TỈNH KHÁNH HÒA

ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013

Humanitarian Aid
And Civil Protection

DIPECHO - ECHO/DIP/BUD/2012/93006
"Support to the National Programme of Safe Housing in Disaster Prone Areas of Central Viet Nam"
6/2012 - 11/2013

The European Commission's Humanitarian Aid and Civil Protection department (ECHO) is one of the world's largest providers of financing for humanitarian aid operations. Through its disaster preparedness programme (DIPECHO) it assists vulnerable people living in the main disaster-prone regions of the world in reducing the impact of natural disasters on their lives and livelihoods.

Tổng Vụ Viện Trợ Nhân Đạo
và Bảo Vệ Dân Sự

DIPECHO - ECHO/DIP/BUD/2012/93006
"Hỗ trợ Chương trình quốc gia về nhà ở an toàn ở các vùng ảnh hưởng thiên tai Việt Nam"
6/2012 - 11/2013

Vụ Cứu trợ nhân đạo thuộc Ủy ban châu Âu (ECHO) là một trong những nhà tài trợ lớn nhất cho các hoạt động cứu trợ nhân đạo. Thông qua Chương trình chuẩn bị ứng phó với thảm họa (DIPECHO), ECHO hỗ trợ những người dễ bị tổn thương sống trong những khu vực hay bị ảnh hưởng bởi thiên tai nhằm giảm thiểu tác hại của thảm họa thiên nhiên tới cuộc sống và sinh kế của họ.

Development Workshop France
B.P.13, 82110 Lauzerte, France
Tel: (33 5) 63 95 82 34 - Fax: (33 5) 63 95 82 42
e-mail: dwf@dwf.org - Web: www.dwf.org

Tổ chức Hội Thảo Phát triển Pháp
21 Ngọc Anh, Phú Thượng, Phú Vang, Thừa Thiên Huế, Việt Nam
ĐT : (84 - 54) 395 89 86.
e-mail : dwvn@dwf.org

Memorandum of Understanding Ministry of Construction - DWF 3rd August 2012

Biên bản ghi nhớ giữa Bộ xây dựng và tổ chức Hội thảo phát triển Pháp ký ngày 3 tháng 8 năm 2012

Implementing partner(s)
National level
Ministry of Construction
Department of Housing and Real Estate Management
Provincial level
Department of Construction Khánh Hòa
Division of housing and real estate managerment - DoC

Selected Communes

VIETNAM
CONSTRUCTION

Đối tác thực hiện
Cấp quốc gia
Bộ Xây dựng
Cục Quản lý Nhà ở và Bất động sản
Cấp tỉnh
Sở Xây dựng Khánh Hòa
Phòng Quản lý nhà và thị trường bất động sản - SXD

Các xã được lựa chọn

ATLAS TÌNH TRẠNG THƯƠNG TỔN VÀ GIẢI PHÁP AN TOÀN CHO NHÀ Ở TỈNH KHÁNH HÒA

Tập Atlas này áp dụng cho nhà ở của các hộ nghèo và cận nghèo tại các vùng bị nguy cơ thiên tai bão, lũ, lụt. Các hộ gia đình trung lưu, khá giả có thể tham khảo.

Nhóm tác giả:
PGĐ Trần Quang Bửu (chủ trì)
Luật sư Lê Chí Nguyện
Kts LêĐại Dương
Kts Đỗ Tùng Lâm
Kts Nguyễn Phước Việt Dũng
Ks Phạm Thanh Quang

Nhóm biên tập:
Ks. Guillaume Chantry - tổng biên tập
Kts. Jonh Norton - cố vấn biên tập
Kts. Phạm Thị Thiên Trợ - biên tập

Phòng Quản lý nhà và thị trường bất động sản - Sở Xây dựng Khánh Hòa
với sự hỗ trợ của Tổ chức hội thảo Phát triển Pháp (DWF)

NỘI DUNG

Lời tựa *6*
Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tỉnh Khánh Hòa *7*
Bản đồ nguy cơ trên địa bàn Tỉnh 8
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở ? *10*

PHẦN I - PHÂN VÙNG THIÊN TAI & CÁC GIẢI PHÁP CHUNG *13*

Vùng có nguy cơ bị lụt *14*
Vùng có nguy cơ bị bão lụt *15*
Vùng có nguy cơ bị lũ *16*

PHẦN II - THỰC TIỄN VÀ CÁC VẤN ĐỀ TỒN TẠI CỦA NHÀ Ở *17*

Vùng có nguy cơ bị lụt *18*
Vùng có nguy cơ bị bão lụt *19*
Vùng có nguy cơ bị lũ *20*

PHẦN III - GIẢI PHÁP CHÍNH CHO NHÀ Ở ĐỊA PHƯƠNG *21*

PHẦN IV - MẪU NHÀ AN TOÀN CHO CÁC VÙNG THIÊN TAI *25*

PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Mười nguyên tắc phòng chống bão 37
Phụ lục 2: Nhà mẫu đã được xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa 38

Lời tựa

Như chúng ta đã biết, ảnh hưởng của sự biến đổi khí hậu trong thời gian qua đối với nước ta là rất nặng nề, trong đó tình hình bão lụt, ngập lụt diễn ra ngày càng phức tạp, mức độ ảnh hưởng ngày càng lớn. Đến tháng 11/2013, số cơn bão và áp thấp nhiệt đới lên tới 17 cơn, đạt mức kỷ lục được ghi nhận từ trước tới nay. Đặc biệt, trong tháng 11/2013, chúng ta đã rất vất vả chống chọi "siêu bão" Haiyan với cấp độ 17. Hậu quả của thiên tai gây ảnh hưởng nặng nề đến cuộc sống của người dân và kìm hãm sự phát triển kinh tế xã hội của đất nước. Bên cạnh các biện pháp như xây dựng các công trình hồ chứa, đập dâng, đê sông,... công tác cảnh báo, tuyên truyền, hướng dẫn người dân biết cách phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai là hết sức quan trọng. Với mục tiêu đó, các chuyên gia của Tổ chức Hội thảo Phát triển Pháp (DWF) phối hợp với Sở Xây dựng Khánh Hòa đã biên soạn Tập tài liệu về Nhà ở dễ bị tổn thương và các biện pháp xây dựng nhà an toàn tại Khánh Hòa.

Tập tài liệu mà quý vị đang cầm trên tay nhằm mục đích giúp cho người dân sống trong vùng thường xuyên xảy ra thiên tai trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa có thêm thông tin để tham khảo cách thức phòng, chống bão, lũ, ngập lụt một cách hiệu quả hơn; giới thiệu các nguyên tắc cơ bản trong phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại, tiết kiệm chi phí trong việc xây dựng, sửa chữa, cải tạo, gia cố nhà ở nơi thường xuyên có bão, lũ, lụt xảy ra.

Chúng tôi hy vọng rằng, tập tài liệu này sau khi được phổ biến rộng rãi đến từng người dân, hộ gia đình, cộng đồng dân cư sẽ giúp cho người dân chủ động hơn trong việc nâng cao khả năng phòng, chống, ứng phó và giảm nhẹ tác động của thiên tai. Điều đó mang lại ý nghĩa to lớn trong công tác an sinh xã hội, phòng chống thiên tai trên phạm vi cả nước nói chung và trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa nói riêng.

SỞ XÂY DỰNG TỈNH KHÁNH HÒA
PHÓ GIÁM ĐỐC

Trần Quang Bửu

Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tỉnh Khánh Hòa

Vị trí địa lý: Khánh Hòa nằm ở khu vực duyên hải Nam Trung Bộ, phía Bắc giáp ba huyện Sông Hinh, Đông Hòa và Tây Hòa của tỉnh Phú Yên; phía Tây giáp hai huyện M'Drăk và Krông Bông của tỉnh Đắk Lắk; phía Nam giáp huyện Bác Ái và Thuận Bắc của tỉnh Ninh Thuận; phía Tây Nam giáp huyện Lạc Dương của tỉnh Lâm Đồng; phía Đông giáp biển Đông. Tỉnh lỵ của Khánh Hòa là thành phố Nha Trang, cách TP Hồ Chí Minh 447 km và cách thủ đô Hà Nội 1278 km đường bộ.

Khánh Hòa có diện tích tự nhiên là 5.197 km². Phần đất liền kéo dài từ tọa độ địa lý 12°52'15" đến 11°42'50" vĩ độ Bắc và từ 108°40'33" đến 109°29'55" kinh độ Đông. Điểm cực Đông trên đất liền của Khánh Hòa nằm tại Mũi Đôi trên bán đảo Hòn Gốm, huyện Vạn Ninh và cũng là điểm cực Đông trên đất liền của Việt Nam. Chiều dài vào khoảng 150 km, chiều ngang chỗ rộng nhất vào khoảng 90 km.

Địa hình: Là một tỉnh nằm sát dãy núi Trường Sơn, đa số diện tích Khánh Hòa là núi non, miền đồng bằng rất hẹp, chỉ khoảng 400 km², chiếm chưa đến 1/10 diện tích toàn tỉnh. Miền đồng bằng bị chia cắt thành từng ô, cách ngăn bởi những dãy núi ăn ra biển. Do đó để đi suốt dọc tỉnh phải đi qua rất nhiều đèo như đèo Cả, đèo Cổ Mã, đèo Chín Cụm, đèo Bánh Ít, đèo Rọ Tượng, đèo Rù Rì.

Khí hậu: Khánh Hòa là một tỉnh ở vùng duyên hải cực Nam Trung Bộ, nằm trong khu vực khí hậu nhiệt đới xavan. Song khí hậu Khánh Hòa có những nét biến dạng độc đáo với các đặc điểm riêng biệt. So với các tỉnh, thành phía Bắc từ Đèo Cả trở ra và phía Nam từ Ghềnh Đá Bạc trở vào, khí hậu ở Khánh Hòa tương đối ôn hòa hơn do mang tính chất của khí hậu đại dương. Thường chỉ có 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa nắng. Mùa mưa ngắn, từ khoảng giữa tháng 9 đến giữa tháng 12 dương lịch, tập trung vào 2 tháng 10 và tháng 11, lượng mưa thường chiếm trên 50% lượng mưa trong năm. Những tháng còn lại là mùa nắng, trung bình hàng năm có tới 2.600 giờ nắng. Nhiệt độ trung bình hàng năm của Khánh Hòa cao khoảng 26,7 °C riêng trên đỉnh núi Hòn Bà (cách Nha Trang 30 km đường chim bay) có khí hậu như Đà Lạt. Độ ẩm tương đối khoảng 80,5%.

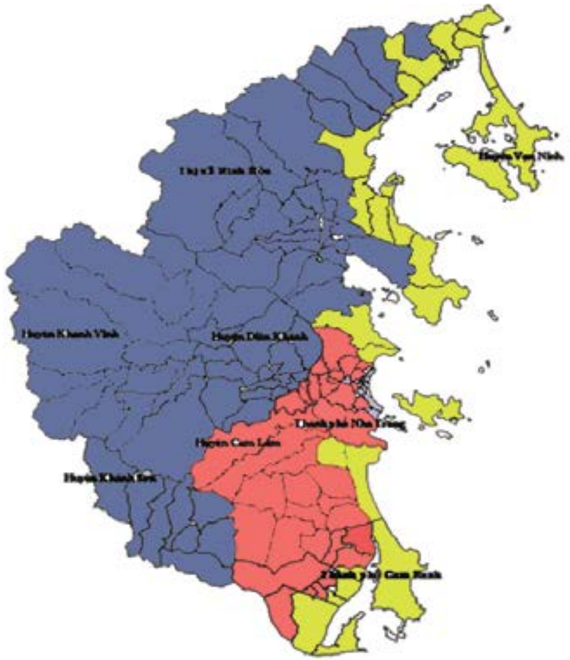
Từ tháng 1 đến tháng 8, có thể coi là mùa khô, thời tiết thay đổi dần. Những tháng đầu mùa, trời mát, nhiệt độ từ 17-25 °C, nhưng từ tháng 5 đến tháng 8 trời nóng nực, nhiệt độ có thể lên tới 34 °C (ở Nha Trang) và 37-38 °C (ở Cam Ranh). Tháng 9 đến tháng 12, được xem như mùa mưa, nhiệt độ thay đổi từ 20-27 °C (ở Nha Trang) và 20-26 °C (ở Cam Ranh). Khánh Hòa là vùng ít gió bão, tần số bão đổ bộ vào Khánh Hòa thấp chỉ có khoảng 0,82 cơn bão/năm so với 3,74 cơn bão/năm đổ bộ vào bờ biển Việt Nam. Các trận bão được dự đoán sẽ đổ bộ vào Khánh Hòa trong những năm gần đây thường lệch hướng vào Nam hoặc tan ngay khi gần vào bờ. Tuy vậy, do địa hình sông suối có độ dốc cao nên khi có bão kèm theo mưa lớn, làm nước dâng cao nhanh chóng, trong khi đó sóng bão và triều dâng lại cản đường nước rút ra biển, nên thường gây ra lũ lụt.

Bản đồ nguy cơ trên địa bàn tỉnh

Vùng bị lũ

Vùng bị lụt

Vùng bị bão



Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở?

Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở?

Nguy cơ		Bão				Lốc xoáy	Lũ, lụt			
Khu vực		Đồng bằng ven biên		Đồng bằng	Miền núi	Ven biển Đồng bằng Miền núi	Vùng núi		Vùng đồng bằng	
Rủi ro & tình trạng dễ bị tổn thương		Rủi ro rất cao, thường xuyên bị bão (cấp 9 đến 12).		Rủi ro cao, thường xảy ra.	Ít khi xảy ra.	Rủi ro cao, ít khi xảy ra nhưng rất bất ngờ, chủ yếu xảy ra vùng đồng bằng và vùng núi.	Rủi ro rất cao (xảy ra sau bão hoặc mưa lớn), đặc biệt là ven sông, ven suối.		Rủi ro rất cao (xảy ra sau bão hoặc mưa lớn), chủ yếu ở vùng hạ lưu các con sông.	
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị tổn thương về nhà ở Các tùy chọn về nhà an toàn	Gia đình	Nhận thức.	Chằng, chống và gia cố các cấu kiện của ngôi nhà; trồng cây quanh nhà; bảo vệ tài sản (kho tàng) an toàn.	Chằng, chống phần mái tường bao, ... để đảm bảo nhà ở an toàn.		Chằng chống phần mái, tường bao,... để đảm bảo nhà ở an toàn.	Chọn địa điểm trên cao, cách xa các con suối, sông để xây dựng ở.	Dự kiến chính xác địa điểm di chuyển và các phương án chống lũ, lụt.	Dùng bao đất, cát chắn che nền nhà (trên mức lụt hàng năm).	Chuẩn bị lương thực, nước uống đầy đủ Kho an toàn có thể thoát ra từ mái khi cần thiết.
	Chính quyền địa phương	Hướng dẫn các gia đình về kỹ thuật xây nhà an toàn; đề xuất địa điểm an toàn để xây nhà ở. Chỉ đạo và tập huấn cho cán bộ kỹ thuật; xây nhà an toàn; áp dụng chiến lược của địa phương về an toàn nhà ở.	Đưa ra lời khuyên và tập huấn cho thợ xây dựng. Sẵn sàng phản ứng nhanh (di dời hoặc cảnh báo sớm) cho người dân. Cảnh báo sớm và có phương án chỉ đạo chính quyền cấp huyện - xã khẩn trương phổ biến và chỉ đạo người dân thực hiện về an toàn nhà ở.	Thông báo rộng rãi cho các khu dân cư biết sớm về cấp độ gió để có biện pháp ứng phó kịp thời về phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại. Chỉ đạo chính quyền cấp huyện - xã kịp thời phổ biến và hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn về nhà ở.		Cử CB kỹ thuật trực tiếp hướng dẫn người dân cách phòng chống khi có lốc xảy ra. Kịp thời thông báo và chỉ đạo chính quyền các cấp xã huyện hướng dẫn phòng tránh khi có lốc.	Thông báo kịp thời và hướng dẫn người dân cách phòng tránh lũ lụt. Chỉ đạo chính quyền cấp huyện, xã cương quyết di dời dân cư vùng có mức ngập lụt trên 3,6m.	Quy hoạch điểm xây dựng nhà trú lũ lụt chung cho cộng đồng dân cư. Ưu tiên phân bổ nguồn vốn từ các chương trình mục tiêu lâu dài hạn chế lũ, lụt như: Trồng rừng, xây đập...	Hướng dẫn cho người dân và thợ xây dựng nâng cao nhận thức về phòng chống lũ, lụt. Hướng dẫn và tập huấn cho các CB kỹ thuật cấp huyện, xã cách chằng, chống, gia cố nền nhà khi có lũ, lụt.	Cảnh báo tác hại của lũ, lụt và hướng dẫn cách xây nhà đảm bảo an toàn khi có lũ, lụt. Cảnh báo về tác hại của lũ, lụt và đề xuất các biện pháp hỗ trợ cho người dân khi có lũ, lụt xảy ra.
	Chính quyền địa phương cấp trên									

Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở?

Nguy cơ		Sạt lở	Xói mòn bờ sông	Biển xâm thực	Hạn hán
Khu vực		Miền núi, đồi	ven sông	Ven biển	Đồng bằng, vùng núi
Rủi ro & tình trạng dễ bị tổn thương		Rủi ro cao và nghiêm trọng gia tăng cùng với nạn phá rừng.	Rủi ro nghiêm trọng nếu thường xuyên bị lụt.	Rủi ro gia tăng nếu mực nước biển tăng lên.	Hạn hán góp phần làm đất di chuyển. Nguy cơ các vết nứt trên đất có thể dẫn đến rạn vỡ kết cấu nhà.
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị tổn thương về nhà ở Các tùy chọn về nhà an toàn	Gia đình	Tránh xây nhà ở phía có nguy cơ sạt lở đất; Xây nhà trên nền cứng vững chắc tránh bị đẩy dạt.	Bảo vệ bằng cách gia cố cọc tre, đắp đê đất hoặc tường đá.	Tránh xây nhà ở nơi "rủi ro". Một số hộ gia đình tự bảo vệ ngôi nhà mình trước nạn xói mòn - nhưng, thường là giải pháp không đạt hiệu quả.	Thi công phần nền và kết cấu của nhà chắc chắn, xây móng vững.
	Chính quyền địa phương	Đề xuất xây lại nhà ở tại nơi an toàn; Lập quy hoặc khu đất xây dựng nhà ở trên cao, vững chắc; Vận động nhân dân trồng cây chống xói lở; Gia cố nền móng nhà ở đảm bảo an toàn;	Lập kế hoạch cho những vùng đất ở mới không gần bờ sông biển; Xây kè bảo vệ bờ; Trồng cây chống xói lở; Chỉ định khu vực rủi ro "tuyệt đối không xây dựng"	Xây dựng đê chắn sóng; Trồng rừng phòng hộ chống xâm thực, chắn gió, chắn cát tràn vào đất liền,... loại cây Dương, Bàng, Đước...	Xây dựng đê để tích nước; Trồng rừng phòng hộ chống hạn hán bằng các loại cây có khả năng trữ nước, như: cây Dương, Bàng biển, Đước, Bao Báp, Dứa...
	Chính quyền địa phương cấp trên	Chính sách hỗ trợ để xây dựng lại nhà ở tại vùng đất đã quy hoạch; Chỉ định vùng đất rủi ro "tuyệt đối nghiêm cấm xây dựng nhà ở".	Cân đối nguồn ngân sách hàng năm để cấp cho địa phương huyện - xã thực hiện việc xây dựng kè, trồng cây...	Cân đối nguồn ngân sách hàng năm để cấp cho địa phương huyện - xã thực hiện việc xây dựng đê bao, trồng cây.	Cân đối nguồn ngân sách hàng năm để cấp cho địa phương huyện - xã thực hiện việc xây dựng đê bao, trồng cây.

I. Phân vùng thiên tai và các giải pháp chung

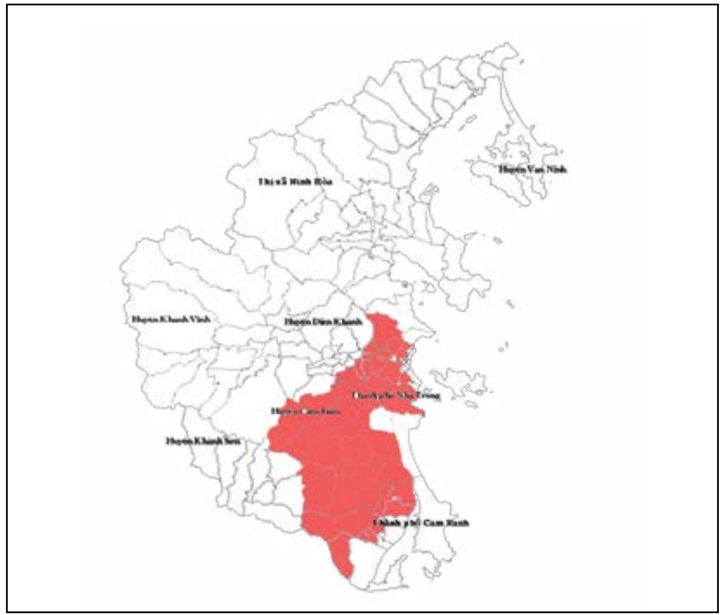
01 Vùng có nguy cơ bị lụt

Chú thích:

- Xã Cam Phước Tây, xã Sơn Tân, xã Cam Tân, xã Cam Hòa, xã Suối Cát (huyện Cam Lâm); thành phố Cam Ranh; Xã Vĩnh Hiệp, xã Vĩnh Thái, xã Vĩnh Ngọc, xã Vĩnh Phương (thành phố Nha Trang)…

Giải pháp chung

- Quy hoạch vùng để di dời đến vùng đất cao hơn hoặc có giải pháp để sống chung với lũ.
- Đảm bảo an toàn, bền vững khi có thiên tai; chú ý đến lũ quét, lụt.
- Xây nền nhà cao, làm sàn tránh lũ, lụt.
- Quy hoạch vùng để di dời đến vùng đất cao hơn.



Vùng có nguy cơ bị bão lụt 02

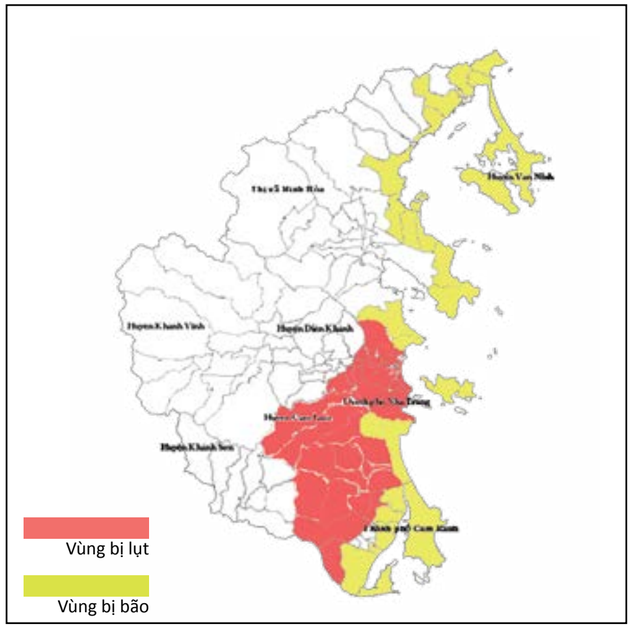
Chú thích:

Mạnh (khu vực ven biển)
Trung bình (khu vực đồng bằng)
Yếu (vùng núi)

- Phường Ba Ngòi, phường Cam Nghĩa, phường Cam Phú, xã Cam Phước Đông, xã Cam Thịnh Đông, xã Cam Thịnh Tây (thành phố Cam Ranh); thôn Hải Triều – Long Hòa – Vạn Long (huyện Vạn Ninh); thôn Phú Ân Nam, thôn Võ Kiện xã Diên An, Thôn 3 xã Diên Phú… (huyện Diên Khánh); Xã Cầu Bà, xã Khánh Đông, Thôn Ba Cẳng xã Khánh Hiệp (huyện Khánh Vĩnh); huyện Khánh Sơn.
- Thành phố Nha Trang, Thành phố Cam Ranh, sau khi bị bão rất dễ xãy ra hiên tượng bị lụt nặng, vì nước biển dâng cao.

Giải pháp chung

- Quy hoạch vùng để di dời đến vùng ít chịu ảnh hưởng của bão hoặc có giải pháp để sống chung với bão.
- Nhà ở đảm bảo an toàn, bền vững khi có thiên tai, chú ý đến bão.
- Nhà ở phải phù hợp với các yếu tố văn hóa của địa phương.
- Thành phố Nha Trang và Cam Ranh nên có giải pháp ứng phó lâu dài với Bão và sau đó là ngập lụt lớn, bên cạnh đó nâng cao nhận thức của người dân, đề phòng chủ quan, thiên tai ập đến bất ngờ gây thiệt hại lớn về con người và tài sản



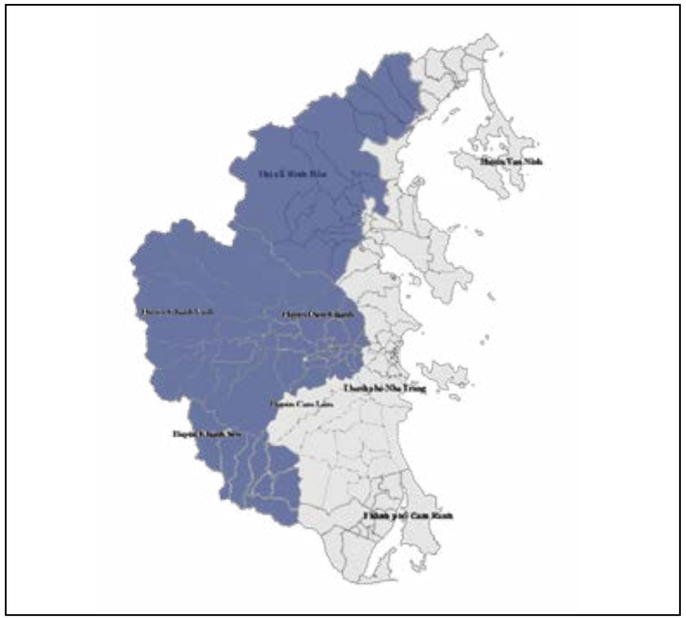
03 Vùng có nguy cơ bị lũ

Chú thích:

- Huyện Vạn Ninh; phường Ninh Đa, phường Ninh Giang, phường Ninh Hà, phường Ninh Hiệp, xã Ninh Phú, xã Ninh Phụng, xã Ninh Thân, xã Ninh Đông (thị xã Ninh Hòa); huyện Diên Khánh; huyện Khánh Vĩnh; huyện Khánh Sơn.

Giải pháp chung

- Quy hoạch vùng để di dời hoặc có giải pháp để sống chung.
- Đảm bảo an toàn, bền vững khi có thiên tai, chú ý đến lụt bão.
- Xây nhà kiên cố, đặc biệt là hệ thống mái.
- Áp dụng các kỹ thuật xây dựng để giảm tác động của gió lớn tác động đến nhà ở.



II. Thực tiễn và các vấn đề tồn tại của nhà ở

01 Vùng có nguy cơ bị lụt

Nằm trong khu vực nguy cơ bão - áp thấp nhiệt đới và gió lốc, tuy nhiên nhà ở đây vẫn chưa đảm bảo được tính an toàn.

Ưu điểm :

- Nhà thấp giúp tránh bớt gió.
- Cửa đi và cửa sổ đã có then cài kín, khít.

Nhược điểm :

- Không có cây xanh chắn gió.
- Hệ kết cấu yếu..

Mái chưa có hệ thống giằng.

Nhà tại các xã ven biển huyện Vạn Ninh - Ninh Hòa

Vùng có nguy cơ bị bão lụt 02

Nằm trong khu vực nguy cơ bão - lũ, tuy nhiên nhà ở đây vẫn tồn tại một vài vấn đề.

Ưu điểm :

- Một số nhà sử dụng biện pháp nâng nền để tránh lũ.
- Cửa đi và cửa sổ đã có then cài kín, khít.

Nhược điểm :

- Không có cây xanh chắn gió.
- Hệ kết cấu yếu.
- Tuy nâng nền nhưng vẫn không cao hơn mức ngập hàng năm.
- Mái chưa có hệ thống giằng.

Nhà tại xã Quang Đông - huyện Ninh Hòa

Nhà tại thôn Diên Điền - huyện Diên Khánh

03 Vùng có nguy cơ bị lũ

Nhà tại xã Phước Đồng - Nha Trang

Nằm trong khu vực nguy cơ lũ lụt, tuy nhiên nhà ở đây vẫn chưa đảm bảo được tính an toàn.
Ưu điểm : Không có

Nhược điểm :
- Hệ kết cấu yếu, tạm bợ.
- Xây dựng sát vách núi, trên triền dốc rất nguy hiểm.
- Cửa không có then cài.
- Dễ bị ảnh hưởng của lũ quét.

Nhà tại xã Phước Lộc - Nha Trang

III. Giải pháp chính cho nhà ở địa phương

1. Đặc điểm chung và giải pháp tính thích ứng

Nhu cầu hộ gia đình

Đáp ứng được tối thiểu trong sinh hoạt hàng ngày của gia đình, đồng thời là nếp sống, thói quen của chủ nhân trong ngôi nhà đó.

Phù hợp với phong tục tập quán, văn hóa truyền thống tại địa phương.

Năng lực của gia đình

Việc xây dựng nhà an toàn phải tính đến khả năng kinh tế của hộ gia đình cũng như nguồn tiền, nhân công hay vật liệu xây dựng có sẵn.

Ngoài ra cần xem xét khả năng hỗ trợ từ bên ngoài :
- Hỗ trợ của bà con chòm xóm.
- Hỗ trợ từ các tổ chức, đoàn thể.

Năng lực của địa phương

Công việc xây dựng cũng như các yêu cầu kỹ thuật, công nghệ, phương pháp thi công phải phù hợp với năng lực tay nghề thợ xây dựng địa phương.

Với những phương pháp mới trong xây dựng nhà an toàn phòng tránh thiên tai cần tập huấn nâng cao nhận thức và tay nghề thợ địa phương.

Khả năng cung cấp vật liệu xây dựng

Nên sử dụng vật liệu xây dựng phổ thông như xi măng, sắt, gạch, ngói... đều là những loại vật liệu dễ dàng mua được ở mọi nơi trên địa bàn tỉnh trừ một số xã ở vùng sâu vùng xa thuộc khu vực đặc biệt khó khăn.
Tận dụng tối đa nguồn nguyên liệu có sẵn tại địa phương để giảm giá thành
Việc sử dụng vật liệu đặc thù sẽ hạn chế việc nhân rộng mô hình trong toàn tỉnh và khó áp dụng cho người dân.

2. Tính bền vững

Vùng bị bão

Xây nhà có kết cấu vững chắc, các cấu kiện liên kết tốt, đặc biệt là hệ thống mái.

Áp dụng 10 nguyên tắc xây dựng nhà ở vùng có gió bão.

(Xem 10 nguyên tắc xây dựng nhà vùng gió bão ở phần sau)

Vùng bị bão lụt

Xây nhà có kết cấu vững chắc, các cấu kiện liên kết tốt, đặc biệt là hệ thống mái.
Áp dụng 10 nguyên tắc xây dựng nhà ở vùng có gió bão.
Xây nền nhà cao hơn mức ngập lụt hằng năm hoặc làm sàn chống lụt.
Có giải pháp sống chung với lụt hoặc di dời đến vùng cao hơn.

Vùng bị lụt, lũ quét

Xây nhà có kết cấu vững chắc, các cấu kiện liên kết tốt với nhau.
Xây nền nhà cao hơn mức ngập lụt hằng năm hoặc làm sàn chống lụt.
Có giải pháp sống chung với lụt hoặc di dời đến vùng cao hơn.

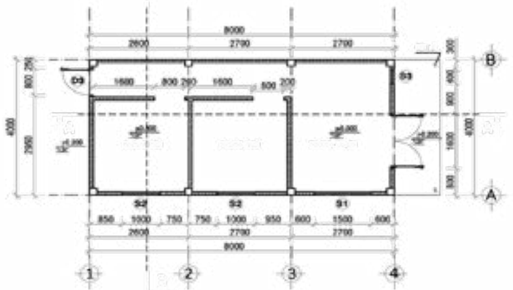
Vùng bị ảnh hưởng sạt lở đất

Đảm bảo an toàn, bền vững khi xảy ra sạt lở.
– Xây nền nhà cao, gia cố nền tại những khu vực có khả năng xảy ra sạt lở.
– Hệ thống kết cấu vững chắc.
– Xây nhà có kết cấu kiên cố, đặc biệt là hệ thống móng, đà kiềng.
– Áp dụng các kĩ thuật xây dựng để giảm các tác động của sạt lở đất đến nhà ở.

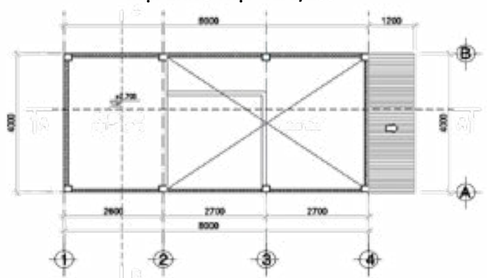
IV. Mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

01 Nhà an toàn vùng bão lụt

Mẫu số 01



MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100

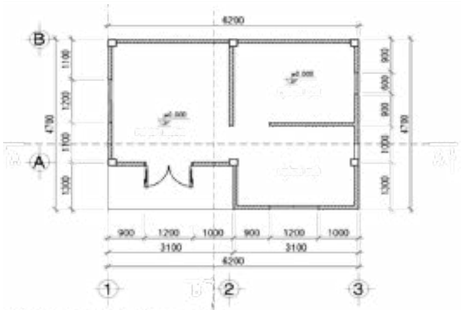


MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100

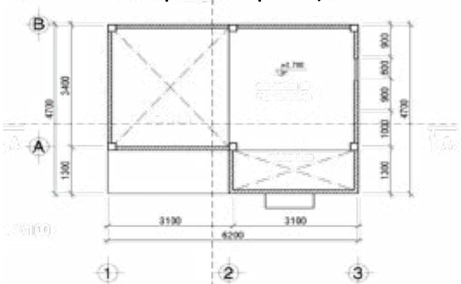
"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,4 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Mẫu số 02

Nhà an toàn vùng bão lụt 01



MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100

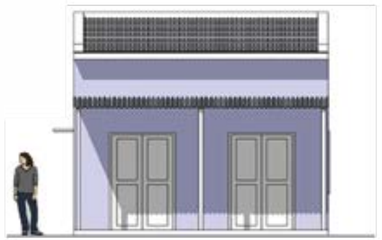


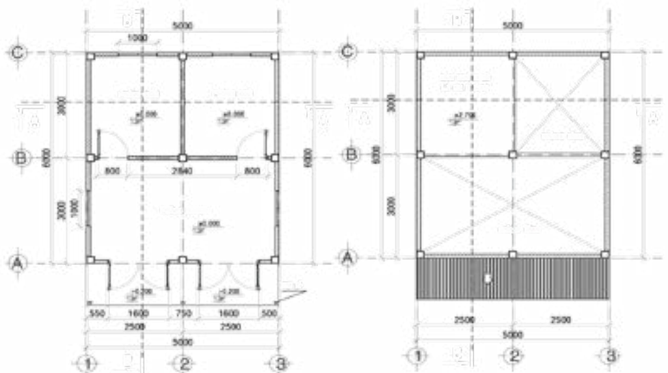
MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100

"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,5 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

01 Nhà an toàn vùng bão lụt

Mẫu số 03





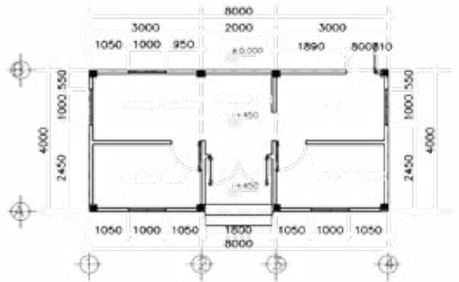
MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100

MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100

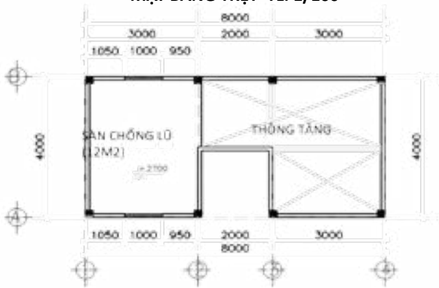
"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,4 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Mẫu số 04

Nhà an toàn vùng bão lụt 01



MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100

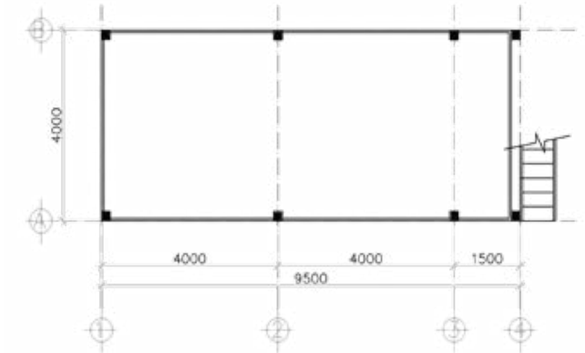


MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100

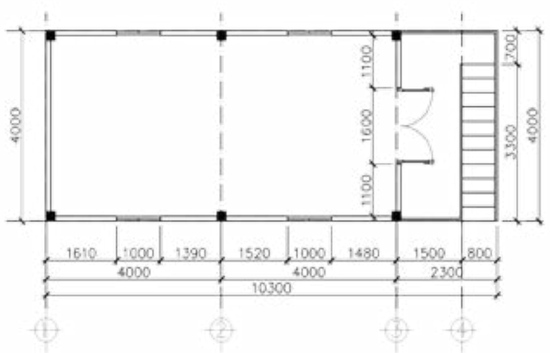
"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,5 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

02 Nhà an toàn vùng lụt

Mẫu số 05



MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100

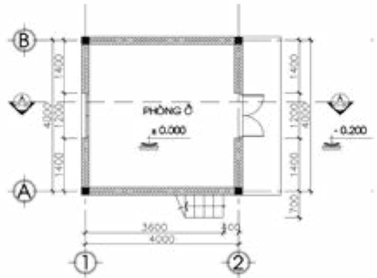


MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100

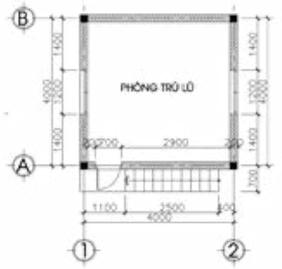
"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,4 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Mẫu số 06

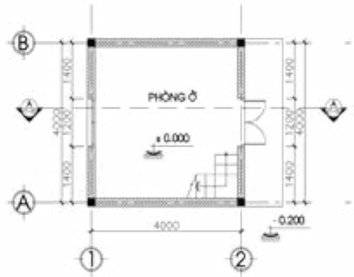
Nhà an toàn vùng lụt 02



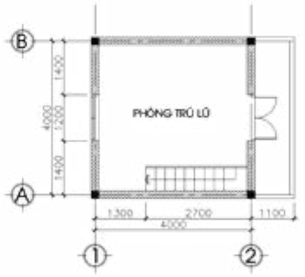
MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100



MẶT BẰNG LỬNG TL: 1/100



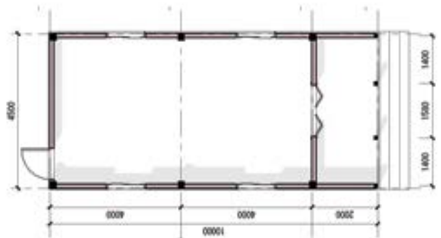
MẶT BẰNG TRỆT TL: 1/100



MẶT BẰNG LẦU TL: 1/100

"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,5 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

03 Nhà an toàn vùng bão



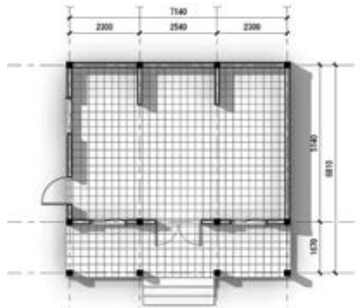
Mẫu số 07

Mẫu số 08

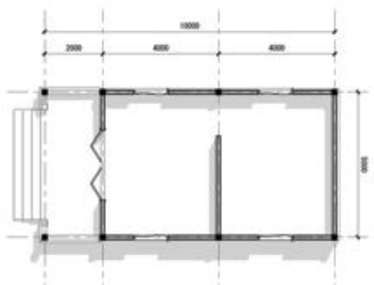
"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,2 - 1,6 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Nhà an toàn vùng bão 03

Mẫu số 09

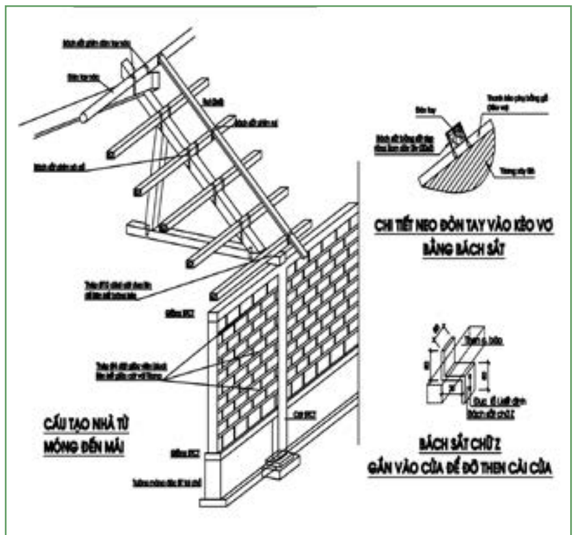


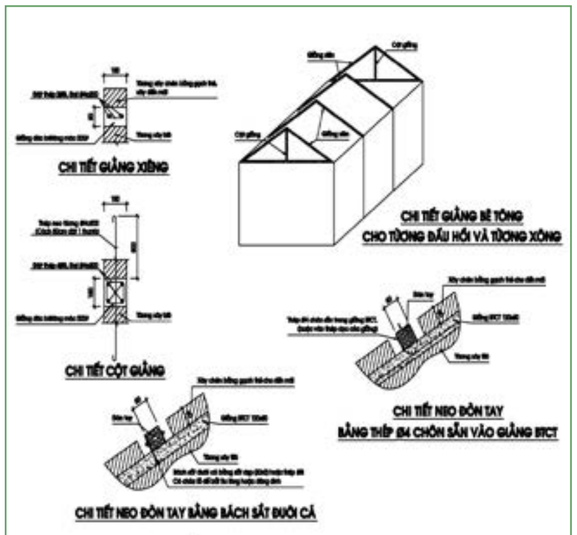
Mẫu số 10



"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,2 - 1,6 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

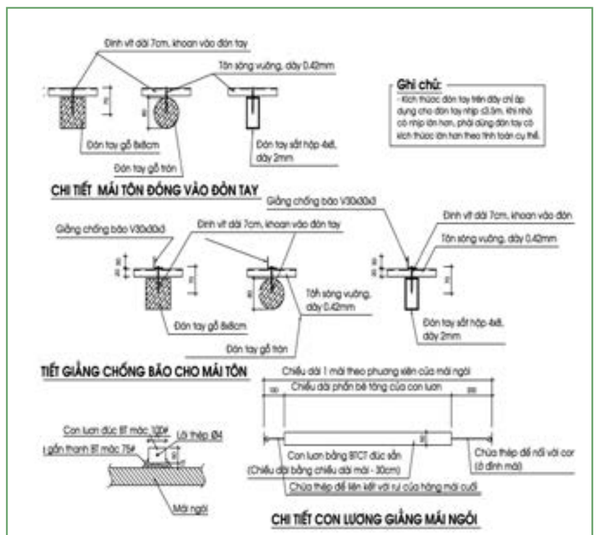
04 Các chi tiết kỹ thuật chủ yếu

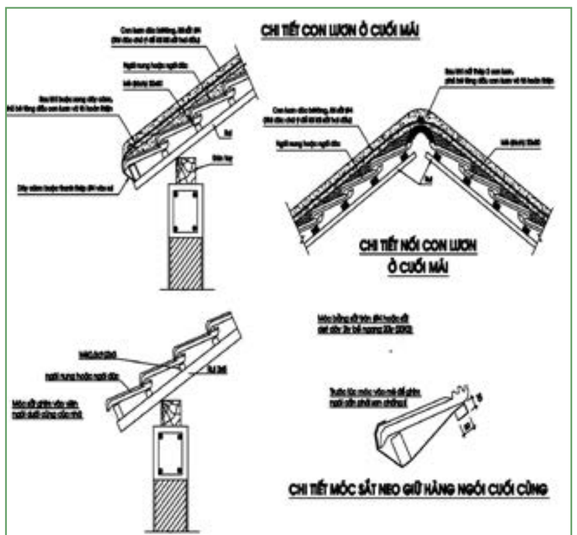




"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,4 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Các chi tiết kỹ thuật chủ yếu 04





"Vật liệu xây dựng mua tại địa phương, thợ xây địa phương và đơn giá xây dựng từ 1,5 - 1,8 triệu/m².
Tham khảo vật liệu ở phụ lục II"

Phụ lục

MƯỜI NGUYÊN TẮC PHÒNG CHỐNG BÃO

PL 1

Lựa chọn và bố trí hướng nhà

Một là lợi dụng địa hình
Cản luồng gió đến công trình của ta

Hình dáng ngôi nhà

Hai là hình dáng ngôi nhà
Giản đơn hạn chế nhô ra lõm vào

Độ dốc mái

Ba là dốc mái vừa cao
Khi gió thổi vào mái đỡ tốc lên

Tách rời mái chính và mái hiên

Bốn là chú ý mái viền
Tránh đua quá rộng mái hiên tách rời

Neo chặt móng, tường, mái

Năm là neo chặt các nơi
Cột tường kèo mái không rời tách ra

Tăng cường giằng tam giác & đà chống xiên

Sáu là muốn vững ngôi nhà
Thêm giằng tam giác thêm đà chống xiên

Hình dáng ngôi nhà

Bảy là tấm lợp lên trên
Phải chọn thứ tốt cho bền chắc lâu

Kích thước lỗ cửa xấp xỉ bằng nhau

Tám là cửa trước cửa sau
Kích thước xấp xỉ bằng nhau không thừa

Cửa đóng khít, đủ then đủ chốt

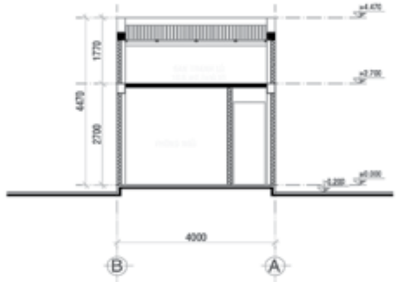
Chín là cửa đóng khít vừa
Đủ then đủ chốt ngăn ngừa gió lay

Trồng cây chắn gió

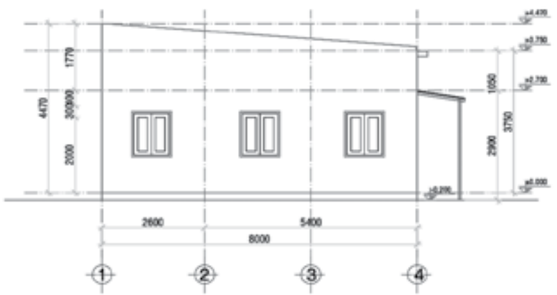
Mười là nên nhớ trồng cây
Thành rào chắn gió điều này chớ quên

Mười nguyên tắc này được đúc rút kinh nghiệm thực tiễn từ hơn ba mươi năm nay và đã áp dụng hiệu quả cho các công trình nhà ở và công trình công cộng quy mô vừa và nhỏ trong vùng thiên tai.
Hiện nay, các nguyên tắc này không chỉ được đón nhận áp dụng trên lãnh thổ Việt Nam mà cả trên các nước như Myanmar, Indonesia, Haiti...

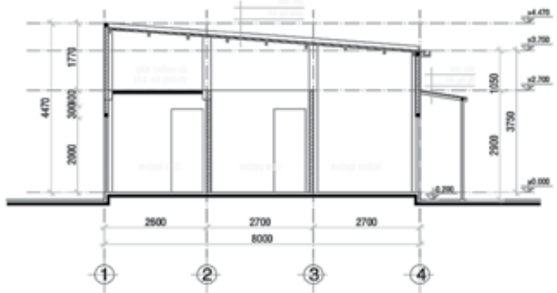
MẶT ĐỨNG TL1/100



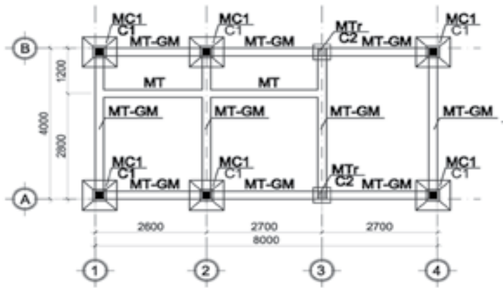
MẶT CẮT TL1/100



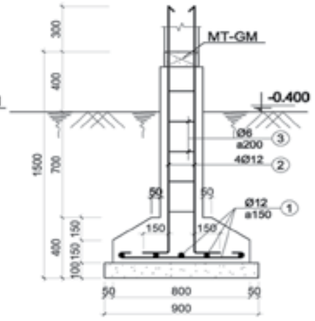
MẶT BÊN TL: 1/100



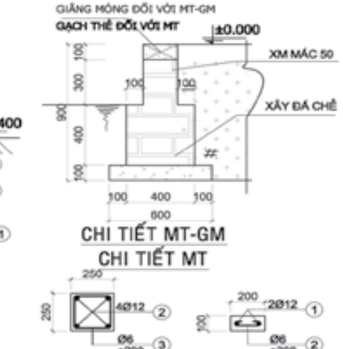
MẶT CẮT TL1/100



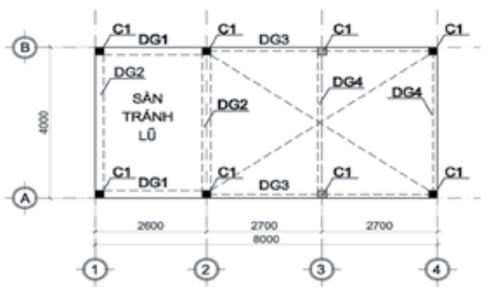
MẶT BẰNG MÓNG CỘT



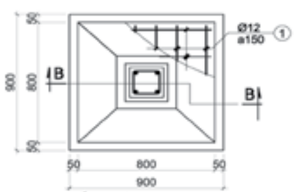
MẶT CẮT B-B



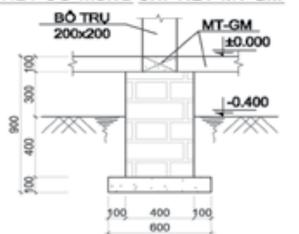
CHI TIẾT CỔ MÓNG CHI TIẾT MT-GM



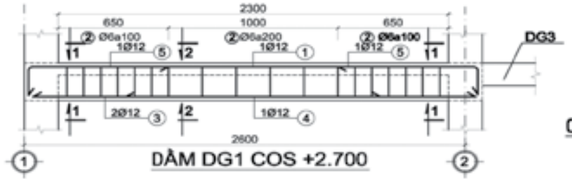
MẶT BẰNG DẦM SÀN COS +2.700

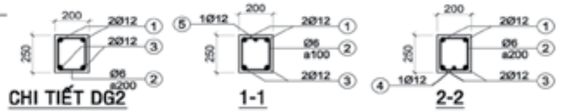


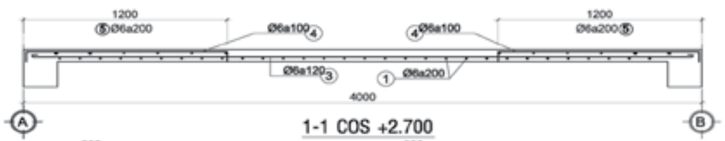
CHI TIẾT MÓNG MC1(6CK)

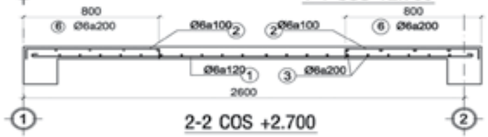


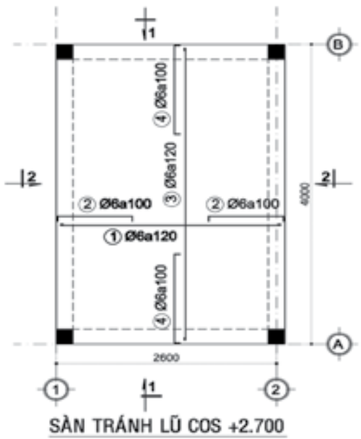
MÓNG MTr (2CK)





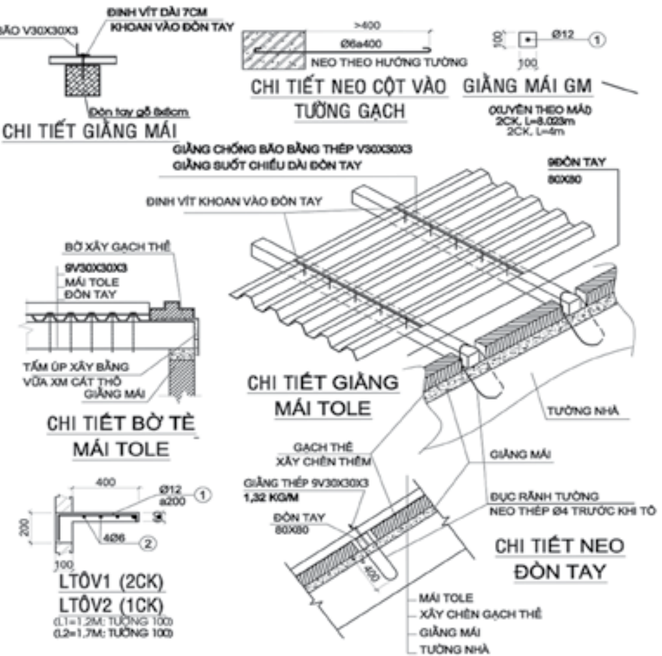






BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

CẤU KIỆN	SỐ HIỆU	QUY CÁCH	Ø (mm)	CHIỀU DÀI (mm)	S.LƯỢNG 1 CẤU KIỆN	S.LƯỢNG CẤU KIỆN	TỔNG CHIỀU DÀI (m)	KHỐI LƯỢNG (kg)
MÓNG M1	1		12	850	10	6	51.000	45,277.000
	2		12	1950	4	6	46.800	41,549.000
	3		6	940	5	6	28.200	6,258.000
MÓNG M2	1		12	38480	2	1	76,96.000	68,325.000
	2		6	260	187	1	48,62.000	10,791.000
CỔ CỘT	1		12	4470	4	2	35,76.000	31,747.000
	2		6	900	15	2	27.000	5,993.000
CỘT C2	1		12	4100	4	2	32,8.000	29,12.000
	2		6	900	14	2	25,2.000	5,593.000
CỘT C3	1		12	3750	4	2	30.000	26,634.000
	2		6	900	13	2	23,4.000	5,194.000
DẦM M1	1		12	3050	2	2	12,2.000	10,831.000
	2		6	960	18	2	35,64.000	7,91.000
	3		12	3650	2	2	10,6.000	9,411.000
	4		12	1500	2	1	3.000	2,663.000
	5		12	1025	2	2	4,1.000	3,64.000
DẦM M2	1		12	4050	2	2	16,2.000	14,382.000
	2		6	940	28	2	52,64.000	11,683.000
	3		12	3650	2	2	14,6.000	12,962.000
DẦM M3	1		12	5650	1	2	11,3.000	10,032.000
	2		6	210	27	2	11,34.000	2,517.000
	3		12	5450	1	2	10,9.000	9,677.000
DẦM M4	1		12	4150	1	2	8,3.000	7,369.000
	2		6	210	20	2	8,4.000	1,864.000
	3		12	3950	1	2	7,9.000	7,014.000
SÀN TRÁNH LŨ	1		6	2750	27	1	74,25.000	16,48.000
	2		6	880	36	2	63,36.000	14,063.000
	3		6	4050	20	1	81.000	17,978.000
	4		6	1180	22	2	51,92.000	11,524.000
GỜ	1		12	1200	1	2	2,4.000	2,131.000
LTÔV1	1		12	680	6	2	8,16.000	7,244.000
	2		6	1150	4	2	9,2.000	2,042.000
LTÔV2	1		12	680	9	1	6,12.000	5,433.000
	2		6	1150	4	1	4,6.000	1,021.000



BẢNG DỰ TOÁN VẬT TƯ CÔNG TRÌNH
HẠNG MỤC: Nhà ông Lê Minh Sỹ, thôn Phú Lợi 3, Xã Cam Hòa, Huyện Cam Lâm, Tỉnh Khánh Hòa

STT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ TIỀN	THÀNH TIỀN
	VẬT TƯ				
1	Đá 1x2	m^3	3.95	163.163	646.933
2	Đá 4x6	m^3	2.40	113.636	272.686
3	Đá chẻ 20x20x25	viên	388.66	3.000	1.165.968
4	Đinh	kg	7.67	20.000	153.373
5	Đinh, đinh vít	cái	166.05	20.000	3.321.000
6	Cát mịn ML=0,7-1,4	m^3	5.82	181.818	1.058.201
7	Cát mịn ML=1,5-2,0	m^3	1.66	181.818	302.128
8	Cát vàng	m^3	6.57	163.636	1.075.618
9	Dây thép	kg	8.35	20.000	167.076
10	Gạch ống 10x10x20	viên	3.691.96	1.418	5.235.871
11	Gạch thẻ 5x10x20	viên	394.42	1.123	442.826
12	Nước	lít	3.769.13	3	11.307
13	Tôn múi chiều dài bất kỳ	m^2	43.73	58.286	2.548.630
14	Thép tròn D <=10mm	kg	254.22	18.720	4.590.518
15	Thép tròn D <=18mm	kg	223.38	18.720	4.181.674
16	Vôi cục	kg	20.47	955	19.548
17	Xi măng PC30	kg	4.868.64	1.455	7.081.653
18	Đòn tay	m	36.00	57.603	2.073.708
19	Cửa đi trước 1,6x2 bằng gỗ	m	3.2	300.000	960.000
20	Cửa đi sau 0,8x2 bằng gỗ	m	1.6	300.000	480.000
21	Cửa sổ 1x1 bằng gỗ	m	3.264	300.000	979.20
22	Thanh giằng tole	m	28	22.712	635.936
23	Nhân công	m^2	32	300.000	19.200.000
24	Vật liệu khác	%	5.00		2.830.193
	TỔNG CỘNG				59.434.048

Diện tích xây dựng	32	m^2
Đơn giá xây dựng 1m^2 sàn	1.857.314	đồng

Hình ảnh mô hình nhà phòng tránh thiên tai được xây dựng trên địa bàn tỉnh Khánh Hòa
Nhà ông Lê Minh Sỹ, thôn Phú Lợi 3, Xã Cam Hòa, Huyện Cam Lâm, Tỉnh Khánh Hòa

NHÀ XUẤT BẢN THUẬN HÓA

33 Chu Văn An - Huế
ĐT: 054.3823847 - 3821228
* Fax: 054.3848345
Email: nxbthuanhoa@vnn.vn

Chịu trách nhiệm xuất bản:
TS. NGUYỄN DUY TỜ

Biên tập: ÁI LINH
Bìa và Trình bày: KTS. PHẠM THỊ THIÊN TRỢ
Sửa bản in: THANH NHÃ

In 200 cuốn, khổ 26 x 18.5 cm tại Công ty Cổ phần In và Dịch vụ Thừa Thiên Huế, 57 Bà Triệu - Huế. Số đăng ký KHXB: 143-2013/CXB/96l-01/ThuH. Quyết định xuất bản số: 161/QĐ-XBTH cấp ngày 28/11/2013. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12 năm 2013.

DWF'S EXPERIENCES

Development Workshop was founded in 1973 and works to improve the living conditions of the poor in less developed communities worldwide with a focus on shelter and human settlements, urban and rural planning, and national and local capacity development.

DW has 40 years experience of disaster risk reduction and climate change adaptation, in the context of floods, typhoons, earthquakes, drought and desertification with a focus on bridging the gap between national strategies and local community led realities and needs.

Development Workshop France is a french NGO, working in Vietnam since 1989, with a permanent office in Hue established in 2000.

Since 2000 DWF in Vietnam has promoted (through training/awareness campaigns/credit etc.) the preventive strengthening of homes by poor families in the face of typhoons and floods; many hundreds of safer houses have been tested by typhoons.

After Typhoon Xangsane (2006) the success of this approach led the People's Committee of Thua Thien Huế province to issue an edict for the population and authorities to apply the key principles of storm resistant construction promoted by DWF.

After the publication of the "Atlas of Vulnerability and Solutions for Safe Housing in Vietnam" in 2011, DWF has started collaboration with the Ministry of Construction to support the Programme 716 implementation in central Vietnam (2012-2013), with survey of local vulnerability, preparation of Provincial Atlas of Vulnerability, construction of model houses and small public buildings, training at Provincial level, with Provincial Departments of Construction as local partners.

After Cyclone Nargis (2008) knowledge about the methods and example of the Vietnam work were successfully transferred to the Irrawaddy Delta region of Myanmar and implemented over the ensuing three years.

KINH NGHIỆM CỦA DWF

Tổ chức Hội thảo Phát triển (DW) được thành lập vào năm 1973 và triển khai các hoạt động nhằm cải thiện điều kiện sống của người dân nghèo ở các cộng đồng kém phát triển, trong đó tập trung vào nhà ở gia đình và các khu dân cư, quy hoạch đô thị và nông thôn, và phát triển năng lực địa phương và quốc gia.

DW với 40 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực giảm nhẹ rủi ro thiên tai và thích ứng với tình trạng biến đổi khí hậu, trong bối cảnh bão lụt, động đất, hạn hán và sa mạc hóa, và với việc tập trung thu hẹp khoảng cách giữa chiến lược quốc gia và cộng đồng địa phương dựa trên tình hình và nhu cầu thực tế.

Hội thảo Phát triển Pháp là một tổ chức Phi chính phủ Pháp, hoạt động ở Việt Nam từ năm 1989 có văn phòng thường trực đóng tại TT. Huế từ năm 2000.

Từ năm 2000 DWF tại Việt Nam đã thúc đẩy các giải pháp phòng ngừa về nhà ở cho các hộ nghèo thông qua tập huấn, chiến dịch truyền thông nâng cao nhận thức, tín dụng,... nhằm đối phó với bão lũ; hàng trăm ngôi nhà an toàn vẫn đứng vững trong bão.

Sau cơn bão Xangsane (2006), thành công của chuỗi tiến trình trên đã thúc đẩy UBND tỉnh Thừa Thiên Huế ban hành chỉ thị cho nhân dân và các cấp chính quyền nhằm áp dụng các tiêu chuẩn then chốt về vấn đề xây dựng an toàn trong bão do DW thiết lập.

Sau khi xuất bản "Atlas tình trạng dễ bị tổn thương và các giải pháp về nhà ở an toàn ở Việt Nam" năm 2011, DWF bắt đầu phối hợp với Bộ xây dựng để hỗ trợ thực hiện Chương trình 716 ở miền Trung Việt Nam (2012- 2013), trong đó có thực hiện khảo sát tình trạng dễ bị tổn thương ở địa phương, xuất bản Atlas tình trạng dễ bị tổn thương ở cấp tỉnh, xây dựng nhà mẫu và công trình công cộng quy mô nhỏ, tập huấn ở cấp tỉnh, với các Sở xây dựng là đối tác địa phương.

Sau cơn bão Nargis (2008), kiến thức về các giải pháp và điển hình các hoạt động ở Việt Nam đã được chuyển giao đến vùng đồng bằng Irrawaddy của Myanmar một cách thành công trong thời gian hơn 3 năm.

TỈNH KHÁNH HÒA

ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013

AN TOÀN CHO BẠN - BỀN VỮNG CHO CỘNG ĐỒNG