



TỈNH QUẢNG NAM



ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013



Nhà ông Trần Khâm
thôn Thi Phương, xã Điện Phong, huyện Điện Bàn, Quảng Nam



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 Quang Nam
Department of Construction Quang Nam
Division of Testing and Verification - DoC

Selected Communes

Đối tác thực hiện
Cấp quốc gia
Bộ Xây dựng
Cục quản lý Nhà ở và Bất động sản
Tỉnh Quảng Nam
Sở Xây dựng Quảng Nam
Phòng giám định - SXD

Các xã được lựa chọn

ATLAS

TÌNH TRẠNG TỔN THƯƠNG VÀ GIẢI PHÁP AN TOÀN CHO NHÀ Ở TỈNH QUẢNG NAM



Tượng đài Mẹ Việt Nam anh hùng Nguyễn Thị Thù

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. Bùi Tú Uyên - chủ biên

Ks. Nguyễn Thanh Pho

Nhóm biên tập

Ks. Guillaume Chantry - tổng biên tập

Kts. John Norton - cố vấn biên tập

Kts. Lê Hằng Nga - biên tập

Phòng giám định Sở Xây dựng Quảng Nam
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 Quảng Nam	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 ngập lụt	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 lụt	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	43
Phụ lục 1: Mười nguyên tắc phòng chống bão	44
Phụ lục 2: Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Nam	45

LỜI TỰA

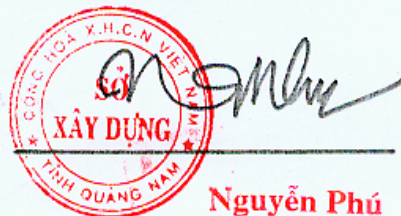
Tổ chức Development Workshop French (viết tắt là DWF) là Tổ chức Hội thảo Phát triển Pháp đã có kinh nghiệm hơn 20 năm trong công tác xây nhà chống bão ở Thừa Thiên Huế. Trong quá trình thực hiện Quyết định số 716/QĐ-TTg ngày 14/06/2012 của Thủ tướng Chính phủ về việc triển khai thí điểm giải pháp hỗ 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, Tổ chức DWF đã tham gia cùng phối hợp với Bộ Xây dựng.

Ngày 03/8/2012, Cục Quản lý nhà và thị trường bất động sản – Bộ Xây dựng và Hội thảo Phát triển Pháp (DWF) đã có Biên bản ghi nhớ về chương trình “Hỗ trợ cho Chương trình quốc gia về nhà ở an toàn tại vùng dễ bị thiên tai của Miền Trung Việt Nam”.

Để tăng cường khả năng phòng chống và giảm thiểu thiệt hại do thiên tai gây ra cho người dân thực hiện Chương trình 716 của Thủ Tướng Chính Phủ, Sở Xây Dựng tỉnh Quảng Nam đã phối hợp với Tổ chức DWF thực hiện quyển Atlas để áp dụng cho nhà ở của hộ nghèo và cận nghèo ở các vùng bị nguy cơ bởi thiên tai, bão lụt trên địa bàn tỉnh Quảng Nam. Đây là tập sách hướng dẫn người dân về các giải pháp kỹ thuật xây dựng nhà ở an toàn trong vùng thường xuyên xảy ra thiên tai bão lụt.

Mong muốn rằng, tài liệu Atlas này sẽ được phổ biến rộng rãi và giúp người dân chủ động phòng, chống và giảm nhẹ tác động của thiên tai gây ra trên địa bàn tỉnh Quảng Nam./.

SỞ XÂY DỰNG TỈNH QUẢNG NAM
GIÁM ĐỐC



Nguyễn Phú

ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN VÀ TÌNH HÌNH THIÊN TAI TỈNH QUẢNG NAM

Bản đồ hành chính tỉnh Quảng Nam



Quảng Nam là tỉnh thuộc vùng Duyên hải Nam Trung Bộ hội tụ đủ các yếu tố tự nhiên về rừng núi, gò đồi, đồng bằng, ven biển và hải đảo. Diện tích tự nhiên toàn tỉnh là 10.438km², nằm ở trung độ của cả nước, có tọa độ địa lý từ 14° 57'10" đến 16°03'50" vĩ độ Bắc, từ 107°12'40" đến 108°44'20" kinh độ Đông; dân số xấp xỉ 1,5 triệu người.

Quảng Nam có địa hình phức tạp do dãy Trường Sơn ăn ra trước biển; độ chia cắt mạnh, đồi núi dốc, địa hình có xu thế thấp dần theo hướng – Tây Bắc – Đông Nam; vùng đồi núi (độ dốc từ 150 trở lên) tập trung chủ yếu ở phía Tây chạy theo dãy Trường Sơn chiếm đến 78% diện tích toàn tỉnh; vùng đồng bằng duyên hải chạy dọc theo biển.

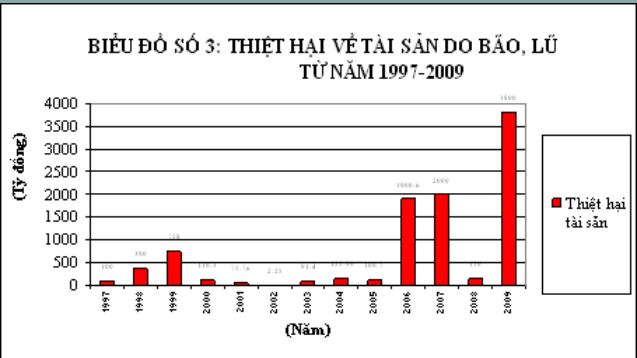
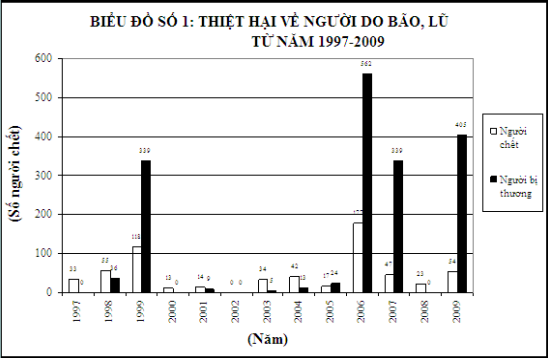
Vị trí địa lý, điều kiện địa hình, cùng với những thay đổi phức tạp của khí hậu nhiệt đới gió mùa đã tạo nên hai mùa thời tiết rõ rệt trong năm, đó là mùa khô từ tháng 1 đến tháng 8 thường bị thiếu nước gây ra hạn hán và mùa mưa từ tháng 9 đến tháng 12 thường thừa nước gây lũ lụt. Quảng Nam là địa phương có lượng mưa năm vào loại lớn nhất nước; lượng mưa trung bình nhiều năm từ 2.200 mm đến 2.700 mm, đặc biệt một số nơi lớn hơn, như Trà My: 4.100 mm, Phước Sơn: 3.000 mm; lượng mưa phân bố không đều, tập trung khoảng 70% vào mùa mưa.

Do vị trí địa lý, đặc điểm địa hình, địa mạo cùng với tác động biến đổi khí hậu toàn cầu, tình hình thiên tai trên địa bàn tỉnh Quảng Nam diễn ra hết sức phức tạp và có xu thế ngày càng gia tăng về số lượng cũng như mức độ khốc liệt. Các loại hình thiên tai thường xuất hiện ở Quảng Nam là áp thấp nhiệt đới (ATNĐ), bão, lũ lụt, giông sét, lốc tố, hạn hán, xâm nhập mặn, sạt lở đất...

Trong 12 năm qua, đã có 17 cơn bão, ATNĐ ảnh hưởng đến Quảng Nam, 44 trận lũ, trên 55 cơn lốc và giông sét gây nhiều thiệt hại về người, tài sản của Nhà nước và nhân dân lên đến khoảng 5.800 tỷ đồng. Trong đó đáng chú ý trận lũ lịch sử năm 1999 đã làm chết 118 người và thiệt hại tài sản lên đến 758 tỷ đồng; cơn bão số 6 (Xangsane) năm 2006 đổ bộ vào phía Bắc của tỉnh đã làm 14 người chết, 550 người bị thương, hàng nghìn nhà dân và công trình bị hư hỏng, thiệt hại lên đến gần 2.000 tỷ đồng; cũng trong năm 2006, 6 cơn lốc xoáy kèm theo giông sét làm chết 5 người, bị thương 18 người, trên 300 nhà dân và cơ quan làm việc bị hư hỏng.

Theo báo cáo tổng hợp của Văn phòng Ban chỉ huy phòng, chống lụt, bão tỉnh Quảng Nam, từ năm 1997 đến 2009, thiên tai trên địa bàn tỉnh đã làm 663 người chết, 1.699 người bị thương, giá trị vật chất thiệt hại khoảng 9.578 tỷ đồng.

Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tại tỉnh Quảng Nam



Năm	Bão			ATNĐ	
	Trên Biển Đông	Ảnh hưởng Quảng Nam	Đổ bộ trực tiếp vào Quảng Nam	Biển Đông	Ảnh hưởng Quảng Nam
1997	5	1		0	0
1998	8	5		3	3
1999	10	2		9	1
2000	4	2		3	1
2001	8	2		1	1
2002	4	0		1	0
2003	7	1		0	0
2004	4	2		1	1
2005	7	6		2	2
2006	9	3	1	6	1
2007	8	0		4	0
2008	10	0		7	2
2009	10	2	1	3	0
Tổng	96	24	2	40	12

Nguồn số liệu theo báo cáo tổng hợp về kế hoạch hành động thực hiện chiến lược phòng, chống và giảm nhẹ thiên tai đến năm 2020 trên địa bàn tỉnh Quảng Nam



Ảnh Quảng Nam sau bão lụt 2013

Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn 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 8 đến 12)	Tình trạng dễ bị tổn thương cao	Ít khi xảy ra	Rủi ro cao và thường xuyên xảy ra	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).
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị tổn thương về nhà ở	Gia đình	Gia cố các cấu kiện của ngôi nhà; trồng cây quanh 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.	Chằng, chống, gia cố nhà cửa.	Lợi dụng địa hình để xây nhà tránh gió bão	Xây nhà có gác/ tra, chặn tránh lũ; làm nhà có nền cao tránh lũ
	Chính quyền địa phương cấp huyện- xã	Tổ chức tập huấn về xây dựng nhà an toàn. Phản ứng nhanh (di dời hoặc cảnh báo sớm) cho người dân	Cử cán bộ chuyên trách tiếp hướng dẫn người dân cách phòng tránh khi có lốc xảy ra.	Thông báo rộng rãi cho dân biết sớm để có biện pháp ứng phó kịp thời về phòng, chống và giảm nhẹ thiệt hại	Nâng cao nhận thức người dân về phòng gia cố nhà an toàn	Quy hoạch điểm xây dựng nhà trú lũ lụt chung cho cộng đồng dân cư	Cảnh báo tác hại của lũ, lụt và hướng dẫn cách xây nhà đảm bảo an toàn khi có lũ, lụt. Quy hoạch điểm xây dựng nhà trú lũ lụt chung cho cộng đồng dân cư
	Chính quyền cấp tỉnh	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	Thông báo và chỉ đạo chính quyền các cấp xã huyện hướng dẫn và giúp người dân phòng tránh an toàn	Chỉ đạo chính quyền cấp huyện-xã cương quyết di dời dân cư vùng có mức ngập lụt trên 3,6m	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							

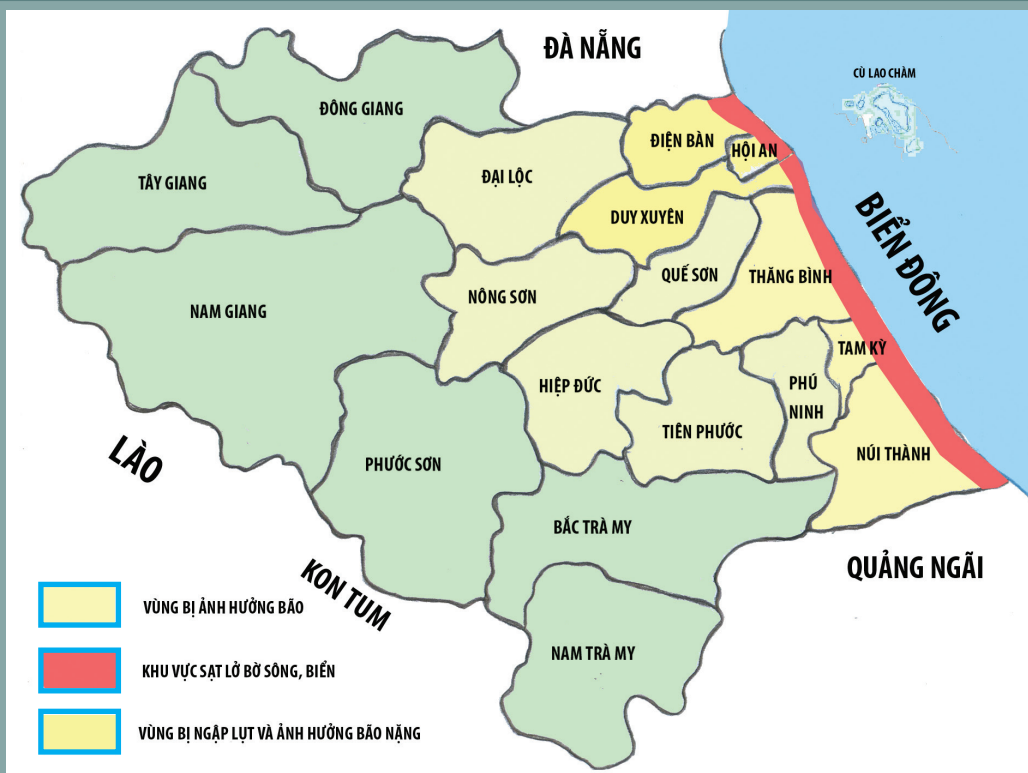
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn về nhà ở ?

Nguy cơ					
		Sạt lở, lũ quét, động đất	Xói mòn bờ sông	Biển xâm thực	Hạn hán
Khu vực		Miền núi, đồi	Ven sông, miền núi	Ven biển	Đồng bằng, vùng núi
Rủi ro & tình trạng dễ bị tổn thương		Rủi ro cao khu vực gần lưu vực sông Vu Gia- Thu Bồn. Sạt lở thường xuyên xảy ra và nghiêm trọng gia tăng cùng với nạn phá rừng. Rủi ro cao, đặc biệt vùng thủy điện Sông Tranh	Rủi ro nghiêm trọng tại những vùng 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 chắc.
	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; Ngăn cấm sử dụng đất ven sông	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 cát trái phép.	Xây dựng đê chắn sóng; trồng rừng phòng hộ chống xâm thực, chắn gió, chắn cát tràn vào đất liền,...trồng các 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.
Ghi chú					

PHẦN 1

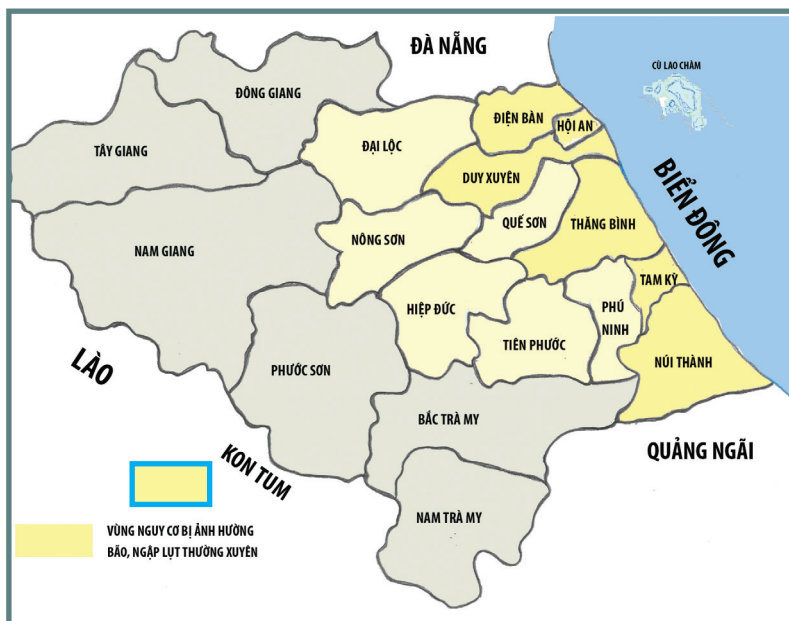
PHÂN VÙNG THIÊN TAI & CÁC GIẢI PHÁP CHUNG

Sơ đồ phân vùng thiên tai tỉnh Quảng Nam



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

1 - Vùng nguy cơ lụt - bão



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng bão - lụt

Vùng bị bão lụt gồm các huyện: Quế Sơn, Đại Lộc, Duy Xuyên, Điện Bàn, thành phố Hội An, Nông Sơn

Là vùng trung du đồng bằng có địa hình tương đối bằng phẳng, có những vùng đất đai rộng lớn, thuận lợi cho nghề nông, đặc biệt là trồng lúa và hoa màu. Bên cạnh đó ở huyện Điện Bàn và Đại Lộc còn có khu công nghiệp, khu đô thị mới rất phát triển

Giải pháp chung

Xây “chòi” tránh lụt cho các hộ gia đình

Xây dựng nhà ở trên những vùng đất cao hơn, an toàn hơn

Đối với những vùng ngập lụt hằng năm không cao, chỉ cần xây cao nền tránh lụt.

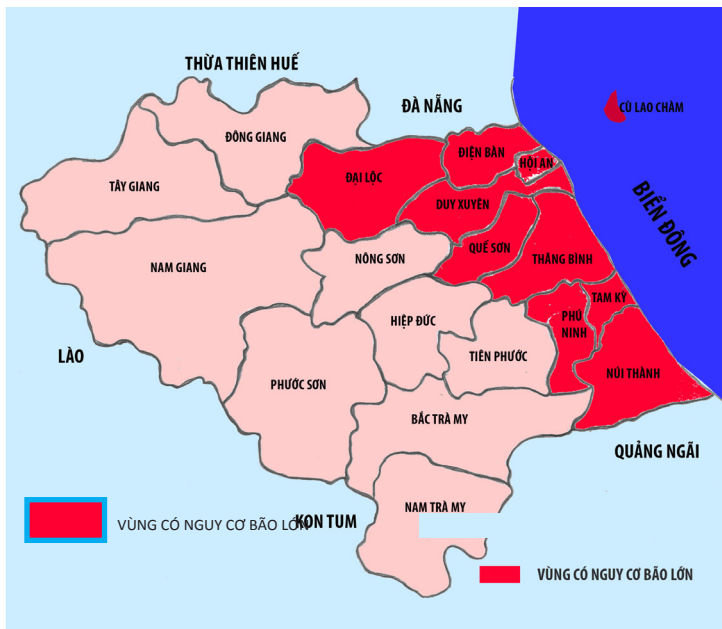
Nhà đảm bảo khung cứng an toàn, bền vững khi có thiên tai xảy ra

Nhà ở phải thông thoáng, che nắng về mùa hè, ấm về mùa đông

Hình thức phù hợp với các yếu tố văn hóa của từng địa phương

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

2 - Vùng nguy cơ bị bão



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng bão

ảnh sau bão xã Điện Phước,
huyện Điện Bàn

Vùng thường xuyên chịu ảnh hưởng của bão gồm các huyện: Đại Lộc, Duy Xuyên, Quế Sơn, Thăng Bình, Phú Ninh, thành phố Tam Kỳ, Núi Thành

Vùng ven biển: Các huyện từ Thành phố Hội An, Thăng Bình, Phú Ninh, Tam Kỳ, Núi Thành có bờ biển dài, tương đối bằng phẳng và có những bãi tắm nổi tiếng, thuận lợi cho phát triển dịch vụ du lịch, khu công nghiệp và nuôi trồng thủy sản

Giải pháp chung

Quy hoạch vùng để di dời hoặc có giải pháp để sống chung

Xây dựng nhà đảm bảo tiêu chuẩn 3 cứng: móng cứng – tường cứng - mái cứng

Nhà phải có cửa và then chốt đầy đủ, cửa khít với ô cửa

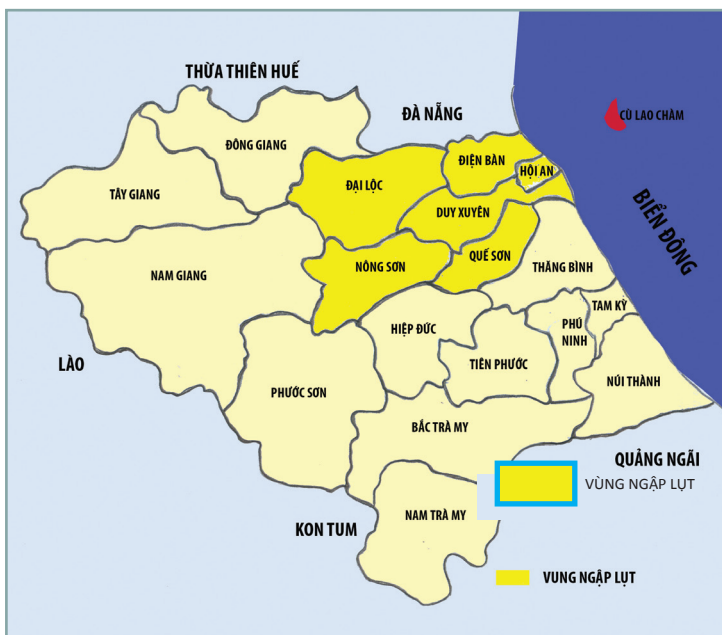
Hình thức phù hợp với các yếu tố văn hóa của từng địa phương

Áp dụng các kỹ thuật xây dựng neo buộc tốt để giảm các tác động của gió bão tác động đến nhà ở

Lụt > 3.6m: Một số điểm trong các xã Điện Phong, Điện Phước, Điện Hồng, huyện Điện Bàn; xã Đại Hồng, Đại Lãnh, Đại Đồng, huyện Đại Lộc, phường Cẩm Kim, Tân An, Thành phố Hội An.

Lụt 1.5 – 3.6m: Các nơi còn lại của xã Điện Hồng, Điện Tiến, Điện Thắng, huyện Điện Bàn, một số điểm xã Đại An, Ái Nghĩa, Đại Đồng, huyện Đại Lộc...

- Lụt <1.5m một số các xã của huyện Quế Sơn như xã Quế Xuân1, Quế Xuân 2, Quế Phú, phường An Mỹ, Tân Thạnh, thành phố Tam Kỳ ...



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng lụt



Vùng có nguy cơ bị lụt gồm các huyện, thành phố Hội An, Đại Lộc, Quế Sơn, Nông Sơn, Điện Bàn, Duy Xuyên.

Là các xã vùng trung du đồng bằng có địa hình tương đối bằng phẳng, có những vùng đất đai rộng lớn, thuận lợi cho nghề nông, đặc biệt là trồng lúa và hoa màu. Bên cạnh đó ở huyện Điện Bàn và Đại Lộc còn có khu công nghiệp, khu đô thị mới rất phát triển.

Giải pháp chung

Xây “chòi” tránh lụt

Xây dựng nhà ở trên những vùng đất cao hơn, an toàn hơn

Đối với những vùng ngập lụt hằng năm không cao, chỉ cần xây cao nền tránh lụt.

Quy hoạch vùng để di dời hoặc có giải pháp để sống chung

Nhà ở phải thông thoáng, hình thức phù hợp với các yếu tố văn hóa của từng địa phương

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



Nhà dễ bị tổn thương trong gió bão



Nhà ở huyện Đại Lộc, Điện Bàn

1. Nhà vùng bão - lụt



Đánh giá chung nhà vùng bão - lụt

Điểm mạnh :

Nhà mới xây sau này thường xây khung nhà chắc chắn hơn
Có sàn tránh lũ bằng bê tông cốt thép hoặc bằng gỗ, tra/ chặn
Tường nhà xây gạch, có giằng tường sana thượng sana hạ
Cửa đi cửa sổ đầy đủ then chốt, cửa khít với ô cửa

Điểm yếu :

Phần mái lợp tôn hoặc ngói chưa có giằng mái chống bão
Một số nhà sử dụng tấm lợp mái bằng fibro dễ bị vỡ, tốc mái trong gió bão

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

2. Nhà vùng bão



Đánh giá chung

Điểm mạnh

Nhà mới xây có khung nhà bê tông cốt thép tốt

Tường nhà xây gạch/ bê tông có tô trát

Nhà có đầy đủ cửa đi, cửa sổ và then chốt, cửa khít với khung cửa

Hệ đòn tay neo buộc vào tường xong

Điểm yếu

Mái lợp tôn/ ngói chưa có giằng chống bão



Nhà ở huyện Thăng Bình

2. Nhà vùng bão



Đánh giá hệ mái nhà

Điểm mạnh

Đòn tay liên kết tốt vào tường xông và kèo

Điểm yếu

Chưa có giằng neo buộc chống bão cho mái tôn.

Đánh giá hệ mái nhà

Điểm mạnh

Khung kèo gỗ tốt có 2 xuyên chắc chắn
Đòn tay liên kết tốt vào tường xông và kèo

Điểm yếu

Tấm lợp fibro dễ bị vỡ khi có gió lớn
Chưa có giằng neo buộc chống bão cho mái.



Một trong những kinh nghiệm tránh bão của người dân xã Bình Minh, huyện Thăng Bình, Quảng Nam

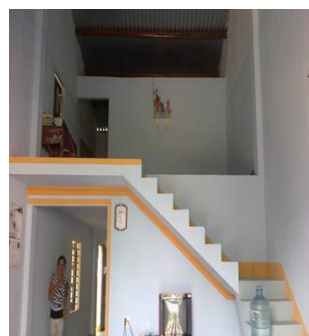
Phần 2 - Thực tiễn và các vấn đề tồn tại về nhà ở

3. Nhà vùng lụt



Nhà ở huyện Đại Lộc

3. Nhà vùng lụt

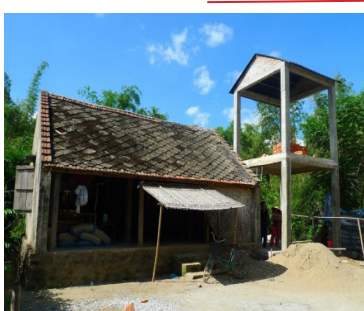


Nhà 716 hỗ trợ tránh lụt

Khung nhà tránh lụt



Nhà tránh lụt hoàn thành



Mô hình nhà lõi tránh lụt của hội Kts Việt Nam phát động cuộc thi sau lụt 2010 ở Quảng Nam, Quảng Ngãi

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

Thuyết minh thiết kế

Các tiêu chí thiết kế nhà ở cho người dân vùng thiên tai bão lụt

Phòng chống bão:

- + Khung nhà cứng bằng bê tông cốt thép
- + Các cấu kiện từ móng đến mái liên kết chặt chẽ với nhau tạo thành một khối vững chắc
- + Hình dạng nhà đơn giản, tránh lồi ra lõm vào nhiều
- + Tường bao che xây bằng gạch hoặc block xi măng có tô trát
- + Nhà có đầy đủ hệ thống cửa và then chốt, cửa khít với ô cửa
- + Có giằng chống bão cho mái tôn/ mái ngói, hệ mái liên kết chắc với nhau và liên kết vào khung nhà
- + Trồng cây chắn gió xung quanh nhà

Phòng chống lụt:

- + Xây dựng nhà có nền cao tránh lụt bình thường hàng năm
- + Xây dựng gác lửng phòng tránh lũ cho người, lương thực, gia súc gia cầm

Thuyết minh thiết kế:

Kinh phí xây dựng dự kiến: khoảng 1.8 triệu/m²

- + Nhà thiết kế mới có 01 phòng ngủ, 01 phòng khách
- + Nhà vùng lụt có gác lửng với diện tích tối thiểu 10m² (theo 716) với cầu thang di động bằng gỗ.
- + Mái lợp tôn mạ màu dày 0.42 mm hoặc ngói

Giằng chống bão:

- + Đối với mái lợp tôn cần có giằng chống bão bằng thép L30*30*3 bắn liên kết tẩm tôn vào đòn tay bằng đinh neo xoắn dài 7cm với khoảng cách 2 sóng tôn bắn một đinh.
- + Đối với mái lợp ngói có thể dùng ngói có lỗ để xoắn dây neo buộc viên ngói vào đòn tay hoặc dùng con lươn đúc bê tông (5x7cm) lõi thép fi6 để giằng mái ngói khoảng cách 1m/1 con lươn.
- Các đòn tay gỗ/ sắt liên kết tốt vào kèo và tường xông, rui lách liên kết tốt vào đòn tay
- + Hệ khung nhà cột dầm giằng đúc bê tông cốt thép, tường xây bằng gạch hoặc block xi măng.
- + Nhà lắp đầy đủ cửa đi, cửa sổ và then chốt, cửa phải khít với ô cửa

Kết cấu:

- + Móng kích thước 1200x1200 mm, được dùng bê tông đá 10x20, Mac 200
- + Bê tông dầm, sàn dùng bê tông đá 10x20, Mac 200, Rn=90 Kg/cm², Rk=7.5Kg/cm²
- + Nền lát vỉa xi măng, lớp vỉa lót M.50 dày 20, lớp bê tông đá 40x60, Xi măng Mac 50 dày 100
- + Gác lửng đúc bê tông hoặc dùng ván gỗ dày 3 cm, dán lớp simili ở trên, dưới xà gồ gỗ 50x100, khoảng cách 800
- + Tường thu hồi dày 150

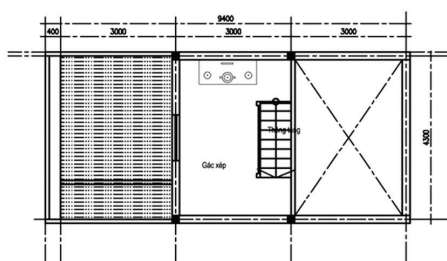
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

1. Mẫu nhà vùng bão - lụt

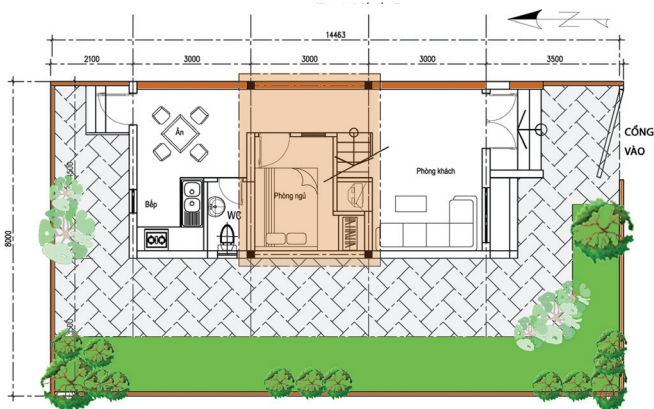
Mẫu số 1 - Nhà ống diện tích 48 m²

Nhà diện tích (4x9)m , gác tránh lũ 12m²

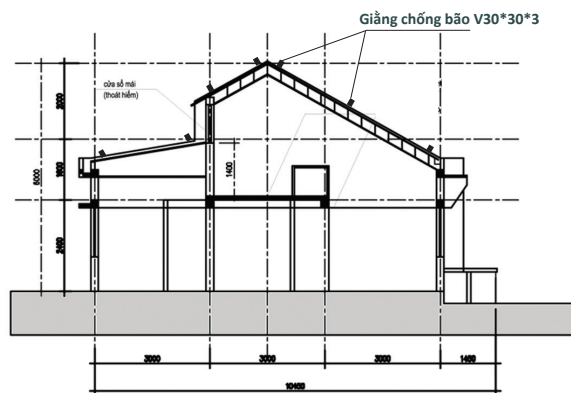
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch/block



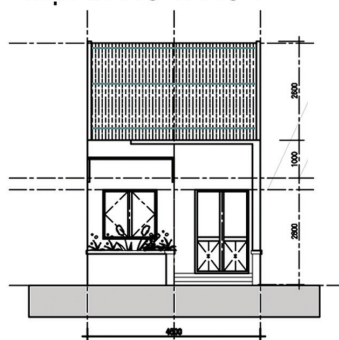
MẶT BẰNG TẦNG LỬNG



MẶT BẰNG TẦNG 1



MẶT CẮT NGANG NHÀ



MẶT ĐỨNG CHÍNH

Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây dựng Quảng Nam thiết kế 2013

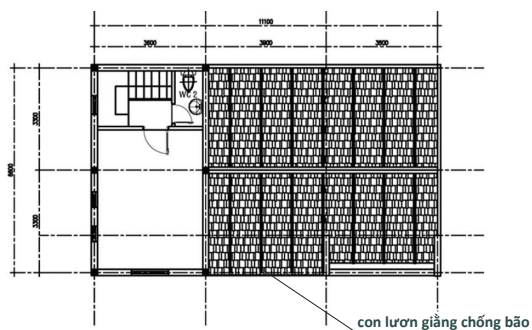
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

1. Mẫu nhà vùng bão - lụt

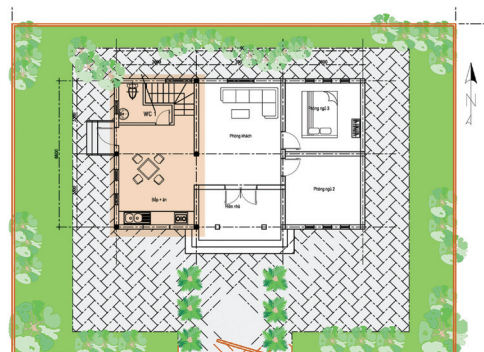
Mẫu số 2 - Nhà 2 gian có diện tích 27 m²

Nhà diện tích (3x6)m , gác lửng 9m²

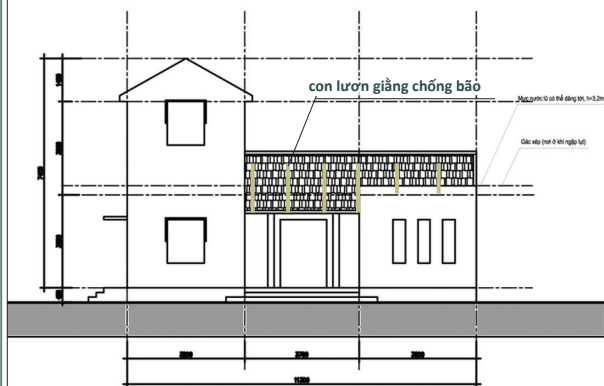
Mái lợp ngói có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



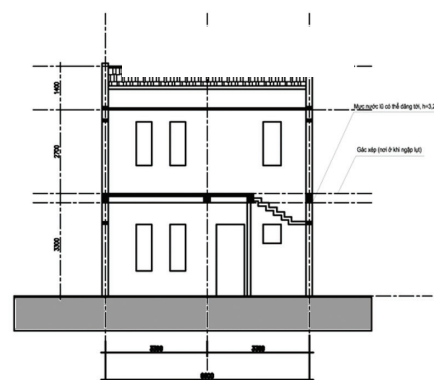
MẶT BẰNG TẦNG LỬNG



MẶT BẰNG



MẶT ĐÚNG CHÍNH



MẶT CẮT NGANG NHÀ

Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây dựng Quảng Nam thiết kế 2013

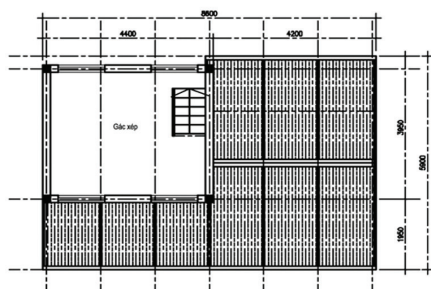
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

1. Mẫu nhà vùng bão - lụt

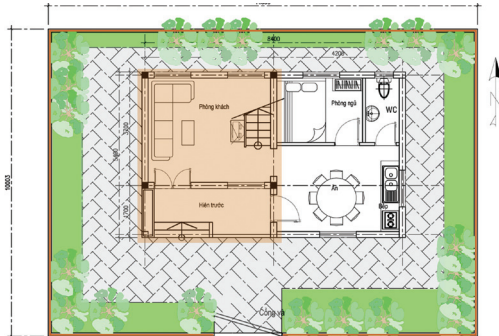
Mẫu số 3 - Nhà có diện tích 67.7 m²

Nhà diện tích (5.9x8.6)m , gác tránh lũ 17m²

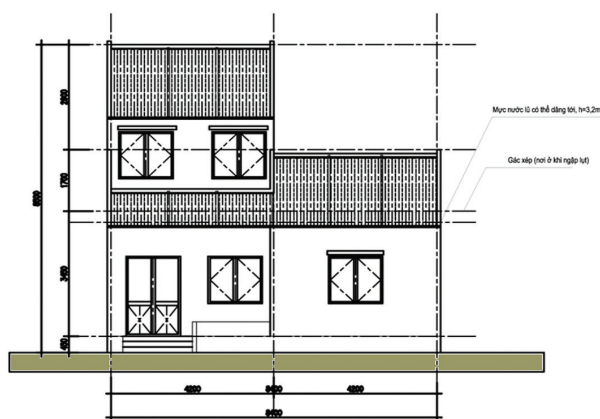
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch/block



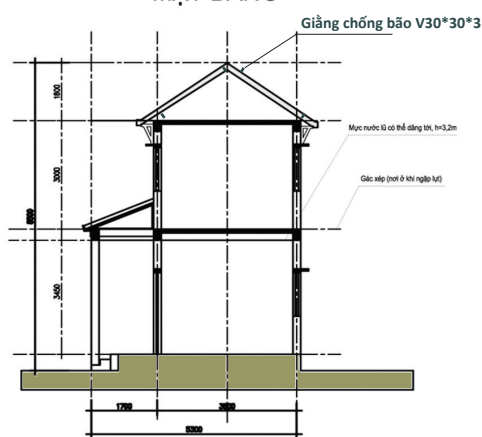
MẶT BẰNG TẦNG LỬNG



MẶT BẰNG



MẶT ĐỨNG CHÍNH



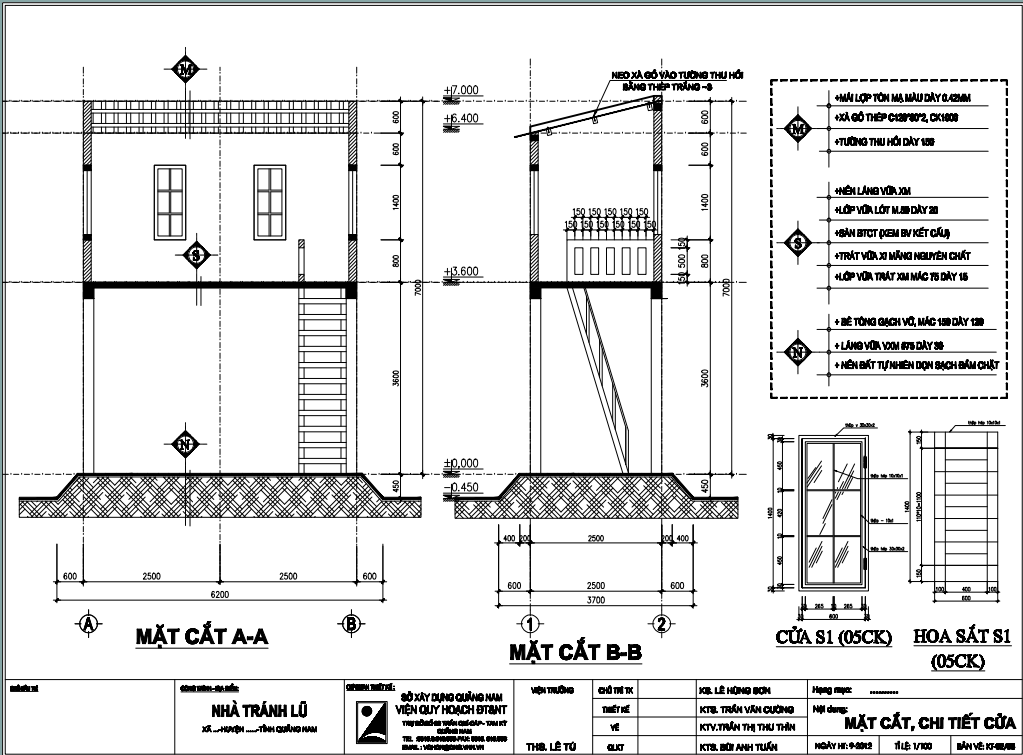
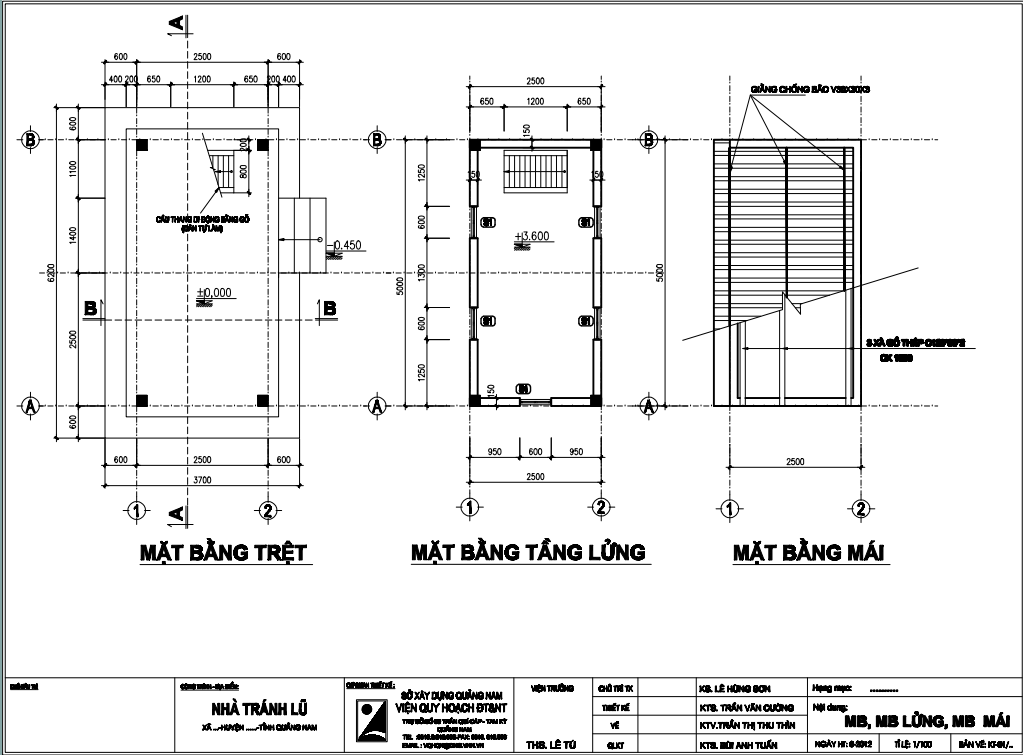
MẶT CẮT NGANG NHÀ

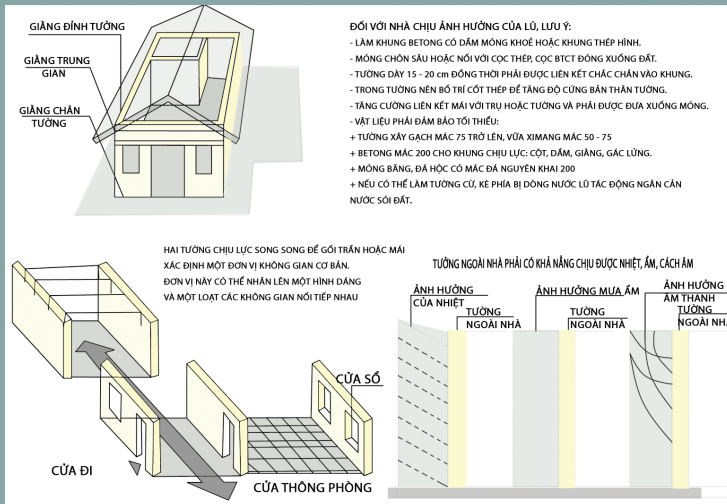
Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây dựng Quảng Nam thiết kế 2013

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

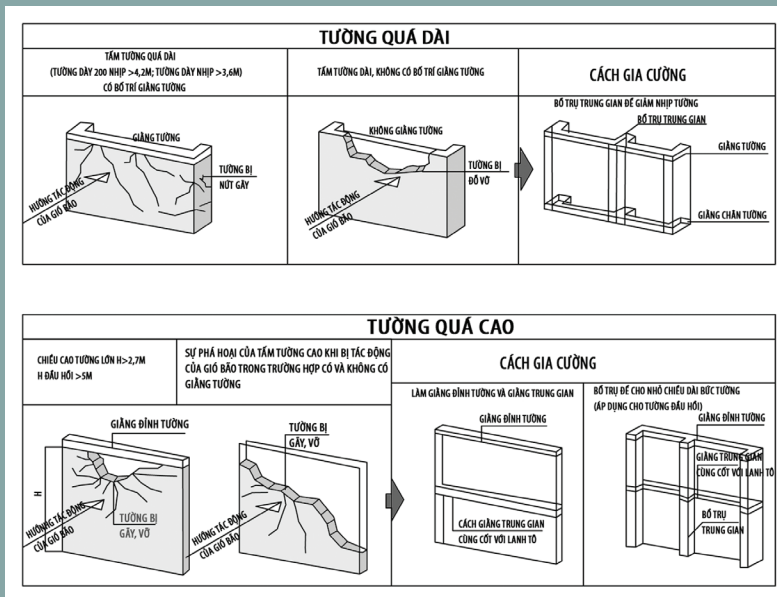
2. Mẫu nhà vùng lụt

Mẫu số 6 - Nhà có diện tích (5x2.5)m²
Gác lửng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch/block
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch/block





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 giảng tường, giảng 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.

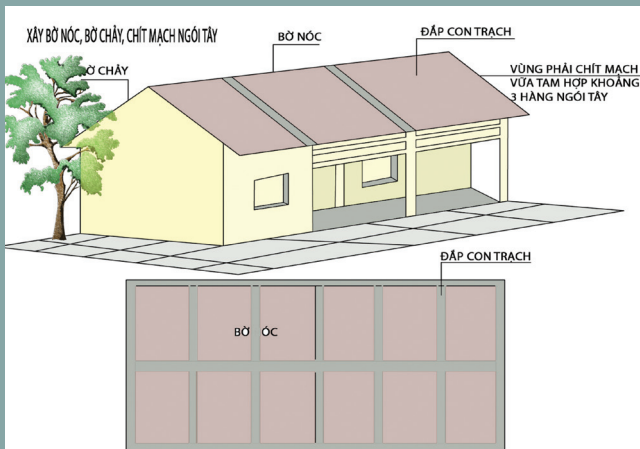
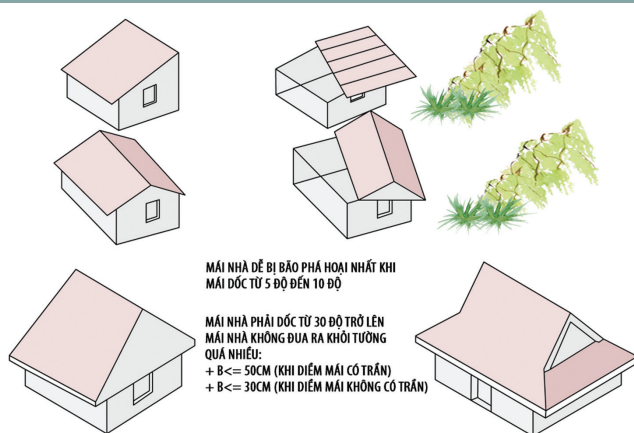
Phần 4 - Đề xuất mẫu nhà an toàn cho các vùng thiên tai

Các chi tiết liên kết

Con lươn/trạch bê tông giằng mái ngói



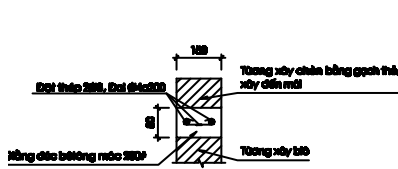
Sắt V30*30*3 giằng mái tôn



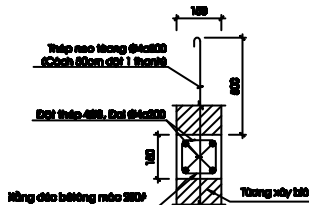
Với ngói có lỗ cần neo buộc viên ngói vào rui lách bằng dây thép buộc với khoảng cách 2 viên buộc 1, hàng ngói cuối cùng của mái buộc toàn bộ.

Với công trình không dùng ngói có lỗ làm con lươn/ trạch chằng mái, con lươn đúc bê tông (5x7)cm có lỗ sắt $\phi 6$. Mái đảm bảo độ dốc $30^\circ - 45^\circ$ để tránh dốc mái.

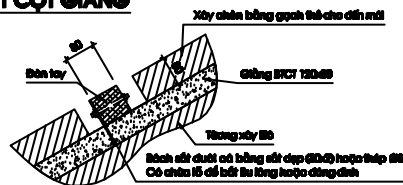
Với mái tôn nên sử dụng tấm lợp tôn dày $>4\text{mm}$, phần vươn ra của mái khỏi bờ tường tối đa là 250mm. Phía trên mái có biện pháp chằng giữ tấm mái bằng cách: dùng móc có bulông giữ chặt tấm mái xuống xà gồ hoặc thép giằng V30x30x3. Khi lợp hàng tôn trên phải phủ lên hàng tôn dưới ít nhất 150mm và 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.



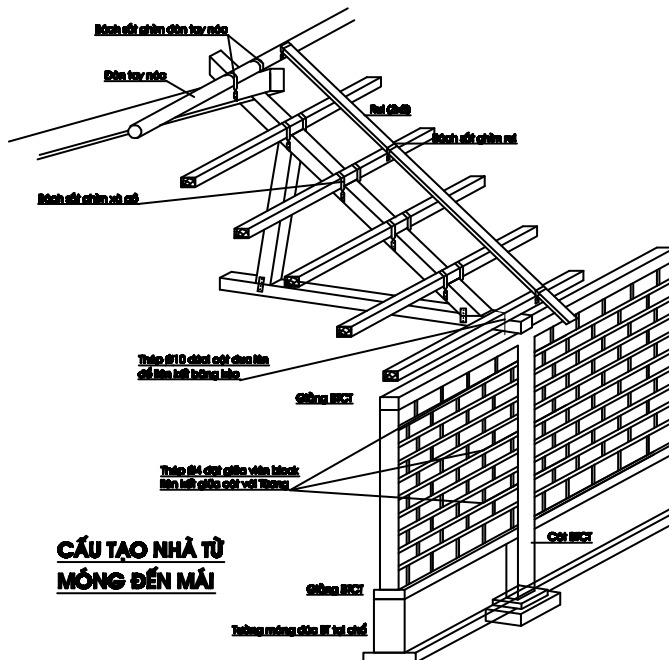
CHI TIẾT GIẰNG XIĂNG



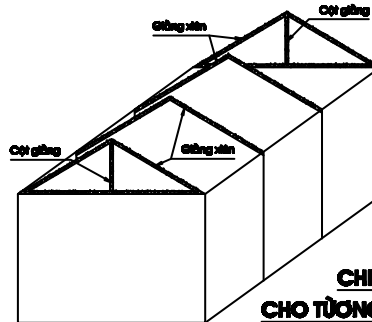
CHI TIẾT CỘT GIẰNG



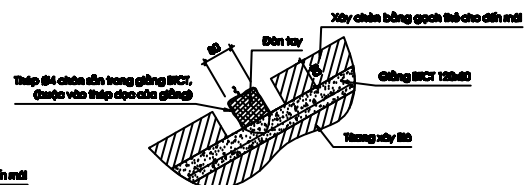
CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY BẰNG BẮCH SẮT DƯỚI CÁ



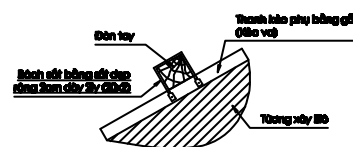
CẤU TẠO NHÀ TỪ MŨNG ĐẾN MÁI



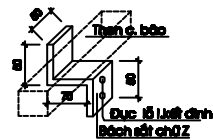
CHI TIẾT GIẰNG BÊ TÔNG CHO TƯỜNG ĐẦU HỒI VÀ TƯỜNG XÔN



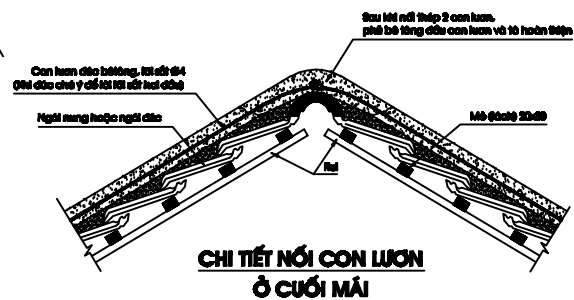
CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY BẰNG THÉP Ø4 CHÔN SẴN VÀO GIẰNG BCT



CHI TIẾT NEO ĐÒN TAY VÀO KÈO VÒ BẰNG BẮCH SẮT



BẮCH SẮT CHỮ Z GẮN VÀO CỬA ĐỂ ĐỖ THEN CÀI CỬA



CHI TIẾT MỐC SẮT NEO GIỮ HÀNG NGỒI CUỐI CÙNG

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 ...

Phụ lục 2- Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Nam

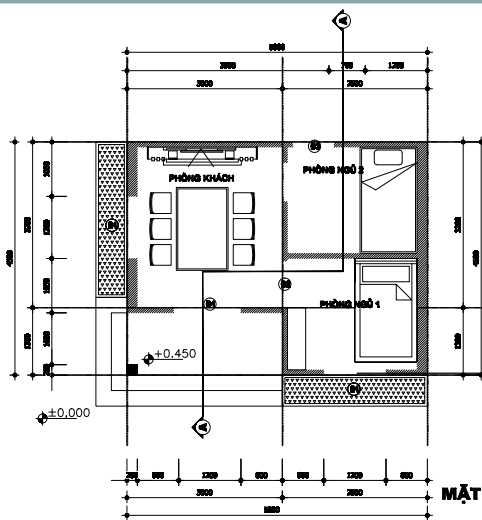
1. Mẫu nhà vùng lụt

Mẫu 1.

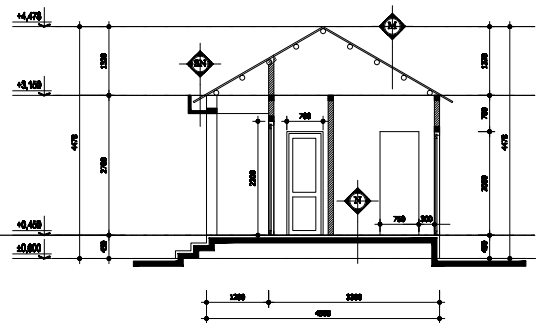
Kinh phí xây dựng dự kiến: 65 triệu đồng

Nhà có diện tích (5,8x 4,5)m, gác lửng 6 m², cầu thang di động bằng gỗ.

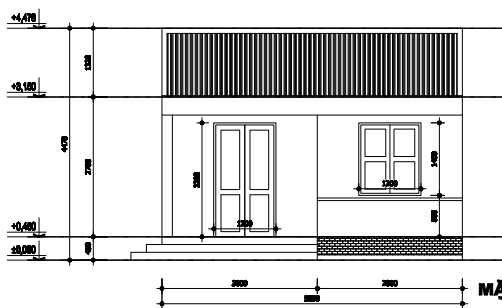
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



MẶT BẰNG TẦNG 1
Tỉ lệ: 1/50



MẶT CẮT A - A
Tỉ lệ: 1/50



MẶT ĐƯƠNG CHÍNH
Tỉ lệ: 1/50

34
- Mái lợp tôn chống bão
- Nhà có hệ thống thoát nước
- Cầu thang di động bằng gỗ

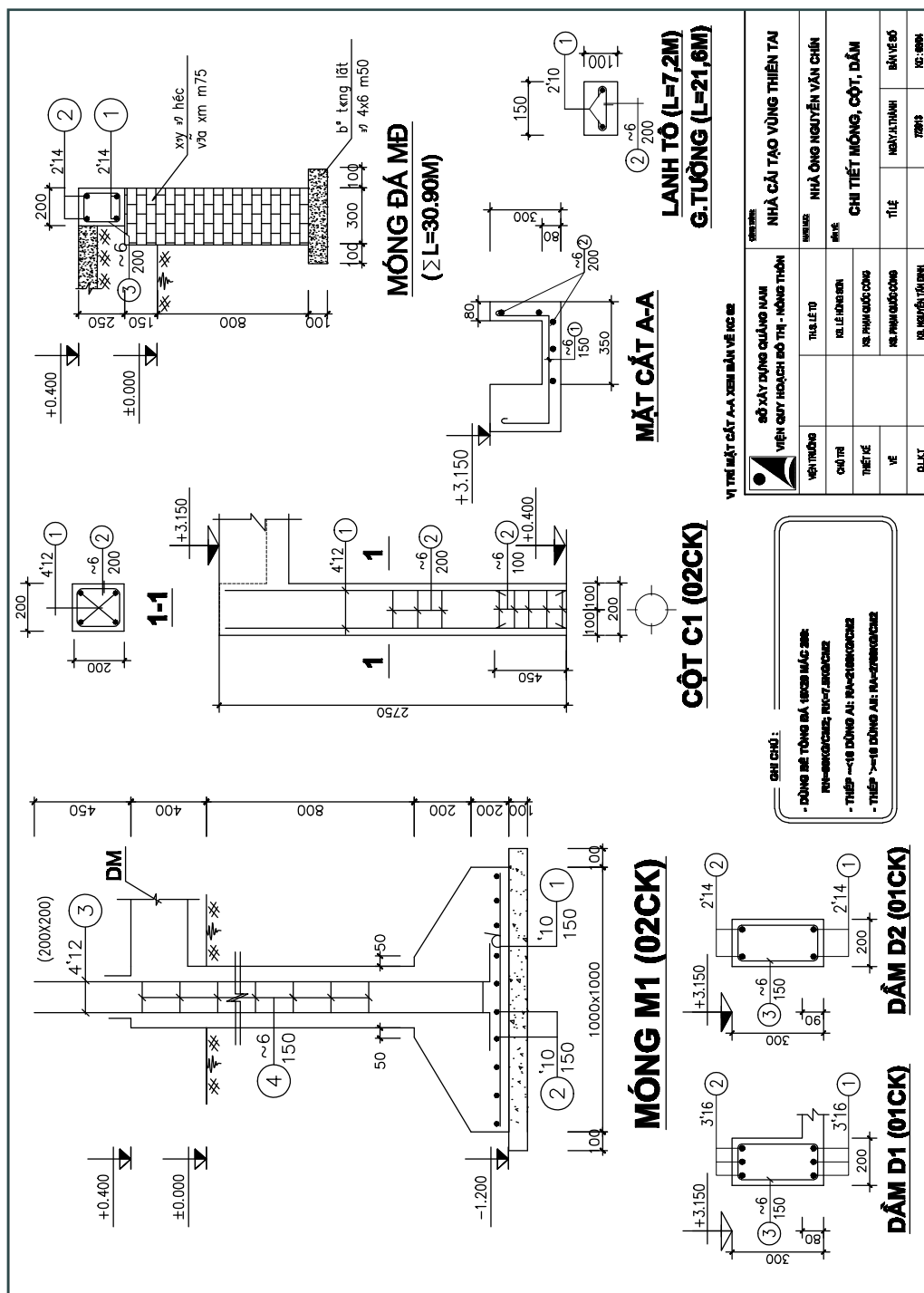
35
- Nội thất đơn giản
- Cầu thang di động bằng gỗ
- Phòng ngủ có cửa sổ chống bão
- Phòng khách có cửa sổ chống bão
- Phòng bếp có cửa sổ chống bão

36
- Mái lợp tôn chống bão
- Nhà có hệ thống thoát nước
- Cầu thang di động bằng gỗ
- Phòng ngủ có cửa sổ chống bão
- Phòng khách có cửa sổ chống bão
- Phòng bếp có cửa sổ chống bão

THÔNG TIN DỰ ÁN		THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ	
Tên dự án	THÔNG TIN DỰ ÁN	Họ và tên	THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ
Địa chỉ	THÔNG TIN DỰ ÁN	Số nhà	THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ
Ngày lập	THÔNG TIN DỰ ÁN	Ngày lập	THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ
Người lập	THÔNG TIN DỰ ÁN	Người lập	THÔNG TIN CHỦ ĐẦU TƯ

Bản vẽ nhà ông Nguyễn Văn Chín, thôn Dục Tịnh, xã Đại Hồng, huyện Đại Lộc, Quảng Nam;
Số người trong gia đình : 04 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

Phụ lục 2 - Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Nam



Bản vẽ nhà ông Nguyễn Văn Chín, thôn Dục Tịnh, xã Đại Hồng, huyện Đại Lộc, Quảng Nam;
Số người trong gia đình : 04 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

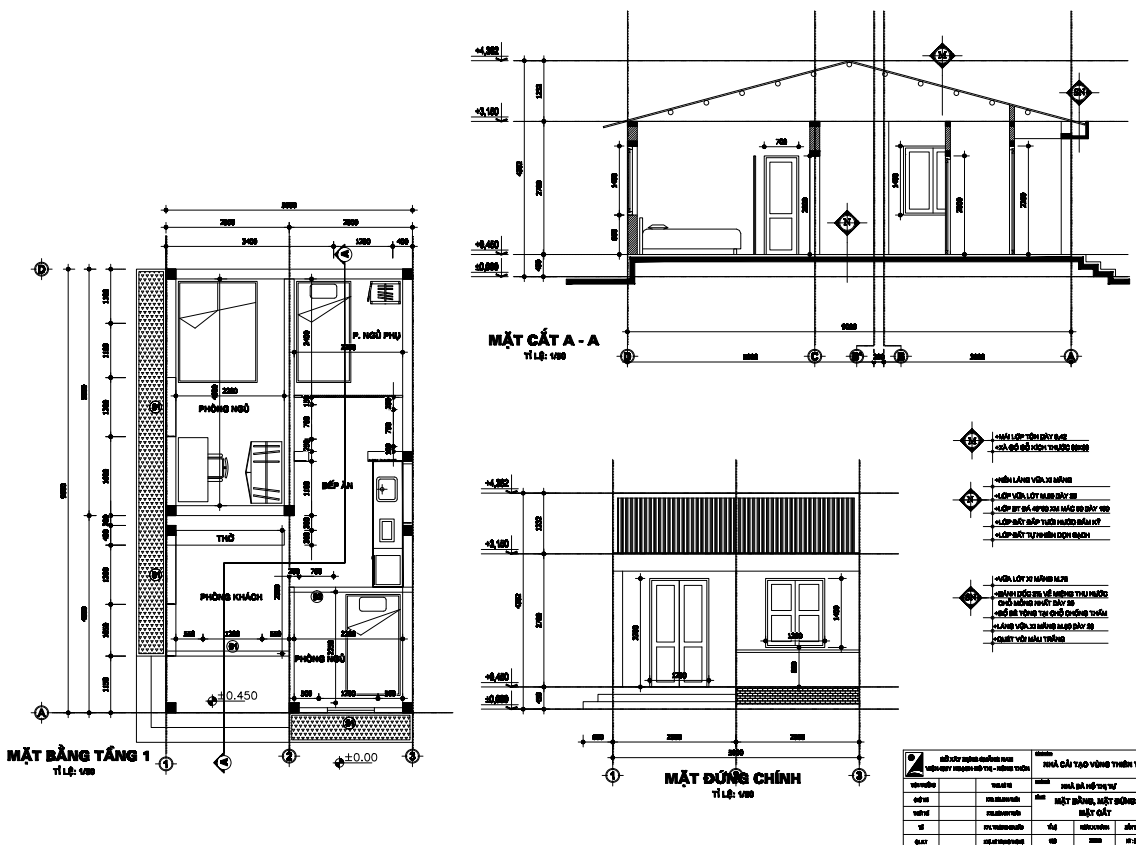
2. Mẫu nhà vùng bão

Mẫu 2.

Kinh phí xây dựng dự kiến: 55 triệu đồng

Nhà có diện tích (5x 9)m

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



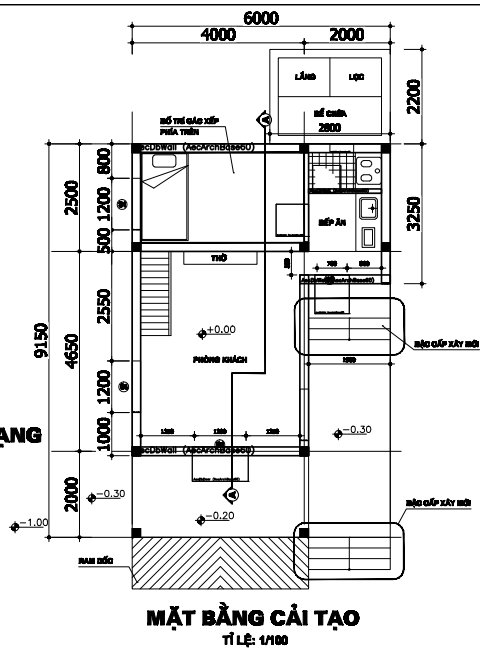
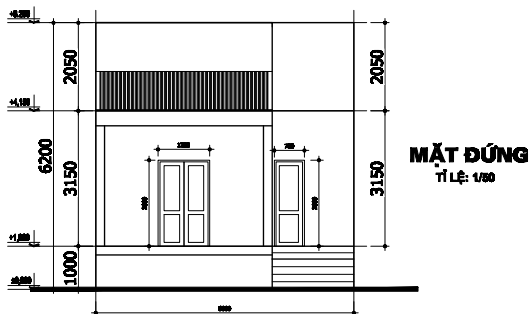
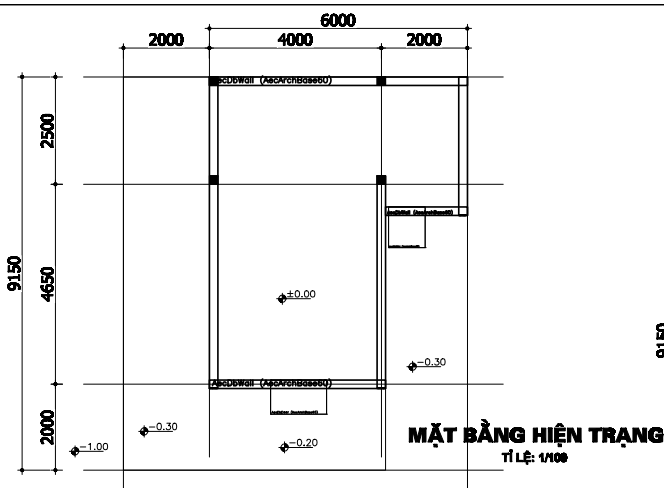
Bản vẽ nhà bà Hồ Thị Tư (Cộ), 45 tuổi, Thôn Tân An, Xã Bình Minh, Huyện Thăng Bình
Số người trong gia đình : 02 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

Phụ lục 2 - Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Nam

3. Mẫu nhà vùng bão lụt

Mẫu 3.

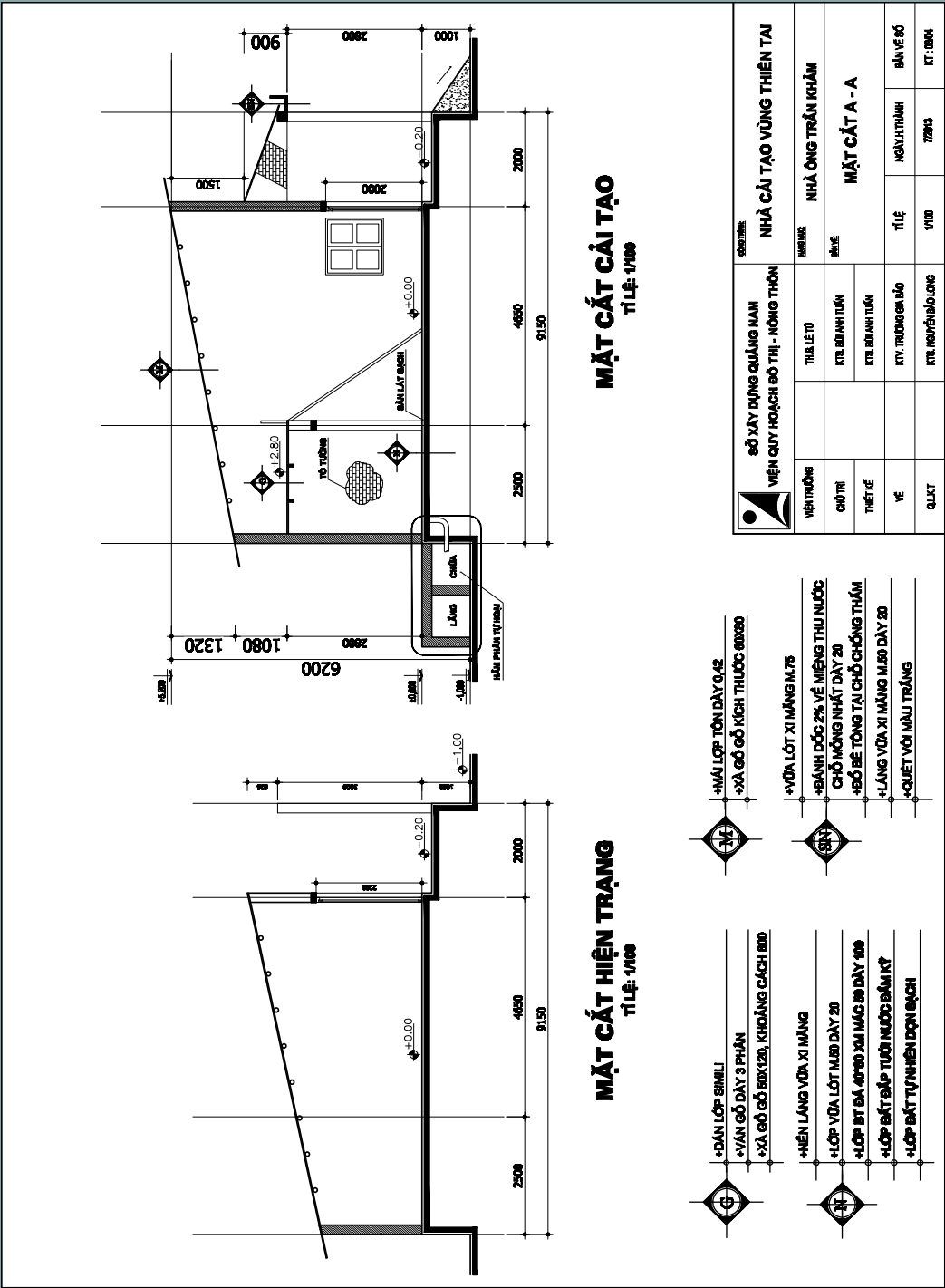
Kinh phí xây dựng dự kiến: 45 triệu đồng, nhà có sẵn nền móng tận dụng
Nhà có diện tích (6x 9)m, gác lững 10m², nền cao chống lụt
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



BỘ XÂY DỰNG QUẢNG NAM VIỆN QUY HOẠCH BỐ THỊ - NÔNG THÔN		NHÀ CÁI TẠO VÙNG THIÊN TAI	
VỊEN TRƯỞNG	TRƯ LÊ TỖ	NHÀ ÔNG TRẦN KHẨM	
CHỖ TRÍ	KTB. BÙ ANH TUYÊN	MẶT BẰNG	
THIẾT KẾ	KTB. BÙ ANH TUYÊN		
VỀ	KTY. TRƯỜNG DẠ BẢO	TỈ LỆ	NGÀY X. TH. BỐ
QLKT	KTB. NGUYỄN BẢO LONG	1/100	2018

Bản vẽ nhà ông Trần Khâm, 54 tuổi, thôn Thi Phương, xã Điện Phong, huyện Điện Bàn.
Số người trong gia đình : 01 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

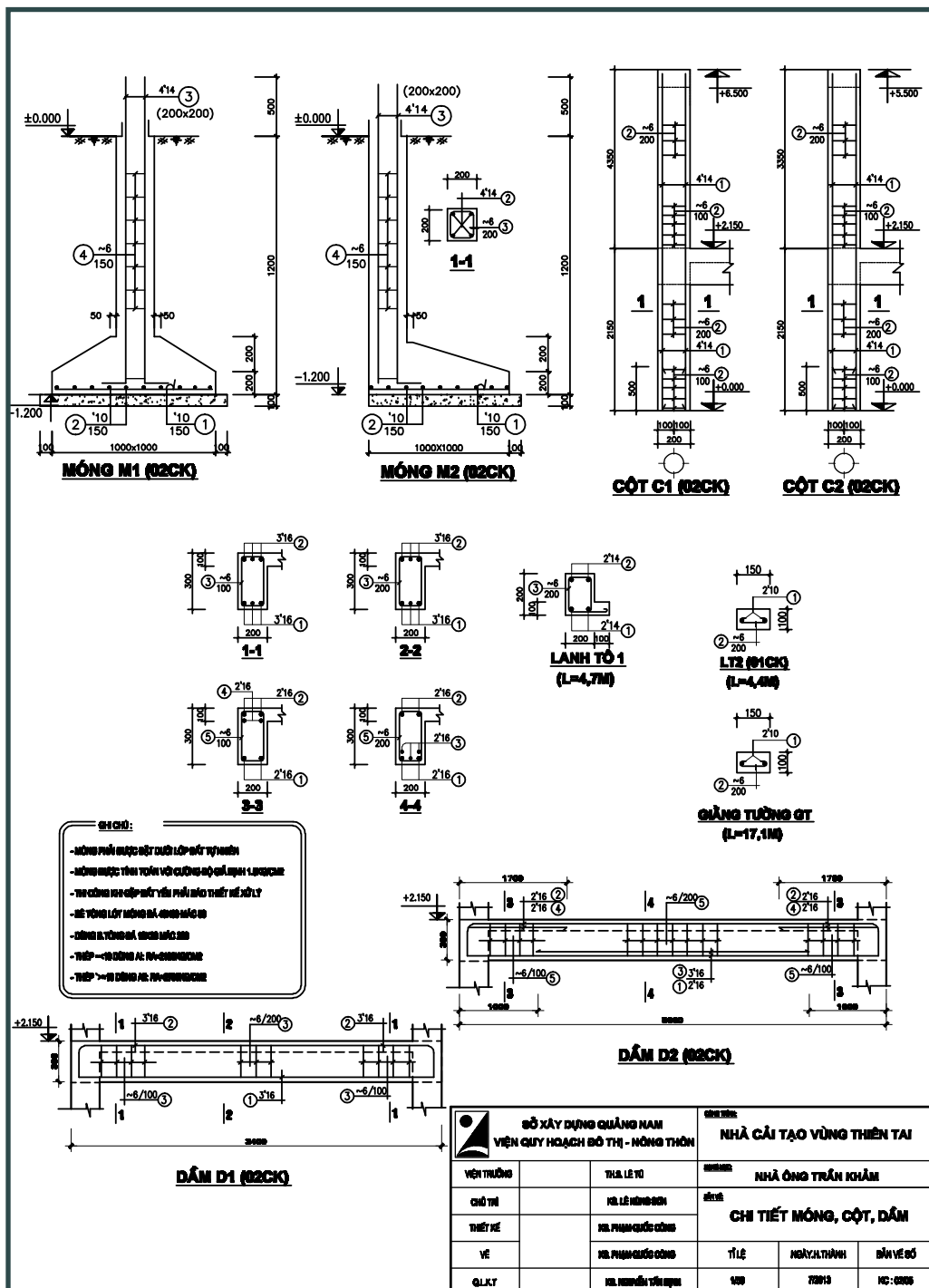
3. Mẫu nhà vùng bão lụt



Bản vẽ nhà ông Trần Khảm, 54 tuổi, thôn Thi Phương, xã Điện Phong, huyện Điện Bàn.
Số người trong gia đình : 01 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

Phụ lục 2 - Mô hình nhà mẫu đã xây dựng trên địa bàn tỉnh Quảng Nam

3. Mẫu nhà vùng lụt



Bản vẽ nhà ông Trần Khảm, 54 tuổi, thôn Thi Phương, xã Điện Phong, huyện Điện Bàn.
Số người trong gia đình : 01 nhân khẩu; Nghề nghiệp chính: làm nông

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: LƯƠNG HÀ

Bìa và Trình bày: KTS. LÊ HẰNG NGA

Sửa bản in: NGỌC CHÂU

In 200 cuốn, khổ 18,5 x 26 cm tại Công ty Cổ phần In và Dịch vụ Thừa Thiên Huế, 57 Bà Triệu - Huế. Số đăng ký KHXB: 143-2013/CXB/96^d-01/ThuH. Quyết định xuất bản số: 154/QĐ-XBTH cấp ngày 27/11/2013. In xong và nộp lưu chiểu tháng 12 năm 2013.

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, tin 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 !