



TỈNH BÌNH ĐỊNH



ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013



Ảnh nhà bà Huỳnh Thị Đào
xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước, Bình Định



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, TT. 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/ 8 năm 2012**



Implementing partner(s)

National level

Ministry of Construction

Department of Housing and Real Estate Management

Province Binh Dinh

Department of Construction Binh Dinh

Division of housing and real estate management - DoC

Selected Communes

Đối tác thực hiện

Cấp quốc gia

Bộ Xây Dựng

Cục quản lý Nhà ở và Bất động sản

Tỉnh Bình Định

Sở Xây Dựng Bình Định

Phòng Quản lý nhà và thị trường bất động sản - SXD

Các xã được lựa chọn

ATLAS TÌNH TRẠNG TỔN THƯƠNG VÀ GIẢI PHÁP AN TOÀN CHO NHÀ Ở TỈNH BÌNH ĐỊNH



Bảo tàng Quang Trung

Tập **Atlas** này áp dụng cho nhà ở của các hộ nghèo và cận nghèo tại các vùng nguy cơ thiên tai bão lũ, lụt.

Các hộ gia đình trung lưu, khá giả có thể tham khảo.

Nhóm tác giả:
KS. Nguyễn Trọng Hiền - chủ biên

Nhóm biên tập:
Ks. Guillaume Chantry - tổng biên tập
Kts. John Norton - cố vấn biên tập
Kts. Lê Hằng Nga - biên tập

Phòng Quản lý nhà và thị trường bất động sản Sở Xây Dựng Bình Định
với sự hỗ trợ của Tổ chức hội thảo phát triển Pháp (DWF)

NỘI DUNG

Lời tựa	5
Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tỉnh Bình Định	6
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở ?	10
PHẦN 1 - PHÂN VÙNG THIÊN TAI & CÁC GIẢI PHÁP CHUNG	13
Vùng nguy cơ bão - lụt	15
Vùng nguy cơ bị bão	16
Vùng lũ lụt và ảnh hưởng bão	17
PHẦN 2 - THỰC TIỄN VÀ CÁC VẤN ĐỀ TỒN TẠI VỀ NHÀ Ở	19
Nhà vùng bão - lụt	20
Nhà vùng bão	22
Nhà vùng lũ lụt và ảnh hưởng bão	24
PHẦN 3 - GIẢI PHÁP CHÍNH CHO NHÀ Ở ĐỊA PHƯƠNG	27
PHẦN 4 - ĐỀ XUẤT MẪU NHÀ AN TOÀN CHO CÁC VÙNG THIÊN TAI	31
PHỤ LỤC	45
Phụ lục 1: Mười nguyên tắc phòng chống bão	46
Phụ lục 2: Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Bình Định	47

LỜI TỰA

Sự biến đổi khí hậu đang xảy ra trên toàn cầu ngày càng phức tạp. Trong những năm qua, tình hình thiên tai như bão, lũ lụt, sạt lở đất, ... trong cả nước nói chung, tỉnh Bình Định nói riêng diễn biến ngày càng bất thường, mật độ ngày càng nhiều, cấp độ ngày càng lớn.

Để tăng cường khả năng phòng chống và giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai gây ra; bên cạnh việc đầu tư xây dựng các công trình hồ chứa, đập dâng, đê sông để điều tiết, ngăn chặn, cắt đỉnh lũ ... Việc tuyên truyền, hướng dẫn, cảnh báo người dân biết cách phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai là hết sức quan trọng.

“Tập tài liệu về nhà ở dễ bị tổn thương và các biện pháp xây dựng nhà an toàn ở Bình Định” nhằm mục đích giúp cho người dân sống trong vùng thường xuyên xảy ra thiên tai có thêm thông tin để nghiên cứu nhằm phòng, chống 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 lốc, bão, lũ, lụt xảy ra hàng năm; đồng thời hỗ trợ cho việc triển khai thực hiện Quyết định số 716/QĐ-TTg ngày 14/6/2012 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.

Đây là tập tài liệu hướng dẫn đến người dân về các giải pháp kỹ thuật xây dựng nhà ở an toàn trong vùng thường xuyên xảy ra bão, lũ, lụt trên địa bàn tỉnh Bình Định. Chúng tôi hy vọng rằng, tài liệu này sẽ được phổ biến rộng rãi cho người dân, nhằm góp phần giúp cho người dân chủ động trong việc nâng cao khả năng phòng, chống, ứng phó và giảm nhẹ tác động của thiên tai.

SỞ XÂY DỰNG BÌNH ĐỊNH

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Lê Chánh

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ TÌNH HÌNH THIÊN TAI TỈNH BÌNH ĐỊNH



Bình Định là tỉnh duyên hải miền Trung Việt Nam. Lãnh thổ của tỉnh trải dài 110 km theo hướng Bắc - Nam.

Diện tích tự nhiên: 6.025 km², diện tích vùng lãnh hải: 36.000 km².

Phía Bắc giáp tỉnh Quảng Ngãi, điểm cực Bắc có tọa độ: 14°42'10 Bắc, 108°55'4 Đông.

Phía Nam giáp tỉnh Phú Yên, điểm cực Nam có tọa độ: 13°39'10 Bắc, 108°54'00 Đông.

Phía Tây giáp tỉnh Gia Lai, điểm cực Tây có tọa độ: 14°27' Bắc, 108°27' Đông.

Phía Đông giáp biển Đông với bờ biển dài 134 km, Điểm cực Đông là xã Nhơn Châu (Cù Lao Xanh) thuộc thành phố Quy Nhơn, có tọa độ: 13°36'33 Bắc, 109°21' Đông.

Bình Định được đánh giá là có vị trí chiến lược hết sức quan trọng trong phát triển kinh tế - xã hội của vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, được xem là một trong những cửa ngõ ra biển của các tỉnh Tây Nguyên và vùng Nam Lào, đông bắc Campuchia.

Địa hình: Địa hình của tỉnh tương đối phức tạp, thấp dần từ Tây sang Đông, với độ chênh lệch khá lớn (khoảng 1.000m). Các dạng địa hình phổ biến: *Vùng núi, đồi và cao nguyên:* chiếm 70% diện tích toàn tỉnh với độ cao trung bình 500 - 1.000m, đỉnh cao nhất là 1.202m ở xã An Toàn (huyện An Lão). Các dãy núi chạy theo hướng Bắc - Nam, có sườn dốc đứng. Nhiều khu vực núi ăn ra sát biển tạo thành các mỏm núi đá dọc theo bờ, vách núi dốc đứng và dưới chân là các dải cát hẹp. Đặc tính này đã làm cho địa hình ven biển trở thành một hệ thống các dãy núi thấp xen lẫn với các cồn cát và đầm phá.

Vùng đồi: tiếp giáp giữa miền núi phía tây và đồng bằng phía đông, có diện tích khoảng 159.276 ha, có độ cao dưới 100m, độ dốc tương đối lớn từ 10° – 15°.

Vùng đồng bằng: Diện tích khoảng 1.000 km², được tạo thành do các yếu tố địa hình và khí hậu, thường nằm trên lưu vực của các con sông hoặc ven biển và được ngăn cách với biển bởi các đầm phá, các đồi cát hay các dãy núi.

Vùng ven biển: Bao gồm các cồn cát, đụn cát tạo thành một dãy hẹp chạy dọc ven biển với hình dạng và quy mô biến đổi theo thời gian. Bình Định còn có 33 đảo lớn nhỏ được chia thành 10 cụm đảo hoặc đảo đơn lẻ, trong đó đảo Nhơn Châu

là đảo lớn nhất (364 ha) cách TP. Quy Nhơn 24 km, có trên 2.000 dân.

Ngoài các vùng địa hình đặc trưng nói trên, Bình Định có khá nhiều sông. Các sông ngòi không lớn, độ dốc cao, ngắn, hàm lượng phù sa thấp, tổng trữ lượng nước 5,2 tỷ m³, tiềm năng thủy điện 182,4 triệu kw. Có 4 sông lớn là: Lại Giang, Côn, La Tinh và Hà Thanh. Nhiều hồ nhân tạo được xây dựng để phục vụ cho việc phát triển nông nghiệp và nuôi trồng thủy hải sản. Đặc biệt, đầm Thị Nại là đầm lớn, rất thuận lợi cho việc phát triển cảng biển tầm cỡ quốc gia và góp phần phát triển khu kinh tế Nhơn Hội. Đầm còn được biết đến là một di tích lịch sử - văn hóa và với cây cầu vượt biển dài nhất Việt Nam hiện nay.

Khí hậu: Bình Định có tính chất nhiệt đới ẩm, gió mùa. Nhiệt độ không khí trung bình năm: ở khu vực miền núi biến đổi 20,1 - 26,1°C; tại vùng duyên hải là 27°C. Độ ẩm tuyệt đối trung bình tháng trong năm: tại khu vực miền núi là 22,5 - 27,9% và độ ẩm tương đối 79 – 92%; tại vùng duyên hải độ ẩm tuyệt đối trung bình là 27,9% và độ ẩm tương đối 79%. Tổng lượng mưa trung bình năm là 1.751mm, cực đại là 2.658mm, cực tiểu là 1.131mm. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 9 – 12; mùa khô kéo dài từ tháng 01 – 8. Cấu tạo địa chất, địa hình, khí hậu làm cho Bình Định tuy không có đồng bằng rộng lớn nhưng có đồng ruộng phì nhiêu, đa dạng về sản phẩm nông, lâm, ngư ..., nhiều tài nguyên khoáng sản và tiềm năng thủy điện.

Tổ chức hành chính: Bình Định có thành phố loại I trực thuộc tỉnh (TP Quy Nhơn), một thị xã (An Nhơn), 3 huyện miền núi (An Lão, Vân Canh và Vĩnh Thạnh), 2 huyện trung du (Hoài Ân, Tây Sơn), 4 huyện đồng bằng (Hoài Nhơn, Phù Cát, Phù Mỹ, Tuy Phước). Toàn tỉnh có 161 xã, phường và thị trấn. Trung tâm hành chính của tỉnh là TP. Quy Nhơn.

Dân số: theo kết quả điều tra chính thức ngày 01/4/2009, dân số tỉnh Bình Định có 1.485.943 người, trong thành thị chiếm 25%, nông thôn chiếm 75%, mật độ 247 người/km². Ngoài dân tộc Kinh, còn có các dân tộc khác cùng chung sống, nhưng chủ yếu là 3 dân tộc Chăm, Ba Na và Hrê sinh sống ở các huyện miền núi và trung du.



Theo kết quả điều tra tình hình thiên tai chính ở Bình Định trong 20 năm gần đây : Trong 20 năm gần đây có 5 năm xảy ra trường hợp có 2 cơn bão đổ bộ liên tiếp vào Bình Định trong thời gian ngắn, cơn bão trước cách cơn bão sau từ 4 đến 15 ngày. Về lũ, lụt: năm nhiều nhất có đến 4-5 cơn lũ.

1999 : lũ lớn (73 người chết, 21 người bị thương)

2001 : bão số 8

2003 : lụt các huyện Hoài Ân, An Lão, Hoài Nhơn, Phù Mỹ, An Nhơn, Phù Cát và Tuy Phước. Các huyện miền núi, trung du: An Lão, Hoài Ân bị chia cắt hoàn toàn.

2004, 2005, 2006 : Bão số 1 (Chanchu), bão số 6 (Xangsane), bão số 9 (Durian)

2007, 2008, 2009 : Bão lũ

2010: Ảnh hưởng 06 cơn bão và 03 áp thấp nhiệt đới, gây ra 02 đợt lũ

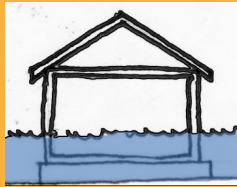
Thực tế cho thấy thiên tai ngày càng đa dạng, nhưng ở Bình Định bão, lụt là hai loại thiên tai chính thường xuyên gây thiệt hại lớn về người và tài sản.

Theo thống kê từ năm 1999 - 2012

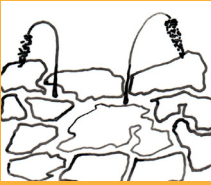
- + Người chết và mất tích : 337 người
- + Người bị thương : 265 người
- + Nhà sập vì bão lũ : 6.556 nhà
- + Nhà hư hỏng : 55.722 nhà
- + Phòng học thiệt hại : 2.701 phòng
- + Trạm y tế hư hỏng : 172 phòng



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

Nguy cơ									
		Bão			Lốc xoáy	Lụt			
Khu vực		Đồng bằng ven biển	Đồng bằng	Miền núi	Ven biển Đồng bằng Vùng 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, cường độ thấp hơn vùng ven biển (cấp 8 đến cấp 11)	Rủi ro cao, ít xảy ra nhưng xảy ra rất bất ngờ, chủ yếu tập trung 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	Gia đình	Nhận thức	Gia cố các cấu kiện của ngôi nhà; bảo vệ tài sản (kho tàng) .	Chằng, chống phần mái, tường bao, cửa... để đảm bảo nhà ở an toàn	Chằng, chống, gia cố nhà cửa. Khi có lốc xoáy nên chọn nơi trú có diện tích nhỏ nhất của ngôi nhà, như nhà WC, tầng hầm,...	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)	Xây nhà có gác/ tra, chặn tránh lũ; làm nhà có nền cao tránh lũ
	Chính quyền địa phương cấp huyện- xã	Hướng dẫn các gia đình về kỹ thuật xây nhà an toàn; đề xuất địa điểm an toàn để xây nhà ở	Tổ chức tập huấn về xây dựng nhà an toàn. Phản ứng nhanh (di dời hoặc cảnh báo sớm) cho người dân	Thông báo rộng rãi cho dân biết sớm để có biện pháp ứng phó kịp thời về phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại	Cử cán bộ chuyên trách trực tiếp hướng dẫn người dân cách phòng tránh khi có lốc xảy ra.	Thông báo kịp thời và hướng dẫn người dân cách phòng tránh lũ lụt	Quy hoạch điểm xây dựng nhà trú lũ lụt chung cho cộng đồng dân cư	Hướng dẫn người dân và thợ xây nâng cao nhận thức về phòng chống lũ, lụt	Cảnh báo tác hại của lũ, lụt và hướng dẫn cách xây nhà đảm bảo an toàn khi có lũ, lụt
	Chính quyền cấp tỉnh	Chỉ đạo và tập huấn cho cán bộ chuyên trách xây nhà an toàn; áp dụng chiến lược của địa phương	Cảnh báo bão sớm, phổ biến và chỉ đạo người dân thực hiện về an toàn nhà ở	Chỉ đạo chính quyền các cấp hướng dẫn người dân thực hiện các biện pháp để đảm bảo an toàn về nhà ở	Kịp thời thông báo và chỉ đạo các chính quyền các cấp xã huyện hướng dẫn và giúp người dân phòng tránh khi có lốc.	Chỉ đạo chính quyền cấp huyện-xã cương quyết di dời dân cư vùng có mức ngập lụt trên 3,6m	Ưu tiên phân bổ nguồn vốn từ các chương trình mục tiêu lâu dài hạn chế lũ, lụt, như: Trồng rừng, xây đê, đập...	Hướng dẫn và tập huấn cho các cán bộ chuyên trách các cấp cách chằng, chống, gia cố nền nhà khi có lũ, lụt	Cảnh báo về tác hại của lũ, lụt và đưa ra các biện pháp hỗ trợ cho người dân khi có lũ, lụt xảy ra
Ghi chú									

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

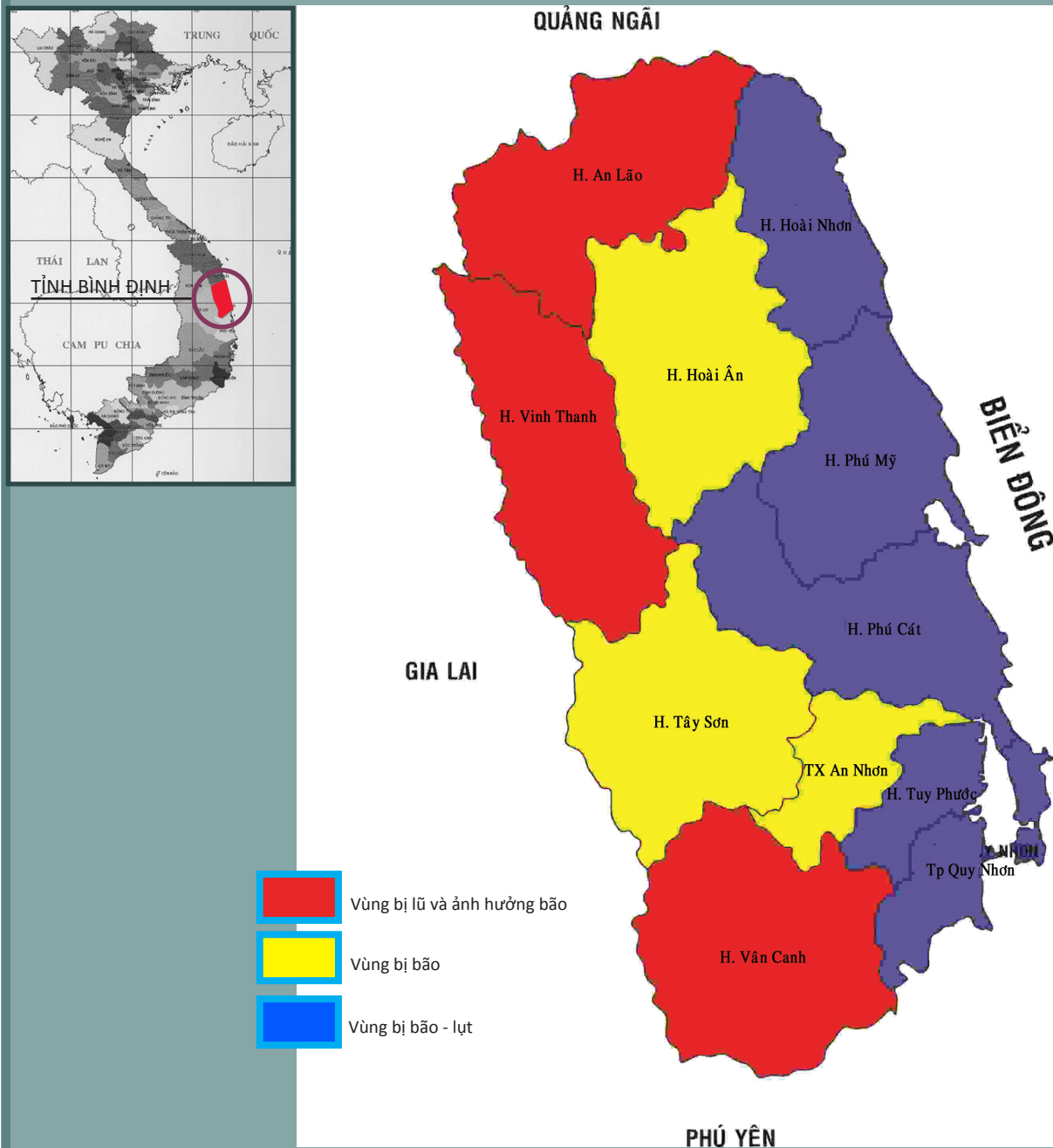
Nguy cơ					
		Sạt lở	Xói mòn bờ sông	Biển xâm thực	Hạn hán
Khu vực		Miền núi, đồi	Ven sông	Ven biển	Đồng bằng, vùng núi
Rủi ro & tình trạng dễ bị tổn thương		Rủi ro cao và nghiêm trọng gia tăng cùng với nạn phá rừng	Rủi ro nghiêm trọng nếu thường xuyên bị lụt	Rủi ro gia tăng nếu mực nước biển tăng lên	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	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 cấp huyện- xã	Đề xuất xây lại nhà ở tại nơi an toàn; lập quy hoạch 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”; tăng cường kiểm tra, xử lý nạn khai thác trái phép.	Xây dựng đê chắn sóng; trồng rừng phòng hộ chống xâm thực, chắn gió, chắn cát tràn vào đất liền,... loại cây Dương, Bàng biển, Đước,...	Xây dựng hồ chứa nước; trồng rừng phòng hộ chống hạn hán bằng các loại cây có khả năng trữ nước; điều tiết nước cho phù hợp nhu cầu.
	Chính quyền cấp tỉnh	Chính sách hỗ trợ để xây dựng lại nhà ở tại vùng 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; chỉ đạo địa phương tăng cường công tác kiểm tra, xử lý nạn khai thác trái phép ven sông.	Cân đối nguồn ngân sách hàng năm để cấp cho địa phương huyện – xã thực hiện việc xây dựng đê bao, trồng cây .	Đề nghị TW hỗ trợ kinh phí; cân đối nguồn ngân sách để cấp cho địa phương các cấp thực hiện phòng chống thiên tai.
Ghi chú					

PHẦN 1

PHÂN VÙNG THIÊN TAI VÀ CÁC GIẢI PHÁP CHUNG

Phần 1 - Phân vùng thiên tai & các giải pháp chung

Bản đồ phân vùng thiên tai tỉnh Bình Định



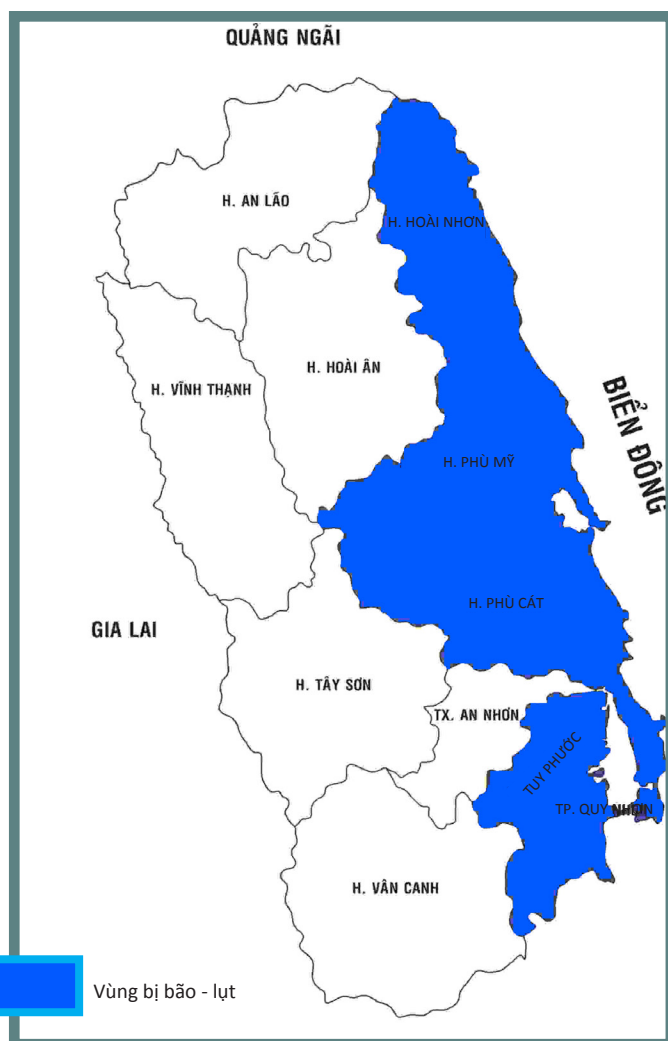
Bản đồ phân vùng thiên tai tỉnh Bình Định

Chú thích

Lụt > 3,6m: Một số điểm trong các xã Phước Hòa, Phước Thắng, Phước Sơn, Phước Thuận, Phước Nghĩa, huyện Tuy Phước; một số điểm ở các xã Cát Tiến, Cát Chánh, Cát Khánh huyện Phù Cát, ...

Lụt 1.5 – 3.6m: Các nơi còn lại của xã Phước Hòa, Phước Thắng, Phước Sơn, Phước Thuận, Phước Nghĩa, huyện Tuy Phước; một số điểm ở các xã Cát Tiến, Cát Chánh, Cát Khánh huyện Phù Cát, một số điểm các phường Nhơn Phú, Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn.

Lụt <1.5m một số các xã của các huyện Hoài Nhơn, Phù Mỹ, Phù Cát, Tuy Phước, một số điểm các phường Nhơn Phú, Nhơn Bình, thành phố Quy Nhơn...



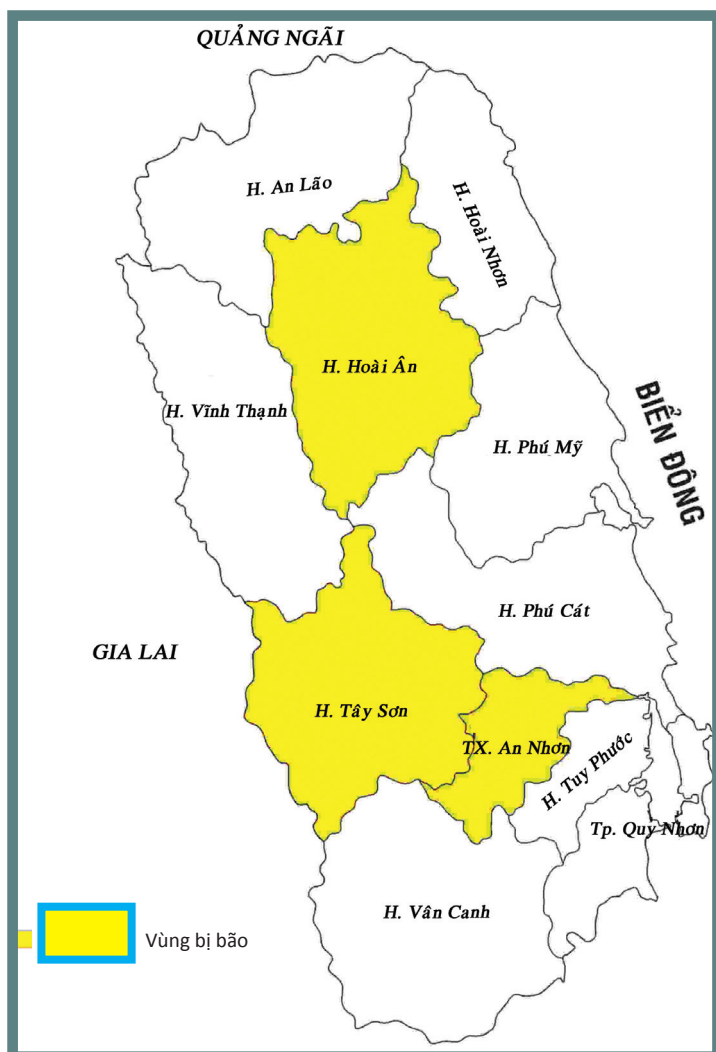
Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng bão - lụt

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 cho người dân khi có thiên tai, chú ý đến lũ quét, lụt. Xây nền nhà cao, làm sàn tránh lũ, lụt.

Phần 1 - Phân vùng thiên tai & các giải pháp chung

2 - Vùng nguy cơ bị bão



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng bão

Chú thích

Ảnh hưởng mạnh (khu vực ven biển): như các xã Tam Quan Bắc, Tam Quan Nam, Hoài Hương, Hoài Hảo, Hoài Mỹ, huyện Hoài Nhơn; xã Mỹ Thắng, Mỹ Thành, Mỹ An, huyện Phù Mỹ; xã Cát Hải, Cát Tiến, huyện Phù Cát; xã Phước Thuận, Phước Sơn, huyện Tuy Phước; thành phố Quy Nhơn; ...

Ảnh hưởng trung bình (khu vực đồng bằng) như các xã còn lại huyện Hoài Nhơn, Phù Mỹ, Phù Cát, Tuy Phước, một số xã của các huyện Tây Sơn, Hoài Ân, thị xã An Nhơn.



Giải pháp chung

Xây nhà có kết cấu kiên cố, đặc biệt là hệ thống mái.

Xây nhà đảm bảo tiêu chuẩn 3 cứng: Móng cứng, tường cứng, mái cứng.

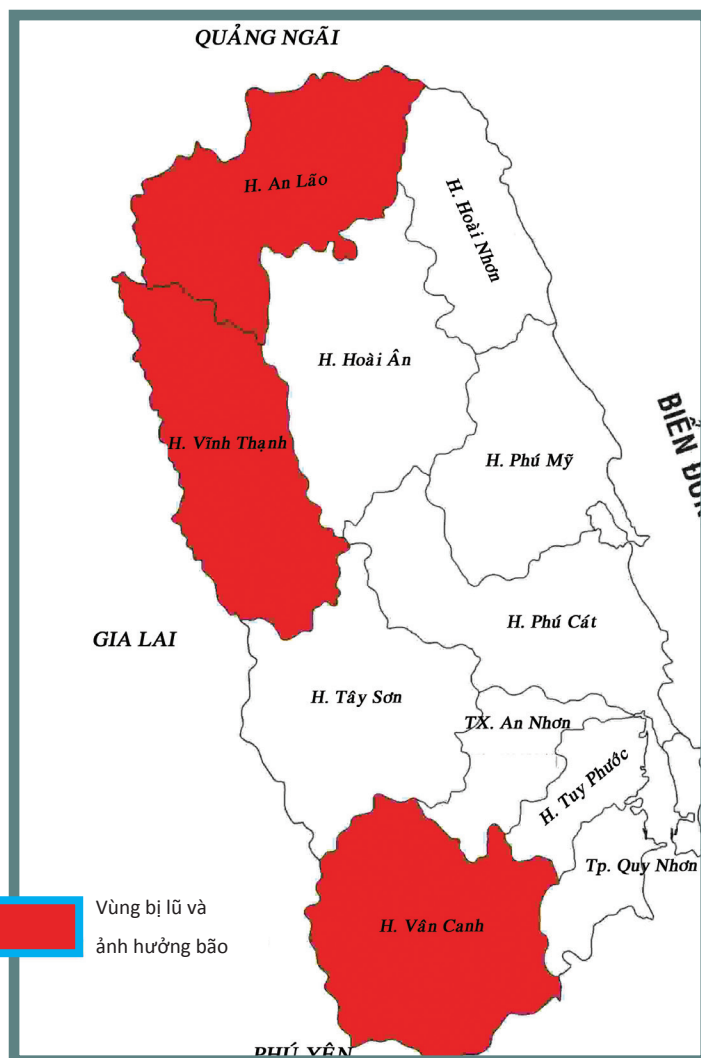
Áp dụng các kỹ thuật xây dựng để giảm các tác động của gió lớn tác động đến nhà ở.

3 - Vùng lũ, lụt và ảnh hưởng bão

Chú thích

Vùng lũ lớn: Một số điểm ở các xã của các huyện An Lão, Vĩnh Thạnh, Vân Canh và một số xã của các huyện Tây Sơn, Hoài Ân.

Vùng ảnh hưởng bão: Một số xã của huyện Vân Canh.



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng lũ bão

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.

Xây nhà có kết cấu kiên cố, đặc biệt là hệ thống mái.

Áp dụng các kỹ thuật xây dựng để giảm các tác động của gió lớn tác động đến nhà ở.

PHẦN 2

THỰC TIỄN VÀ CÁC VẤN ĐỀ TỒN TẠI VỀ NHÀ Ở

Phần 2 - Thực tiễn và các vấn đề tồn tại về nhà ở

1 - Nhà vùng bão - lụt



Mái nhà không có giằng chống bão



Gác lững tránh lụt



Đánh giá chung

Điểm mạnh:

Những nhà mới xây có khung nhà đúc bê tông cốt thép tốt, tường bao che bằng gạch, kín khít, nhà có đầy đủ cửa, cửa khít với ô cửa
Nhà có gác lững tránh lụt

Điểm yếu:

Hệ thống kết cấu mái ngói yếu, chưa gia cố hệ giằng cho mái;
Nền nhà thấp dễ ngập lụt hàng năm.

Nhà ở huyện Tuy Phước

1 - Nhà vùng bão - lụt



Sàn tránh lũ của người dân xã Phước Thuận, huyện Tuy Phước.

Điểm mạnh:

Sàn tầng lửng bằng BTCT kiên cố
Chiều cao sàn vượt mức lũ hàng năm
Kết cấu nhà vững chắc, đảm bảo an toàn khi bão và lụt cùng xảy ra.

Điểm yếu:

Chưa có giằng chống bão cho mái ngói

Nhà tại xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, kín khít
Khung nhà cứng

Điểm yếu:

Hệ thống kết cấu mái ngói yếu, chưa gia cố hệ giằng cho mái;
Chưa có cửa đi đầy đủ
Chưa có sàn tránh lũ
Nền nhà thấp dễ ngập lụt hàng năm.



Nhà tại xã Phước Sơn, huyện Tuy Phước, (nhà 167/QĐ-TTg)

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, kín khít;
Khung nhà cứng, nền cao tránh lụt;

Điểm yếu:

Lợp mái ngói nhưng chưa gia cố hệ giằng chống bão cho mái.

Phần 2 - Thực tiễn và các vấn đề tồn tại về nhà ở

2 - Nhà vùng bão



Đánh giá chung

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, kín khí;

Nhà có đầy đủ cửa và then chốt, xung quanh có nhiều cây chắn gió

Điểm yếu:

Một số nhà xây mới không có khung nhà bằng bê tông cốt thép

Mái chưa được gia cố hệ thống giằng chống bão;



Nhà ở thị xã An Nhơn và huyện Tuy Phước



2 - Nhà vùng bão



Nhà tại xã Nhơn An, thị xã An Nhơn

Điểm mạnh:

Hình dạng nhà và mái lợp đơn giản
Tường bao che bằng gạch, kín khí;

Điểm yếu:

Tường chưa tô trát
Cửa chưa được neo buộc chắc chắn
Khung nhà không có cột dầm giằng
bê tông cốt thép

Nhà tại xã Phước Mỹ, thành phố Quy Nhơn

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, kín khí;
Nhà có đầy đủ cửa và then chốt, xung
quanh có nhiều cây chắn gió

Điểm yếu:

Mái lợp fibroximăng dễ vỡ;
Mái chưa được gia cố hệ thống giằng
chống bão;
Liên kết móng, tường, mái còn yếu.



Nhà tại xã Ân Hòa, huyện Hoài Ân

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, kín khí;
Khung nhà cứng đảm bảo an toàn
khi có bão;
Nhà có đầy đủ hệ cửa và then chốt

Điểm yếu:

Chỉ có những hộ khá giả mới có điều
kiện làm nhà như thế này.

Phần 2 - Thực tiễn và các vấn đề tồn tại về nhà ở

3 - Nhà vùng lũ lụt và ảnh hưởng bão



Nhà ở huyện An Lão,
huyện Vân Canh

3 - Nhà vùng lũ lụt và ảnh hưởng bão



Nhà tại xã Đắc Mang, huyện Hoài Ân
Nhà sàn hiện nay còn nhiều ở vùng này,
vật liệu chủ yếu bằng gỗ, phen, nứa, tra-
nh. Các liên kết tạm bợ, nhà ở chủ yếu để
tránh mưa, tránh nắng.

Nhà tại xã Canh Vinh, huyện Vân Canh

Điểm mạnh:

Tường bao che bằng gạch, vững chắc;
Nhà có đủ cửa và then chốt
Nền nhà cao, tránh được lũ hàng năm.

Điểm yếu:

Mái hiện lợp fibrôximăng dễ vỡ.
Chưa có giằng chống gió bão cho mái



Nhà tại xã An Hòa, huyện An Lão

Điểm mạnh:

Tường bao che gạch, vững chắc, kín khít;
Nhà thấp tránh gió; đầy đủ hệ thống cửa
Xây dựng ở vị trí được quy hoạch tránh lũ

Điểm yếu:

Chưa có giằng mái ngói chống gió bão

PHẦN 3

GIẢI PHÁP CHÍNH CHO NHÀ Ở ĐỊA PHƯƠNG

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



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 phụ lục 1)

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



PHẦN 4

ĐỀ XUẤT MẪU NHÀ AN TOÀN CHO CÁC VÙNG THIÊN TAI

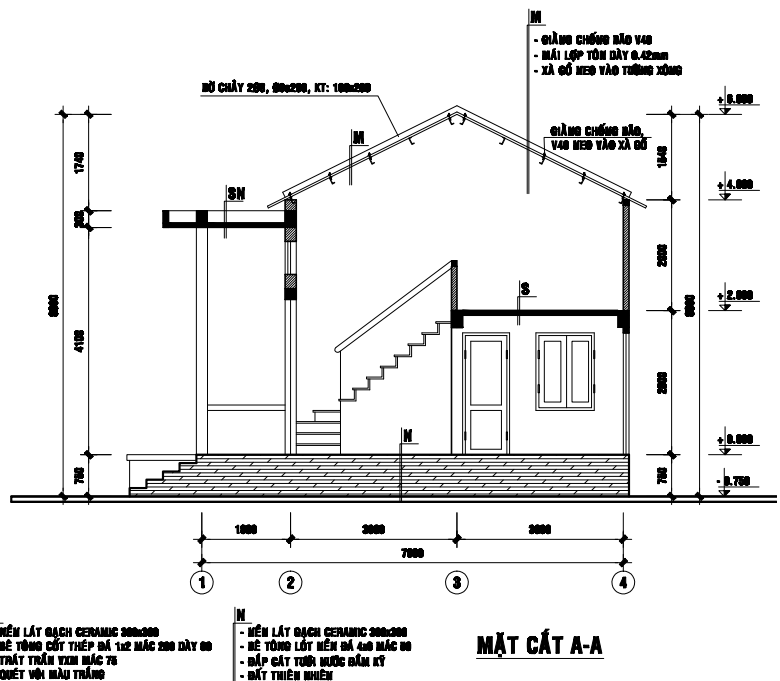
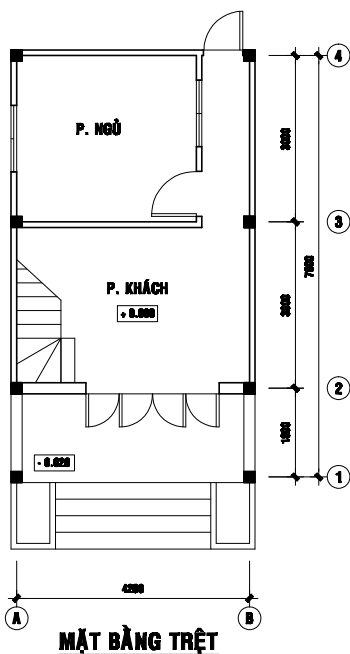
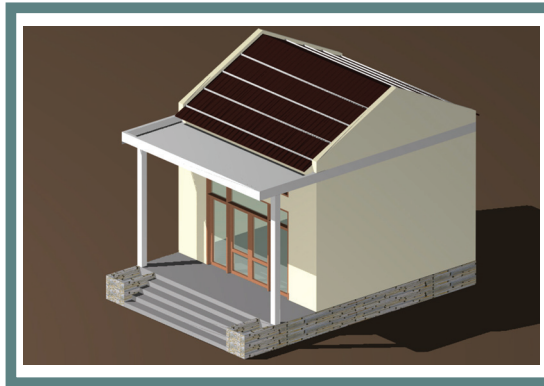
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

1 - Mẫu nhà vùng bão - lụt

Mẫu số 1 - Nhà hộp có diện tích 30 m²

Nhà diện tích (4x7,6)m , gác lửng có diện tích 12m²

Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



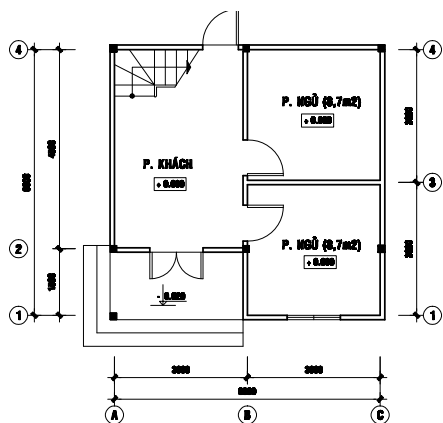
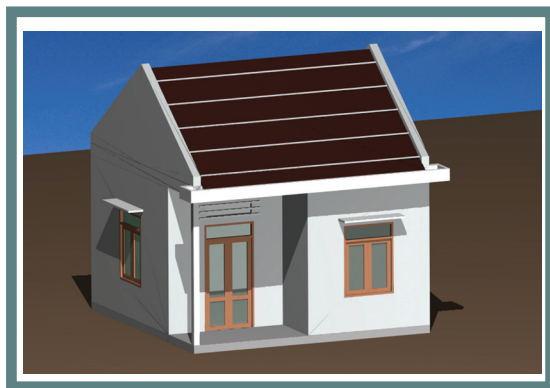
Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây Dựng Bình Định thiết kế 08 - 2013

1 - Mẫu nhà vùng bão - lụt

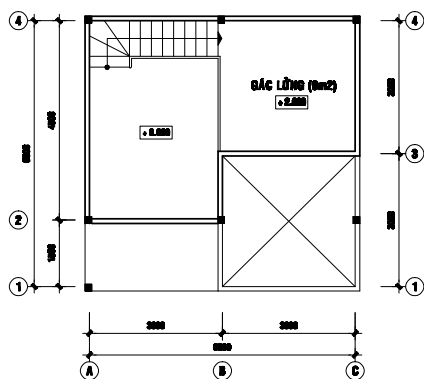
Mẫu số 2 - Nhà 2 gian diện tích 45 m²

Nhà diện tích (6x6)m , gác lửng có diện tích 9m²

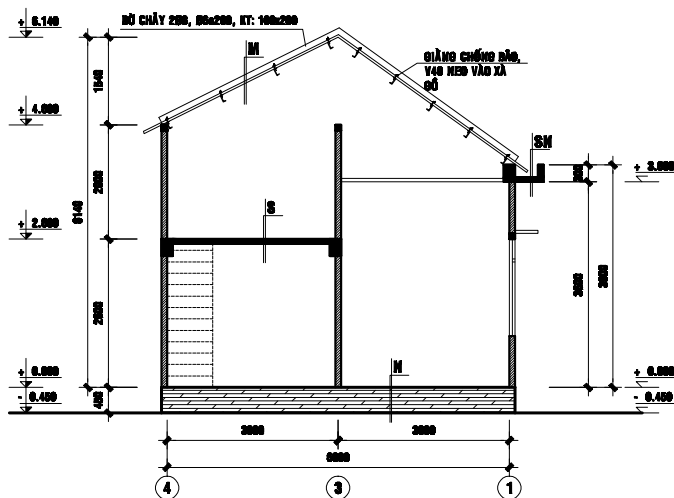
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG GÁC LỬNG



MẶT CẮT A-A

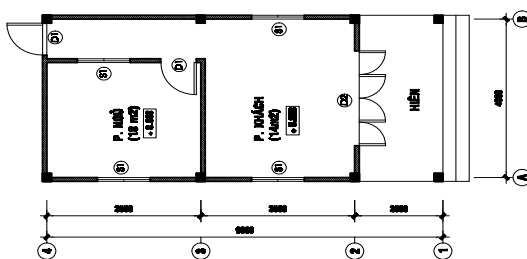
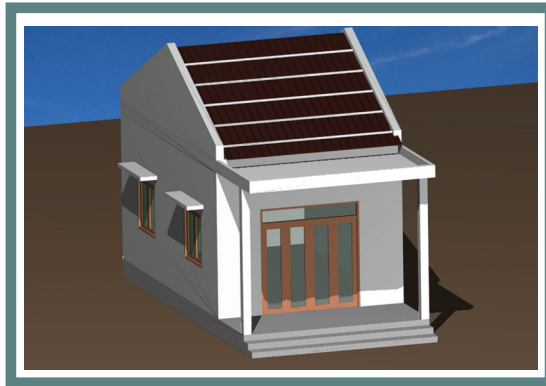
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

2 - Mẫu nhà vùng bão

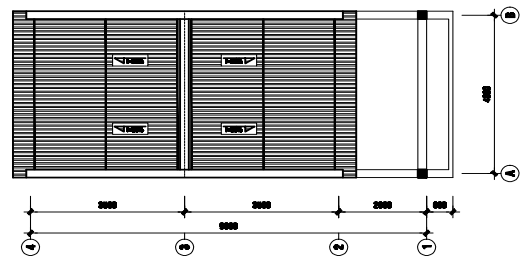
Mẫu số 3 - Nhà ống có diện tích 36 m²

Nhà diện tích (4x9)m

Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG MÁI

GHI CHÚ:

M

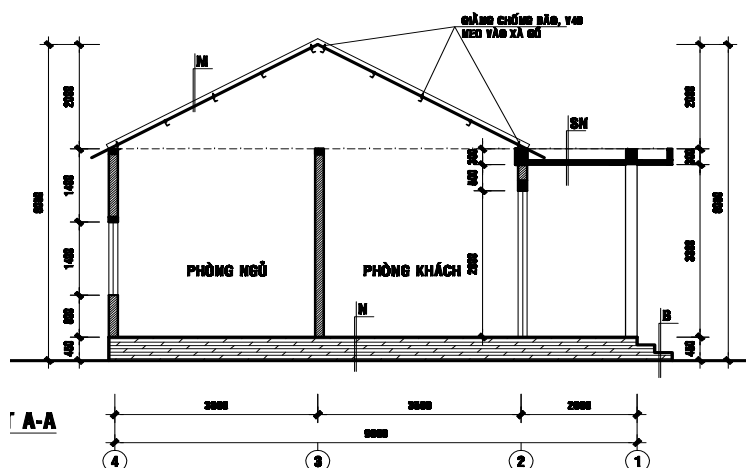
- GIẰNG CHỐNG BÃO V30
- MÁI LỢP TÔN DÀY 0.42mm
- XÀ GỖ THÉP/GỖ NERU VÀO TƯỜNG

SN

- QUÉT CHỐNG THẤM
- LẮNG Vữa XI MĂNG MẮC 75 DÀY 3cm
- BÊ TÔNG CỐT THÉP BẮ 1x2 MẮC 200 DÀY 80
- TRÁT TRẦN VXM MẮC 75
- SƠN VỚI MÀU TRẮNG

N

- NỀN LÁT GẠCH CERAMIC 300x300
- BÊ TÔNG LÓT NỀN BẮ 4x6 MẮC 50
- BẮP CÁT TƯƠI NƯỚC BẮM KỶ
- BẮT THIÊN NHIÊN



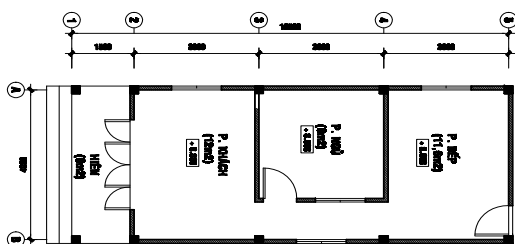
Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây Dựng Bình Định thiết kế 08 - 2013

2 - Mẫu nhà vùng bão

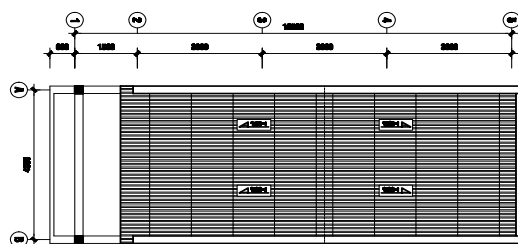
Mẫu số 4 - Nhà ống diện tích 42 m²

Nhà diện tích (4x10.5)m ,

Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG MÁI

GHI CHÚ:

M

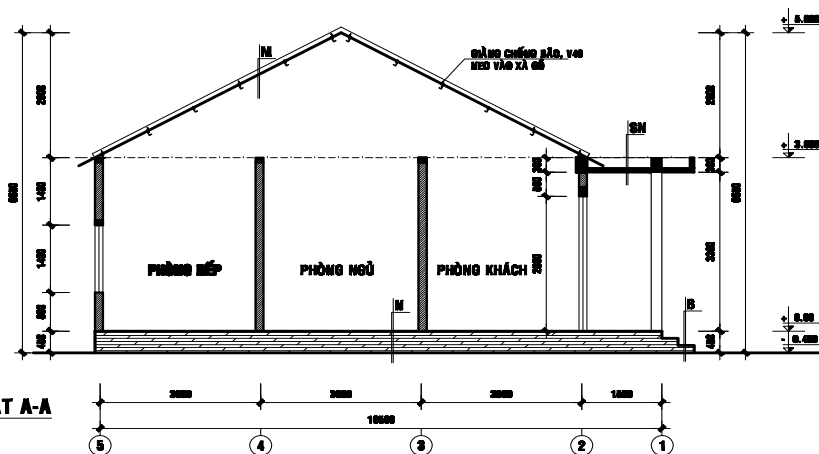
- GIẰNG CHỐNG BÃO V40
- MÁI LỢP TÔN DÀY 0.42mm
- XÀ GỖ THÉP/GỖ NERU VÀO TƯỜNG

SN

- QUÉT CHỐNG THẤM
- LẮNG VỮA XI MẮNG MÁC 75 DÀ
- BÊ TÔNG CỐT THÉP ĐÁ 1x2 MÁC
- TRlát TRẦN VXIM MÁC 75
- SƠN VÔI MÀU TRẮNG

N

- NỀN LÁT GẠCH CERAMIC 300x30
- BÊ TÔNG LÓT NỀN ĐÁ 4x6 MÁC
- BẮP CÁT TƯƠI MƯỚC BẨM KỲ
- BẮT THIÊN NHIÊN



MẶT CẮT A-A

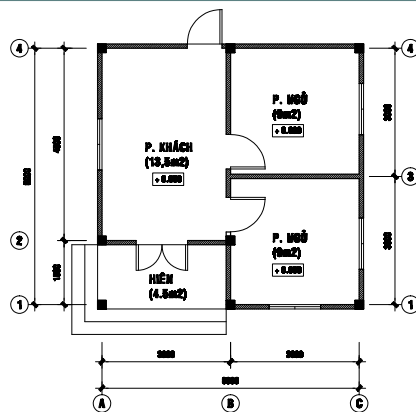
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

2 - Mẫu nhà vùng bão

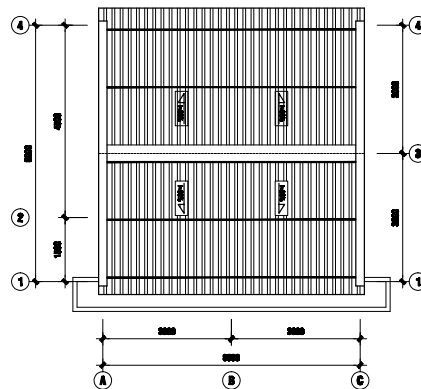
Mẫu số 5 - Nhà 2 gian có diện tích 36 m²

Nhà diện tích (6x6)m

Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch

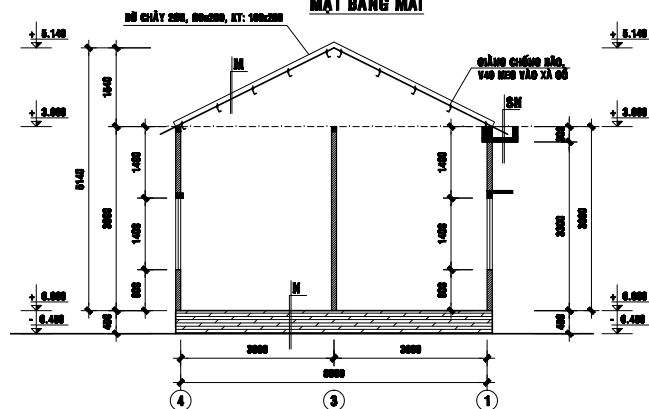


MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG MÁI

- M**
 - GIƯỜNG CHỜNG MÀO VẠO
 - MÁI LỢP TÔN DÀY 0,4mm
 - XÀ CỐ THIẾP VỚI MÀN VẠO TƯỜNG
- S/M**
 - QUÉT CHỮNG THẨM
 - LẮNG Vữa Xi MĂNG MẮC 70 DÀY 3cm
 - BÊ TÔNG CỐT THÉP MẮC 1x2 MẮC 200 DÀY 8
 - TRÁY THẨM Vữa MẮC 70
 - SƠN VỚI MÀN TƯỜNG
- H**
 - MÀN LÁT GẠCH CERAMIC 300x300
 - BÊ TÔNG LÁT MÀN BÀ 4x4 MẮC 10
 - BẮP CẮT TỰA MƯỚC GẮM KÝ
 - BẮT THIỀN NHƯN
- B**
 - MÀN LÁT GẠCH CERAMIC 300x300
 - BẮP CẮT XÂY GẠCH BẮC
 - BÊ TÔNG LÁT MÀN BÀ 4x4 MẮC 10 DÀY 100
 - BẮT THIỀN NHƯN



MẶT CẮT A-A

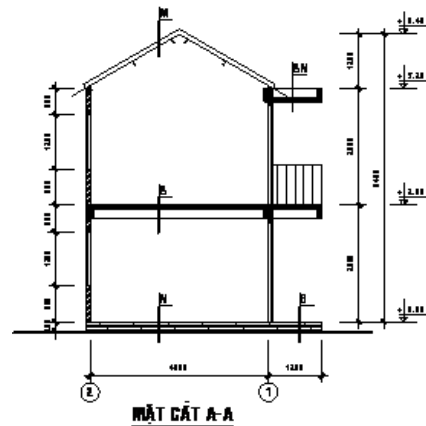
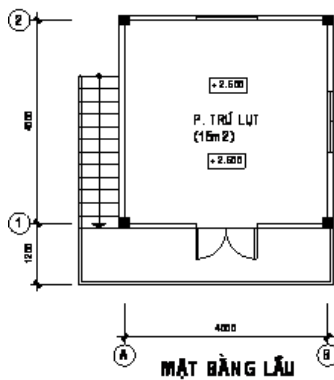
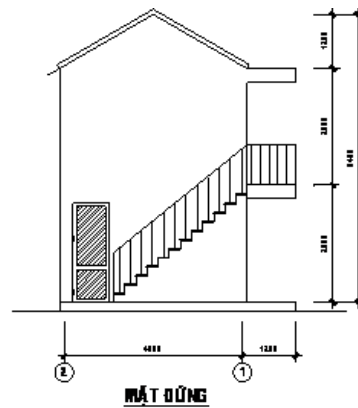
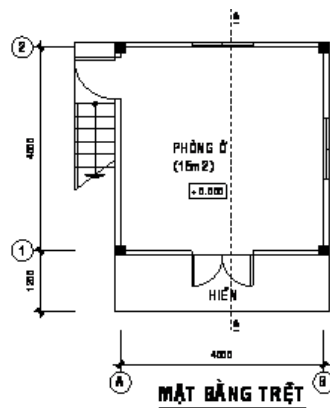
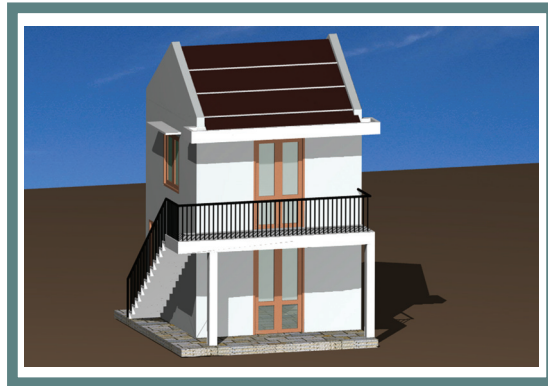
Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây Dựng Bình Định thiết kế 08 - 2013

3 - Mẫu nhà vùng lụt và ảnh hưởng gió bão

Mẫu số 6 - Nhà 1 gian diện tích 32 m²

Nhà diện tích (4x4)m , gác tránh lũ 16m²

Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



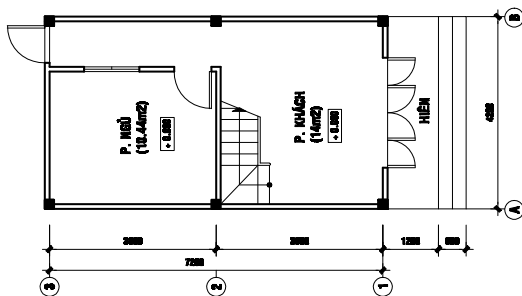
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

3 - Mẫu nhà vùng lụt và ảnh hưởng bão

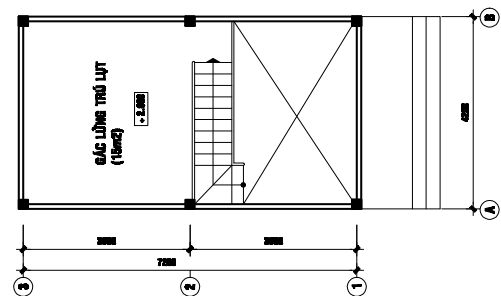
Mẫu số 7 - Nhà ống có diện tích 50m²

Nhà diện tích (4.2x8.4)m, gác lửng 15m²

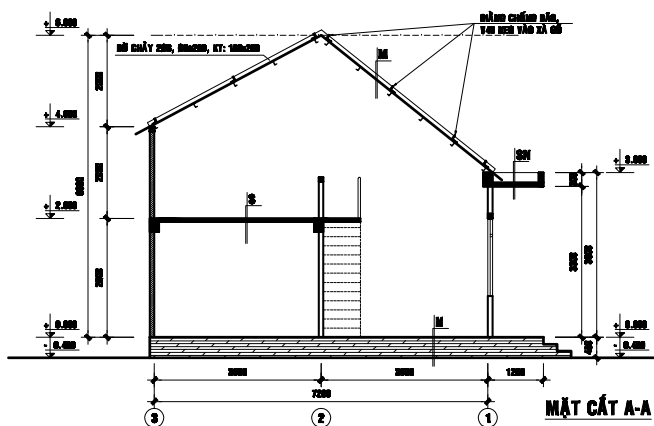
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG GÁC LỬNG



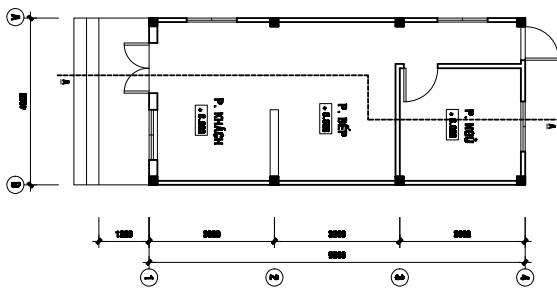
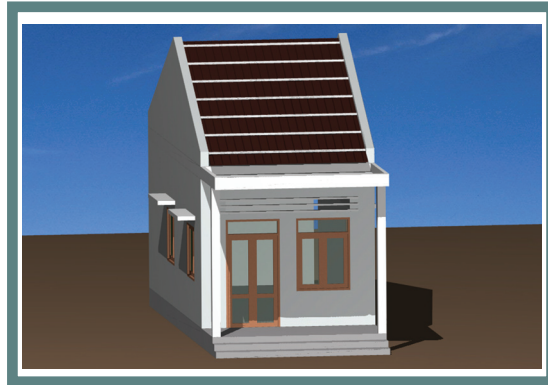
- M**
 - Mái lợp tôn
 - Mái lợp tôn dày 0.4mm
 - Xà gỗ thép 2x4x6mm
- S**
 - Quét chống thấm
 - Lát nền xi măng hoặc lát gạch men
 - Bê tông cốt thép 12x12x12mm dày 10
 - Thép cốt thép 12x12x12mm
 - Sơn vôi màu trắng
- T**
 - Tường xây gạch 12x12x12mm
 - Tường xây gạch 12x12x12mm
 - Mái trần 12x12x12mm
- H**
 - Hệ thống thoát nước
 - Hệ thống thoát nước
 - Hệ thống thoát nước
 - Hệ thống thoát nước

3 - Mẫu nhà vùng lụt và ảnh hưởng gió bão

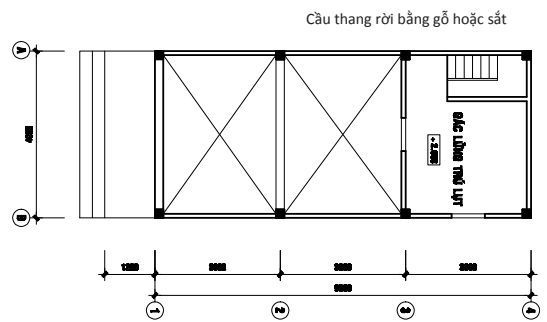
Mẫu số 8 - Nhà hộp diện tích 56 m²

Nhà diện tích (10x4)m , gác tránh lũ 16m²

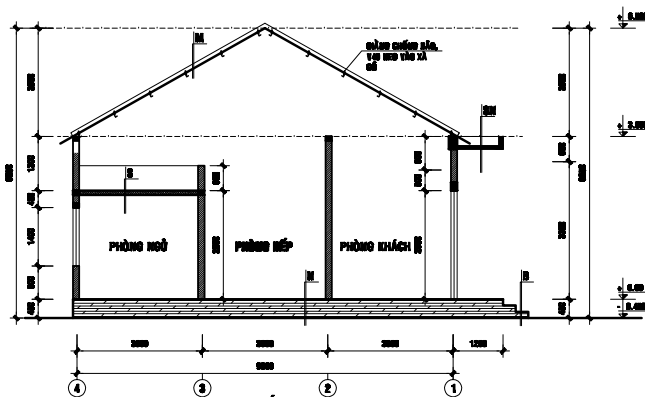
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG GÁC LŨNG



MẶT CẮT A-A

- M**
 - Mái lợp tôn có giằng chống bão
 - Mái lợp tôn có giằng chống bão
 - Xi măng chống thấm
- SB**
 - Cầu thang
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
- B**
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
- T**
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
- H**
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc
 - Cầu thang có bậc

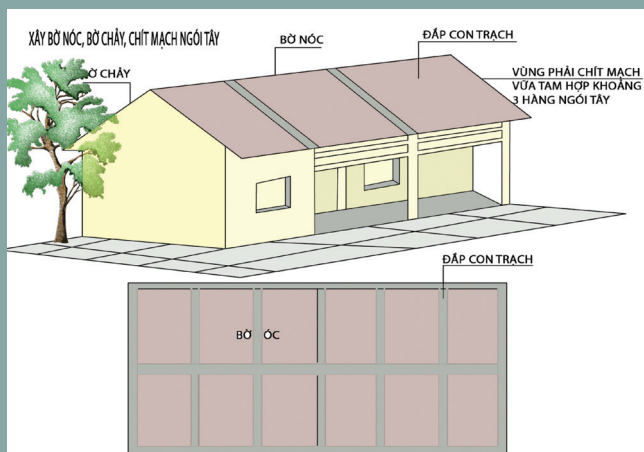
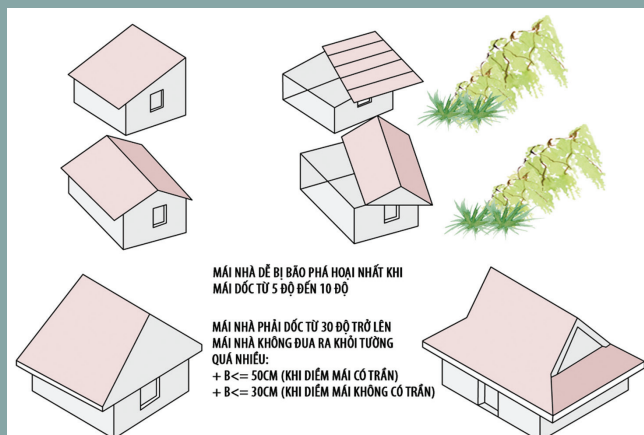
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

Bản vẽ các chi tiết liên kết

Con lươn/trạch bê tông giằng mái ngói



Sắt V30*30*3 giằng mái tôn



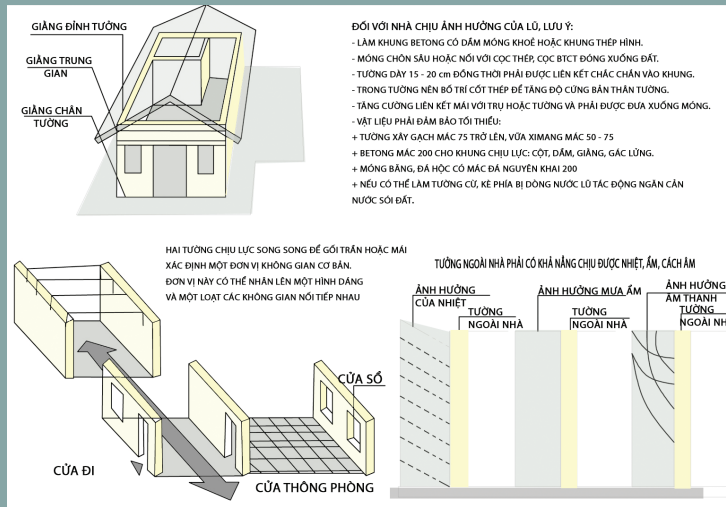
Với ngói có lỗ cần neo buộc viên ngói vào rui lách bằng dây thép buộc với khoảng cách 2 viên buộc 1, hàng ngói cuối cùng của mái buộc toàn bộ.

Với công trình không dùng ngói có lỗ làm con lươn/ trạch chắn mái, con lươn đúc bê tông (5x7)cm có lỗ sắt fi6. Mái đảm bảo độ dốc 30o – 45o để tránh dốc mái.

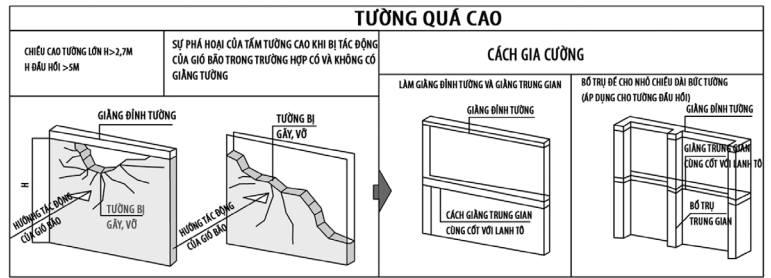
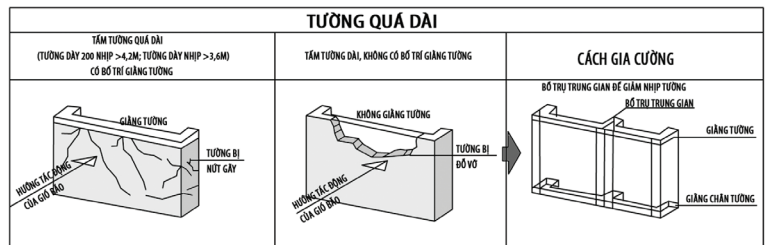
Với mái tôn nên sử dụng tấm lợp tôn dày >4mm, phần vươn ra của mái khỏi bờ tường tối đa là 250mm. Phía trên mái có biện pháp chằng giữ tấm mái bằng cách: dùng móc có bulông giữ chặt tấm mái xuống xà gồ hoặc thép giằng V30x30x3. Khi lợp hàng tôn trên phải phủ lên hàng tôn dưới ít nhất 150mm và hai lá theo phương ngang giáp nhau phủ lên ít nhất là một mũi. Trên sống các chỗ giáp nối phải có móc để móc chặt với xà gồ. Mỗi lá tôn phải có ít nhất 4 lỗ trên sống mũi để bắt móc.

Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

Bản vẽ các chi tiết liên kết



Một số hình ảnh minh họa về giải pháp thiết kế kết cấu tường nhà, mái nhà và cửa khi xây dựng nhà an toàn.



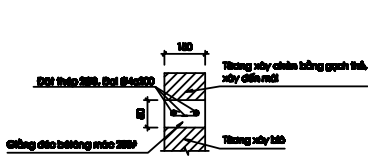
Đối với tường nhà trường hợp xây tường gạch chịu lực hoặc khung chịu lực nhất thiết phải tạo khung cứng bằng cách bổ sung các giăng tường, giăng mái và tăng cường độ cứng cho tường đầu hồi.

Trần nhà có tác dụng làm cho tường, mái liên kết đồng thời hạn chế gió thổi từ dưới lên mái, nghĩa là giảm lực đẩy của gió vào mái. Vật liệu trần có thể gắn trực tiếp vào khung kết cấu, bao gồm: tấm vữa trát hoặc tấm thạch cao, gỗ, ...

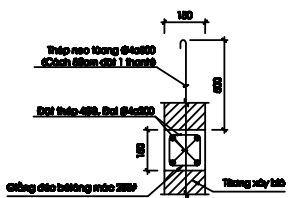
Cửa: Có tác dụng thông gió, lấy ánh sáng, vị trí đặt cửa phải giúp sự đi lại, vận chuyển một cách thuận lợi. Cửa phải có đầy đủ then chốt, cửa khớp với ô cửa.

Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

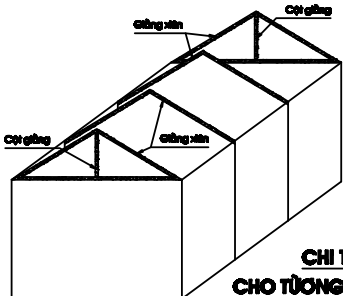
Bản vẽ các chi tiết liên kết



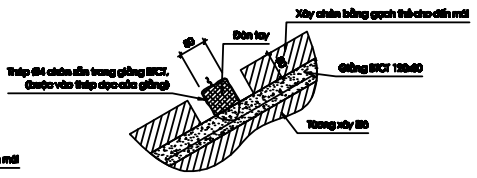
CHI TIẾT GIẰNG XIỀNG



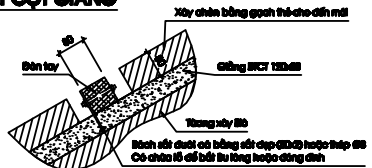
CHI TIẾT CỘT GIẰNG



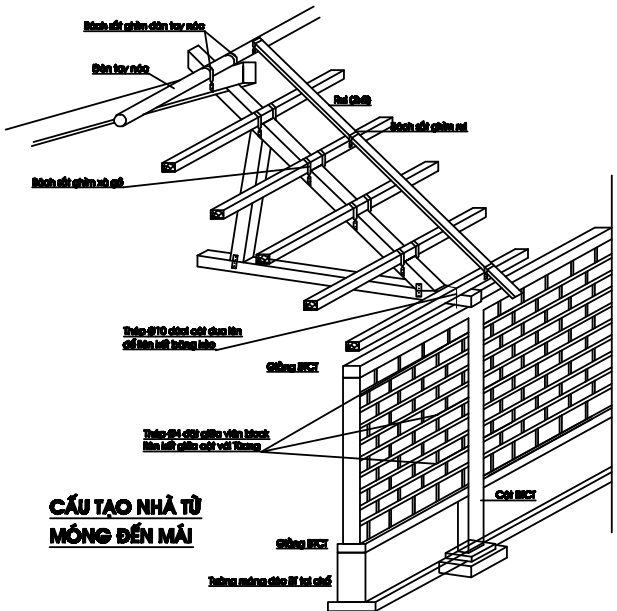
CHI TIẾT GIẰNG BÊ TÔNG CHO TƯỜNG ĐẦU HỒI VÀ TƯỜNG XÀNG



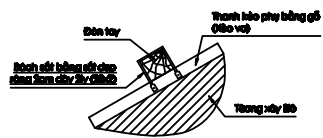
CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY BẰNG THÉP Ø4 CHÔN SẴN VÀO GIẰNG BTCT



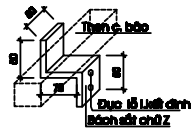
CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY BẰNG BÍCH SẮT ĐUÔI CÁ



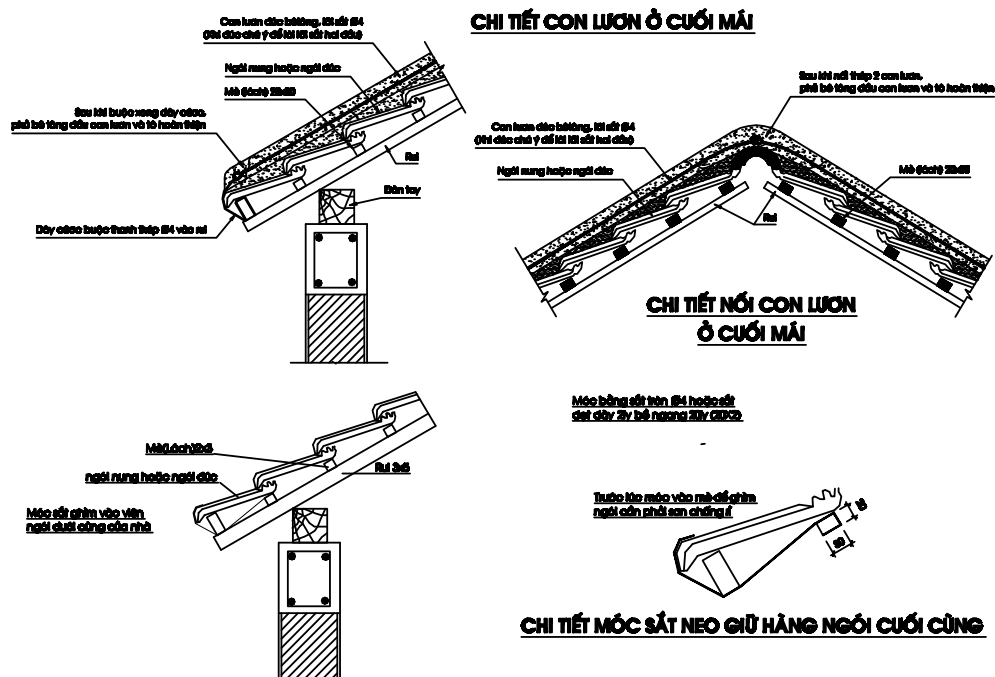
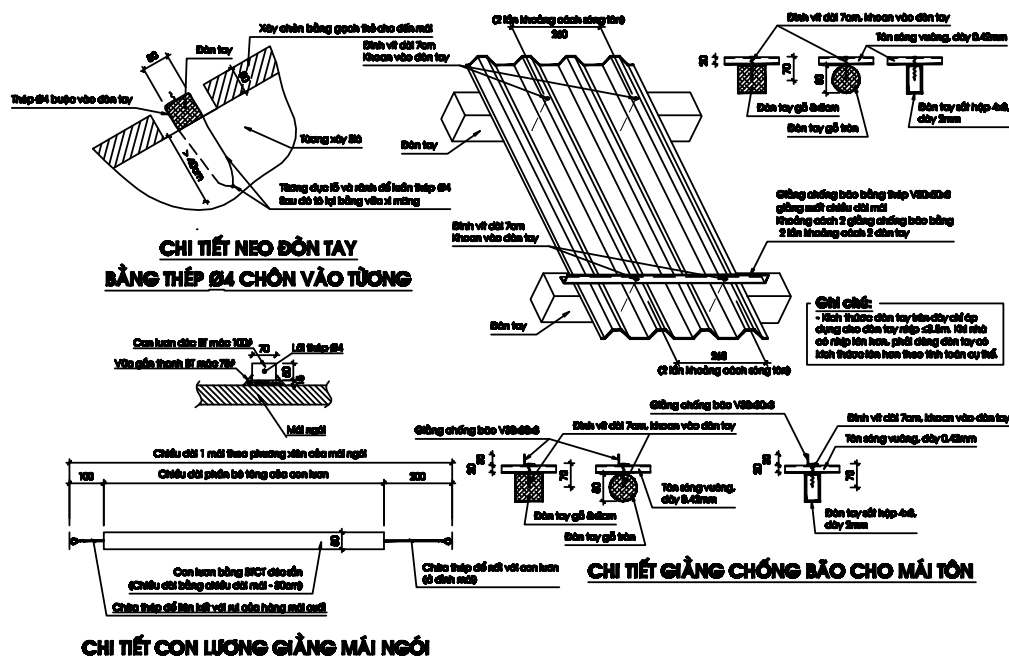
CẤU TẠO NHÀ TỪ MÓNG ĐẾN MÁI



CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY VÀO KẼO GỖ BẰNG BÍCH SẮT



BÍCH SẮT CHỮ Z GẮN VÀO CỬA ĐỂ ĐỖ THẺN CÀI CỬA



PHỤ LỤC

10 NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG NHÀ VÙNG GIÓ BÃO



Lựa chọn và bố trí hướng nhà



Hình dáng ngôi nhà



Độ dốc mái



Tách rời mái chính và mái hiên



Neo chặt móng, tường, mái



Tăng cường giằng tam giác & đà chống xiên



Neo buộc tấm lợp



Kích thước lỗ cửa xấp xỉ bằng nhau



Cửa đóng khít, đủ then đủ chốt



Trồng cây chắn gió

Mười nguyên tắc này được đúc rút kinh nghiệm từ thực tiễn hơn 30 năm nay và được áp dụng hiệu quả cho các công trình nhà ở và công trình công cộng quy mô nhỏ và vừa 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 ...

NHÀ XÂY MẪU

NHÀ VƯỜN MỎ - LỰT

Địa điểm: Xã Phước Hòa, H. Tuy Phước, Bình Định

Thực hiện bởi: Sở Xây dựng Bình Định

Thiết kế bản vẽ thi công
Hoàn thành: 8/2013

Bản vẽ
KT - 01

Thuyết minh

Tổng diện tích 49m²

Dự toán kinh phí : 96 triệu đồng

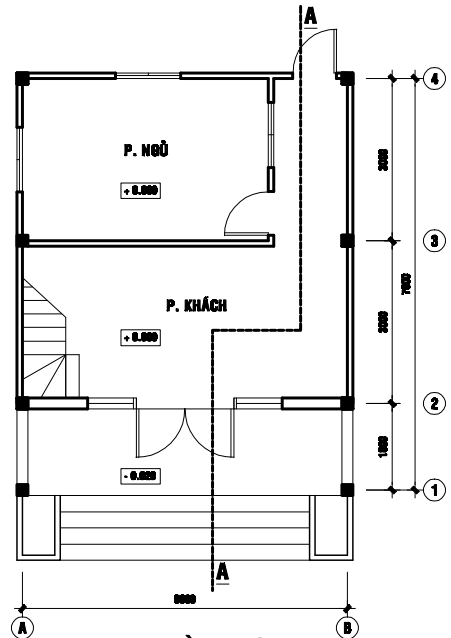
Nhà được thiết kế tôn nền kết hợp sàn lửng nhằm tránh lũ ở mức ngập lụt > 1m, các chi tiết gia cố để tránh gió bão

Kết cấu chính:

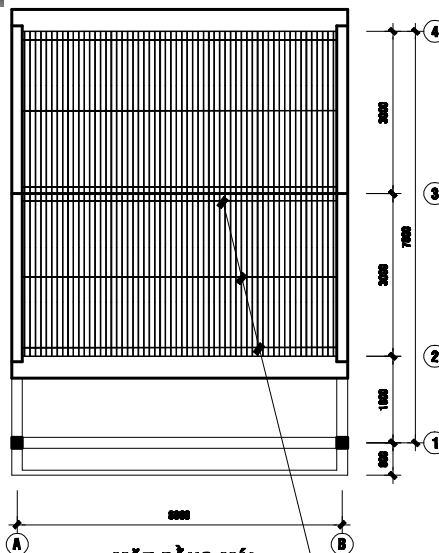
- Nhà 1 tầng + gác lửng 18m², gồm 2 gian, diện tích (6,0 x 7,6)m;
- Hệ móng trụ, trụ bằng BTCT mức 200#, móng tường xây bằng đá chẻ với VXM 50#;
- Tường xây bằng gạch tuynel 6 lỗ;
- Nền nhà đắp đất pha cát tôn nền, bê tông gạch vữa hoặc đá 4x6 ngang nền mức 50# dày 100. Một nền lửng vữa XM 75#, dày 20, đánh màu bằng nước XMNC hoặc lát gạch Ceramic.
- Chiều cao nền nhà 450, chiều cao gác lửng 2600.

Mức độ hoàn thiện:

- Mái lợp tôn kẽm mạ màu dày 0,42mm, xà gỗ thép C125x45x10x2. Trên giằng chống bằng thép V40x40
- Tường xây bằng gạch 6 lỗ, dày 150 với VXM 50#, trát tường ngoài bằng VXM 50# dày 15, tường trong VXM 50#, dày 15; quét vôi 1 nước trắng kết hợp lăn màu bằng sơn nước. Răng phần sẽ nở lún sơn nước màu trắng.
- Nền nhà lát gạch Ceramic 300x300;
- Bậc cấp xây bằng gạch tuynel hoặc đá chẻ, lát gạch Ceramic 300x300.
- Hệ thống cửa đi, cửa sổ dùng cửa gỗ - kính, gỗ N3 không khuôn ngoài; sơn cửa 3 nước màu nâu gỗ. Cửa có chốt trên dưới bên trong và gông để khóa ngoài; bản lề bằng thép không rỉ chôn trực tiếp vào tường với VXM100# chèn sỏi nhỏ.

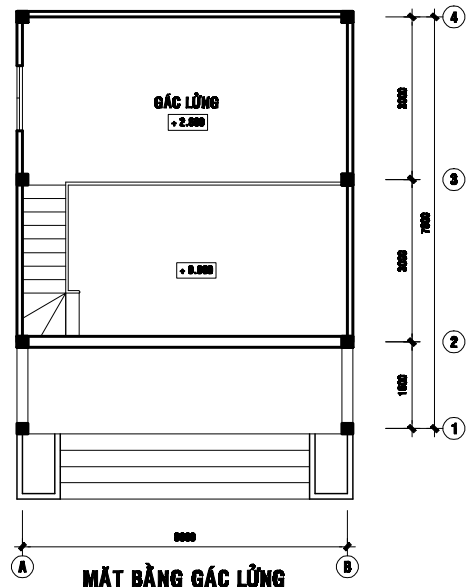


MẶT BẰNG TRỆT



MẶT BẰNG MÁI

chiều cao nền, vữa



MẶT BẰNG GÁC LỬNG

Bản vẽ thiết kế gia đình bà Huỳnh Thị Đào,
thôn Tân Giản, xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước, Bình Định

NHÀ VÙNG NỎ - LỰT

ĐỊA ĐIỂM: XÃ PHƯỚC HÒA, H. TUYÊN PHƯỚC, BÌNH ĐỊNH

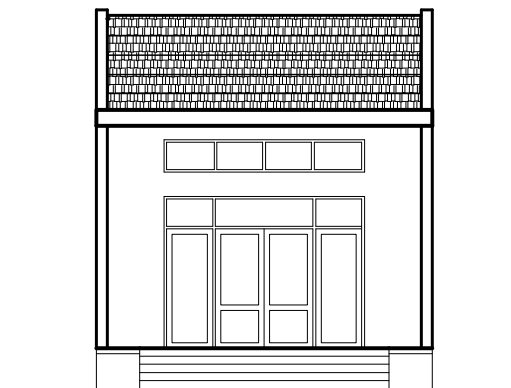
Thực hiện bởi: Sở Xây dựng Bình Định

Thiết kế bản vẽ thi công
Hoàn thành: 8/2013

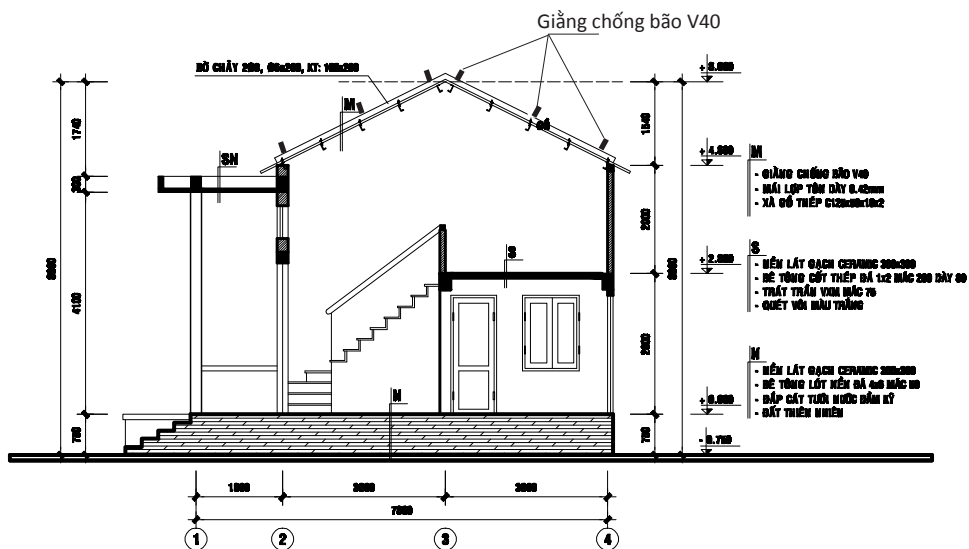
Bản vẽ
KT - 02

Thống kê của

TT	Tên cửa	Mô tả	s. lượng
01		Cửa đi 4 cánh, sắt - kính, KT 2400x2800.	01
02	 (S1)	Cửa sổ 2 cánh, gỗ - kính, gỗ N3, KT 1000x1400.	03
03	 (S2)	Cửa đi 1 cánh, gỗ N3, KT 800x2200.	02



MẶT ĐÚNG



MẶT CẮT A-A

Bản vẽ thiết kế gia đình bà Huỳnh Thị Đào, thôn Tân Giản, xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước, Bình Định

NHÀ XÂY MẪU

nhà vùng núi - LYT

Địa điểm: xã Phước Hòa, H. Tuy Phước, Bình Định

Thực hiện bởi: Sở Xây dựng Bình Định

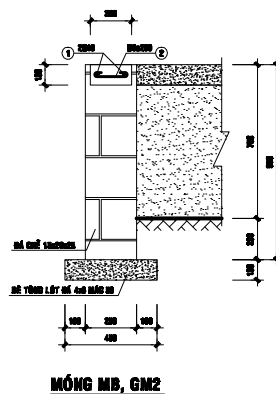
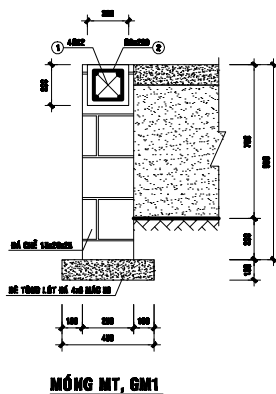
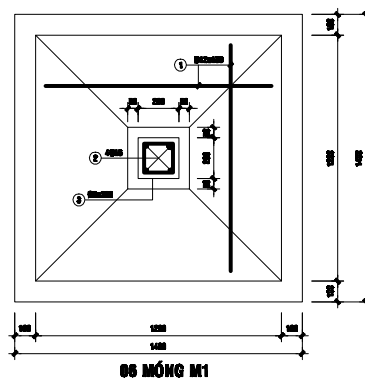
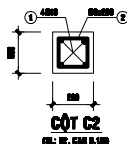
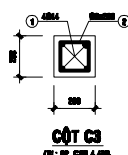
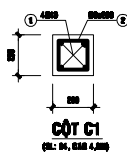
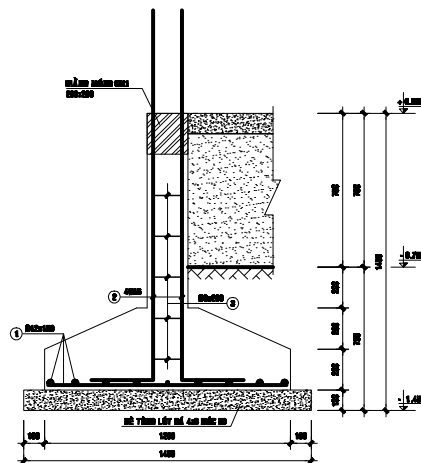
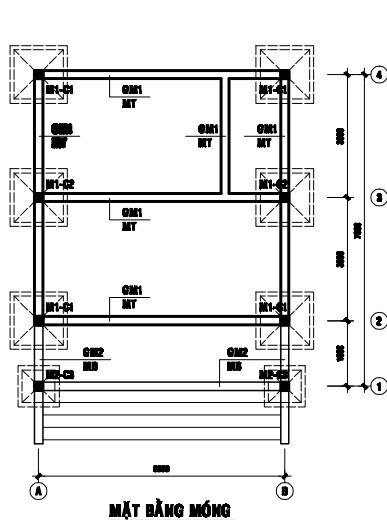
Và Trường ĐH Quy Nhơn

Thiết kế bản vẽ thi công

Bản vẽ

Hoàn thành: 8/2013

KC - 01



Bản vẽ thiết kế gia đình bà Huỳnh Thị Đào,
thôn Tân Giản, xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước, Bình Định

NHÀ XÂY MẪU

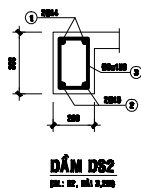
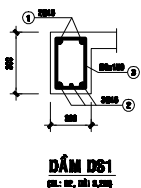
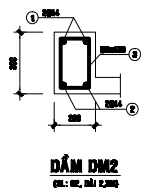
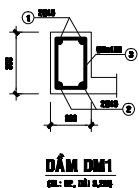
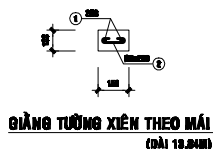
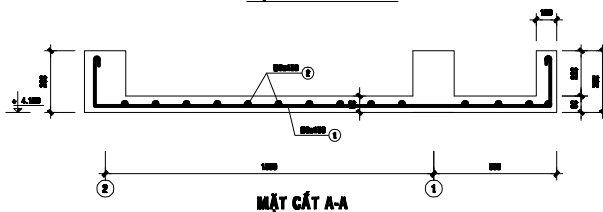
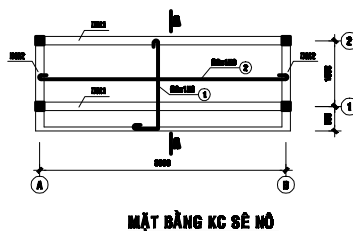
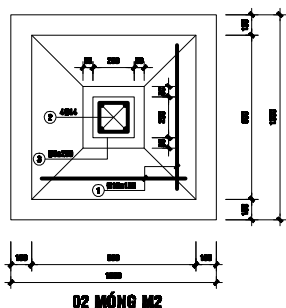
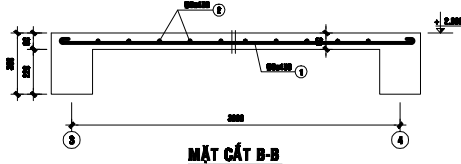
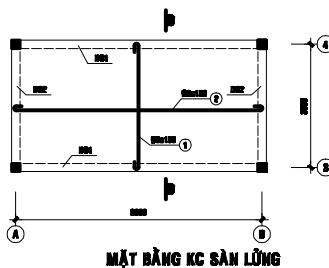
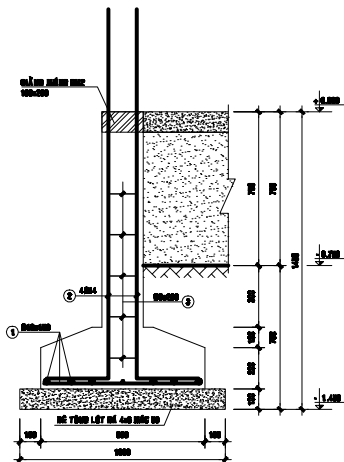
NHÀ VÒNG BỐ - LỰT

ĐỊA ĐIỂM: XÃ PHƯỚC HÒA, H. TUY PHƯỚC, BÌNH ĐỊNH

Thực hiện bởi: Sở Xây dựng Bình Định

Thiết kế bản vẽ thi công
Hoàn thành: 8/2013

Bản vẽ
KC - 02



Bản vẽ thiết kế gia đình bà Huỳnh Thị Đào, thôn Tân Giản,
xã Phước Hòa, huyện Tuy Phước, Bình Định

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 safe houses have been tested by typhoons.

After typhoon Xangsane (2006) the success of this approach led the People's Committee of Thừa Thiên 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 house 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.



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, 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, cùng 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 gió 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.



NHÀ AN TOÀN CHO CỘNG ĐỒNG AN TOÀN HƠN !