

ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013



BÀ NGUYỄN THỊ LIỆU
XÃ HÀNH TÍN ĐÔNG, HUYỆN NGHĨA HÀNH, TỈNH QUẢNG NGÃI



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 Ngai

Department of Construction Quang Ngai

Selected Communes

Đối tác thực hiện

Cấp quốc gia

Bộ Xây Dựng

Cục quản lý Nhà ở và Bất động sản

Tỉnh Quảng Ngãi

Sở Xây dựng Quảng Ngãi

Các xã được lựa chọn

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



Làng muối Sa Huỳnh

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 Đức Hiệp - chủ biên
Ks. Tạ Hoàng Trưng
Kts. Nguyễn Ngọc Tuấn

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

Sở Xây dựng Quảng Ngãi
với sự hỗ trợ của Tổ chức hội Thảo phát triển Pháp (DWF)

11 - 2013

NỘI DUNG

Lời tựa	5
Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tỉnh Quảng Ngãi	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	18
Vùng nguy cơ ngập lụt	19
Vùng lũ lụt, sạt lở và gió lốc	20
PHẦN 2 - THỰC TIỄN VÀ CÁC VẤN ĐỀ TỒN TẠI VỀ NHÀ Ở	21
Nhà vùng bão - lụt	22
Nhà vùng lụt	25
Nhà vùng lũ lụt và gió lốc	27
PHẦN 3 - GIẢI PHÁP CHÍNH CHO NHÀ Ở ĐỊA PHƯƠNG	29
PHẦN 4 - ĐỀ XUẤT MẪU NHÀ AN TOÀN CHO CÁC VÙNG THIÊN TAI	33
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 Ngãi	44

LỜI TỰA

Trong những năm gần đây, sự biến đổi khí hậu đang xảy ra trên toàn cầu ngày một phức tạp, tình hình thiên tai như: Bão, lũ, lụt, sạt lở đất,... trong cả nước nói chung diễn biến ngày càng nhiều bất thường, mật độ các loại thiên tai xảy ra trong năm ngày càng nhiều bất thường, mật độ các loại thiên tai xảy ra trong năm ngày càng nhiều, cấp độ ngày càng lớn. Quảng Ngãi nói riêng về địa lý, địa hình khắc nghiệt thường xuyên chịu sự chi phối của các hoàn lưu gió mùa và chịu ảnh hưởng trực tiếp của các nhiễu động nhiệt đới. Vì thế, Quảng Ngãi là nơi phải gánh chịu ảnh hưởng của hầu hết các loại hình thiên tai: Bão, áp thấp nhiệt đới; lũ, lụt; sạt lở đất; đông sét; gió mùa Đông Bắc... diễn ra hết sức phức tạp và có xu hướng ngày càng gia tăng về số lượng cũng như mức độ khốc liệt.

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 nước, đập dâng, kè chắn sóng, đê sông để điều tiết, ngăn chặn và cắt đỉnh lũ,... Việc tuyên truyền, hướng dẫn, cảnh báo nhân dân địa phương biết cách phòng tránh, giảm nhẹ thiên tai là hết sức quan trọng.

“Tài liệu về nhà ở dễ bị tổn thương và các biện pháp xây dựng nhà an toàn tại tỉnh Quảng Ngãi” là kết quả của quá trình hợp tác giữa tổ chức Phi chính phủ Pháp Development Workshop ở Việt Nam với Sở Xây dựng Quảng Ngãi và với sự cộng tác của nhiều đối tác và cá nhân địa phương. Nhằm mục đích giúp cho nhân dân trong vùng thường xuyên bị ảnh hưởng bởi thiên tai có thêm thông tin để nghiên cứu phòng, tránh bão lũ, lụt một cách hiệu quả hơn, an toàn hơn.

Các thông tin trong cuốn sách giới thiệu các nguyên tắc cơ bản trong phòng chống, 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 hàng năm. Đồng thời nhằm hỗ trợ việc triển khai nhân rộng chương trình 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 theo Quyết định số 716/QĐ-TTg ngày 14/6/2012 của Thủ tướng Chính phủ.

Với kinh nghiệm sau 24 năm hoạt động giảm nhẹ các tác động của thiên tai ở Việt Nam, tổ chức Development Workshop (France) với sự tài trợ của cộng đồng Châu Âu ECHO, đã phối hợp với Sở Xây dựng Quảng Ngãi biên soạn và phổ biến rộng rãi “Tài liệu về nhà ở dễ bị tổn thương và các biện pháp xây dựng nhà an toàn ở Quảng Ngãi”. Đây là tập tài liệu hướng dẫn người dân về các giải pháp kỹ thuật xây dựng nhà cửa trong các vùng thường xuyên xảy ra bão, lũ, lụt của tỉnh Quảng Ngãi. Hy vọng rằng, tài liệu này sẽ được phổ biến rộng rãi trong người dân trong các khu vực chịu ảnh hưởng thường xuyên của bão, lũ, lụt, góp phần chủ động phòng và giảm nhẹ tác động của thiên tai xảy ra trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi.

SỞ XÂY DỰNG QUẢNG NGÃI

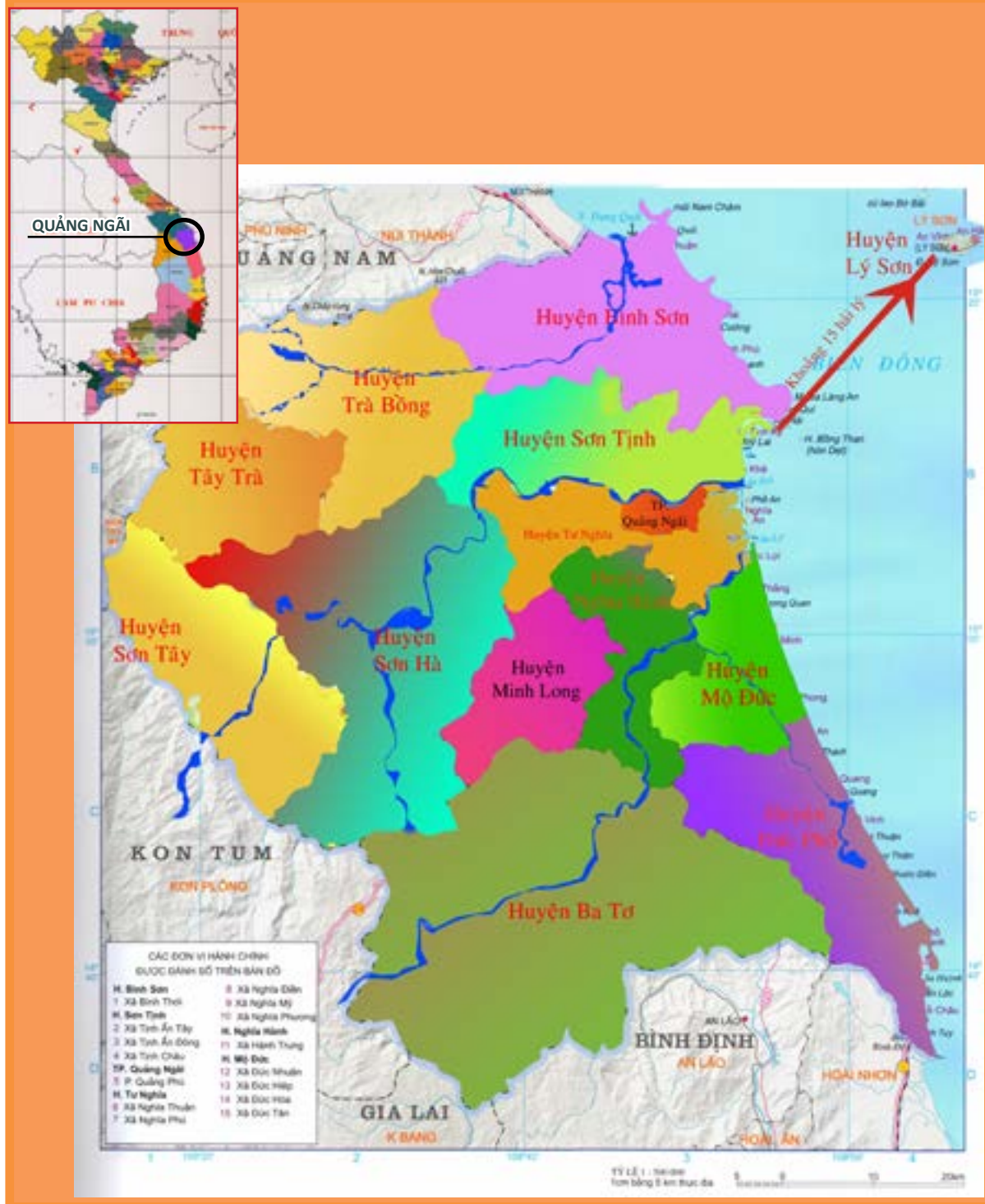
KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đức Hiệp

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



Bản đồ hành chính tỉnh Quảng Ngãi

Điều kiện tự nhiên và tình hình thiên tai tỉnh Quảng Ngãi

Quảng Ngãi là một trong năm tỉnh vùng kinh tế trọng điểm miền Trung, là tỉnh thuộc Duyên hải miền Trung, phía Bắc giáp tỉnh Quảng Nam, phía Nam giáp tỉnh Bình Định, phía Tây giáp tỉnh Kon Tum và tỉnh Gia Lai, phía Đông là biển Đông. Có diện tích tự nhiên là 5.152,67km². Vị trí tọa độ địa lý từ 14031'50' đến 15025'30' vĩ độ Bắc, từ 108014'05' đến 109005'00' kinh độ Đông. Dân số toàn tỉnh năm 2010 là 1.218.600 người. Trong đó: dân số thành thị là 178.300 người, dân số nông thôn là 1.040.300 người.

Đơn vị hành chính: Tỉnh Quảng Ngãi có: 01 thành phố (Thành phố Quảng Ngãi) và 13 huyện là: huyện Bình Sơn, huyện Trà Bồng, huyện Tây Trà, huyện Sơn Tịnh, huyện Tư Nghĩa, huyện Sơn Hà, huyện Sơn Tây, huyện Minh Long, huyện Nghĩa Hành, huyện Mộ Đức, huyện Đức Phổ, huyện Ba Tư và huyện đảo Lý Sơn. Khu vực nông thôn tỉnh Quảng Ngãi có 166 xã với 1.459 thôn.

Đặc điểm địa hình: Địa hình đa dạng có vùng đồng bằng ven biển gồm 06 huyện và 01 thành phố, có 99 xã, 7 thị trấn và 08 phường. Khu vực miền núi gồm 06 huyện, 184 xã, phường, thị trấn, trong đó có 70 xã miền, hải đảo và 21 xã ở vùng bãi ngang.

Đặc điểm khí hậu: Khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu ảnh hưởng thường xuyên của thiên tai bão lụt.

Nhiệt độ trung bình năm khoảng 25,7°C đến 26,7°C, nhiệt độ trung bình tháng thấp nhất là tháng 12 khoảng 21,7°C đến 23,6°C. Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất là tháng 6, khoảng 29,4°C đến 30,1°C.

Số giờ nắng trong năm khoảng 1804 giờ đến 2192 giờ.

Lượng mưa cả năm khoảng 1.723mm đến 3.655mm. Lượng mưa lớn nhất thường vào tháng 9 đến tháng 11 như tháng 9/ 2009 là 1.421mm, tháng 11/2007 là 1.328mm.

Độ ẩm không khí bình quân năm khoảng 80-83%.

Các sông lớn trong tỉnh Quảng Ngãi là sông Trà Khúc, sông Trà Bồng, sông Trà Câu và sông Vệ, ngoài ra còn có các sông suối nhỏ có độ dốc lớn chảy từ miền núi ra biển.

Tình hình bão lụt chính ở Quảng Ngãi trong các năm vừa qua

- + 1999 lụt lớn
- + 2006 bão Sangsane
- + 2009 bão Ketsana : các huyện ảnh hưởng nặng : Bình Hải, Bình Sơn, Bình Thạnh (huyện Bình Sơn 1.200 nhà bị sập, 31.000 nhà tốc mái, 98% trường học bị ảnh hưởng)- Theo khảo sát thực địa sau bão.
- + 2010, 2013 lụt lớn

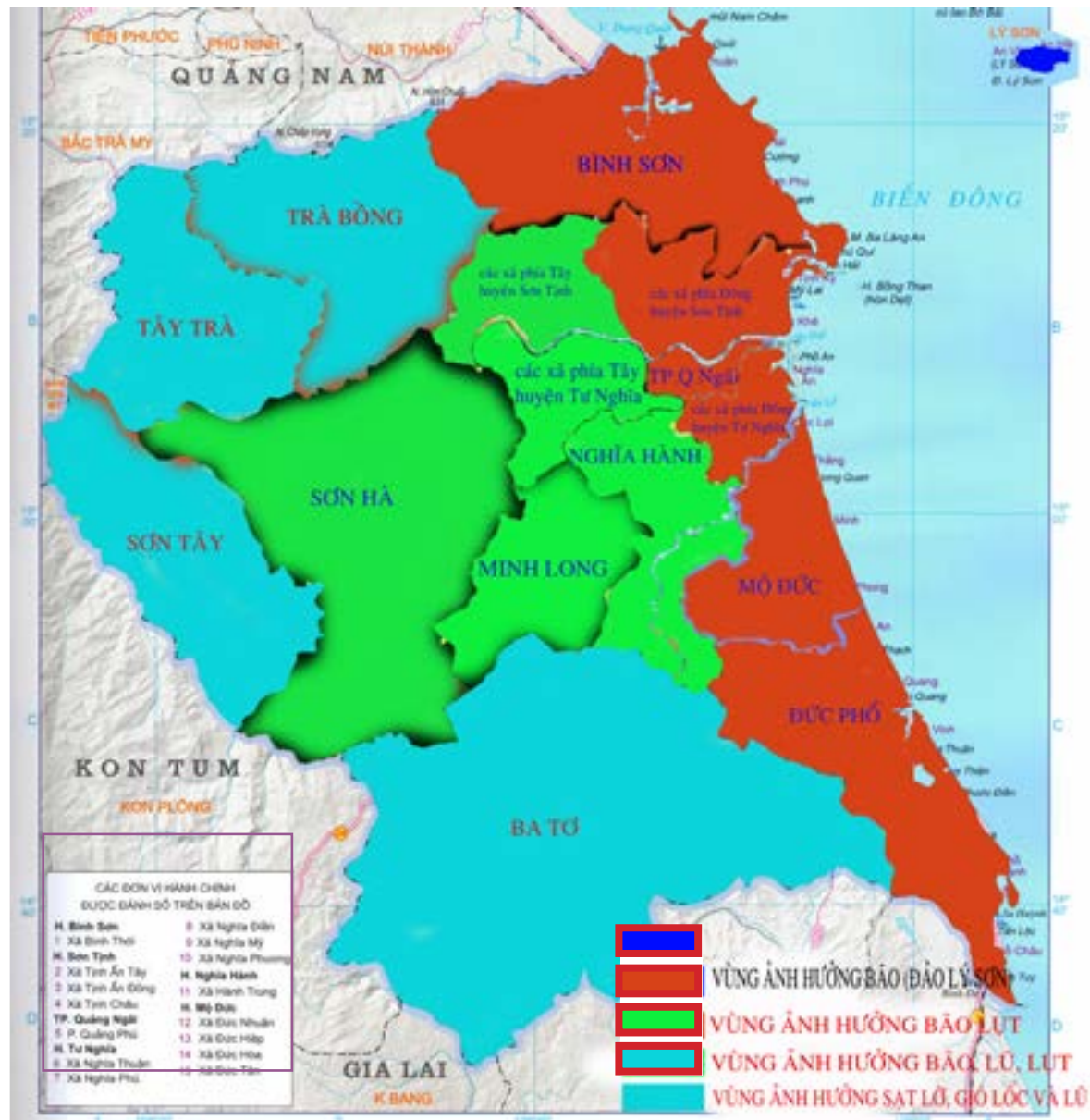
Ai có thể giảm nhẹ tình trạng dễ bị thương tổn cho nhà ở ?												
Nguy cơ												
		Bão			Lốc xoáy	Lũ, lụt						
Khu vực		Đồng bằng ven biển		Đồng bằng	Miền núi	Ven biển Đồng bằng Vùng núi	Vùng núi		Vùng đồng bằng			
Rủi Ro & tình trạng dễ bị tổn thương		Rủi ro rất cao, thường xuyên bị bão (cấp 9 đến 12)		Rủi ro cao, cường độ thấp hơn vùng ven biển (cấp 8 đến cấp 11)	ít khi xảy ra	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 nhà 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; chuẩn bị lương thực phẩm
		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 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	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 cát 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 cát 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					

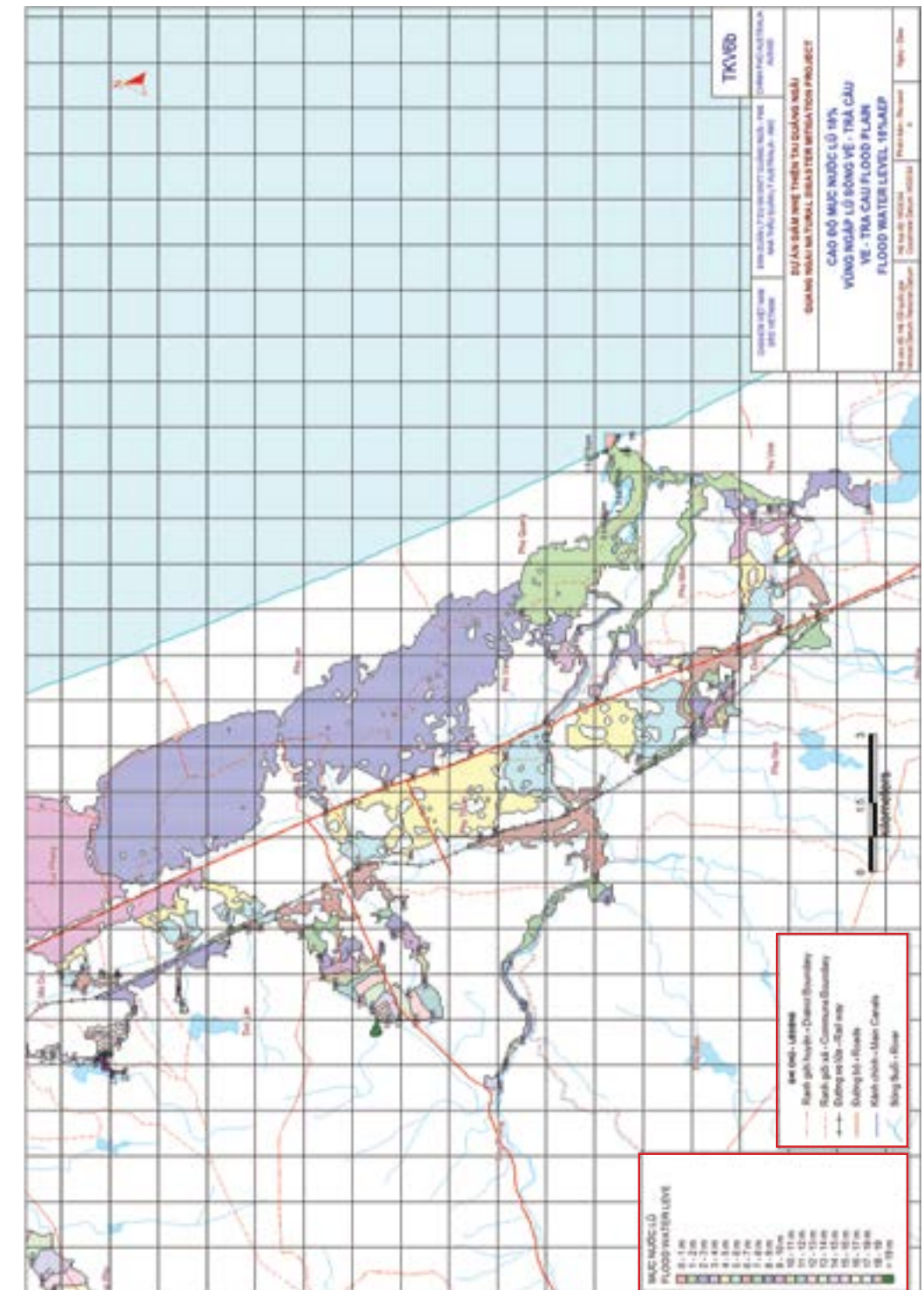
PHẦN 1.
PHÂN VÙNG THIÊN TAI & CÁC GIẢI PHÁP CHUNG

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

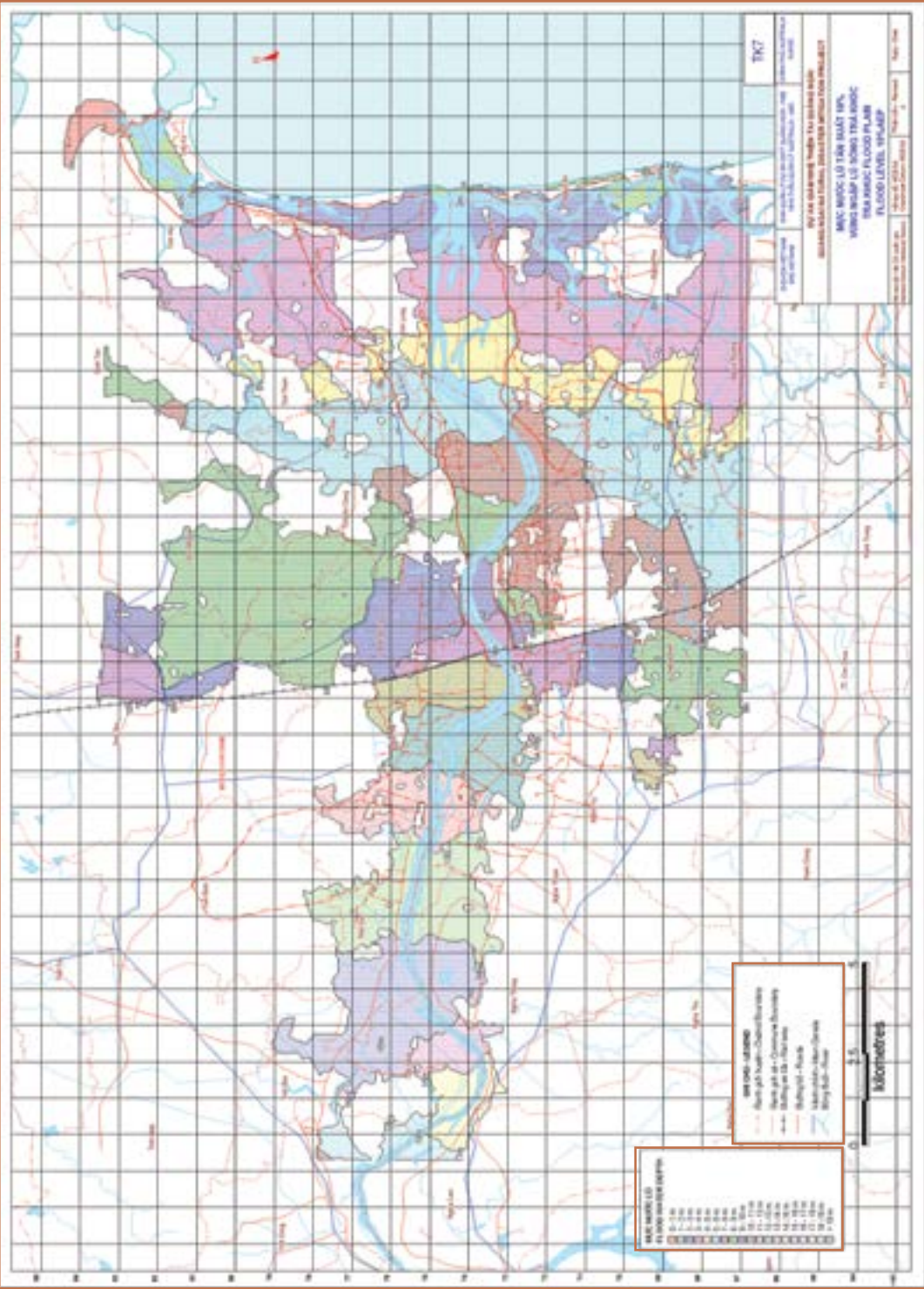
Bản đồ phân vùng thiên tai tỉnh Quảng Ngãi



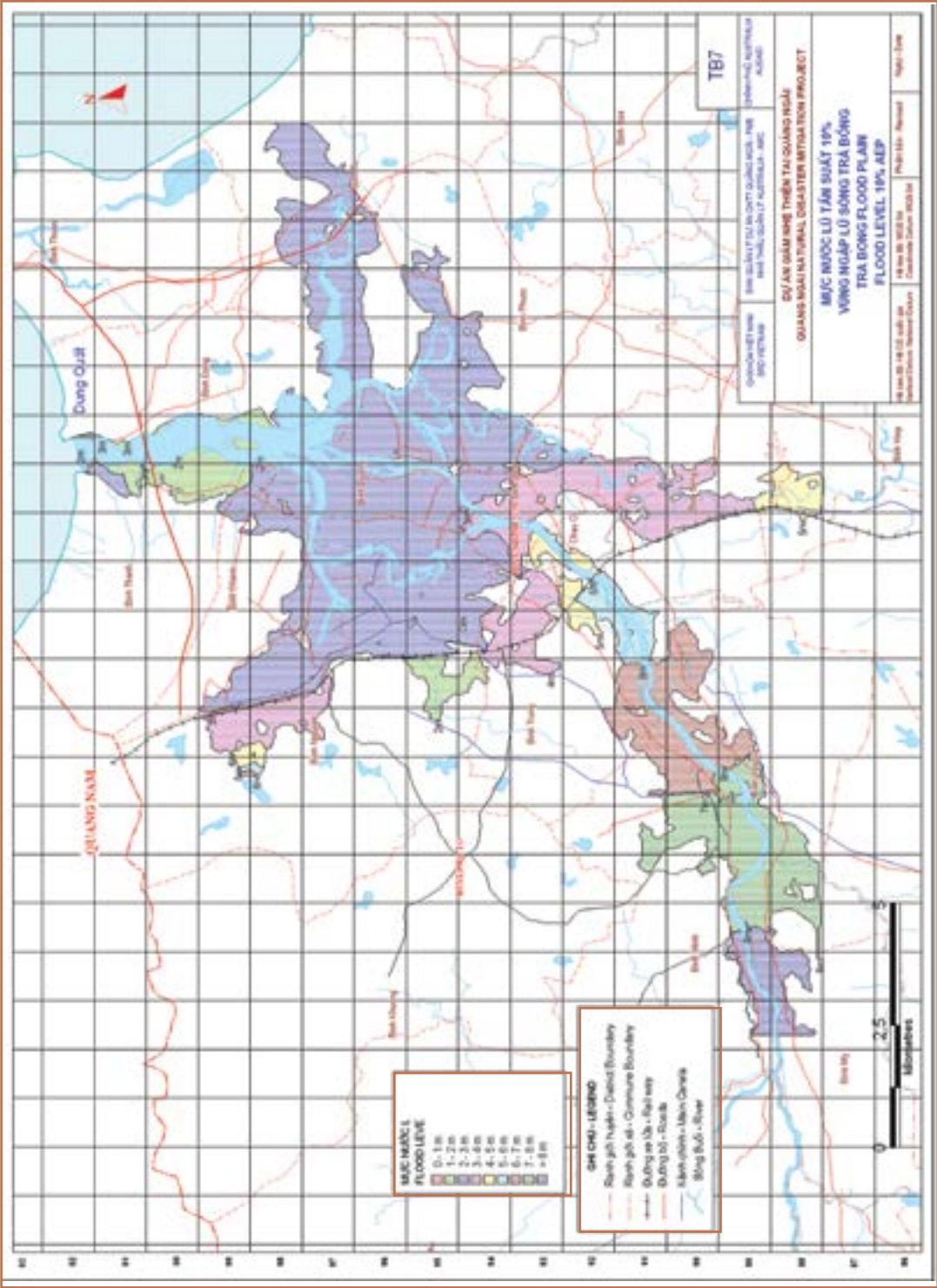
Phần 1 - Phân vùng thiên tai & các giải pháp chung



Bản đồ mức ngập do lũ tần suất 10% Vùng ngập lũ Sông Trà Khúc

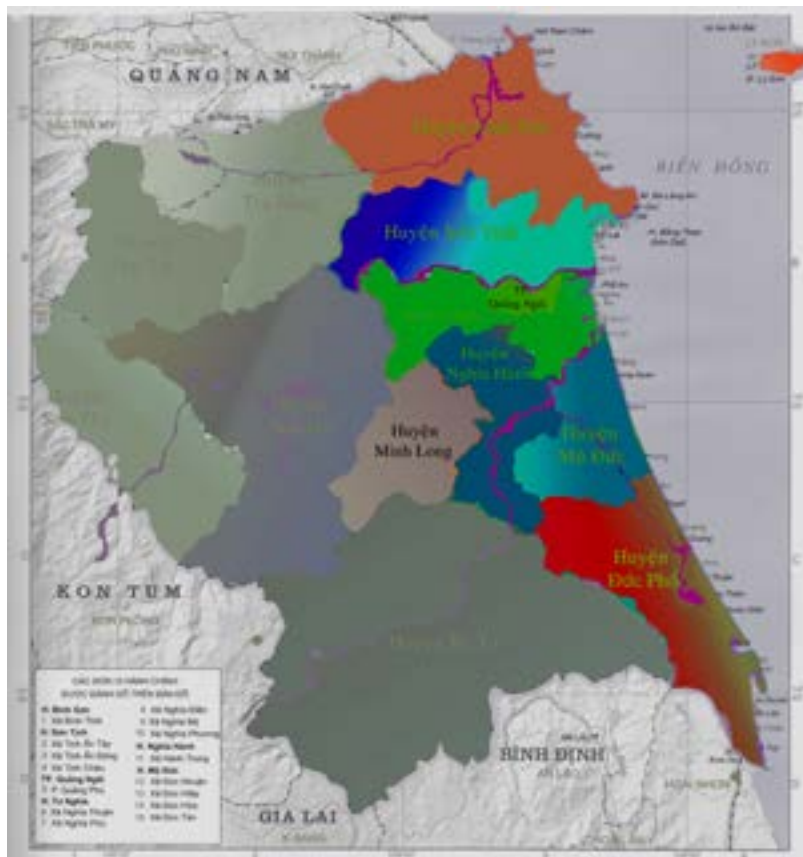


Bản đồ mức ngập do lũ tần suất 10% Vùng ngập lũ Sông Trà Bồng



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

1 - Vùng nguy cơ bão - lụt



Các huyện ven biển nguy cơ ảnh hưởng bão- lụt cao

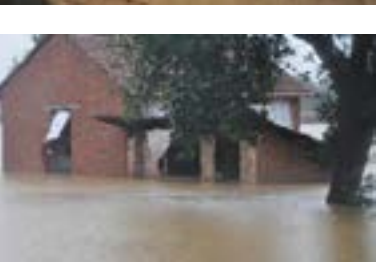
Vùng bị thường xuyên bị bão lụt gồm các huyện, thành phố đồng bằng: Thành phố Quảng Ngãi, Nghĩa Hành và vùng ven biển như: Bình Sơn, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa, Mộ Đức, Đức Phổ và Đảo Lý Sơn.

Giải pháp chung cho nhà ở

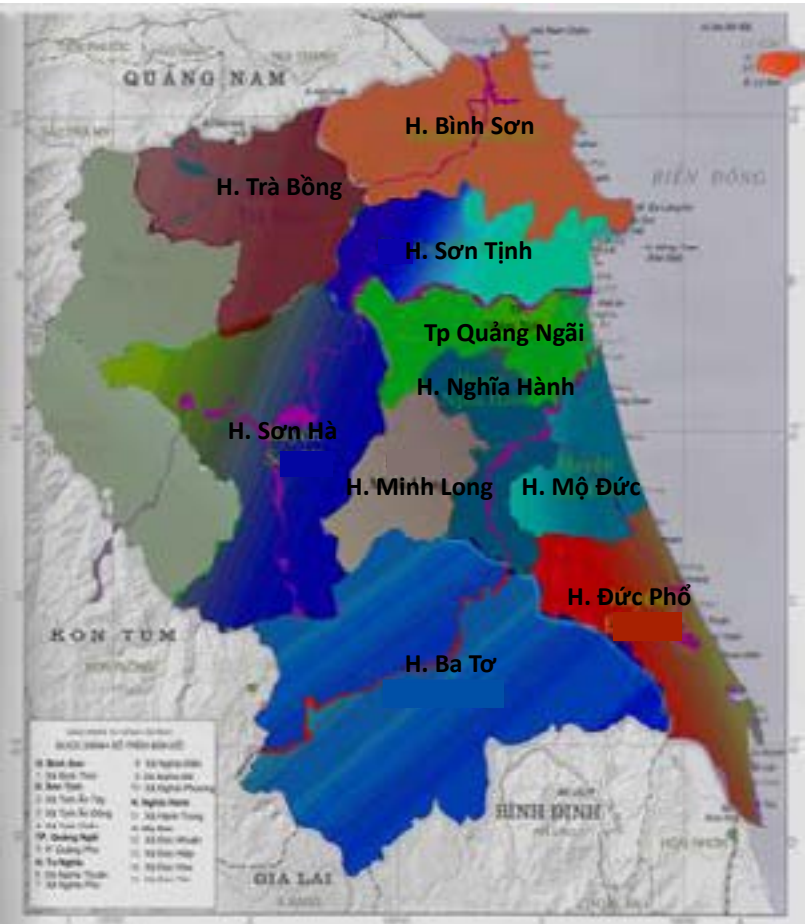
Xây nhà có sàn tránh lụt cho các hộ gia đình
Xây dựng nhà ở trên những vùng đất cao hơn, an toàn hơn
Đối với những vùng ngập lụt hằng năm không cao, chỉ cần xây cao nền tránh lụt.
Nhà đảm bảo khung cứng an toàn, bền vững khi có thiên tai xảy ra
Hình thức phù hợp với các yếu tố văn hóa của từng địa phương

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

2 - Vùng nguy cơ ngập lụt



Sơ đồ phân vùng
ảnh hưởng lụt



Vùng bị thường xuyên bị ngập lụt gồm các huyện, thành phố đồng bằng: Thành phố Quảng Ngãi, huyện Nghĩa Hành; Vùng ven biển như: Bình Sơn, Sơn Tịnh, Tư Nghĩa, Mộ Đức, Đức Phổ và các xã miền núi ven sông gồm các huyện: Sơn Hà; Trà Bồng; Minh Long và Ba Tơ.

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

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

3 - Vùng lũ lụt, sạt lở và gió lốc



Sơ đồ phân vùng ảnh hưởng lụt

Vùng nguy cơ lũ lụt và sạt lở, gió lốc gồm các huyện miền núi: Sơn Hà; Trà Bồng; Minh Long; Ba Tư; Tây Trà và Sơn Tây.

Giải pháp chung

Quy hoạch di dời ra khỏi vùng có nguy cơ sạt lở và lũ quét ven sông.
Xây “Nhà” tránh lũ lụt với nền móng kiên cố
Xây dựng nhà ở trên những vùng đất cao hơn, an toàn hơn
Làm gác lửng tránh lũ, lụt
Áp dụng các kỹ thuật xây dựng để giảm các tác động của gió lớn đến nhà ở

PHẦN 2
THỰC TIỄN VÀ CÁC VẤN ĐỀ TỒN TẠI VỀ NHÀ Ở

1. Nhà vùng bão - lụt

Mái ngói chưa có giằng chống bão



Đổ bê tông giằng chống mái nhà



Nhà ở huyện Tư Nghĩa, huyện Nghĩa Hành

1. Nhà vùng bão - lụt

Mái ngói chưa có giằng chống bão



Sàn lững kiên cố



tra/chạch chống lụt



Đánh giá chung nhà vùng bão - lụt

► **Điểm mạnh :**

Nhà mới xây sau này có khung nhà chắc chắn hơn
Có sàn tránh lụt bằng bê tông cốt thép hoặc bằng gỗ, tra/ chạch
Tường nhà xây gạch, khung nhà bê tông cốt thép
Đòn tay neo buộc tốt vào tường xông
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 chắc chắn
Một số nhà sử dụng tấm lợp mái bằng fibro dễ bị vỡ, tốc mái trong gió bão

Nhà ở huyện Tư Nghĩa, huyện Nghĩa Hành

1. Nhà vùng bão - lụt



→ **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 ở Quảng Ngãi

2. Nhà vùng lụt



2. Nhà vùng lụt

Đánh giá chung nhà vùng lụt

Điểm mạnh

Nhà mới xây sau này có khung nhà chắc chắn hơn
Nhà có nền cao tránh lũ hằng năm
Có sàn tránh lũ bằng bê tông cốt thép hoặc bằng gỗ, tra/ chạn

Điểm yếu

Đối với những nhà xây lâu năm có khung nhà yếu không an toàn trong lũ lụt



Nhà 716 hỗ trợ tránh lụt ở huyện Bình Sơn

Khung nhà tránh lụt



Khung 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

3 - Nhà vùng lũ lụt và gió lốc

Mái nhà dễ bị tổn thương khi có gió lốc



Đánh giá chung

Điểm mạnh

Nhà mới xây có khung nhà bê tông cốt thép tốt

Điểm yếu

Mái lợp tôn/ ngói chưa có giằng chống gió lốc
Một số nhà truyền thống miền núi khung vách nhà còn yếu



Nhà ở huyện Sơn Hà, Ba Tư

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 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



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 chặt 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 1.8triệu/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:

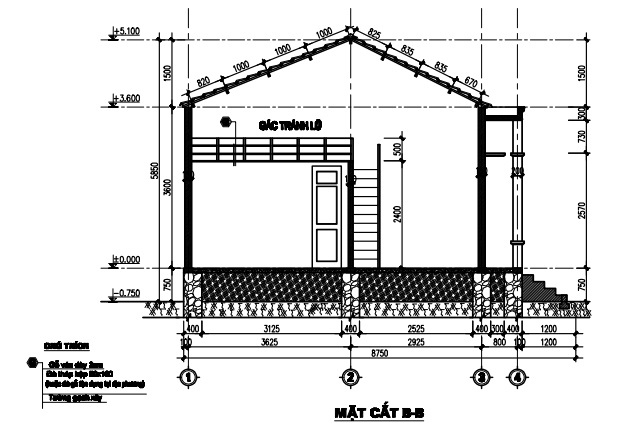
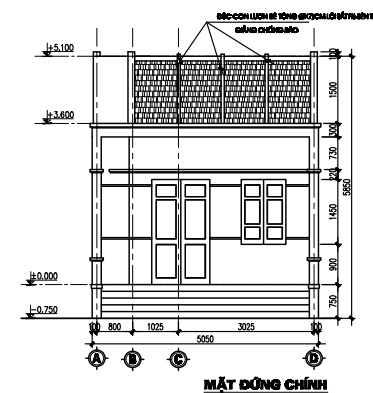
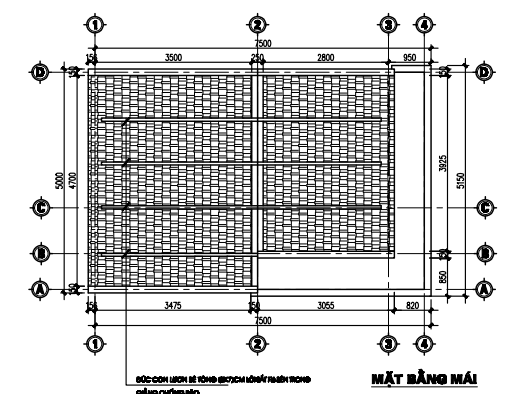
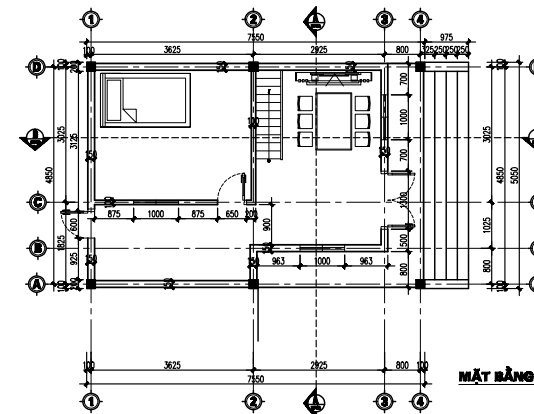
- + Đối với mái lợp tôn cần có giằng chống bão bằng thép L30*30*3 bản liên kết tẩm tôn vào đòn tay bằng đinh neo xoắn dài 7cm với khoảng cách 2 sóng tôn bản một đinh.
- + Đối với mái lợp ngói có thể dùng ngói có lỗ để xỏ dây neo buộc viên ngói vào đòn tay hoặc dùng con lươn đúc bê tông (5x7cm) lõi thép 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

1. Nhà mẫu vùng bão lụt



Mẫu 1

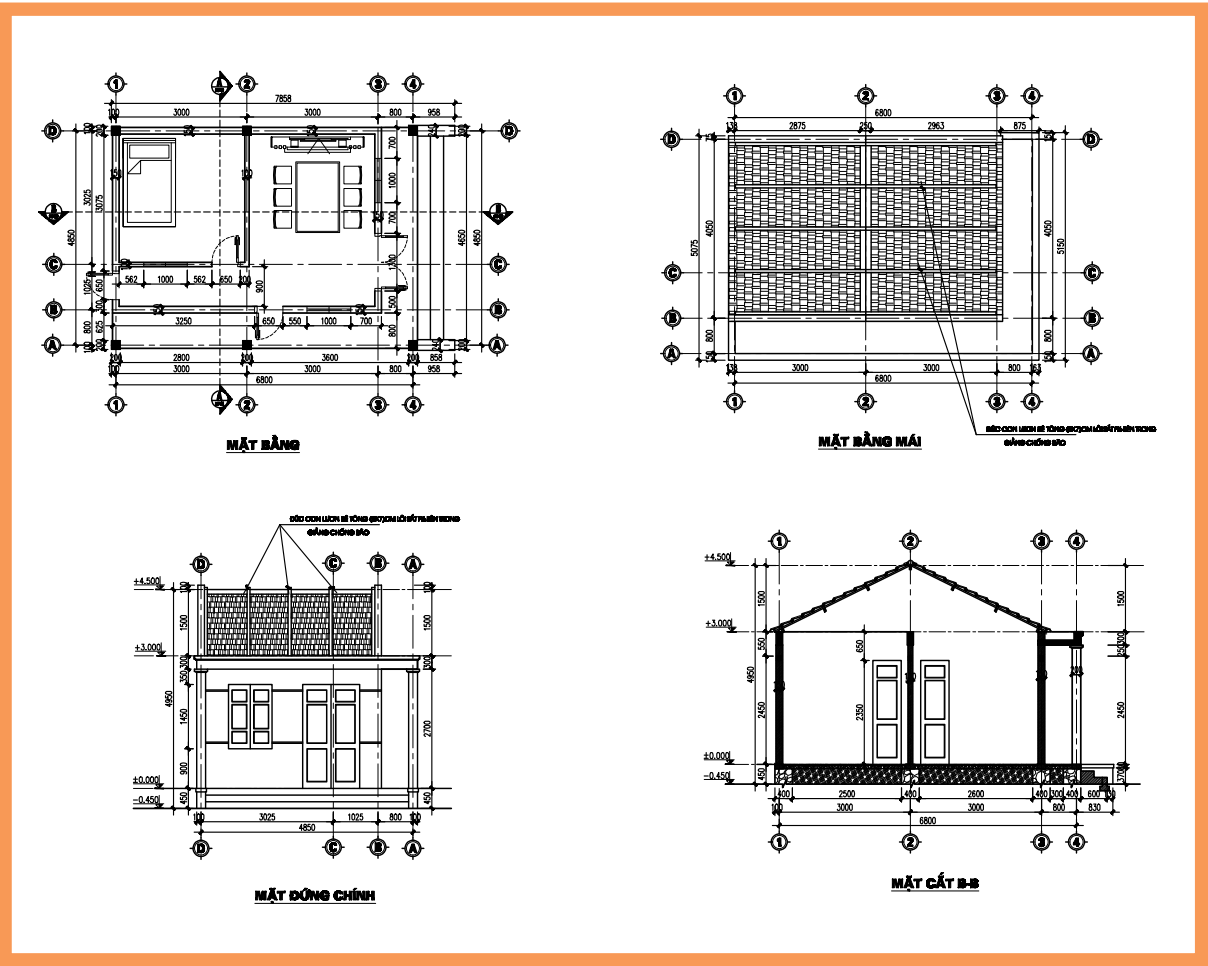
Nhà ống có diện tích : (7,5x 5,0)m;
Nền nhà cao 0,75m tránh lụt
Nhà có gác lửng diện tích 11 m²,
cầu thang di động bằng gỗ
Mái lợp ngói có giằng chống bão, khung nhà
đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



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

1. Mẫu nhà vùng bão lụt

Mẫu 2
Diện tích xây dựng (6.9 x 4.8)m,
Mái lợp ngói có giằng chống bão
Nền cao tránh lụt
Khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch

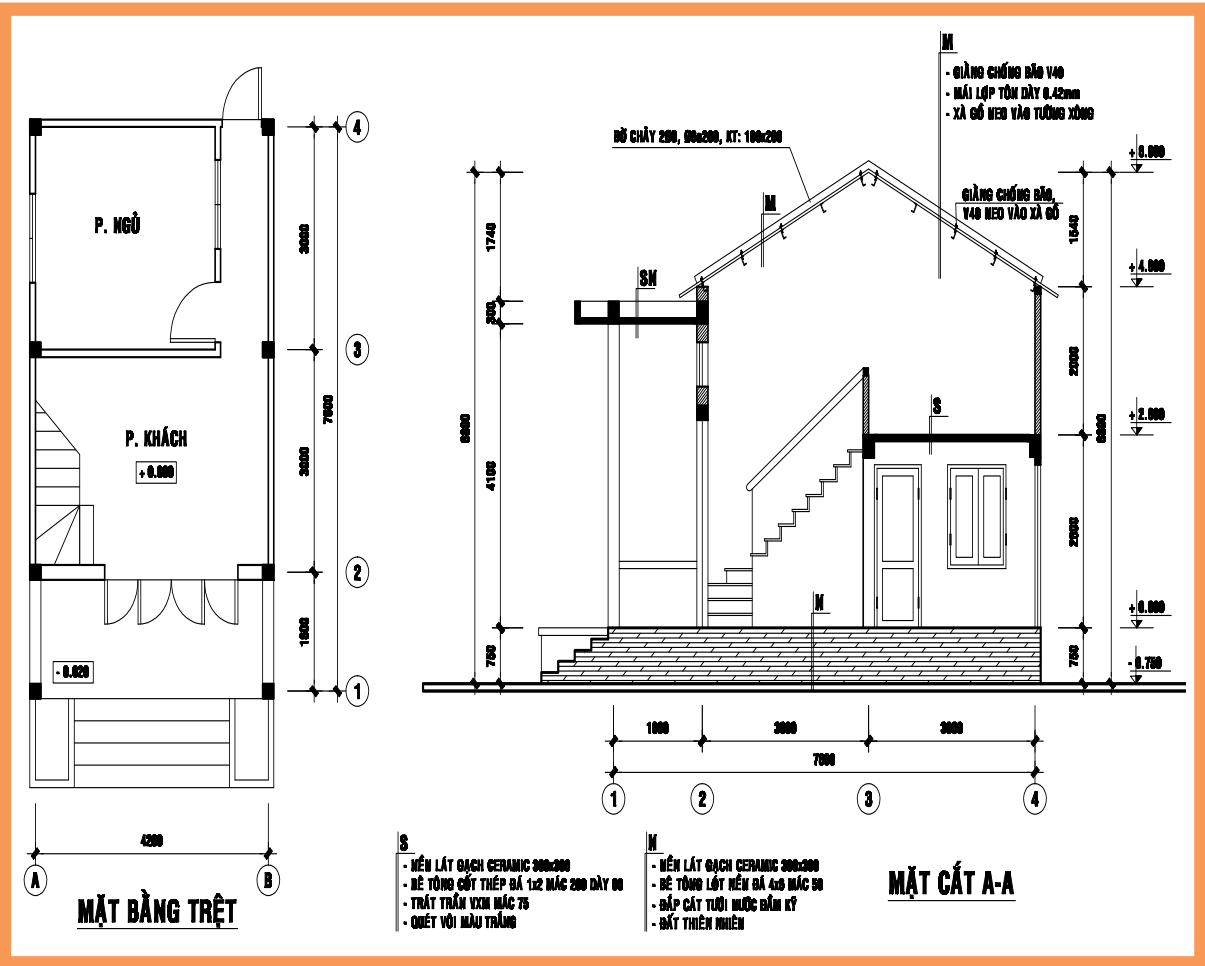


Bản vẽ do Sở Xây Dựng Quảng Ngãi thiết kế 06 - 2013

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

2. Mẫu nhà vùng lụt

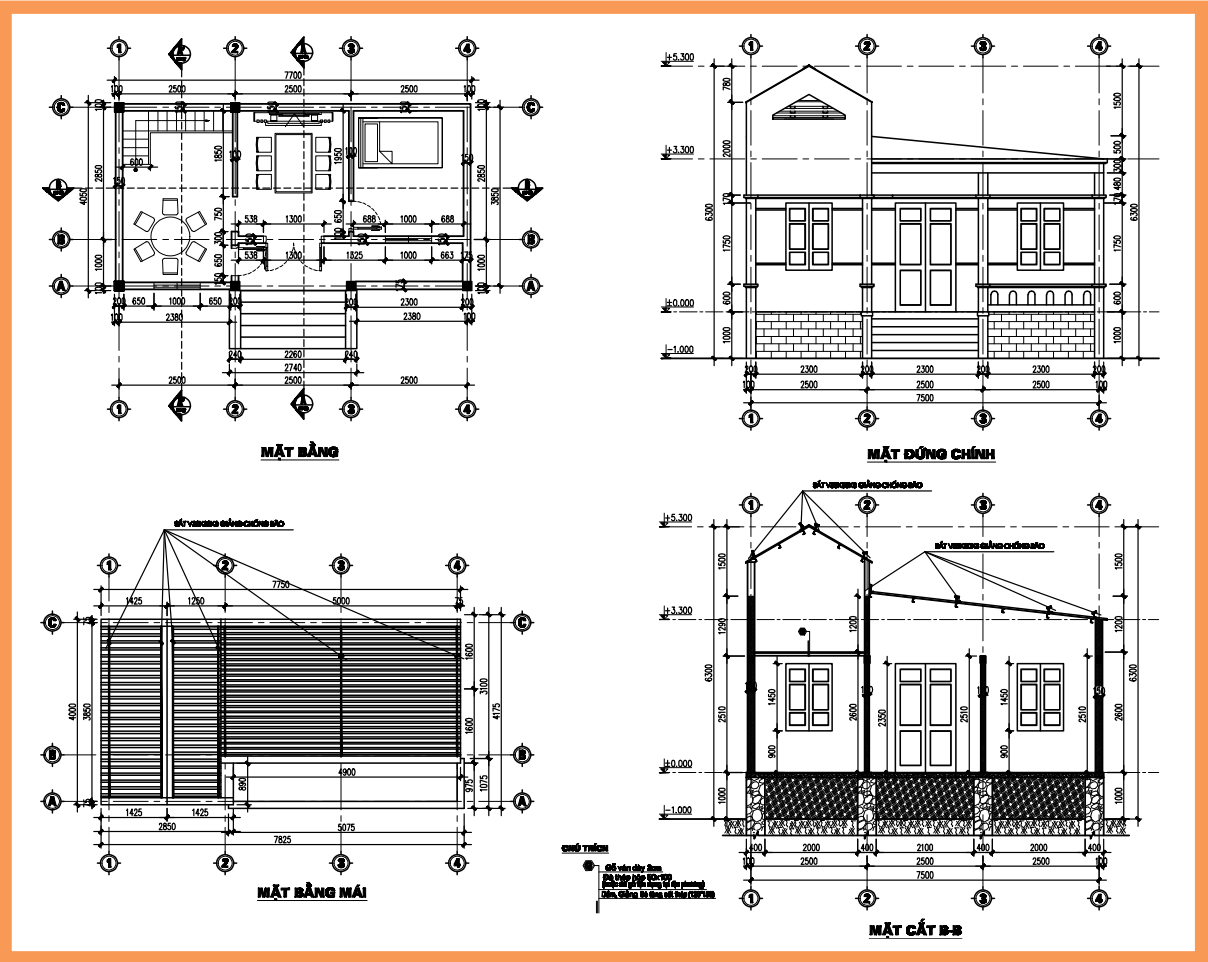
Mẫu số 3
Nhà diện tích (7x4.2)m ,
Gác lửng 13m²
Nền cao tránh lụt
Mái lợp tôn có giằng chống bão, khung nhà
đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



Bản vẽ mẫu nhà do Sở Xây dựng Quảng Ngãi thiết kế 06 - 2013

3. Mẫu nhà vùng lũ lụt, gió lốc

Mẫu 4
Nhà có diện tích : (7,7x4)m,
Gác lửng có diện tích 10m²
Mái lợp tôn có giằng chống bão
Nền cao tránh lụt
Khung nhà đúc bê tông cốt thép, tường xây gạch



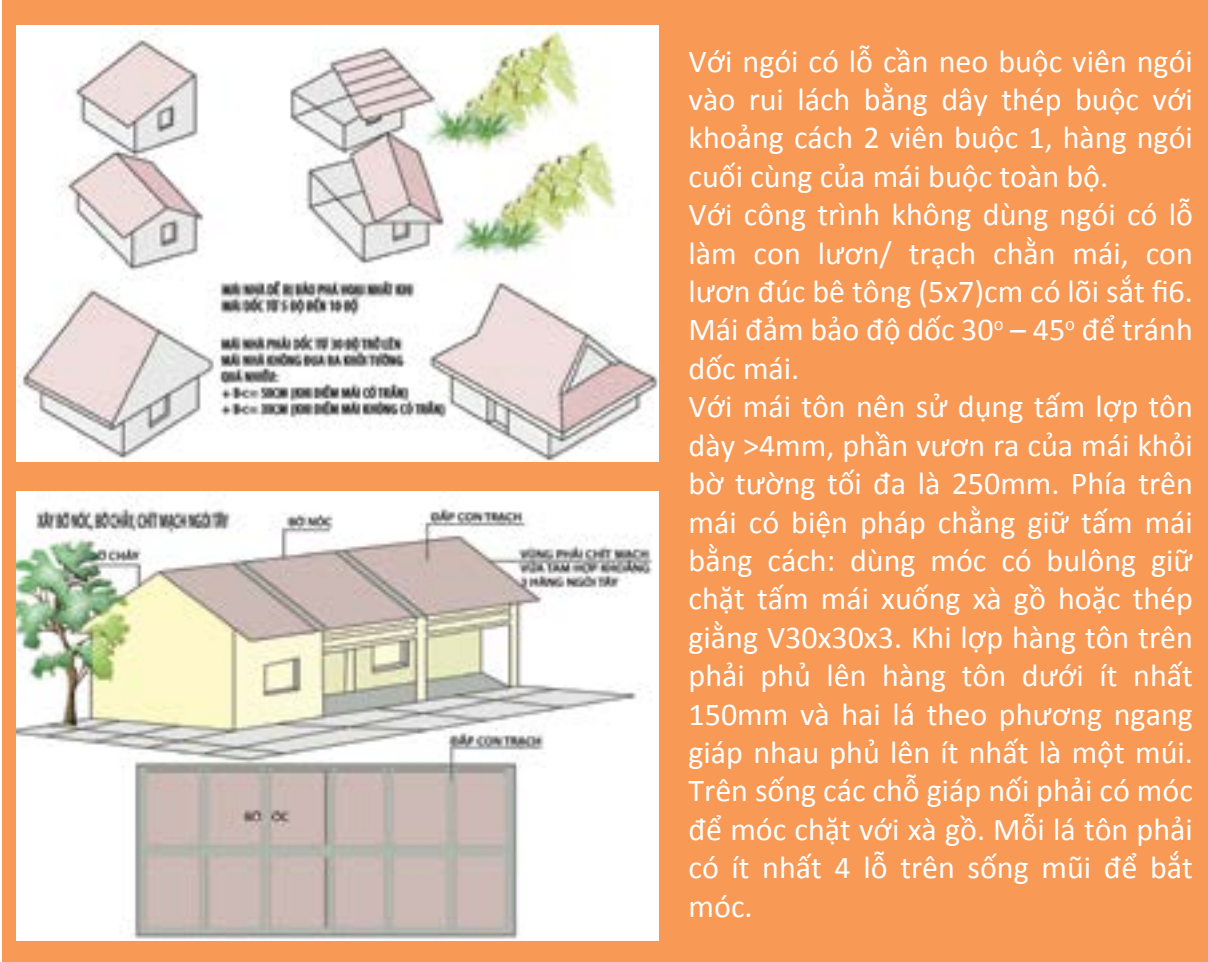
Bản vẽ do Sở Xây Dựng Quảng Ngãi thiết kế 06 - 2013

Bản vẽ các chi tiết liên kết

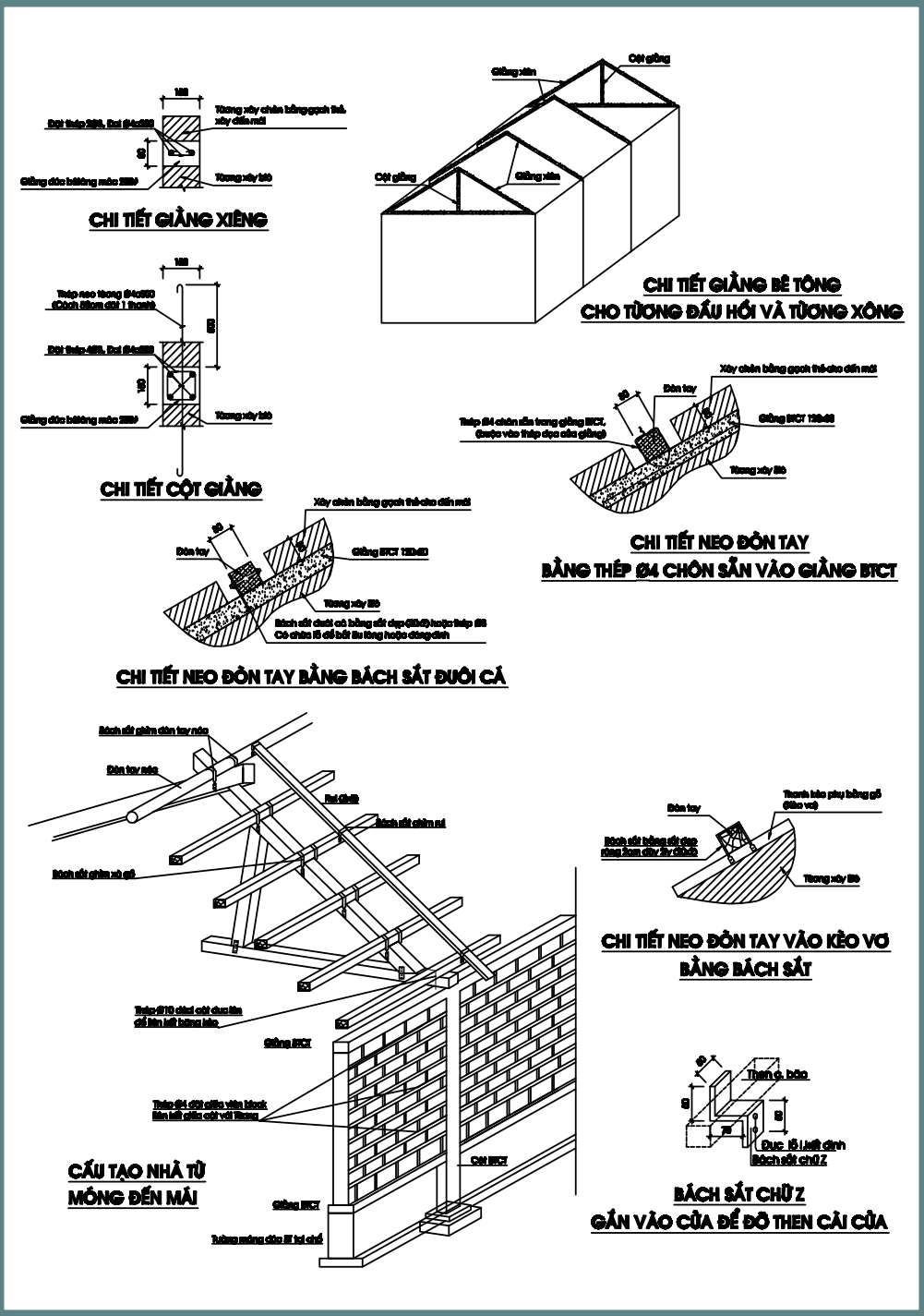
Con lươn/trạch bê tông giằng mái ngói



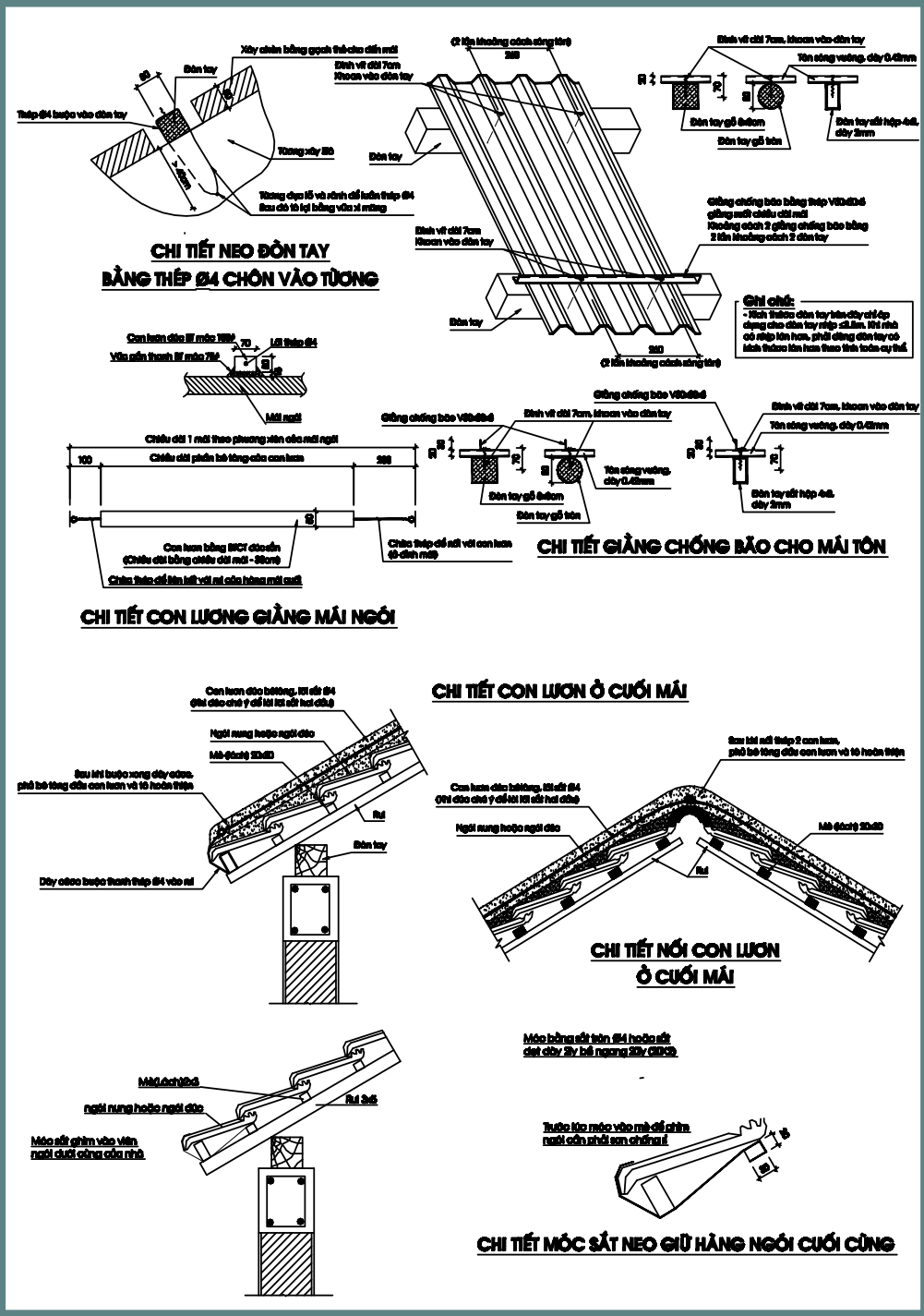
Sắt V30*30*3 giằng mái tôn



Bản vẽ các chi tiết liên kết



Bản vẽ các chi tiết liên kết



PHỤ LỤC

10 NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG NHÀ VÙNG GIÓ BÃO

- 1  Lựa chọn và bố trí hướng nhà
- 2  Hình dáng ngôi nhà
- 3  Độ dốc mái
- 4  Tách rời mái chính và mái hiên
- 5  Neo chặt móng, tường, mái
- 6  Tăng cường giằng tam giác & đà chống xiên
- 7  Neo buộc tấm lợp
- 8  Kích thước lỗ cửa xấp xỉ bằng nhau
- 9  Cửa đóng khít, đủ then đủ chốt
- 10  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 ...

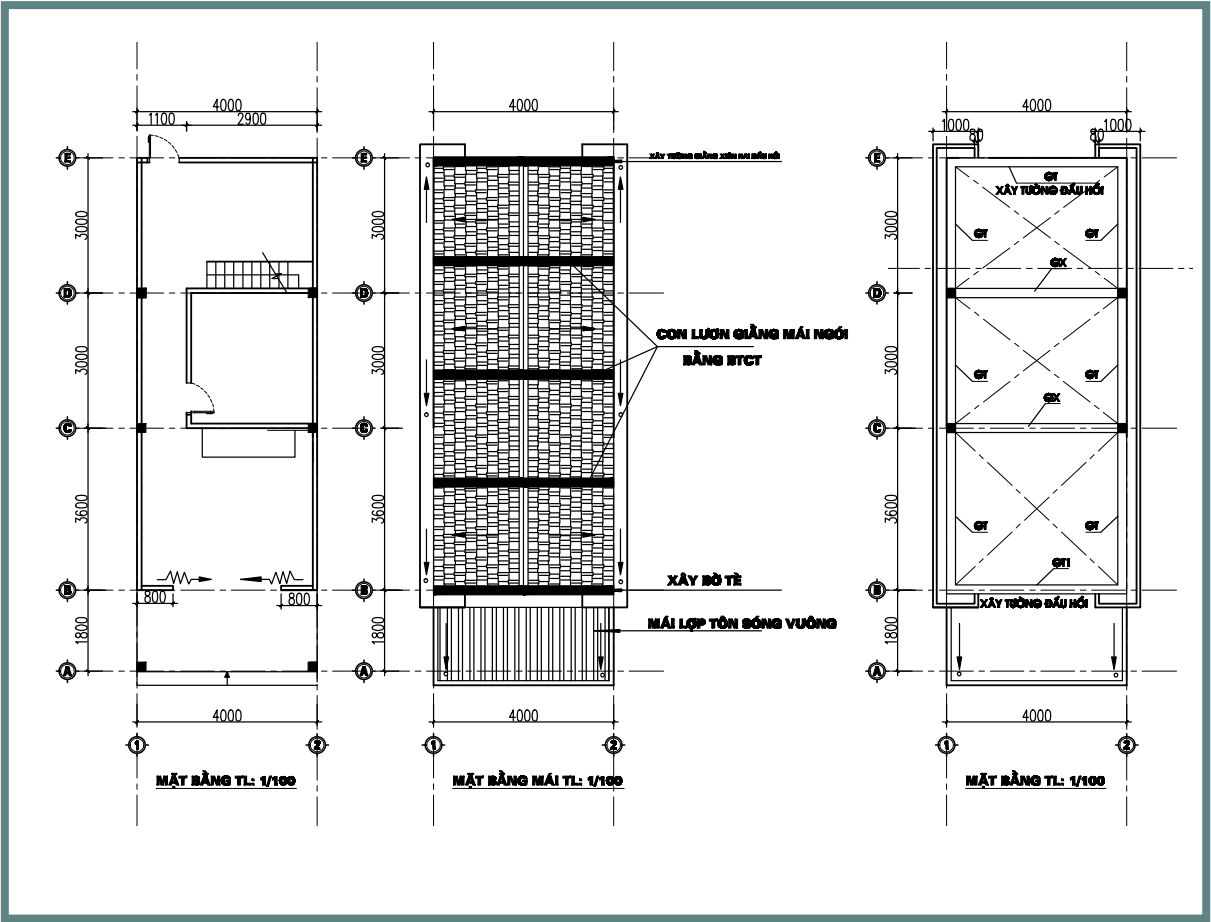
Mẫu 1

Nhà bà Nguyễn Thị Liệu, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành

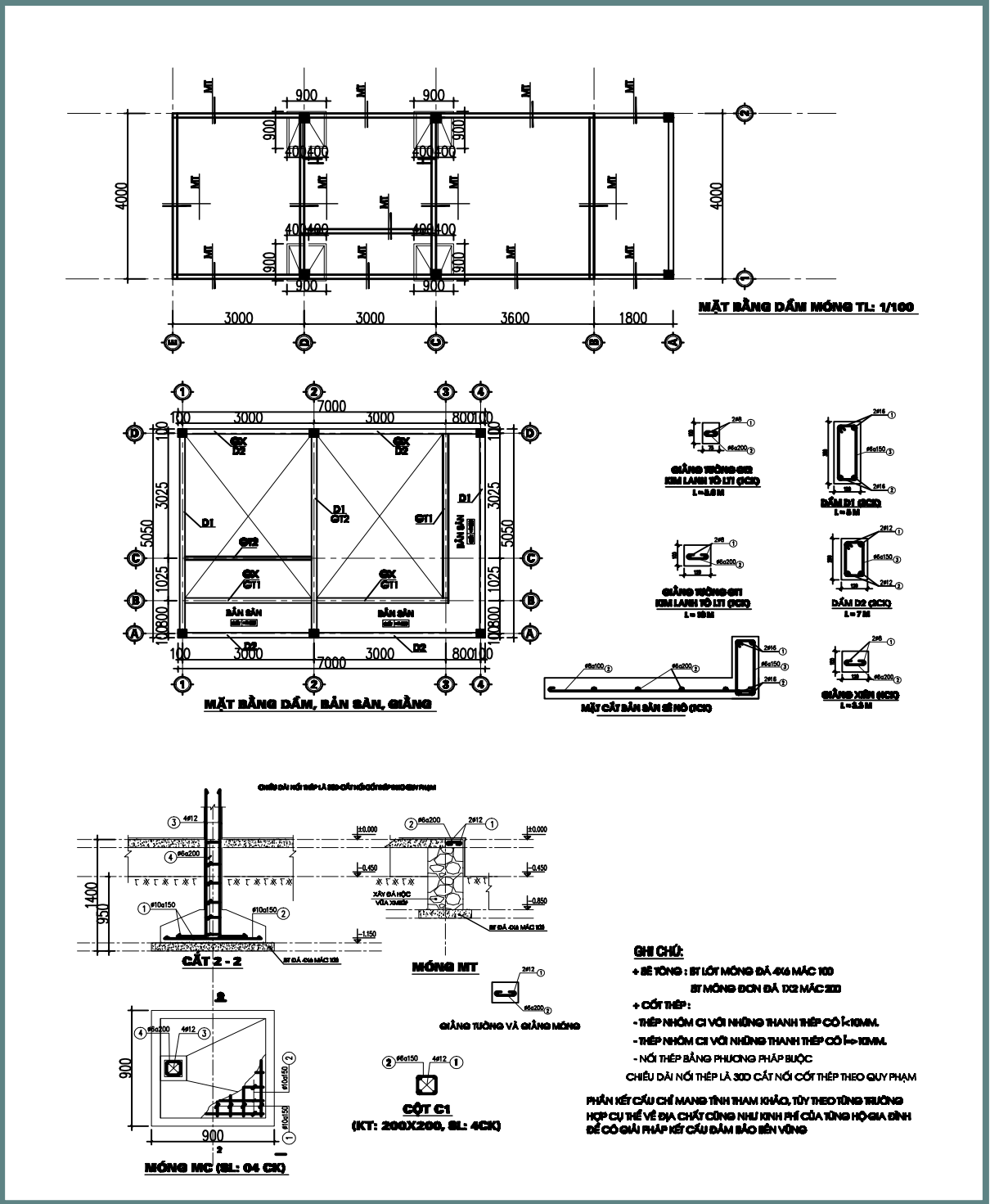
Kinh phí dự kiến : 90 triệu đồng

Nhà có diện tích (4x 11.4)m, gác lửng 12m²

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



Nhà bà Nguyễn Thị Liệu, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành



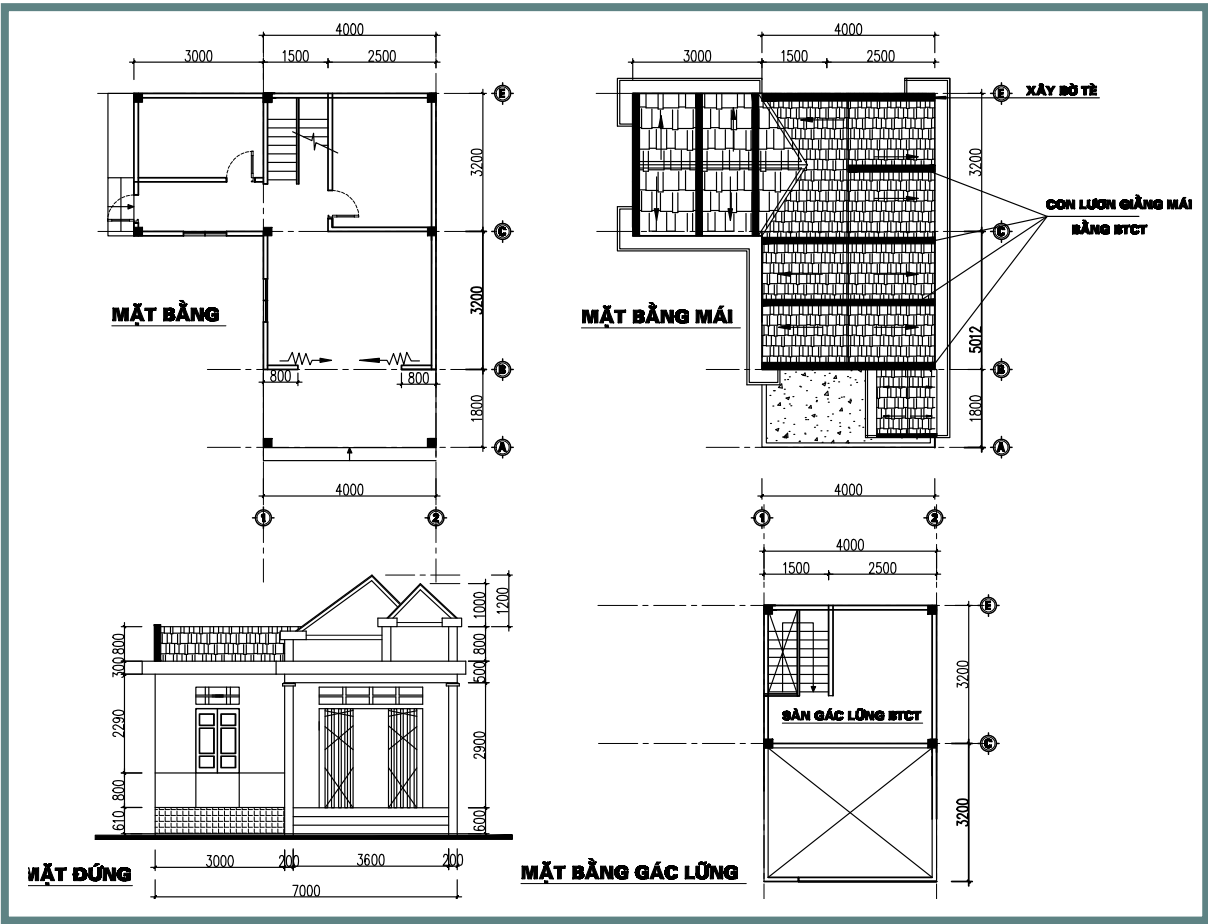
Mẫu 2

Nhà bà Nguyễn Thị Sâm, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành

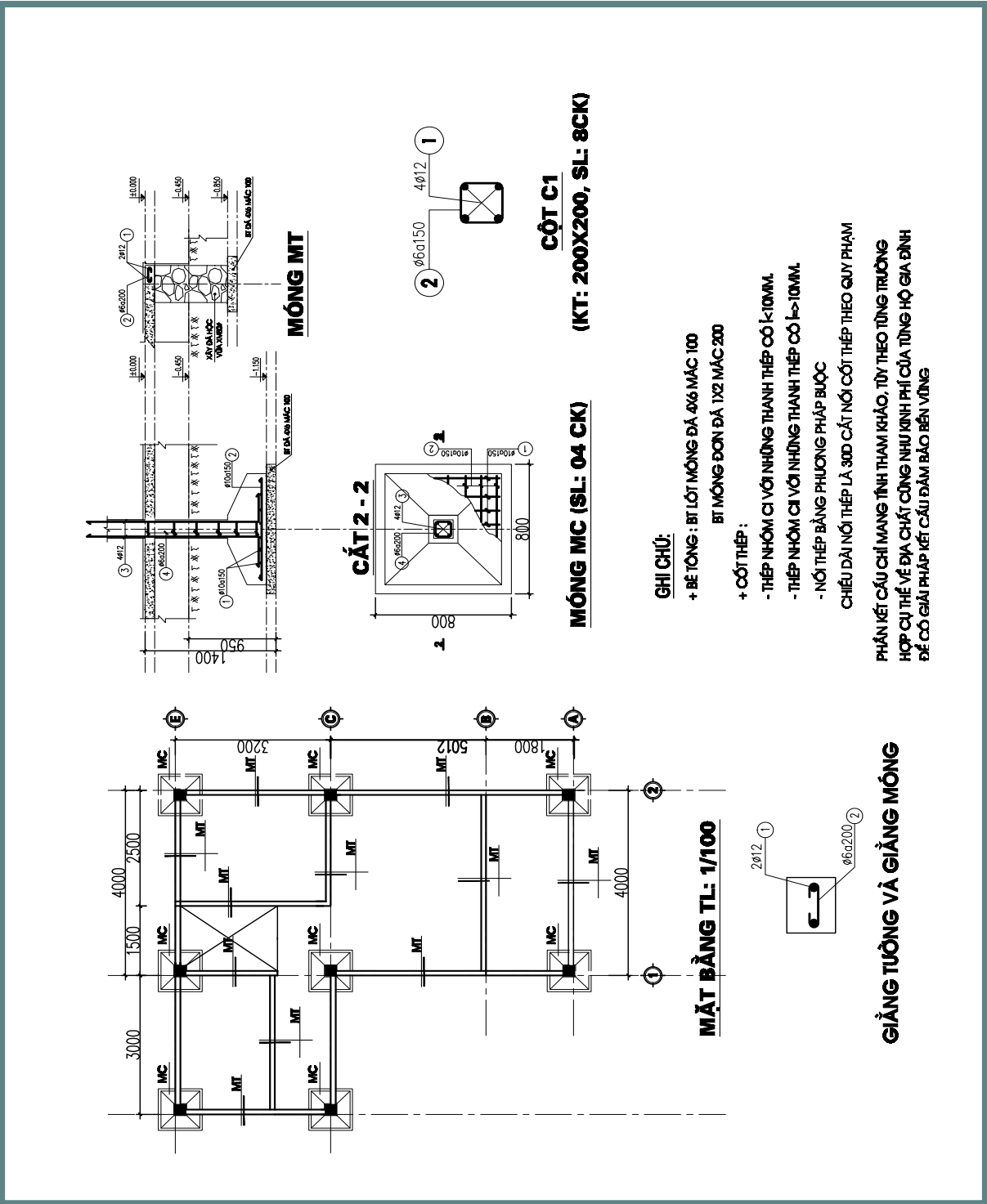
Kinh phí dự kiến : 110 triệu đồng

Nhà có diện tích 42m², gác lửng 21m²

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



Nhà bà Nguyễn Thị Sâm, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành



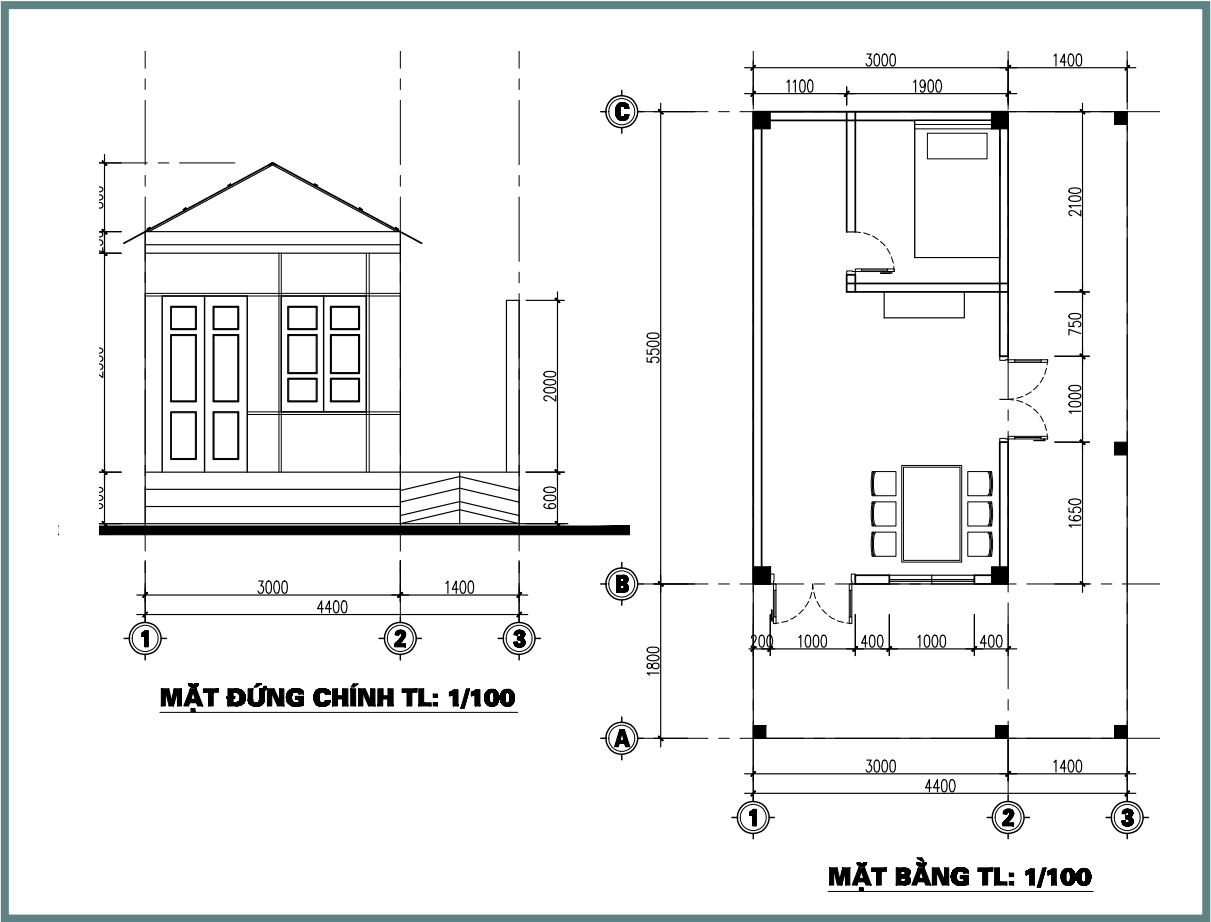
Mẫu 3

Nhà bà Trương Thị Thu Phong, xã Hành Tín Đông huyện Nghĩa Hành

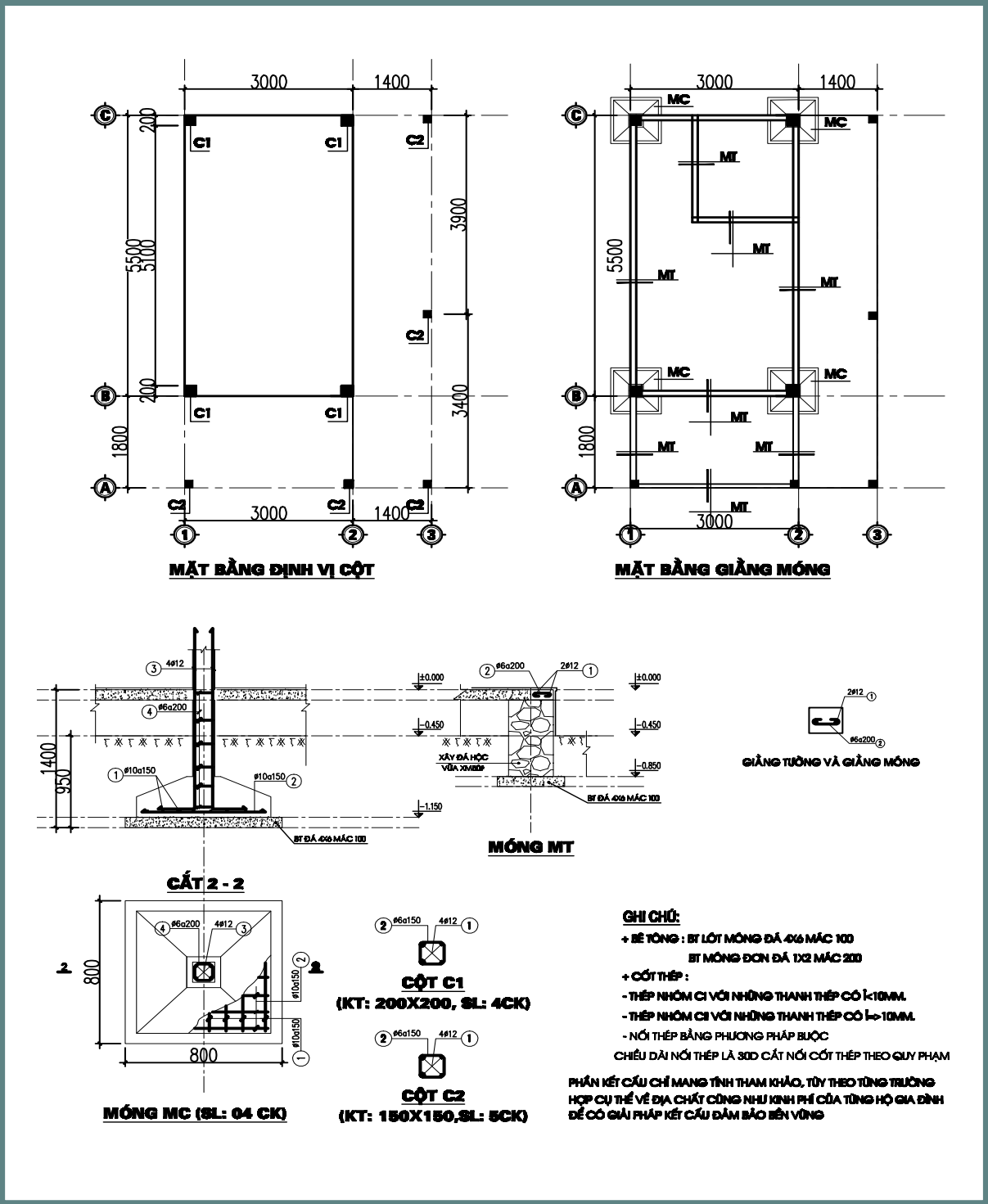
Kinh phí dự kiến : 60 triệu đồng

Nhà có diện tích (7.3x4.4)m, gác lửng 21m²

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



Nhà bà Trương Thị Thu Phong, xã Hành Tín Đông, huyện Nghĩa Hành



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: LÊ HÒA

Bìa và Trình bày: KTS. LÊ HẰNG NGÀ

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^a-01/ThuH. Quyết định xuất bản số: 157/QĐ-XBTH cấp ngày 27/11/2013. 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 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.



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, 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 công 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 !

TỈNH QUẢNG NGÃI



ATLAS NHÀ Ở

THỰC TIỄN VÀ GIẢI PHÁP

10/2013



Bà NGUYỄN THỊ LIỆU
Xã HẠNH TÍN ĐÔNG, Huyện NGHĨA HÀNH, Tỉnh QUẢNG NGÃI