi ro thiên tai và thích ứng với Biến đổi khí hậu.
8. Quyết định số 716/QĐ-TTg ngày 14 tháng 6 năm 2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai thí điểm giải pháp hỗ trợ hộ nghèo nâng cao điều kiện an toàn chỗ ở, ứng phó với lũ, lụt vùng Bắc Trung bộ và duyên hải miền Trung.
9. Quyết định số 1002/QĐ-TTg ngày 13 tháng 7 năm 2009 của Thủ tướng chính phủ về việc Phê duyệt Đề án Nâng cao nhận thức cộng đồng và quản lý rủi ro thiên tai dựa vào cộng đồng.
10. Quyết định số 1976/QĐ-TTg ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Thủ tướng chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch hệ thống cảng cá và khu neo đậu tránh trú bão cho tàu cá đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.
11. Quyết định số 2520/ QĐ-UBND ngày 19 tháng 10 năm 2015 của UBND tỉnh Bà Rịa - Vũng Tàu về việc ban hành phương án ứng phó với bão mạnh, siêu bão của tỉnh Bà Rịa-Vũng Tàu.

12. Quyết định số 3964/QĐ-UBND.NN ngày 4 tháng 9 năm 2015 của UBND tỉnh Nghệ An về việc ban hành phương án ứng phó với thiên tai trên địa bàn tỉnh Nghệ An.
13. Thông tư số 01/2010/TT-BGTVT ngày 11 tháng 1 năm 2010 của Bộ Giao thông vận tải Quy định về phòng, chống, khắc phục hậu quả lụt, bão, ứng phó sự cố, thiên tai và cứu nạn trong hoạt động đường sắt
14. Thông tư số 30/2010/TT-BGTVT ngày 11 tháng 1 năm 2010 của Bộ Giao thông vận tải Quy định về phòng, chống, khắc phục hậu quả lụt, bão trong ngành đường bộ.
15. Thông tư số 37/2010/TT-BGTVT ngày 01 tháng 12 năm 2010 của Bộ Giao thông vận tải Quy định về phòng, chống, khắc phục hậu quả lụt, bão; ứng phó sự cố, thiên tai và cứu nạn trên đường thủy nội địa.

Sách, sổ tay

16. Ban chỉ đạo Phòng chống lụt bão Trung ương (2014). Sổ tay hướng dẫn phòng chống lụt bão và giảm nhẹ thiên tai. NXB Nông nghiệp.
17. BCH PCLB&TKCN TP Đà Nẵng (2014). Sổ tay hướng dẫn phòng tránh lụt bão tại cộng đồng.
18. Cẩm nang lập kế hoạch phòng ngừa, ứng phó với rủi ro thiên tai (dùng cho doanh nghiệp).
19. Dự án Vận động Chính sách Phòng chống thiên tai dựa vào cộng đồng (JANI) (2010). Phương châm bốn tại chỗ trong phòng, chống thiên tai.
20. Hội Chữ thập đỏ Việt Nam (2000). Giới thiệu về phòng ngừa thảm họa cho học sinh tiểu học.
21. Sở Giáo dục và Đào tạo TP. Đà Nẵng. Sổ tay Giảm nhẹ rủi ro thiên tai – Cùng xây dựng cộng đồng an toàn chống hiểm họa thiên tai
22. Tổ chức Care Quốc tế tại Việt Nam (2011). Sổ tay phòng ngừa giảm nhẹ ảnh hưởng của lũ và bão dành cho cộng đồng.
23. Tổ chức giao lưu văn hóa quốc tế quận Itabashi và Tình nguyện viên hỗ trợ ngôn ngữ phòng chống thiên tai. Tài liệu hướng phòng chống thiên tai cho người nước ngoài.
24. Trung tâm Giáo dục và Phát triển (2011). Tài liệu hướng dẫn Quản lý rủi ro thiên tai trong các doanh nghiệp.

25. Trung tâm Giáo dục và Phát triển. Cẩm nang an toàn trong thiên tai dành cho gia đình.
26. Tuyên truyền về phòng chống thiên tai (các tờ rơi tuyên truyền).
27. UNICEF. Xử lý nước ăn uống và vệ sinh môi trường trong vùng lũ lụt.
28. Ủy ban Nghiên cứu và sáng kiến cộng đồng United Way of Central Oklahoma (2014). Báo cáo đặc biệt Chuẩn bị cộng đồng sẵn sàng.
29. Viện Khoa học công nghệ xây dựng – Bộ Xây dựng. Tài liệu hướng dẫn kỹ thuật xây dựng phòng và giảm thiểu thiệt hại do bão cho nhà ở.

Chỉ thị, công điện, công văn

30. Chỉ thị số 10200/CT-BNN-CN ngày 16/12/2015 về việc phòng chống đói, rét cho gia súc trong vụ Đông – Xuân 2015-2016.
31. Công điện 91 /CĐ-TW hồi 9 giờ 00 ngày 16/10/2007.
32. Công điện CĐ-TW hồi 17 giờ 00 ngày 16/10/2007.
33. Công điện CĐ-TW ngày 15/11/2013.
34. Công điện CĐ-TW ngày 21/9/2004.
35. Công điện CĐ-TW ngày 22/08/2005.
36. Công điện của Tổng cục Thủy sản chuẩn bị ứng phó siêu bão Hải Yến.
37. Công điện số 01 /CĐ-TT-CLT ngày 8/11/2013.
38. Công điện số 04 /CĐ-BTTTT ngày 13/11/2007.
39. Công điện số 07 /CĐ-TW hồi 20 giờ 30 phút ngày 21/02/2013.
40. Công điện số 12 /CĐ -TW hồi 15h00 ngày 10/6/2014.
41. Công điện số 17/CĐ-BNN-VP ngày 20/12/2013 về việc tăng cường các biện pháp phòng chống rét cho cây trồng, vật nuôi.
42. Công điện số 27/CĐ-TW hồi 19 giờ ngày 31/7/2013.
43. Công điện số 38/CĐ-BGDĐT ngày 22/01/2016.
44. Công điện số 38/CĐ-BGTVT ngày 07 tháng 08 năm 2013.
45. Công điện số 46/CĐ-TW ngày 13/10/2012.
46. Công điện số 57 /CĐ-TW hồi 22 giờ ngày 11/10/2008.
47. Công điện số 71 /CĐ-TW hồi 13 giờ 00 ngày 28/9/2013.

48. Công điện số 94 /CĐ-TW hồi 18 giờ 30 ngày 17/10/2007.
49. Công điện số 793/CĐ-BGDĐT ngày 16 tháng 9 năm 2014.
50. Công điện số 1816/CĐ-TTg ngày 7/11/2013 về việc chủ động đối phó với siêu bão HaiYen.
51. Công điện số 2375 /CĐ-BXD ngày 8/11/2013.
52. Công điện số 5971/UBND-CNN ngày 8/11/2013.
53. Công điện số 9523 CĐ/BCT-PCTT hồi 20 giờ ngày 14/09/2015.
54. Công điện số 69/CĐ-BGTVT ngày 8/11/2013.
55. Công điện số số 04/CĐ-BTTTT hồi 17 giờ 00 ngày 16 tháng 10 năm 2007.
56. Công văn 13/KCB-NV ngày 05 tháng 01 năm 2013 tăng cường công tác phòng chống rét cho người bệnh.
57. Công văn số 329/SGD&ĐT-VP ngày 22/01/2016.
58. Công văn số 1145/BXD-KHCN ngày 28 tháng 5 năm 2015 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn nhà an toàn theo cấp bão.

Website

59. <http://phongchongthientai.vn/an-pham/cac-bien-phap-phong-chong-ret-cho-cay-trong--vat-nuoi/-c451.html>.

Tiếng Anh

60. (1) R.J. Cox, T. D. Shand, M.J. Blacka (2010). Appropriate Safety Criteria for People and Vehicle stability. Australian Rainfall and Runoff.
- 2) Grantley Smith and Ron Cox (2013). Book 9 - Australian Rainfall and Runoff. Chapter 6 Safety Design Criteria. .
61. Federal Emergency Management Agency (EFMA). Brochure on Flood Preparation and Safety, from https://www.floodsmart.gov/toolkits/flood/downloads/FloodPreparationSafetyBrochure_F684.pdf.
62. Marla Petal. (2008). Disaster Prevention for Schools Guidance for Education Sector Decision -Makers. International Strategy for Disaster Reduction Thematic Platform for Knowledge and Education. UNISDR Geneva.
63. Natural Disaster Safety Guidelines for UN personnel.

64. SEEDS Asia (2013). Disaster Risk Reduction Education Handbook. Project of Capacity Building for School Education of Disaster Risk Reduction in Central Vietnam Supported by JICA.

Bảng thống kê số lượng tiêu chí đề xuất

Loại thiên tai	Nhóm đối tượng					Tổng
	Con người	Nơi ở, nơi trú ẩn	Nông thôn mới	Công trình, công trình đang thi công	Cây trồng, vật nuôi	
Bão và ATNĐ	24	15	8	35	9	91
Lũ và ngập lụt	27	17	8	32	11	95
Rét hại	10	2	0	0	12	24

PHỤ LỤC

1. Cấp độ rủi ro thiên tai do bão và áp thấp nhiệt đới, lũ và ngập lụt, rét hại [4]

1.1 Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới, bão

Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới, bão có 3 cấp, thấp nhất là cấp 3 và cao nhất là cấp 5:

1. Rủi ro thiên tai cấp độ 3 gồm các trường hợp sau:

a) Áp thấp nhiệt đới, bão cấp 8, cấp 9 hoạt động trên Biển Đông (bao gồm cả khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa), vùng biển ven bờ (bao gồm vịnh Bắc Bộ, Nam vịnh Bắc Bộ, vùng biển từ Quảng Trị đến Quảng Ngãi, vùng biển từ Bình Định đến Ninh Thuận, vùng biển từ Bình Thuận đến Cà Mau, vùng biển từ Cà Mau đến Kiên Giang), trên đất liền khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ, Nam Bộ;

b) Bão mạnh cấp 10, cấp 11 hoạt động trên Biển Đông (bao gồm cả khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa), vùng biển ven bờ, trên đất liền khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ;

c) Bão rất mạnh từ cấp 12 đến cấp 15 hoạt động trên Biển Đông (bao gồm cả khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa).

2. Rủi ro thiên tai cấp độ 4 gồm các trường hợp sau:

a) Bão mạnh cấp 10, cấp 11 hoạt động trên đất liền khu vực Nam Bộ;

b) Bão rất mạnh từ cấp 12 đến cấp 15 hoạt động trên vùng biển ven bờ, đất liền khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ;

c) Siêu bão từ cấp 16 trở lên hoạt động trên Biển Đông (bao gồm cả khu vực quần đảo Hoàng Sa, Trường Sa).

3. Rủi ro thiên tai cấp độ 5 gồm các trường hợp sau:

a) Bão rất mạnh từ cấp 12 đến cấp 15 hoạt động trên đất liền khu vực Nam Bộ;

b) Siêu bão từ cấp 16 trở lên hoạt động trên vùng biển ven bờ, đất liền khu vực Bắc Bộ, Trung Bộ.

4. Cấp độ rủi ro thiên tai do áp thấp nhiệt đới, bão được xem xét xác định tăng thêm một cấp, đến cấp cao nhất là cấp 5, khi xảy ra một trong các trường hợp sau:

a) Áp thấp nhiệt đới, bão hoạt động trên Biển Đông (bao gồm cả khu vực quần đảo Hoàng Sa và Trường Sa), vùng biển ven bờ kết hợp với hoạt động của gió mùa Đông Bắc, gió mùa Tây Nam mạnh;

b) Áp thấp nhiệt đới, bão hoạt động trên đất liền nơi đang xảy ra mưa lớn, lũ, ngập lụt lớn hoặc trùng hợp với thời kỳ triều cường, nước biển dâng cao ở vùng ven bờ.

1.2 Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt

Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt có 5 cấp:

1. Rủi ro thiên tai cấp độ 1 gồm các trường hợp sau:

a) Mức nước lũ cao từ báo động 2 lên đến báo động 3 ở hạ lưu nhiều sông vừa; thượng lưu sông Mã, sông Cả, sông Đồng Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; các nhánh lớn sông Hồng - Thái Bình; đồng bằng sông Cửu Long;

b) Mức nước lũ cao từ báo động 3 lên đến trên báo động 3 khoảng 01 m, ở nhiều sông nhỏ; thượng lưu nhiều sông vừa.

2. Rủi ro thiên tai cấp độ 2 gồm các trường hợp sau:

a) Mức nước lũ cao từ báo động 2 lên đến báo động 3 ở hạ lưu sông Mã, sông Cả, sông Đồng Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; hạ lưu sông Hồng - Thái Bình;

b) Mức nước lũ cao từ báo động 3 lên đến trên báo động 3 khoảng 01m, ở hạ lưu nhiều sông vừa; thượng lưu sông Mã, sông Cả, sông Đồng Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; các nhánh lớn sông Hồng - Thái Bình;

c) Mức nước lũ cao từ trên báo động 3 khoảng 01 m đến mức lũ lịch sử ở nhiều sông nhỏ; thượng lưu nhiều sông vừa.

3. Rủi ro thiên tai cấp độ 3 gồm các trường hợp sau:

a) Mức nước lũ cao từ báo động 3 lên đến trên báo động 3 khoảng 01 m, ở hạ lưu sông Mã, sông Cả, sông Đồng Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; hạ lưu sông Hồng - Thái Bình;

b) Mức nước lũ cao từ báo động 3 lên đến trên báo động 3 khoảng 0,5 m ở đồng bằng sông Cửu Long;

c) Mức nước lũ cao từ trên báo động 3 khoảng 01 m đến mức lũ lịch sử ở hạ lưu nhiều sông vừa; sông Mã, sông Cả, sông Đồng Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; các nhánh lớn sông Hồng - Thái Bình;

d) Mức nước lũ cao trên mức lũ lịch sử ở nhiều sông nhỏ; thượng lưu nhiều sông vừa.

4. Rủi ro thiên tai cấp độ 4 gồm các trường hợp sau:

a) Mức nước lũ cao từ trên báo động 3 khoảng 01 m đến mức lũ lịch sử ở hạ lưu sông Hồng - Thái Bình;

b) Mức nước lũ cao từ trên báo động 3 khoảng 0,5 m đến trên mức lũ lịch sử ở đồng bằng sông Cửu Long;

c) Mức nước lũ cao trên mức lũ lịch sử ở hạ lưu nhiều sông vừa; sông Mã, sông Cả, sông Đông Nai, sông Vu Gia - Thu Bồn, sông Ba; các nhánh lớn sông Hồng - Thái Bình.

5. Rủi ro thiên tai cấp độ 5 khi xảy ra lũ với mực nước cao trên mức lũ lịch sử ở hạ lưu sông Hồng - Thái Bình.

6. Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt khi có tác động tổ hợp với các thiên tai khác

a) Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt được xem xét xác định tăng lên một cấp, đến cấp cao nhất là cấp 5, khi có tổ hợp tác động của áp thấp nhiệt đới, bão có cấp độ rủi ro thiên tai thấp hơn cấp độ rủi ro của lũ, ngập lụt;

b) Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt được xem xét xác định tăng lên hai cấp, đến cấp cao nhất là cấp 5, khi có tổ hợp tác động của áp thấp nhiệt đới, bão và sự cố vỡ đập hồ chứa nước ở thượng nguồn;

c) Cấp độ rủi ro thiên tai do lũ, ngập lụt khi có tổ hợp tác động của áp thấp nhiệt đới, bão có cấp độ rủi ro thiên tai bằng hoặc lớn hơn cấp độ rủi ro của lũ, ngập lụt, được xem xét xác định theo cấp độ rủi ro thiên tai của bão, áp thấp nhiệt đới.

7. Ở những nơi có công trình phòng, chống lũ, mức lũ lịch sử quy định tại các Khoản 2, Khoản 3, Khoản 4, Khoản 5 Điều này được thay bằng mức lũ thiết kế.

1.3 Cấp độ rủi ro thiên tai do rét hại, sương muối

Cấp độ rủi ro thiên tai do rét hại, sương muối có 3 cấp:

1. Rủi ro thiên tai cấp độ 1 gồm các trường hợp sau:

a) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ trên 8°C đến 13°C, kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở vùng đồng bằng; hoặc kéo dài trên 10 ngày ở miền núi;

b) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ trên 4°C đến 8°C, kéo dài từ 3 ngày đến 5 ngày ở vùng đồng bằng; hoặc kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối;

c) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ 0°C đến 4°C , kéo dài từ 3 ngày đến 5 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối, băng tuyết.

2. Rủi ro thiên tai cấp độ 2 gồm các trường hợp sau:

a) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ trên 8°C đến 13°C , kéo dài trên 10 ngày ở vùng đồng bằng;

b) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ trên 4°C đến 8°C , kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở đồng bằng; hoặc kéo dài trên 10 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối;

c) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ 0°C đến 4°C , kéo dài từ 3 ngày đến 5 ngày ở vùng đồng bằng; hoặc kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối, băng tuyết;

d) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày xuống dưới 0°C , kéo dài từ 3 ngày đến 5 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối, băng tuyết.

3. Rủi ro thiên tai cấp độ 3 gồm các trường hợp sau:

a) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ trên 4°C đến 8°C , kéo dài trên 10 ngày ở vùng đồng bằng;

b) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày từ 0°C đến 4°C , kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở vùng đồng bằng; hoặc kéo dài trên 10 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối, băng tuyết;

c) Đợt rét hại với nhiệt độ không khí trung bình ngày xuống dưới 0°C , kéo dài từ trên 5 ngày đến 10 ngày ở miền núi, trong đó có ngày xuất hiện sương muối, băng tuyết.

2. Khả năng di chuyển của người trong điều kiện đường ngập [60]

- Trẻ nhỏ ($H.M < 25$), phụ nữ, người già không di chuyển trong mọi điều kiện dòng chảy lũ nếu không có sự giúp đỡ của người lớn. (trong đó H: chiều cao, m; M: Cân nặng, kg);

- Trẻ em ($25 \leq H.M \leq 50$): có thể di chuyển trong điều kiện dòng chảy lũ có $D.V < 0,4 \text{ m}^2/\text{s}$; với độ sâu dòng chảy tối đa là 0,5 m trong điều kiện vận tốc nhỏ và tốc độ dòng chảy tối đa là 3 m/s ở vùng ngập nông (D: độ sâu dòng chảy; V: vận tốc dòng chảy);

- Người lớn ($H.M > 50$): (i) nguy cơ thấp có thể di chuyển trong điều kiện dòng chảy có $D.V < 0,6 \text{ m}^2/\text{s}$; với độ sâu tối đa là 1,2 m trong dòng chảy nhỏ và vận tốc tối đa là 3 m/s ở vùng ngập nông. (ii) nguy cơ trung bình trong điều kiện dòng chảy có

$0,6 < D.V < 0,8$: những người có kinh nghiệm làm việc trong điều kiện ngập lũ, được trang bị quần áo, ủng... có thể di chuyển (iii) Nguy cơ cao trong điều kiện dòng chảy với $0,8 < D.V < 1,2$; (iv) Nguy hiểm cho mọi đối tượng trong trường hợp dòng chảy với $D.V > 1,2 \text{ m}^2/\text{s}$, không di chuyển.