

**VĂN PHÒNG ĐẠI DIỆN TỔ CHỨC CATHOLIC RELIEF SERVICES
TẠI VIỆT NAM**

P. 301-303, nhà E3, khu Ngoại giao đoàn Trung Tự,
số 06 Đặng Văn Ngữ, Đống Đa, Hà Nội

Điện thoại: +84 (04) 3773 8300

Fax: +84 (04) 3773 8301

Email: crs.vietnam@crs.org

Website: <http://www.crs.org>



HƯỚNG DẪN GIA CỐ NHÀ CỬA ỨNG PHÓ VỚI BÃO LỤT

DANH MỤC KỸ THUẬT ĐỀ XUẤT CHO CÁC HỘ GIA ĐÌNH ĐỂ
NÂNG CAO KHẢ NĂNG CHỐNG CHỊU BÃO LỤT CHO NHÀ CỬA

Chuẩn bị ứng phó với bão lụt

Trước mùa bão lụt, hoặc khi nhận được thông tin bão đang đến, các hộ gia đình nên thực hiện các biện pháp sau:

- Theo dõi thông tin “Cảnh báo sớm” trước, trong và sau thiên tai từ loa phóng thanh, báo đài, TV hoặc từ nhiều nguồn thông tin khác.
- Xác định địa điểm sơ tán ví dụ: khu vực sơ tán tập trung, hầm trú ẩn, hoặc các nhà kiên cố trong cộng đồng nếu bão có xu hướng mạnh hơn.
- Chuẩn bị sẵn sàng và dự trữ đầy đủ nguyên vật liệu như dây thừng, bao cát, băng dính và thanh chặn để cố định cửa trong bão lụt. Đảm bảo các nguyên vật liệu, nhà vệ sinh và nguồn nước được bảo vệ an toàn trước ảnh hưởng của thiên tai.
- Chặt tỉa cành cây để tránh cây đổ gây thiệt hại.
- Chằng chống/Gia cố nhà cửa theo các đề xuất trong bản hướng dẫn này.

Hướng dẫn sử dụng

Hướng dẫn này được khuyến khích sử dụng cho việc chằng chống nhà cửa, sắp xếp theo các mức độ nguồn lực sẵn có trong mỗi hộ gia đình. Chuẩn bị ứng phó với bão lụt, gia cố nhà cửa với nguồn lực thấp, trung bình và cao. Với mỗi kỹ thuật, thanh tỷ lệ đánh dấu màu cam như được minh họa dưới đây sẽ chỉ định mức độ nguồn lực cần thiết cho việc thi công công trình. Chi phí ước tính cho nhân công, trình độ kỹ năng và mức nguyên liệu tính toán theo đơn vị “Đồng” dựa trên nhà có kích thước chiều rộng x chiều dài là 5,5 m x 7,5 m.

Ví dụ;

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5+		Nguồn lực cần thiết cho mẫu nhà 5,5 m x 7,5 m
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr <input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr		

Chuẩn bị ứng phó với bão

Tất cả các nguyên vật liệu và công cụ cần thiết để xây dựng công trình cần được chuẩn bị trước. Trong trường hợp có lũ lụt, tất cả đồ đạc nên được di chuyển lên kệ cao hoặc gác xếp.

P1 . Giảm tốc mái



Kiểm tra kết cấu mái có đủ khả năng chịu lực hay không trước khi tiến hành gia cố

Túi cát/túi nước nên được đặt ở ngay phía trên xà gồ

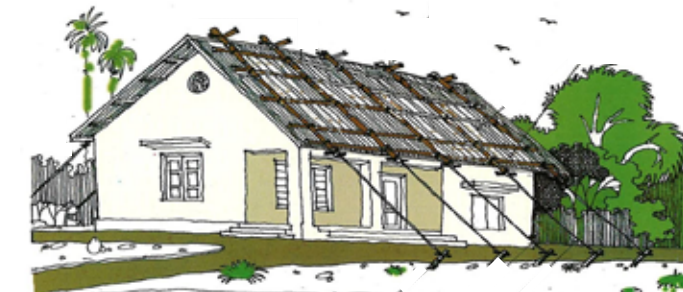
Dùng dây thừng buộc các túi cát/túi nước đặt trên mái nhà là một cách để tăng trọng lượng cho mái, tránh trường hợp tốc mái



Dùng túi cát/túi nước đặt riêng lẻ lên mỗi mép tiếp giáp của các tấm lợp để cố định mái

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 48 túi cát/túi nước có trọng lượng từ 10-15kg/túi
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr <input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr		

P2 . Giảm tốc mái sử dụng dây thừng và giằng mái chữ A



Đè thanh chặn bằng tre, gỗ cố định lên trên mái để tránh tốc mái



Dùng thép V vát nhọn đóng xuống đất, hoặc dùng đà cản hoặc dùng dây cáp và bu lông neo thẳng xuống đà kiên

Neo gỗ/tre để buộc dây thừng từ thanh chặn trên mái. Thanh neo nên có đường kính 10cm, đóng ít nhất 500mm sâu xuống đất. Nếu buộc mái bằng dây dù, đường kính dây ít nhất 10mm. Nếu dùng dây thép, đường kính dây ít nhất 4mm và chập đôi

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 10 neo, 25 thanh chặn có độ dài 3m và 80m dây thừng
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr <input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr		

P3 . Bịt kín cửa và các khe hở trước khi bão đến



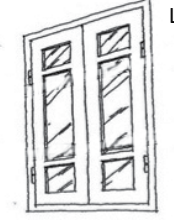
Sử dụng thanh chặn tre hoặc gỗ để cố định cửa



Dán băng dính gia cố lên cửa kính để tránh vỡ kính



Neo cửa sổ phía cánh mở bằng các thanh gỗ có đóng đai

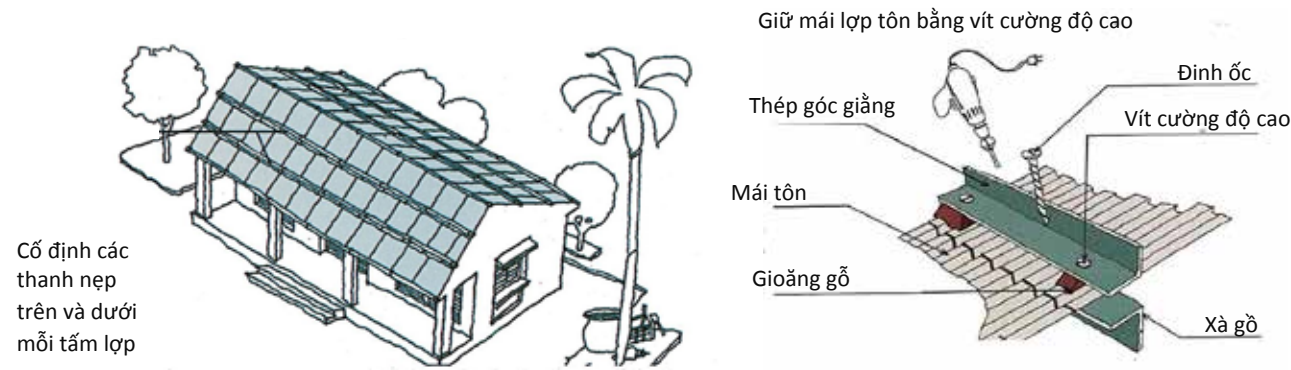


Lắp cánh cửa nếu thiếu

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m cần nguyên liệu đủ cho 6-8 cửa/hoặc ô thoáng
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr <input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr		

Gia cố nhà cửa với nguồn lực thấp (< 3 triệu đồng)

L1. Giảm thiểu tốc mái tôn bằng thanh nẹp



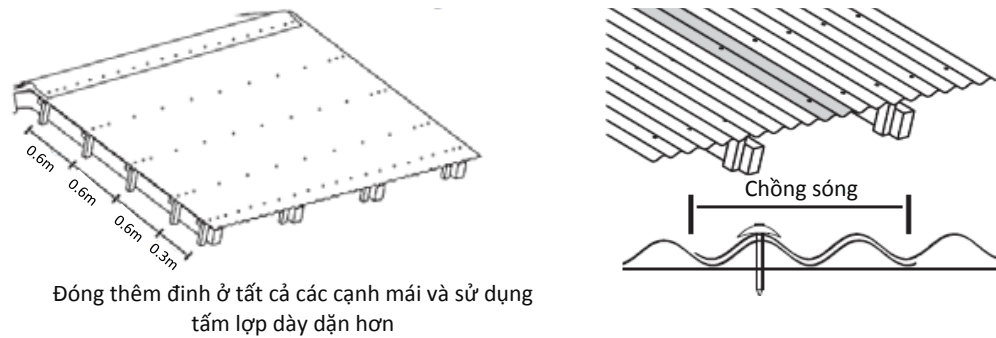
Cố định các thanh nẹp trên và dưới mỗi tấm lợp

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần khoảng 36m thép góc

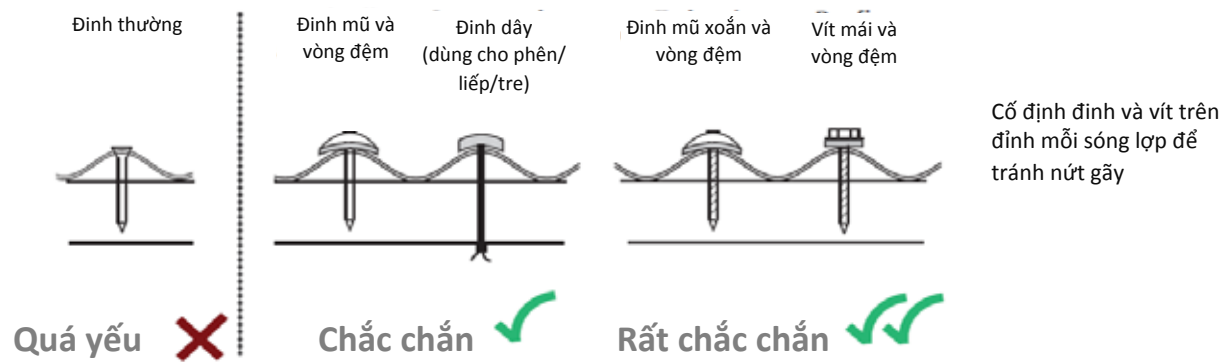
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

L2. Ghìm chặt mái nhà (cố định tấm lợp mái)



Chồng mái lên nhau ít nhất 2 sóng để tránh nứt gãy

L3. Kỹ thuật cố định mái (sử dụng đinh và vít)



Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần nguyên liệu cố định cho khoảng 60m² mái, 10-12 đinh/m²

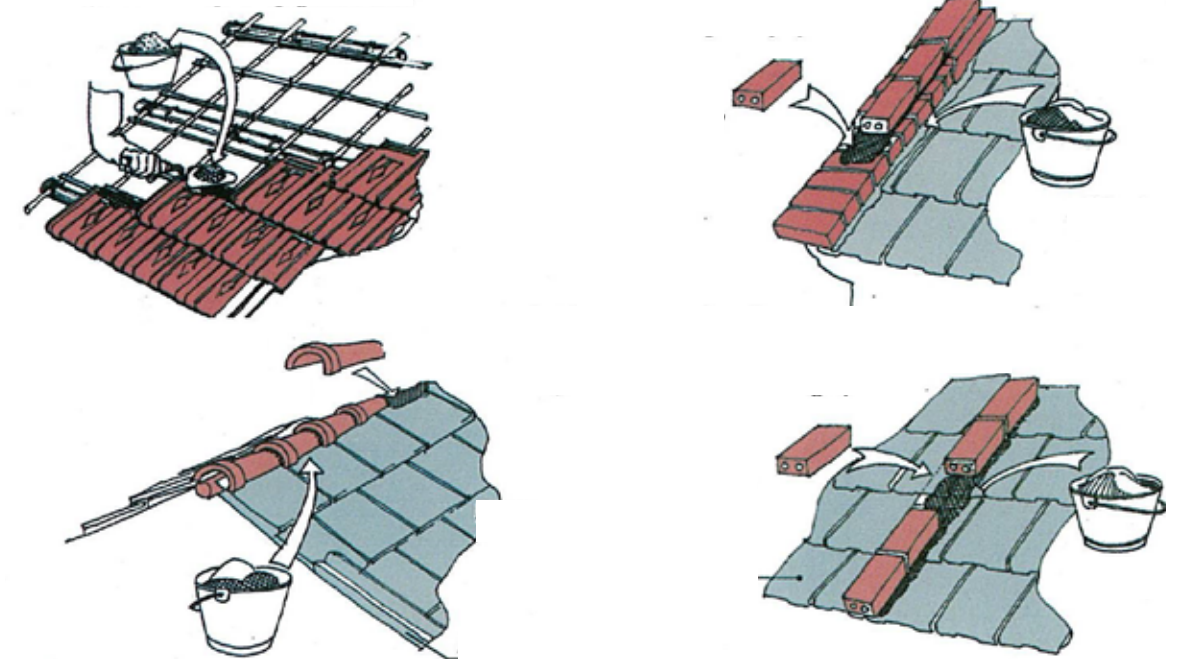
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực thấp (< 3 triệu đồng)

L4. Giảm thiểu tốc mái ngói

Trước khi gia cố mái, hộ gia đình cần làm sạch mái để loại bỏ hết cây bụi và rêu tảo

- A. Chèn vữa xi măng cát dưới mỗi viên ngói (cân nhắc khi xây nhà mới).
- B. Xây bờ chảy mái (một hàng gạch đôi)



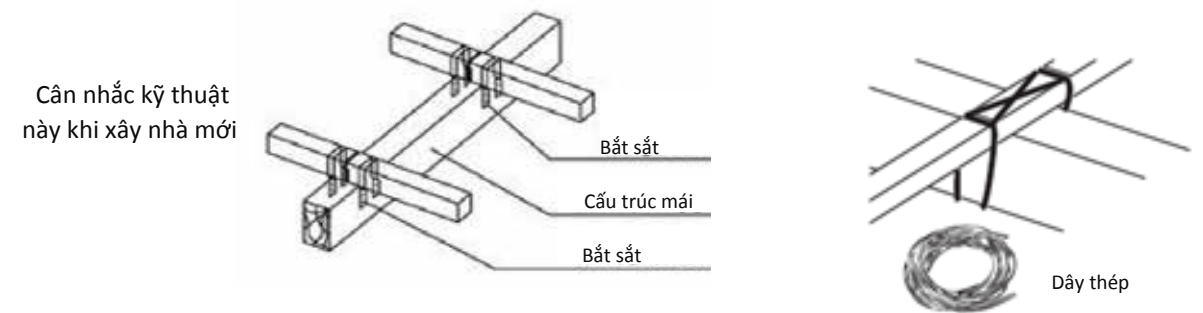
- C. Chèn vữa xi măng dưới bờ chảy mái (cân nhắc khi xây nhà mới)
- D. Xây con chạch mái (một hàng gạch đơn)

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 400 gạch 10cm bề ngang và 1 bao xi măng để xây tường 10

Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

L5. Tấm lợp liên kết tốt (với nhau hoặc với tường)



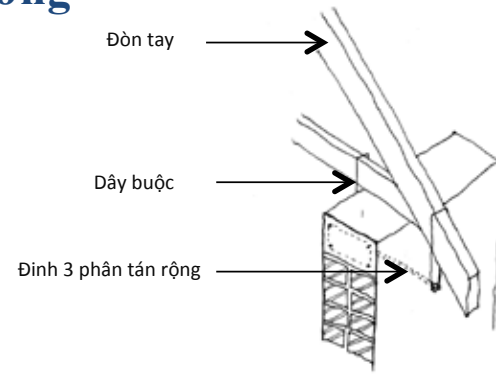
Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 4-6kg dây thép

Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input checked="" type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	---	-----------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực thấp (< 3 triệu đồng)

L6. Cố định kết cấu mái đến tường



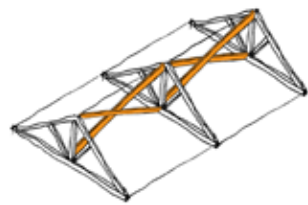
Ngày công	<input checked="" type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần: 4-5kg dây thép và 30 chóp (bu lông)

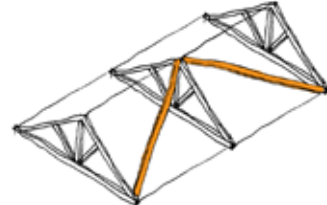
Chi phí (Đồng)

<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input checked="" type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
--------------------------------	----------------------------------	--	------------------------------------	--------------------------------

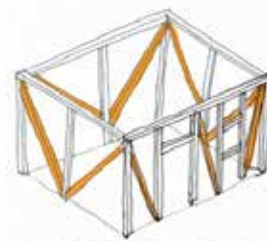
L7. Tăng cường kết cấu mái (hệ giằng)



1. Giằng chéo (bằng tre/luồng hoặc gỗ)



2. Giằng chéo có thể được đặt trên mái dốc (cân nhắc khi xây nhà mới).



3. Giằng chéo có thể được đặt vào cấu trúc khung nhà bằng gỗ

1/3

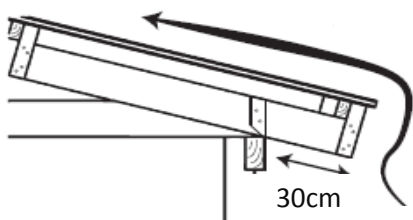
Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m
Chi phí cho sử dụng Tre/luồng khoảng: 500 ngàn đồng
Chi phí cho sử dụng Gỗ: 1-3 triệu đồng

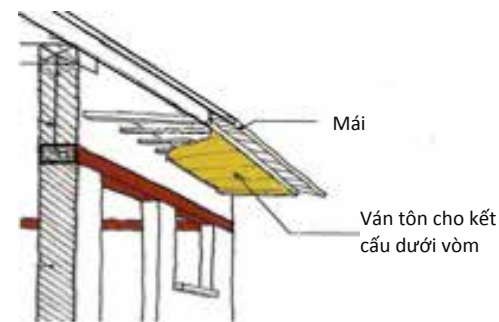
Chi phí (Đồng)

<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input checked="" type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
--------------------------------	----------------------------------	--	------------------------------------	--------------------------------

L8. Thiết kế mái đua



Mái đua không nên nhô quá 30 cm



Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 3-6m² mái tôn

Chi phí (Đồng)

<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input checked="" type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
--------------------------------	----------------------------------	--	------------------------------------	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực trung bình (15 -30 triệu đồng)

M1. Kết cấu mái hiên tách rời

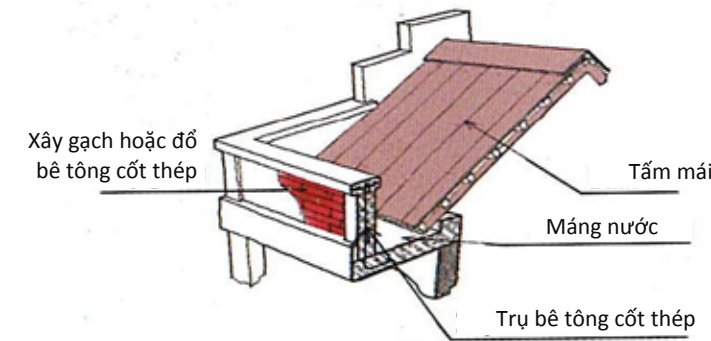


Đối với mái tôn (mái đua) thì cắt phần thừa của mái và viền cho mái tôn



Tránh mái đua nhô ra quá nhiều, tách rời kết cấu hiên. Xây tường chắn/lan can xung quanh mái hiên.

M2. Bảo vệ mái hiên



Tính toán thông số chi tiết cho việc xây lan can bao quanh mái hiên (cân nhắc áp dụng khi xây nhà mới)

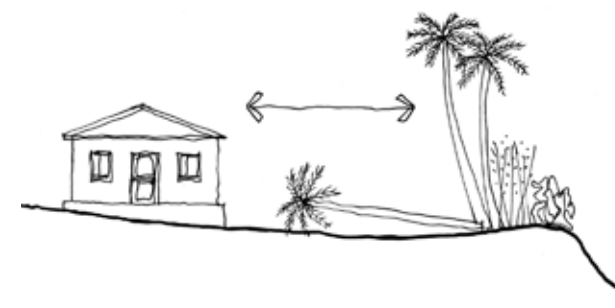
Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 8-16m máng xối

Chi phí (Đồng)

<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

M3. Bảo vệ mái



Xây nhà cách khu vực có cây một khoảng nhất định



Thiết kế hàng rào chắn gió xung quanh nhà tầng 1: cây bụi, tầng 2: tre, luồng, tầng 3: cây cao (thường là mít)

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input checked="" type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Xây hàng rào hoặc trồng cây

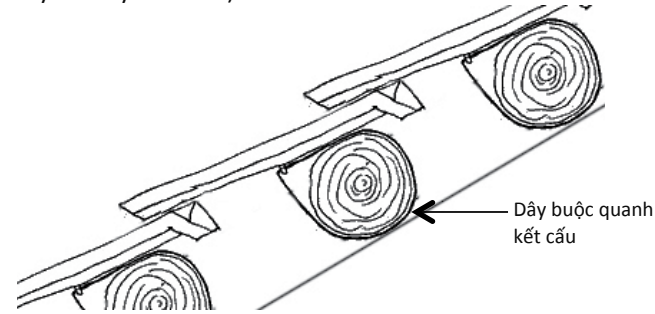
Giá (VND): Không ước tính giá

Gia cố nhà cửa với nguồn lực trung bình (15-30 triệu đồng)

M4. Giăng mái



Ngói có lỗ ở mặt dưới để xoắn dây gắn với kết cấu mái hoặc đòn tay. Cứ cách 2 – 3 viên ngói thì buộc một lần. (Cần nhắc áp dụng kỹ thuật này khi xây nhà mới)



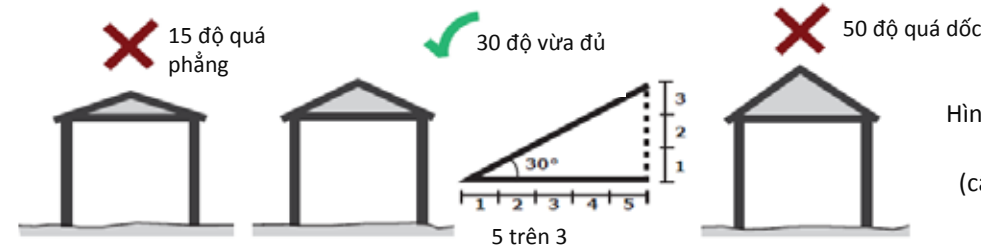
Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input checked="" type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input checked="" type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Cao

Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 14.000 viên ngói đất nung

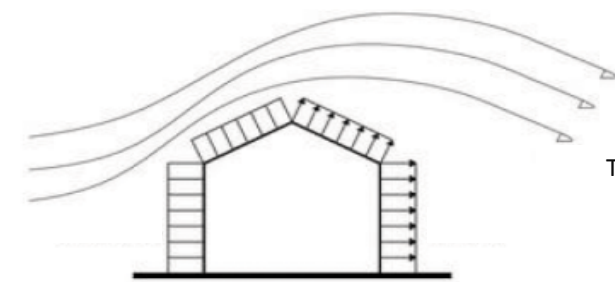
Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực cao (> 30 triệu đồng)

H1. Độ dốc mái nhà



Hình dáng và độ dốc mái nhà nên áp dụng (cần nhắc khi xây nhà mới)



Tác động của gió có thể tạo ra chênh lệch áp lực làm tốc mái và đổ tường

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao

Dỡ bỏ lợp và kết cấu mái, sau khi tu sửa thì lợp lại mái
Giá cho nhà mái tôn: 20-25 triệu đồng
Giá cho nhà mái ngói: 30-35 triệu đồng

Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực cao (> 30 triệu đồng)

Nên cân nhắc các kỹ thuật sau khi xây nhà mới

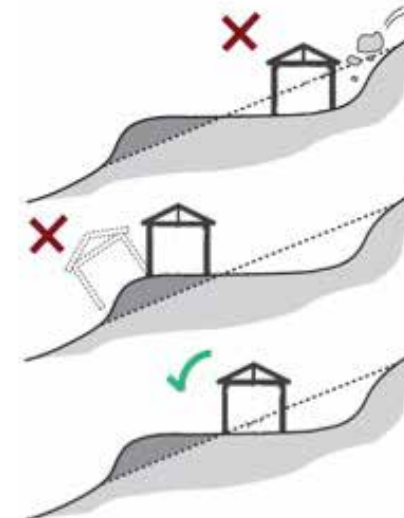
H2. Chuyển nhà đến khu vực an toàn



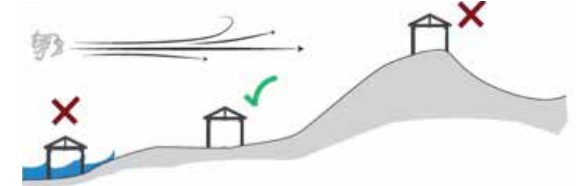
A. Trồng cây và đắp gò đất để phân tán sức gió



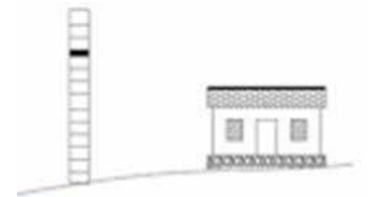
B. Khi chọn địa điểm làm nhà, cần tạo khoảng cách giữa các nhà để làm chệch hướng gió



C. Không xây nhà quá gần bờ/mép vực hoặc những nơi dễ sạt lở



D. Chọn địa điểm làm nhà tránh khu vực dễ ngập lụt và những nơi đón gió



E. Kiểm tra mức lũ cao nhất khi chọn vị trí thích hợp cho ngôi nhà hay cải tạo móng nhà cao hơn để tránh lũ

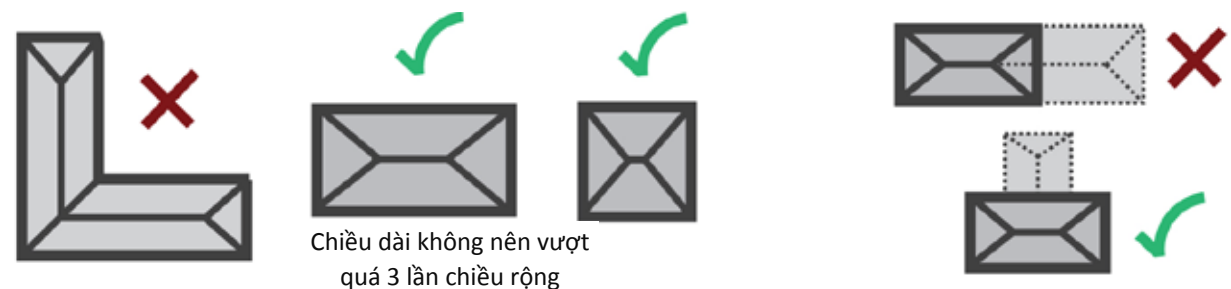
Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao

Các hộ gia đình cần tìm hiểu kỹ khu vực an toàn để di dời hoặc xây dựng nhà

Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

H3. Xây lại nhà với hình dáng đơn giản

Hình dáng đơn giản, gọn là an toàn nhất



Ngày công	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input checked="" type="checkbox"/> 5+
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Cao

Các hộ gia đình cần sửa sang hoặc tôn tạo lại một vài phần của ngôi nhà

Chi phí (Đồng)	<input type="checkbox"/> 0-1tr	<input type="checkbox"/> 1tr-3tr	<input type="checkbox"/> 3tr-15tr	<input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr	<input type="checkbox"/> >30tr
----------------	--------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---	--------------------------------

Gia cố nhà cửa với nguồn lực cao (> 30 triệu đồng)

Nên cân nhắc các kỹ thuật sau khi xây nhà mới

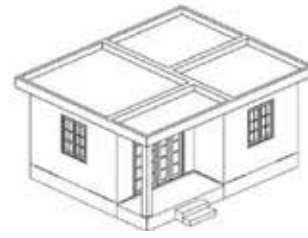
H4. Cấu tạo mái nhà




Cân nhắc độ dốc thích hợp, gia cố viền mái (ốp sườn)



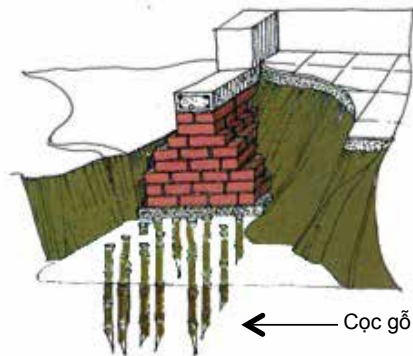
Mái nhà tứ phương



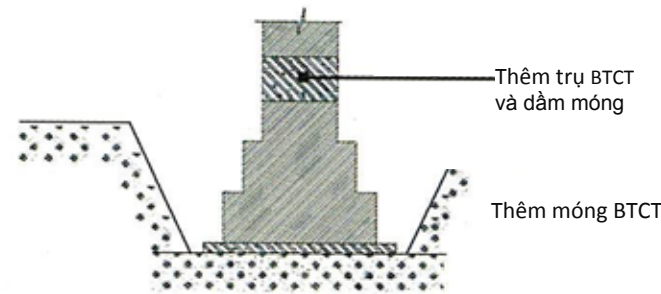
Mái bê tông cốt thép (BTCT)

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5+		Các hộ gia đình cần dỡ mái cũ để xây lại mái mới
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)		<input type="checkbox"/> 0-1tr <input type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr	

H5. Cấu tạo móng nhà



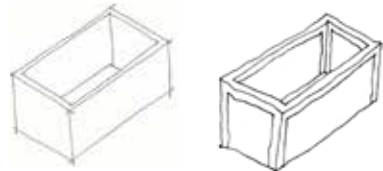
Trường hợp đất yếu: đóng cọc tre, cọc gỗ. Sử dụng dầm móng trên nền móng gạch xây kiểu bậc thang



Móng bậc thang là chắc chắn nhất

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m cần nâng móng cao hơn 28 m
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)		<input type="checkbox"/> 0-1tr <input type="checkbox"/> 1tr-3tr <input checked="" type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr	

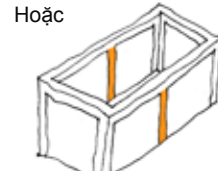
H5. Cấu tạo tường nhà



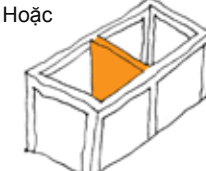
Gia cố



Thêm trụ giằng




Thêm cột trung gian



Thêm tường trung gian

Tường không có cột BTCT rất yếu, nên được trát vữa để tăng độ cứng

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m cần 2 cột bổ sung, 30-35 m giằng BTCT
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)		<input type="checkbox"/> 0-1tr <input type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr	

Khuyến nghị bổ sung

P4. Xây gác lửng

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m xây được 1 gác lửng diện tích 4 m x 2 m
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)		<input type="checkbox"/> 0-1tr <input type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input type="checkbox"/> 15tr-30tr <input checked="" type="checkbox"/> >30tr	

P5. Nâng nền nhà

Ngày công	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input checked="" type="checkbox"/> 5+		Nhà 5,5 m x 7,5 m
Trình độ kỹ năng	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Mức nguyên liệu	<input type="checkbox"/> Thấp <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Cao		
Chi phí (Đồng)		<input type="checkbox"/> 0-1tr <input type="checkbox"/> 1tr-3tr <input type="checkbox"/> 3tr-15tr <input checked="" type="checkbox"/> 15tr-30tr <input type="checkbox"/> >30tr	

Thiết kế nhà



Đối với các thiết kế nhà cụ thể, Bộ Xây Dựng đã có rất nhiều đề xuất cho các hiện trạng và ngân sách khác nhau. Xem các tài liệu của Chương trình "Hỗ trợ hộ nghèo xây dựng nhà ở Phòng, Trách Bảo, Lụt khu vực Miền trung" tại Quyết định 48/2014/QĐ-TTg