



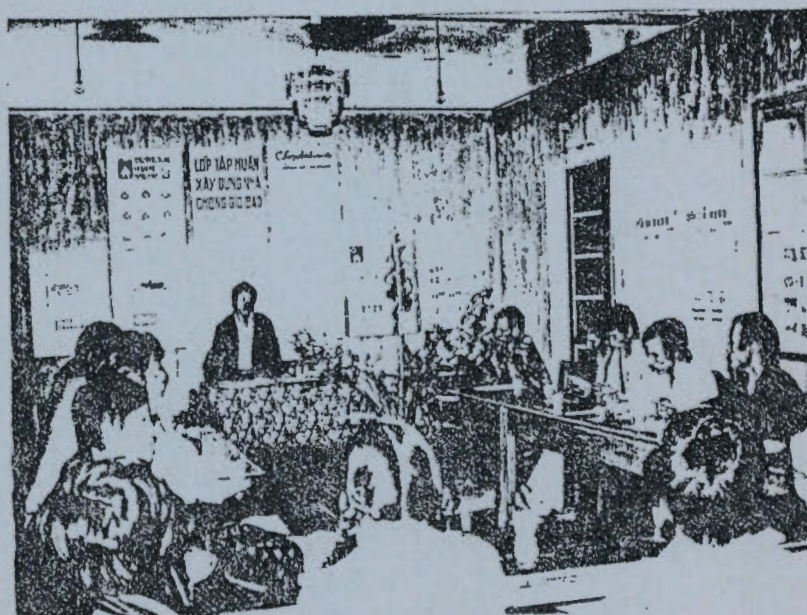
VIE /85/019

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO



23

## TẬP HUẤN ĐỢT II ( 12 - 1989 )



Kết quả các nhóm thực hiện

Development  
Workshop

Viện thiết kế Xây dựng Thừa thiên - Huế  
Institute for Building Design , Thua thien - Hue province  
Viện thiết kế nhà ở và công trình công cộng , Bộ Xây dựng  
Institute for Housing and Public Building design , M C.

GRET

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Vietnam  
Phòng chống thiên tai và khôi phục ở khu vực Bình Trị Thiên , Việt nam

---

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

TẬP HUẤN CÁN BỘ KỸ THUẬT XÂY DỰNG  
TẠI HUYỆN TRIỆU HAI - QUANG TRI  
(Từ 15-12-1989 đến 27-12-1989)

\*  
\*\*\*\*\*  
\*

DO ĐƠN VỊ HẠT NHÂN XÂY DỰNG CHỐNG BÃO CỦA VIỆN THIẾT KẾ  
XÂY DỰNG TỈNH THỪA THIÊN - HUẾ VÀ VIỆN THIẾT KẾ NHÀ Ở -  
CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG ( BỘ XÂY DỰNG ) THỰC HIỆN VỚI SỰ HỖ  
TRỢ CỦA CHUYÊN GIA 2 HẠNG DEVELOPMENT WORKSHOP / GRET  
( PHÁP ). TRONG KHUÔN KHO HỢP ĐỒNG VỚI CHƯƠNG TRÌNH PHÁT  
TRIỂN LIÊN HỢP QUỐC ( UNDP ) VÀ TRUNG TÂM ĐỊNH CƯ LIÊN HỢP  
QUỐC ( HABITAT ).

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thừa Thiên-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng , Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design , MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO VIỆT/85/019C

1. KHAI QUÁT :

1.1 : THỜI GIAN "TẬP HUẤN NỘI BỘ "

Các hoạt động bước một tiên hành từ 15 đến 27 tháng 12 năm 1989 . đợt "tập huấn nội bộ " do nhóm hạt nhân xây dựng chống bão Viên thiết kế xây dựng Thừa Thiên - Huế và Viên thiết kế nhà ở công trình công cộng, Bộ xây dựng) thực hiện . Nhóm có trách nhiệm chính trong toàn bộ giai đoạn tập huấn, với sự hỗ trợ về tài liệu của hai hãng D;W và GRET . Chương trình được triển khai đúng kế hoạch .

1.2 : KẾT QUẢ :

Bước một tập huấn nội bộ đã thiết lập quan hệ công tác tốt đẹp giữa Viên thiết kế xây dựng Thừa Thiên - Huế với Viên thiết kế nhà ở công trình công cộng Bộ xây dựng . Chuyên gia của DW/GRET chỉ tham gia khảo sát sơ bộ và tổng kết bước 1 .

Tập huấn cho 9 cán bộ kỹ thuật và 3 công nhân xây dựng trong 12 ngày đã hoàn thành tại huyện Triệu Hải, cách Huế 62 Km về phía Bắc .

Kết thúc bước 1 tập huấn nội bộ, kết quả đạt được la đáng kể :

+ Triển khai tập huấn cán bộ kỹ thuật, một kế hoạch hành động đã được vạch ra và nhất trí, nó xác định cơ cấu và các hoạt động cần thiết để truyền bá thông tin về xây dựng chống bão tới quần chúng nhân dân và thợ xây dựng địa phương .

Sau bước một tập huấn, những người tham dự đã lập được các tài liệu .

- Đặc trưng nhà ở trong vùng và những kỹ thuật xây dựng chống bão có thể phát huy .

- Chi phí xây dựng và chi phí thêm để chống bão cho các loại nhà khác nhau .

- Những phương pháp thích hợp nhất để thông tin tới nhân dân, cán bộ kỹ thuật và cán bộ quản lý .

- Tại xã Hải Lâm, một trạm xa được thiết kế áp dụng những nguyên tắc xây dựng nhà chống bão ở huyện Triệu Hải và tỉnh Quảng Trị .

- Một ban thảo thảo được hoàn thành .

1.3 : NIÊN XÉT :

1.3.1 : KHA NĂNG TẬP HUÂN :

Các cán bộ xi nghiệp khảo sát thiết kế xây dựng (IBID) đã làm việc hết sức tích cực trong tập huấn đợt 1 và hiện nay Viện thiết kế xây dựng Thừa Thiên - Huế trở thành cơ quan chịu trách nhiệm về phân công việc tập huấn. Nhóm hạt nhân xây dựng chống bão do Viện thiết kế thiết lập đủ khả năng triển khai dự án có hiệu quả.

1.3.2 : KIỂM SOÁT CHI PHÍ :

Kiểm soát tài chính khi xây dựng nhà mẫu chống bão rất quan trọng, do đó, chi phí thêm cho mục đích làm vững chắc công trình được phân biệt rõ ràng. Chi phí thực tế của công trình cần được theo dõi cẩn thận trong nhà mẫu tại đây cho nhân dân có thể thấy chi phí thêm là chấp nhận được.

1.3.3 : CÔNG TRÌNH MẪU :

Thiết kế công trình mẫu trạm xa được tiến hành thuận lợi với sự tranh luận sôi nổi về kỹ thuật và trao đổi kinh nghiệm thực tế.

1.4 : CHƯƠNG TRÌNH THỰC HIỆN :

1.4.1 : THỜI GIAN TẬP HUÂN :

Bước 1 tập huấn cán bộ kỹ thuật và một số công nhân xây dựng trong 12 ngày. Đó là độ dài thời gian thích hợp, trong tương lai cũng nên như vậy.

1.4.2 : BƯỚC THÍ CÔNG CÔNG TRÌNH MẪU :

Nhà mẫu do các cán bộ kỹ thuật thiết kế trong tập huấn và sẽ được các công nhân xây dựng trong đợt tập huấn công nhân sắp tới. Thời gian xây dựng trong 6 tuần lễ.

1.4.3 : "TẬP HUÂN NỘI BỘ" CÔNG NHÂN (Thang 2) :

Thí công xây dựng trạm xá xã Hai Lâm sẽ tiến hành sau đợt tập huấn cán bộ kỹ thuật. Một chuyên gia DW/GRET sẽ đến Việt Nam ngay sau khi kết thúc tập huấn cán bộ kỹ thuật để đánh giá công việc của tập huấn nội bộ, rút kinh nghiệm.

2. - NỘI DUNG :

2.1 : MỤC TIÊU TỔNG QUÁT CỦA CHƯƠNG TRÌNH :

Dự án VIE/85/019 được triển khai nhằm chống lại những tác

hai do bão gây ra ở tỉnh Bình Trị Thiên (nay chia thành 3 tỉnh). Mục tiêu của dự án là xác định và tiến hành một kế hoạch hành động cấp tỉnh và quốc gia để truyền bá nhân thức về tầm quan trọng của việc hạn chế các tác hại của bão đối với công trình và đề ra những hành động cần thiết để đạt được điều đó. Trước hết, mục tiêu chính của chương trình là truyền bá rộng rãi cho thợ xây dựng và nhân dân những phương pháp xây dựng nhà chống bão đến từng vùng dân cư thích hợp với điều kiện địa phương.

Theo dự kiến lúc đầu, dự án này có 2 lớp tập huấn. Lớp thứ nhất được thực hiện tháng 5 và 6 năm 1989. Sau đợt thứ nhất, một lớp tập huấn thêm đã được thoả thuận đợt tập huấn thứ 3 được đề ra vào tháng 2/1990.

Trong đợt tập huấn đầu tiên ở tỉnh Thừa Thiên - Huế, chúng ta đã huấn luyện phương pháp, tài liệu tuyên truyền sẽ được sử dụng trong chương trình giáo dục công cộng tương lai, huấn luyện cán bộ kỹ thuật và công nhân xây dựng. Dự kiến đợt tập huấn nội bộ nhằm 2 mục đích: Tập huấn cho nhiều người thêm ở tỉnh Quảng Trị, thử nghiệm tài liệu tuyên truyền và tiến trình tập huấn. Kết quả đợt tập huấn nội bộ sẽ được tổng kết sau đó trong tháng 1/1990 do DW/GRET cùng với Viện thiết kế Thừa Thiên-Huế và Viện thiết kế nhà ở - công trình công cộng Bộ xây dựng.

Điều quan trọng nhất là, "tập huấn nội bộ" được thực hiện do nhóm hạt nhân xây dựng chống bão của Viện thiết kế xây dựng Thừa Thiên - Huế chủ trì (xem phần 6.1, giới thiệu tổng quát lớp tập huấn đợt 1). Nhóm hạt nhân chịu trách nhiệm đợt tập huấn này với sự hỗ trợ tài liệu của hai hãng DW/GRET.

Đợt tập huấn nội bộ cho cán bộ kỹ thuật tỉnh Quảng Trị được tiến hành từ 15 đến 27 tháng 12 năm 1989 tại huyện Triệu Hải.

## 2.2 : THỜI GIAN VÀ ĐẦU TƯ :

Tập huấn nội bộ cho cán bộ kỹ thuật ở tỉnh Quảng Trị theo kế hoạch bắt đầu ngay 6/11/1989, được chuyển lùi 5 tuần đến ngày 15/12/1989 theo đề nghị của Giám đốc dự án VIE/85/019C. Lý do sự chậm lại là do ảnh hưởng các cơn bão năm 1989, khẩn về kinh phí và cấp thiết bị chậm của phía trung tâm định cư Liên hiệp quốc ( UNCHS). Lý do khác nữa là sự thay đổi vị

trí xây dựng nhà mẫu số 2. Sau chuyến khảo sát thực địa của Ông Chantry tháng 11/1989, một trạm xa nhỏ ở xã Hải Lâm, huyện Triệu Hải tỉnh Quảng Trị được chọn để chuyển gia DW/GRET. Ủy ban nhân dân huyện Triệu Hải và Giám đốc dự án VII/05/0190 (Ban đầu dự định một trường học mẫu ở xã Hải An, Triệu Hải).

Chương trình tập huấn được triển khai không có sự tham gia trực tiếp của chuyên gia DW/GRET.

DW/GRET cấp tài liệu hướng dẫn và quản chương trình cũng với Viên Thiết kế xây dựng Thua Thiên Huế trước khi bắt đầu tập huấn.

Viên thiết kế sau định cư được chọn, họ tên của những người tham gia lớp tập huấn này và bằng cách nhanh nhất, báo cho DW/GRET để tính toán phụ cấp của thiết kế được liên tập huấn và đề nghị trung tâm định cư Liên hiệp quốc phê duyệt.

**2.3 : TẬP HUẤN NỘI BỘ TẠI HUYỆN TRIỆU HẢI, TỈNH QUẢNG TRỊ :**

**2.3.1 : GIỚI HẠN LIÊN QUAN :**

- + Tổ chức tập huấn về lý thuyết và thực hành cho công nhân xây dựng tại tỉnh Quảng Trị.
- + Tổ chức tập huấn cho cán bộ kỹ thuật ở tỉnh Quảng Trị.

**2.3.2 : MỤC TIÊU TỔNG QUÁT CỦA TẬP HUẤN NỘI BỘ :**

Mục tiêu tổng quát của tập huấn đợt 1 gồm :

- 2.3.2.1 - Hiểu lý do của bộ kỹ thuật và thiết kế nhà ở theo bao theo kinh nghiệm, phương pháp và kết quả của đợt 1 tại Thua Thiên - Huế (thứ 16).
- 2.3.2.2 - Thư nghiệm tại địa điểm truyền đã được chuyển bi ở Phu Lộc (phim video, sơ đồ, sơ nang...)
- 2.3.2.3 - Thiết kế nhà mẫu thứ hai (tạm xa xã Hải Lâm, Triệu Hải, Quảng Trị) nó được xây dựng đầu tháng 2/1990 ở giai đoạn 3 của dự án
- 2.3.2.4 - Mời chuyên gia (chuyên gia)

Một chuyên gia của DW/GRET, Ông Guillaume Chantry, cố một Thua Thiên - Huế và Quảng Trị từ 30/11 đến 3/12 năm 1989 và sẽ trở lại tỉnh trên vào tháng 1/1990 để đánh giá kết quả

tập huấn nói bộ tại tỉnh Quảng Trị .

#### 2.4 : NHUNG NGUOI THAM DU :

Tập huấn nói bộ cho cán bộ kỹ thuật được thực hiện do nhóm hạt nhân xây dựng chống bão gồm 5 người .

- 4 người của Viện thiết kế xây dựng tỉnh Thừa Thiên - Huế .
- 1 người của Viện thiết kế nhà ở và công trình công cộng

Bộ xây dựng .

Học viên bao gồm :

- 2 cán bộ kỹ thuật huyện Bến Hải (Quảng Trị)
  - 6 cán bộ kỹ thuật huyện Triệu Hải (Quảng Trị)
  - 1 cán bộ kỹ thuật Viện quy hoạch thiết kế tỉnh (Quảng Trị)
  - 3 công nhân xây dựng bậc cao huyện Triệu Hải
- (xem phụ lục danh sách những người tham dự)

#### 2.5 : TO CHUC HOC :

Tập huấn nói bộ trong 12 ngày từ 15 đến 27 tháng 12 năm 1989.

Trong thời gian đó, công việc được chia ra :

- a) Lên lớp chung, giảng khai niệm và lý thuyết .
- b) Tìm hiểu hiện trường và các trường hợp nghiên cứu .
- c) Chia nhóm nhỏ theo từng nội dung chương trình, thiết kế nhà mẫu .
- d) Lập hồ sơ kết quả và tài liệu tuyên truyền (bằng tiếng Việt) kế hoạch chi tiết của tập huấn được trình bày ở phụ lục .

#### 3 - NỘI DUNG CƠ BẢN :

- Lên lớp chung bao gồm giới thiệu và thảo luận 10 nguyên tắc cơ bản xây dựng nhà chống bão .
- Cơ sở để phân tích thực tế xây dựng và gia cố địa phương .
- Một phân trung tâm của thông tin cần thiết để truyền bá cho dân chúng .
- Những nguyên tắc cơ bản được sử dụng trong thiết kế nhà mẫu .

#### 4 - CƠ CẤU TẬP HUẤN :

Trong thời gian tập huấn cán bộ kỹ thuật, ngay từ ngày đầu lên lớp chung, các học viên được chia thành 3 nhóm mỗi nhóm chịu trách nhiệm một phần nội dung chương trình .

- Nhóm 1 : Phân tích tác động của gió bão đối với nhà ở và công trình công cộng nhỏ, và khảo sát gia xây dựng .

- Nhóm 2 : Kế hoạch hành động và thông tin tuyên truyền .
- Nhóm 3 : Thiết kế nhà mẫu cơ cấu thành 3 nhóm như vậy sẽ thuận tiện cho việc trình bày kết quả tập huấn . Kết quả đó sẽ được giới thiệu ở tập 2 - đợt tập huấn II .

## 5 - PHƯƠNG PHÁP LÀM VIỆC :

### 5.1 : PHƯƠNG PHÁP LÀM VIỆC VÀ KẾT QUẢ CỦA NHÓM 1 :

Nhóm 1 , gồm những thành viên khảo sát các kiểu nhà ở huyện Triệu Hải, phân tích tác động của Bảo đối với từng bộ phận, từng loại vật liệu và liên kết .

Căn cứ vào sự khảo sát đó, họ đã phân tích nguyên tắc đặc trưng của địa phương đã và đang được sử dụng cho mục đích chống bão và xác định khả năng áp dụng các nguyên tắc kỹ thuật xây dựng chống bão vào huyện Triệu Hải và tỉnh Quảng Trị (xem bảng phân tích kiểu nhà ) .

Nhóm này cũng đã nghiên cứu giá cả các loại vật liệu xây dựng khác nhau được sử dụng ở tỉnh Quảng Trị, đặc biệt là ở huyện Triệu Hải (xem phụ lục về giá vật liệu tháng 12/1989) .

Nhóm cũng danh gia chi phí xây dựng từng bộ phận nhà (móng, tường, cửa v.v...) của một số loại nhà khảo sát. Họ tiến hành tính toán chi phí gia tăng chống bão đối với 1 số loại nhà .

Kết quả cơ bản của nhóm 1 là :

a) Nhóm đã xác định các loại nhà truyền thống, chuyên tiếp và nhà hiện đại .

b) Nhà truyền thống dạng rường dùng gỗ nặng và liên kết mộng cho khả năng chống bão tốt nhưng đắt tiền .

Một số nhà dùng vật liệu tranh tre, liên kết buộc, rẻ nhưng không đủ chống lại tác động của gió lớn .

c) Nhà hiện đại kiên cố và bán kiên cố chịu bão rất tốt nhưng đồng thời rất đắt .

d) Giữa 2 loại nhà đó là kiểu nhà "chuyên tiếp" dùng vật liệu và kỹ thuật hỗn hợp giữa cũ và mới dần dần mất đi chất lượng nhà truyền thống vững chắc nhưng lại không đạt được chất lượng nhà hiện đại .

e) Nhóm đã khảo sát hiện trường theo "10 nguyên tắc cơ bản xây dựng nhà chống bão", bình luận về thực trạng và đề xuất ở

bảng kết quả, đã chỉ ra rằng ở huyện Triều Hai có những kỹ thuật xây nhà chống bão tốt nhưng chưa được áp dụng đầy đủ .

f) Kết quả khảo sát các loại nhà ở Triều Hai chỉ rõ quan hệ kinh tế để đạt đến mức độ chống bão tốt so với chi phí cơ bản của nhà bình thường :

- Nhà rẽ và kem chống bão nhất (cột gỗ hoặc tre, tường tre đan, nền đất, mái tranh) chi phí gia tăng chống bão chiếm 4 % chi phí ban đầu .

- Nhà chuyên tiếp gia tăng 11% .

- Nhà truyền thống yêu nhất chi cần 7% chi phí gia tăng .

Một số hình ảnh trưng bày cho thấy rằng không những cần sự gia cố bảo vệ nhà mà còn chỉ rõ sự thay đổi về kinh phí . Điều này đặc biệt quan trọng trong thiết kế và xây dựng nhà công cộng nhỏ .

g) Qua điều tra thấy rằng phân lớn nhân dân Triều Hai nhờ thơ mוע, thơ nề giúp họ làm nhà . Huấn luyện thơ xây dựng, thông báo cho họ về nhân thực, nâng cao tay nghề liên quan đến chống bão, tuyên truyền kỹ thuật xây dựng chống bão làm cho người dân thấy rõ năng lực của họ, tầm quan trọng của họ trong xây dựng nhà mới cho các gia đình .

h) Kết thúc tập huấn nhóm đã thành lập được 1 hồ sơ, trình bày thể loại và kỹ thuật . Công việc của nhóm này hình thành một thông tin quan trọng để phát triển kỹ thuật <sup>xây dựng</sup> tương lai ở huyện Triều Hai , tỉnh Quang Tri .

#### 5.2 : PHƯƠNG PHÁP LÀM VIỆC VÀ KẾT QUẢ CỦA NHÓM 2 :

Nhóm 2 với 4 thành viên, phân tích một số biên pháp phổ biến thông tin đến các nhóm đối tượng : cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật, thợ xây và nhân dân - nhưng người liên quan đến dự án Trên cơ sở phân tích này nhóm đã triển khai nhiều ý định về thông tin tuyên truyền .

Những kết quả cơ bản của nhóm bao gồm :

a) Các học viên đã phân loại 11 phương pháp thông tin và xác định những phương pháp thích hợp nhất cho các nhóm đối tượng và biên pháp thực hiện (ví dụ ở Triều Hai có 15 đầu máy vidio)

b) Từ 11 phương pháp trên, các học viên chọn 9 để triển khai trong nội dung dự án (xem bảng 3) .

c) Sự lựa chọn đồ chú trọng đối tượng quân chung nhân dân .

Có 3 vấn đề :

- Thông báo về 10 nguyên tắc xây dựng nhà chống bão .
- Thông báo về những việc cần làm khi có bão đến .
- Thông báo cho nhân dân biết cơ sở vấn xây dựng nhà chống bão ở huyện .

d) Học viên đã tiến hành thiết lập 1 số tài liệu tuyên truyền Cao tài liệu đó đã được giới thiệu khi kết thúc tập huấn, bao gồm :

- Một bài thơ về xây dựng nhà chống bão dùng cho đại phát thanh và báo .
- Một tranh quảng cáo, chỉ rõ những việc cần làm để bảo vệ ngôi nhà khi bão đến .
- Sơ đồ về 10 nguyên tắc xây dựng chống bão .

### 5.2 PHƯƠNG PHÁP LÀM VIỆC VÀ KẾT QUẢ CỦA NHÓM 3

Nhóm 3 với 3 thành viên, đã thiết kế công trình (trạm xá) phục vụ cho việc trình bày phương pháp và ý đồ hợp với điều kiện riêng của địa phương (ngôi ở, khí hậu, vật liệu, kỹ thuật và giá cả) và áp dụng các nguyên tắc xây dựng chống bão .

Với sự hỗ trợ của các nhóm khác (1 ngày) họ đã chuẩn bị 4 phương án thiết kế sơ bộ để trình bày .

- Từ 4 phương án đó, học viên đã chọn được 1 phương án tốt nhất để hoàn thiện hồ sơ thiết kế kỹ thuật bao gồm bản vẽ chi tiết, tiên lượng dự toán .

Kết quả cơ bản của nhóm 3 là :

a) Học viên đã hoàn thành hồ sơ thiết kế nhà mẫu sẽ sử dụng trong tập huấn công nhân và thi công sau này, tháng 2/1990 . Thiết kế công trình này, phù hợp với điều kiện địa phương và áp dụng các nguyên tắc xây dựng chống bão .

b) Phát triển kỹ năng thiết kế xây dựng chống bão và tạo thuận lợi cho làm việc tập thể đó giải quyết tốt nhất các vấn đề đặt ra .

c) Vận dụng các giải pháp kỹ thuật vào thiết kế .

d) Hồ sơ tài liệu dùng cho tập huấn thi công với sự giải thích đặt trưng chống bão của công trình dự án .

## 6 - KẾ HOẠCH HÀNH ĐỘNG :

### 6.1 : MỤC ĐÍCH :

Trên cơ sở kế hoạch hành động chung (đợt I), kế hoạch hành động này được đề ra để cố vấn và hỗ trợ kỹ thuật tại nhân dân huyện Triệu Hải và Tỉnh Quảng Trị, thông qua những tổ chức tự nhân sự dùng thợ nề, thợ mộc đã được tập huấn kỹ thuật xây dựng chống bão của dự án.

Song song với việc trên, Viên thiết kế xây dựng tỉnh và phòng xây dựng huyện sẽ phối hợp trong chương trình giáo dục công cộng để thông tin cho quần chúng nhân dân về dịch vụ mới và thông báo trước về thiết hại mà bão có thể gây ra đối với ngôi nhà cũng như những việc cần làm.

Huấn luyện thợ nề, thợ mộc địa phương con gop phân trực tiếp cai tiên chất lượng xây dựng công trình của nhân dân mà họ được giao.

### 6.2 : CÁC CẤP THỰC HIỆN :

Thực hiện kế hoạch hành động là sự phối hợp của 3 cấp ở tỉnh với mục đích phục vụ nhân dân.

#### 6.2.1 : CẤP TỈNH : (Ủy ban nhân dân, Sở xây dựng, Viên thiết kế)

- Xuất bản tài liệu.
- Giúp huyện mở lớp tập huấn (chủ yếu là nhà chuyển tiếp, nhà tranh tre, cầu tạo liên kết).

#### 6.2.2 : CẤP HUYỆN : (Ủy ban nhân dân, cố vấn của huyện về xây dựng chống bão).

- Chuẩn bị triển khai xây dựng nhà mẫu.
- Mở lớp tập huấn luyện cho cán bộ cấp xã, thợ xây (theo đề cương).
- Cố vấn cho nhân dân trong huyện
- Bài viết cho đại phát thanh.

#### 6.2.3 : CẤP XÃ :

- Thông tin tuyên truyền 10 nguyên tắc xây dựng nhà chống bão.
- Thông tin về những việc cần làm ngay khi bão đến.
- Kiểm tra, nhắc nhở nhân dân về tác hại của bão và những việc phải làm, đặc biệt là công trình công cộng nhỏ.

#### 6.2.4 : NHÂN DÂN :

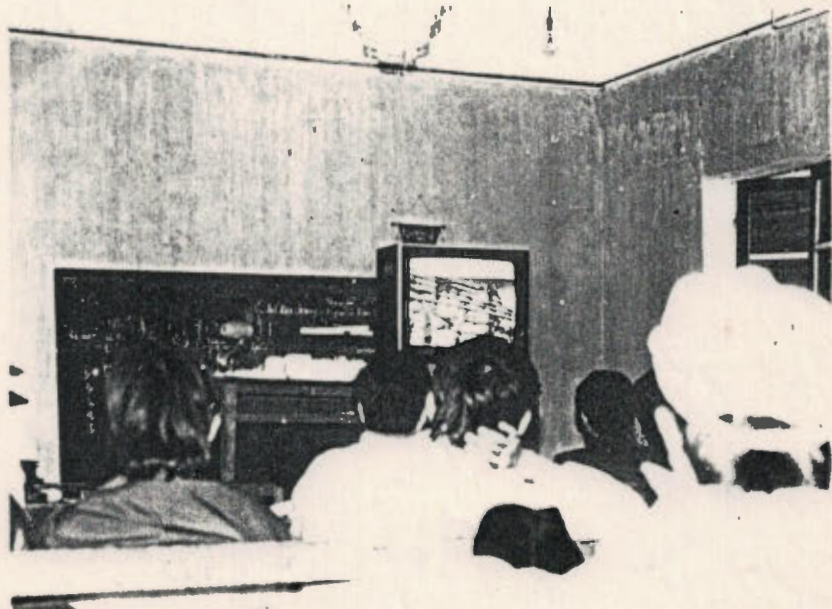
- Tự kiểm tra ngôi nhà của họ.
- Chuẩn bị vật liệu để gia cố bảo vệ ngôi nhà.
- Trồng cây chắn bão.

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Vietnam  
Phòng chống thiên tai và khôi phục ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt Nam

**CHUYỂN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO**  
**DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES**  
**VIE/85/019C**



Lớp tập huấn



Xem video nhà chống bão

**Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế**  
**Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province**

**Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng**  
**Institute For Housing and Public Building Design, MC**

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Vietnam  
Phòng chống thiên tai và khôi phục ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt Nam

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

PRESENTATIO OF RESULTS



GENERAL RESULTS



GROUP I

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thừa Thiên-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

BẢN TỔNG KẾT HOẠT ĐỘNG TẬP  
HUẤN KỸ THUẬT X-D NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
ĐỢT I TỈNH QUẢNG TRỊ.

NHÓM I

PHÂN TÍCH VẼ TÁC HẠI CỦA GIÓ BÃO ĐỐI VỚI CÔNG TRÌNH  
Ở QUẢNG TRỊ VÀ NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG KINH TẾ TRONG  
XÂY DỰNG CHỐNG GIÓ BÃO.

MỤC TIÊU

- 1) - XÁC ĐỊNH CÁC KIỂU NHÀ TRONG VÙNG VÀ NGHIÊN CỨU TÁC ĐỘNG CỦA GIÓ BÃO LÊN MỖI CẤU KIỆN CỦA CÔNG TRÌNH
- 2) - XÁC ĐỊNH CÁC CHI TIẾT CẤU TẠO CƠ BẢN TRONG THIẾT KẾ VÀ XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO.
- 3) - ĐÁNH GIÁ CÁC KHẢ NĂNG ÁP DỤNG CÁC KỸ THUẬT XÂY DỰNG CHỦ YẾU XÂY DỰNG CHỐNG GIÓ BÃO Ở QUẢNG TRỊ.
  - 1) - NGHIÊN CỨU CÁC CHI PHÍ CHO MỖI LOẠI CÔNG TRÌNH (CỔNG CÔNG NHÀ Ở...)  
KIỂM TRA CHI PHÍ CỤ THỂ CỦA MỖI LOẠI CẤU KIỆN TRONG CÔNG TRÌNH (MÓN SÀN, TƯỜNG, CỬ, MÀN... ) VÀ CÁC PHẦN PHỤ TRỢ KHÁC.
  - 2) PHÂN TÍCH SO SÁNH VẼ CHI PHÍ VÀ TỐI GIẢN ĐỂ TỬ CHO MỖI PHẦN CỦA NGÔI NHÀ VÀ XÁC ĐỊNH MỨC CHI PHÍ TĂNG THÊM DO ĐƯA CÁC YẾU TỐ ĐẶC TRƯNG CÔNG TRÌNH CHỐNG GIÓ BÃO SO VỚI GIẢI CỨU TỐI CÔNG TRÌNH
  - 3) - NGHIÊN CỨU NHỮNG THAY ĐỔI VẼ CÁC VẬT LIỆU XÂY DỰNG-ĐỊT TIỀN CHUẨN XÂY CÔNG TRÌNH CHỐNG GIÓ BÃO NẾU TRƯỚC THỰC TẾ MẪU NGÔI SẴN XUẤT CÓ THỂ CHẤP NHẬN ĐƯỢC

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIỆT BẢO ĐẢ

BẢN TỔNG KẾT HOẠT ĐỘNG TẬP  
HIỆN KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO  
ĐỢT I TỈNH QUẢNG TRỊ  
CÁC THÀNH VIÊN CỦA NHÓM

1- TRẦN ĐỨC CẢNH

2- LÊ VĂN THIÊN

3- NGUYỄN DIU THĂNG

4- PHAN VĂN THÊM

5- NGUYỄN NGỌC ĐÔNG

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

NHOM I

PHÂN TÍCH TẠI NƠI CỦA GIÓ BÃO ĐỐI VỚI CÔNG TRÌNH Ở TỈNH  
QUẢNG TRỊ - NGHIÊN CỨU THỰC ĐƯƠNG KINH TẾ TRONG XÂY DỰNG  
CÁC NHÀ Ở GIÓ BÃO.

1. GIỚI THIỆU CHUNG.

- Bão & Gây thiệt hại đối với các công trình xây dựng tùy thuộc vào  
Loại công trình và cách sử dụng vật liệu. Ở khu vực Bình - Trị Thiên  
nơi chướng và ở tỉnh Quảng Trị nói riêng. Các công trình có kiến trúc  
truyền thống thường bị phá hoại nặng. Các công trình này thường sử dụng  
các loại vật liệu chủ yếu thường dùng có nhóm 1-3. (LƯU SƠN BỒ HUYỆT...)  
KẾT CẤU VÙNG CHẮC. GIỐNG NHƯ CÁC CÔNG TRÌNH HIỆN ĐẠI SỬ DỤNG LIÊN KẾT  
CƯỜNG = BÊ TÔNG THÉP. NHỮNG CÔNG TRÌNH CHUYỂN TIẾP ĐI TỪ KỸ THUẬT NHÀ  
TRUYỀN THỐNG NHƯNG KHÔNG ĐẠT ĐỘ VÙNG CHẮC NHƯ NHÀ HIỆN ĐẠI. NĂM  
GIỮA 2 THẾ HỆ LOẠI CÔNG TRÌNH NÀY SỬ DỤNG VẬT LIỆU PHẪU TRON  
GIỮA CỬ VÀ MỐI ĐẾN ĐẾN CÁC KIẾN TRÚC XÂY DỰNG CÓ CHỖ LƯỜNG BỊ BIẾN  
NHỊ VÀ CÁC CÔNG TRÌNH LOẠI NÀY CHỊU ĐƯỢC GIÓ BÃO KẾT KIỆN.

ĐIỀU QUAN TRỌNG LÀ PHẢI BIẾT TÁC ĐỘNG CỦA GIÓ BÃO VÀO CÁC LOẠI CÔNG  
TRÌNH NHƯ THẾ NÀO. PHÂN TÍCH TẠI SAO BỊ PHÁ HOẠI VÀ TỬ ĐỒ RÚT  
RA, BÀI HỌC VỀ QUY TẮC CƠ BẢN ĐỂ XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG ĐUỒ  
GIÓ BÃO VÀO ĐIỀU KIỆN SỬ DỤNG VẬT LIỆU TẠI ĐỊA PHƯƠNG Ở TỈNH  
QUẢNG TRỊ. CHỌNG TÀI ĐỀ RA VÀ CÁC ĐỊNH THIỆT KẾ THỰC CÔNG BẢO QUẢN  
NHƯ THẾ NÀO ĐỐI VỚI CÔNG TRÌNH CHỊU ĐƯỢC ĐƯỢC GIÓ BÃO ĐANG CÁC SỬ  
DỤNG VẬT LIỆU NHẪN CÔNG ĐỊA PHƯƠNG VÀ LẮM CHO CHỊ PHẢI ĐÓN TỬ CHANG  
THỰC CHẾ TỐI

- VIỆC ÁI DỤNG CÁC PHƯƠNG PHÁP VÀ QUY TẮC XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ  
BÃO Ở QUẢNG TRỊ CÓ THỂ TĂNG THÊM CHI PHÍ NHƯNG ĐẢM BẢO CÔNG TRÌNH  
CHỊU ĐƯỢC GIÓ BÃO. ĐIỀU NÀY CÓ THỂ GÂY CHẤM GIẶC THIẾU HẠP DẪN  
CHO NGƯỜI SỬ DỤNG NẾU DƯ CHI PHÍ SỬ CHỈT GIẢM ĐI ĐANG KẾ

VIỆC GIẢM CHI PHÍ XÂY DỰNG CÓ NHIỀU NGUYÊN NHÂN NHƯNG ĐIỀU CỐT LÕI CỦA  
CÁC KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO LÀ SỬ DỤNG VẬT LIỆU NHẪN CÔNG THỰC CHỖ.  
CỦY NỮ CÔNG TRÌNH PHÙ HỢP VỚI KHẢ NĂNG KINH TẾ. ĐIỀU NÀY CÁC B. QUAN  
NHÀ NƯỚC TỈNH, HUYỆN, XÃ VÀ MỐI CỤT ĐỊNH CẦN ĐẶC BIỆT QUAN TÂM.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

## 11 PHƯƠNG PHÁP LÂM NIỀM

D. CÔNG VIỆC BÀN ĐÒI BẢNG NIỀM PHÂN LOẠI CÔNG TRÌNH THEO CÁC NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO. QUÝ HỌA, ĐỊNH VỊ, HÌNH DẠNG CÔNG TRÌNH VÀ CÁC CHI TIẾT CHUẨN TỌA XÂY DỰNG.

2- XÁC ĐỊNH CÁC MẶT TỐI YẾU CỦA CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG Ở HUỖY TRIỂN HẠ VÀ TỈNH QUẢNG TRỊ.

3- CÁC LÂM NIỀM SẼ HÌNH THÀNH CÒ ĐỒ CHO CÁC PHƯƠNG PHÁP ĐỊNH GIỚI KHẢ NĂNG CHỐNG BÃO Ở CÁC NƠI ≠ VÀ LỰA CHỌN CÁC ĐẶC TÍNH ỨNG VIẾT NHẤT CỦA CÁC CÔNG TRÌNH CHỐNG GIÓ BÃO.

4- GIỚI TRÌNH CÁC KỸ THUẬT XÂY DỰNG VÀ PHÂN TÍCH GIỚI CHẾ VẬT LIÊN - THÔNG QUA KHẢO SÁT THỰC ĐỊA TRAO ĐỔI TÌM HIỆN LẬP BẢNG PHÂN TÍCH GIỚI THÀNH XÂY DỰNG VÀ GIỚI CHẾ VẬT LIÊN Ở QUẢNG TRỊ.

## 11 KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC

1) TỔNG KẾT TỌM TẮT KIẾN NGHỊ VÀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG TRONG VÙNG VÀ ĐÁNH GIÁ CHẾ LƯỜNG CHỐNG BÃO.

2) KIỂM TRA RÚT RA CÁC NGUYÊN TẮC CƠ BẢN XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO VÀ KHỞI NÊN ÁP DỤNG.

3) HỌA SƠ VẼ GIỚI XÂY DỰNG VÀ TẮC DỪNG CHẾ GIỚI DO ĐƯA CÁC YẾU TỐ NHÀ CHỐNG BÃO.

4) BÀN HỌA DẪN KỸ THUẬT XÂY DỰNG LỰA CHỌN VẬT LIÊN VÀ KỸ THUẬT TIẾNG ỨNG VỚI GIỚI VÀ NIỀM ĐỘ CHUI BÃO CỨU NƠI.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

BẢN TỔNG KẾT TÓM TẮT CÁC KIỂU NHÀ VÀ KỸ THUẬT  
XÂY DỰNG TRONG VÙNG CƯỜNG VỚI ĐÁNH GIÁ CHẤT LIƯỢNG CHỐNG BÃO

Căn cứ vào mục tiêu hoạt động của nhóm, nhằm xác định các kiểu nhà  
xây dựng trong vùng - xác định các chi tiết cần tạo cơ bản. Khả năng áp  
dụng các kỹ thuật xây dựng cải tiến. Nghiên cứu các loại hình hoạt  
động xây dựng công trình. Các chi phí cụ thể của mỗi loại hình hoạt  
động. Phân tích sơ sầm về chi phí, thời gian đầu tư cho mỗi phần  
của ngôi nhà, xác định phần chi phí tăng thêm do đưa các yếu tố  
đặc trưng công trình chống bão. Nghiên cứu những thay đổi về vật  
liệu xây dựng để tuân chuẩn. Xây dựng công trình chống được 0 gió.  
Bão mà trong thực tế người dân xuất có thể chấp nhận được.  
Sau khi khảo sát và nghiên cứu các kiểu nhà được xây dựng  
ở khu vực di kiến xây dựng nhà chống bão tại Hải Lăng, Cầu Việt  
Lệ Xuyên Triệu Hải và các vùng lân cận trên địa bàn  
thị xã Quảng Trị. Sau khi khảo sát thực địa và thảo luận của nhóm  
chúng tôi rút ra các vấn đề chung. Các kiểu nhà được xây dựng  
trên địa bàn huyện Triệu Hải giữ các loại vật liệu trên địa  
bàn huyện Triệu Hải. Và phần lớn các kiểu nhà thì triệu tập  
nhà sau.

I) NHÀ TRUYỀN THỐNG

- KHUANG GỖ GỖ. CỘT KÉO XÀ LIÊN KẾT = MANG NỀN CHỐT TÍNH  
XỔ DẠNG MÀ ÍT CÁN GỖ. HÌNH DẠNG ĐÌNH GIỮ CHỐNG BÃO TỐT. SONG TỶN  
NHIỀU GỖ, CHỈ PHÍ LỚN.

- NHÀ TRUYỀN THỐNG. KHUANG GỖ. TƯỜNG BAO CHE = XÂY GỖ MÀ HIỆN  
ĐƯỢC BẢO BỆNH CÁC LIÊN KẾT KHUANG GỖ BÊN TRONG NHÀ TRUYỀN  
THỐNG.

- NHÀ TRẦN TRÉ. KHUANG TRÉ NHIỀU CỘT LIÊN KẾT = CỎN XỔ.  
VÀ NỮY BƯỚC. HÌNH DẠNG ĐÌNH GIỮ TẬP ÍT CÁN GỖ. LOẠI NHÀ NỮY THƯỜNG  
LÀM NHÀ TẠM KHUANG CHỤI ĐƯỢC GỖ BÃO LỚN, CHỈ PHÍ VẺ.

II) NHÀ CHUYÊN TIẾP. LOẠI NHÀ CHUYÊN TIẾP GIỮ NHÀ TRUYỀN  
THỐNG VÀ NHÀ HIỆN ĐẠI. VẬT LIỆU VÀ KỸ THUẬT XÂY DỰNG PHA TRỘN GIỮA

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

Mặt đất chịu lực nhà truyền thông nhưng không đặt tải chái lườn  
nhà hiện đại. Vật liệu dùng phải kết theo kiểu liên kết  
nhiều loại nhưng chái và tủy tiện có nhiều điểm yếu chái gió  
bão kèm. Loại nhà này gồm có: (Gỗ Ngồi Tộc Xi) - (Gỗ Tranh  
Phên Tre Núi. Ri) (Gỗ Bể Ngồi) (Gỗ Tôn Gỗ Ván)

III Nhà hiện đại ở khu vực sân mái = 5 CT. Liên kết vùng chái  
bên chái tới mái bằng ít cần gió chống bão tốt. Nhưng chái phải  
lớn.

D. Loại nhà bán kiên cố. Cột mái hiện = 5 CT. Kết gỗ, mái, ngói  
tường xây gạch hoặc bê. Một số liên kết mái, sườn mái, tuồng,  
cột thể bị phá hoại khi có bão lớn. Loại này hiện nay phổ biến  
ở vùng nông thôn triền núi.

Phần dưới của nhà ở và công trình công cộng được

xây dựng trên địa bàn huyện triền núi theo chế độ xây  
vật xây dựng nhà chống bão.

D. Loại dựng địa hình địa vật. Điều kiện này ít được áp dụng và hạn chế  
không được đưa sự quan tâm đặc biệt. Mặt chủ yếu chọn theo phương hướng  
tập trung là theo hướng Đ. Gió tới, theo trục đường, bờ sông, chái  
yếu hướng Đông Nam, hoặc Tây Nam.

2. Hình dạng đơn giản ít cần gió. Đặc biệt bằng đơn giản. Hình chái nhà  
tường là nhà 1 gian 2 chái 3 gian không chái.

Dạng mái, Gồm có loại 4 mái. (Vật đầu hồi).

Tường hai đầu hồi mái hiện liên mái chính và tường  
- Mái bằng

3) Độ nghiêng của mái - Mái ngói chính từ  $30^{\circ} - 40^{\circ}$ .  
- Mái tôn  $20^{\circ}$ .  
- Mái hiện.  $15^{\circ} - 20^{\circ}$ .

A) Mái dui. Hai đầu hồi, dài từ  $15 - 25$  cm.  
Sào và trèo từ  $30 - 50$  cm.

B) Bão đánh chái liên kết. Mèo gối chái chái gối chái bờ  
phần. - Nhà truyền thông bão đánh liên kết vùng chái. Cột thể  
khung. Liên kết tốt. Sào có thể trượt ngang, do bị tác động của  
gió bão. Đa số cột được kê lên phần đất tầng.

Nhà chuyển tiếp liên kết yếu có thể bị phá hoại. Muốn cột  
cột kèo. Xà gỗ, cửa phòng. Tấm lợp.

C) Gông chéo và gông dưng.

Đa số chế độ xây dựng của nhà dân triền núi  
không có gông dưng, chéo ngang của hệ vì kèo chống bão yếu

CHUYÊN BIỂU KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 VIE/85/019C

**GIÁ CẢ V.L. % 0 .**  
**THỜI ĐIỂM THÁNG 12.1989 TẠI TRIỆN HẢI**

STT	Loại vật liệu	Đơn vị	Đơn giá				Giá vốn	Giá tăng	Ghi chú	
			Nguồn	Đơn vị	Đơn giá	Nguồn				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Xi măng	m <sup>3</sup>			4.570,0	Liên Hiệp	9.560,0	13.070,0	nội địa	
2	Sắt	kg			20.070,0	-	9.070,0	29.070,0	-	
		kg			17.070,0	-	9.070,0	26.070,0	-	
3	Ki măng	kg			260,0	ANT	270,0	269,0	trong nước	
		kg			120	HTRNB	9,5	129,5	-	
4	Sắt	kg			1.320,0	-	8,5	1308,5	nội địa	
		kg			1.250,0	-	8,5	1.258,5	-	
		kg			1.240,0	-	8,5	1.248,5	nội địa	
5	gạch	viên			80,0	H. Trung	20,0	100	Đĩa phôi	
		viên			45,0	-	10	55	-	
6	gạch men sứ	viên			680,0	Liên Hiệp	66,0	686	Đĩa phôi	
7	Ngói có lỗ hổng	viên			170	H. Trung	12,0	182	B. Phôi	
8	Bê tông	m <sup>3</sup>			500,0	HTR	140,0	640	-	
		m <sup>3</sup>			12.30	-	110,0	510,0	-	
9	gạch đất	m <sup>3</sup>			660.000	Liên Hiệp	10.000	670.000	-	
		m <sup>3</sup>			600.000	-	10.000	610.000	-	

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
 Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
 Institute For Housing and Public Building Design, MC

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						550,000		10,000	560,000	Vôi Lít
		115				450,000		10,000	460,000	
10	Vôi dầy					250,000		9,500	259,500	
11	Gray Lát	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			250,000	0,200	285,0	2785,0	Người
12	Tôn Kẽm	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>			10,000		300	10,300	
1	Ống sắt					10,000		400	10,400	
13	Kính	3ly				25,500	2tri	200,0	36,300	
14	Vôi Lít		19			300,0		15	315	Án Phốt
15	Hạt màu					46,000		15	46,015	Người
16	Đèn	Φ100	Cây			2500	H.200	416	2916,0	Đ. Phốt
17	Trần	1.2"	Cái			500,0	Đ.3"	100,0	600,0	
18	Thép buôn	1ly	kg	2100	củ hq	2100		15,0	2115	N. người
19	Đinh vít	3P	kg			3550		15,0	3565	T. nước
	Thường	3.5"	kg			1,600		15,0	1,615	
		3.5"				2,000		15	2,015	
20	Ê Ke		Cái	90	củ hq	100		5,0	95	Đ. Phốt
21	Bơm Lũ công			800,0		1000,0		7	807	
22	Bơm Lũ cũ			800,0		1000,0		6	806	
23	Chết điện máy			300,0		300		5,0	305	
24	Mỏ gió			150,0		200		2,0	202	
25	Gỗ các loại		kg	3500,0		4600		15,0	4615	T. nước
26	Ống sắt		Cái			1800		5,0	1805	
27	Thùng điện		Cái	1400				30,0	1430	
28	Đui đèn			750				05	755	

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 VIE/85/019C

ST	Loại vật liệu	Đơn vị	Đơn giá			Giá vốn	Tổng giá	Ghi chú
			N. nước	nguyên	B. tưới			
29	Ổ cắm điện	cái	500,0	củ huyệt		05,0	505,0	trụ nước
30	Phích cắm	"	500,0	-		02,0	502	-
31	Công tắc	"	900,0	-		05,0	905,0	-
32	Dây điện	mười	180,0			08,0	188,0	-
		củ	352,0			08,0	360	-
33	Cầu giao	3P.10	-					-
		30A	"	5700,			100,0	3800
34	Cầu chì	cái	300			5	305	-

# TIỀN NHÂN CÔNG

THỔ CHÍNH : 8.000.00

THỔ PHỤ : 6.000.00

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
 Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
 Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

7) BẢO VỆ TẦM MẶT KHÔNG BỊ GIÓ TỐC  
PHẦN MẶT ĐÁ SẪ TẦM CỬA CHỖ LOẠI MẶT (LỚP NGỒI, TRẦN, TỜ) Ở HUỖY  
TRIỆU MẶT CHỈ ĐƯỢC BẢO VỆ PHẦN BỀ NÓC BẰNG CHÁY, PHẦN Đ. GIỮA KHÔNG  
ĐƯỢC BẢO VỆ ĐỂ BỊ TỐC LIÊN KẾT TẦM LỚP NGỒI TỰ DO KHÔNG BƯỚC,  
MẶT TRẦN, BƯỚC = LẠI KHÔNG CÓ GIƯỜNG ĐẦY MẶT, MẶT TỜ THƯỜNG ĐANG  
ĐÌNH VÀO XÀ GỖ GỖ HOẶC BƯỚC THẾP 2 L. - DƯỚI MẶT KHÔNG TRẦN.

8) LỖ CỬA TƯỜNG ĐỐI DIỆN = NHẦU ĐÁ SẪ CỬA = NHẦU TRẦN (GIỮ GIỮA)  
THỜ KHÔNG CÓ CỬA ĐÁI, THƯỜNG MẶT TRƯỚC, CÓ LỖ THỜ GIÓ = LỖ Đ  
NHỜ KHÔNG CÓ CỬA CHẾ GIÓ KHI CÓ GIÓ BÃO.

9) NHÀ KÍNH CỬA KHÍT - CỬA GỖ HỒN CHÍNH, CỬA TẦM = FEN TRE  
TRẦN (GIỮ ĐẦ) THƯỜNG KẼM KÍNH LIÊN KẾT SẪ ĐẦ. CÓ NHỀ  
LỖ THỜ GIÓ.

10) TRỒNG CÂY CHẮN GIÓ - ĐƯƠNG BIỂN, THƯỜNG CÓ TRỒNG CÂY  
CHẮN GIÓ, CÂY TỐI-VÙNG ĐỀNG BẮC TRÁI NHỜNG NHỜ Ở LẦY NẦM CỒN  
LẦM MỒI. CỨA ĐƯỢC TRỒNG CÂY HOẶC CÓ TRỀNG CÂY NHỜNG ĐỂ  
BỊ GIÓ CÂY. ĐỀNG THỜ ĐẦ VƯỜN HỀP.

ĐỀ XUẤT

1) NỀN TẦM DƯNG ĐỀ HỀNG ĐỀ VẦ TỒI ĐẦ NHỀ LẦ Đ MIỀN BIỀN VẦ TRỪNG  
DU ĐỀ LẦM GIỀM TỐC ĐỒ CỬA GIÓ HOẶC HỒNG GIÓ

2) NỀN DƯNG LOẠI MẶT VẦ 2 ĐỀ HỒI, NỀN DƯNG LOẠI MẶT NHỀ CHUYỀ  
TIỀ ĐẦ HỒI THỜ THẦ CỨA CỬA GỖ LIÊN KẾT GIỮA XÀ GỖ, VẦ  
TẦNG BIỀN MẦ = BỒ CHẦY ĐỀM MẦ.

3) NHẦ CÓ KHẦ ĐỒ LỒN KHÔNG NỀN DƯNG MẦ CÓ ĐỒ ĐỒC < 35° KỀ  
CỬ MẦ TỜ. BỒ VỀ MẦ CHẦNH + MẦ HIỀN = TRẦ

4) KHI CỨA THIỀT CÓ TRỀ ĐẦ MẦ ĐỀ GIỀNG ĐỀ TRẦNH MỪ.  
NẦNH NHỜNG, PHẦ GIẦ GỖ CHẦ CHẦNH VẦ TẦNG, CỨ VẦ NỀNG GIỀNG  
KHI CÓ GIÓ BÃO.

5) CỨA GIÓ CỒ VẦNG CHẦC CHẦ LIÊN KẾT CHẦ YỀN ĐỀ ĐỀ ĐỀ  
CỨ MỒNG CỨ-KỀ KỀ ĐỒN THẦ TẦM LẦP KỀ CẦ NHỀ TRỪNG  
THỀ.

- MẦ CHẦNH VẦ MẦ HIỀN LIÊN KẾT = KHỒ CÓ THỀ BỊ THẦ  
RỒI KHI CÓ GIÓ BÃO.

6) DƯỚI XUYÊN ĐỐC THAY ĐIỂM CHEO ĐƯỜNG - GIẢNG NGANG KẾ HỢP THAY ĐỔI TRẦN. VÀ CÁC GIẢNG CHEO GÓC CỬA TƯỜNG TỐC XI, TÊN TRE, TRẦN.

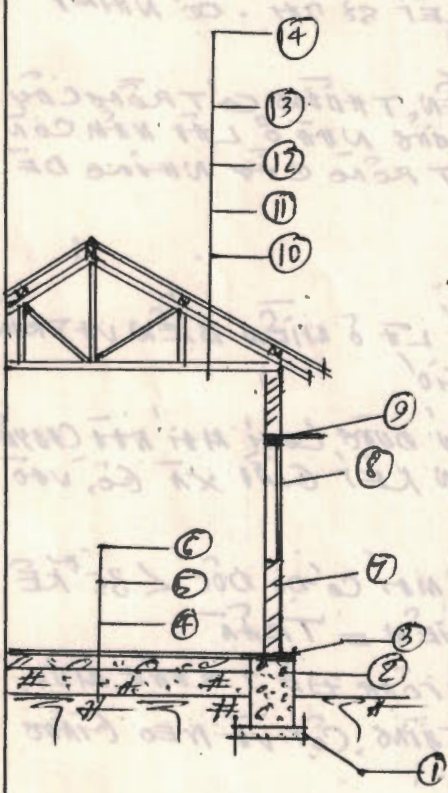
7) DIỆN LÂM TRẦN ĐỂ BẢO VỆ MÀN CHÌNH + MÀN HIỆN

8) CÁC CỬA TRONG GIỚI NỀN LÂM CỬA ĐƯỢC MỞ ĐƯỜNG HOẶC CÓ CỬA PHỤ ĐỂ ĐÓNG KHI CÓ GIÓ BÃO.

9) CỬA PHẢI CÓ TÊN CHỈ CÁC CỐT PHẢI CHẾ CHÁNH - CHẾ KINH CÁC LỀ TRONG HỒ KHI CÓ GIÓ BÃO.

10) - TRỒNG LOẠI CÂY VƯỜN CHỖ GIÓ VƯỜN CÓ KINH TẾ VÀ TỰY THEO. ĐI HÌNH TƯỢNG NƠI ĐỂ TRỒNG CÂY CHỖ GIÓ.

PHÂN TÍCH CÁC LOẠI HÌNH HOẠT ĐỘNG XUYÊN COMBAINH VÀ CÁC CHI PHÍ CỤT TÊN CỦA CÁC LOẠI HÌNH HOẠT ĐỘNG ĐƯỢC CHỈ LÂM 6 LOẠI HÌNH HOẠT ĐỘNG NHƯ SAU.



I PHÂN MÓNG

- 1 LỚP LÓT MÓNG (CHỈ HOẶC B SÀN NGANG)
- 2 XÂY MÓNG = BẠCH HOẶC B SỢI ĐÚC THÌ CHỖ
- 3 GIẢNG MÓNG = BCT
- 4 ĐẤT ĐÁ NỀN

II PHÂN NỀN

- 5 B LỚT NỀN = SỢI B ÷ 4 HOẶC BẠCH HỒ
- 6 LÁ NỀN = VỊT XM ĐÁNH MÀU = XM

III TƯỜNG NHÀ

- 7 TƯỜNG BẠCH CHÉ (GẠCH, TỐC XI TRẦN TRE...)
- 8 CỬA: (CỬA GỖ, KINH ĐÁNH, FÊNTRE TÓN...)
- 9 GIẢNG NHÀ = BCT, GỖ, TRE THÉP...)

IV KHUNG MÀN VÍ

- 10 VÍ KẾ GỖ, SẮP RI, THÉP CỌC DE, TRE
- 11 XÁ GỖ BÔNG GỖ, THÉP VÍ CỌC DE, TRE
- 12 CỬA PHƯƠNG GỖ TRE

V PHÂN MÀN

- 13 LI TỐ (GỖ, TRE)
- 14 TẦM LỚP, NẾU NƯỚNG, NẾU XI MẮNG TRẦN TÓN TRĂNG KEM P BỐ XI MẮNG

VI PHÂN HOẠT ĐỘNG

TRẦN TƯỜNG, LÂM TRẦN SÀN QUYẾT VỚI.

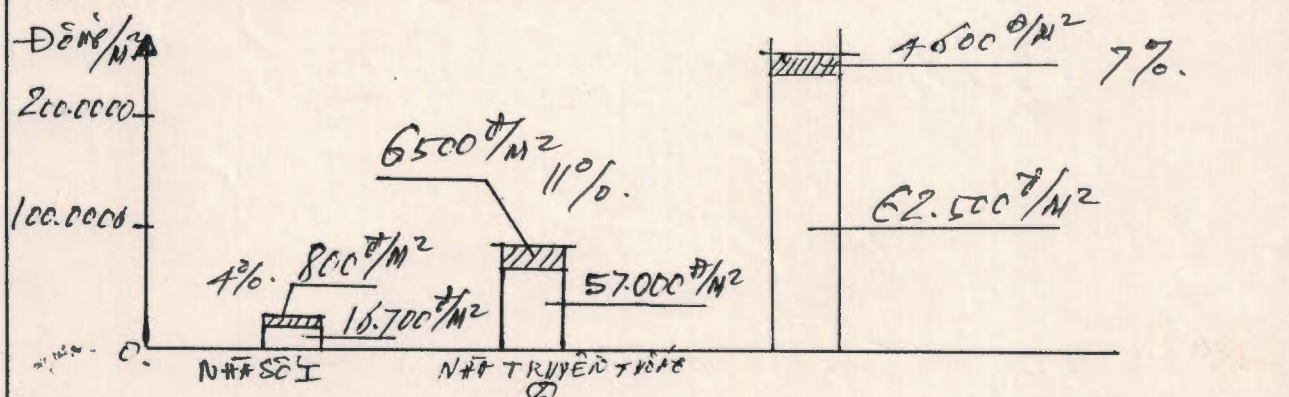
SAU KHI PHÂN TÍCH CÁC LOẠI HÌNH HOẠT ĐỘNG CHUNG TỐI CẢN TIẾN HẠNH NHẬN CỬA TỐI PHẠM CỐT THÉM ĐỂ THĂNG KHÍ NHỮNG CHỖ CÓ GIÓ BÃO THEO 10 NGUYÊN TẮC CHỐNG GIÓ BÃO. VỀ XÂY DỰNG

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 VIE/85/019C

NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO. CÁC CHI PHÍ TĂNG THÊM SO VỚI TỔNG GIÁ THƯỜNG  
 XÂY DỰNG CÓO TRÌNH KHI CHỨ ĐỦ CÁC YẾU TỐ CHỐNG GIÓ BÃO VÀO  
 QUÁ ĐIỂN TRƯ + KHỔ DẶ CHẾ NIÊN NHÀ, FAN TÍCH CHẾ, LOẠI,  
 HÌNH HOẠT ĐỘNG. CÁC PHÍ GIÁ THƯỜNG KHI ĐỦ CÁC YẾU TỐ CHỐNG  
 GIÓ BÃO. CHỈNG TỐI TIẾN HÌNH ĐIỂN TRƯ + KHỔ DẶ TÍNH HIỆU GIÁ  
 CÁC LOẠI VẬT LIỆU TRÊN ĐỊA BÀN TRIỂN HI. (NGUỒN CUNG  
 CẤP. GIỮ VẬT LIỆU TẠI THỊ XÃ QUẢNG TRỊ). KẾ CỨT PHÍ VẬN  
 CHUYÊN VẬT TÀI CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG NHÀ MẮT TRAM Y TẾ  
 XÃ HẠ LAM. CỬI DỈ HỮ. VIE/85/019C.

TỔNG BỐ GIÁ ĐƯỢC TÍNH TẠI TỐC ĐỘ 20-12-1983.  
 PHẦN MINH HỌA KẾT QUẢ KHẢO DẶ ĐƯ RÚT 4 LOẠI NHÀ  
 NHỎ SAU.

- ① NHÀ LỘP TRẦN. KHUNG TRE TƯỜNG TÓC XI ĐÁI NỀN ĐÁ.  
 DIỆN TÍCH XÂY DỰNG. 42 M<sup>2</sup>.
  - ② NHÀ KHUNG BÊ (NHÀ RỪNG) LỘP TRẦN TƯỜNG PHẪN TRE.  
 DIỆN TÍCH XÂY DỰNG. 42 M<sup>2</sup>.
  - ③ NHÀ LỘP TÓN. NỀN ĐÁ VỊ KẾ THỂ CỐ ĐE.  
 DIỆN TÍCH XÂY DỰNG. 38,4 M<sup>2</sup>.
  - ④ NHÀ MẮT BÓNG. TƯỜNG XÂY GẠCH. KHUNG CỘT SÀN BÊ T. NỀN  
 LẠNG VẬT XN. DIỆN TÍCH XÂY DỰNG. 36 M<sup>2</sup>.
- BIỂU ĐỒ CHI PHÍ CHO 1 M<sup>2</sup> XÂY DỰNG. □ VỚI CHI PHÍ TĂNG THÊM ĐỂ  
 GIẢ CỐ TĂNG CƯỜNG KẾ NHIỆM CHỐNG GIÓ BÃO CHO 1 M<sup>2</sup> XÂY DỰNG



CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

PHÂN TÍCH ĐÁNH GIÁ CÔNG TRÌNH  
THEO CÁC NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG CHỐNG BÃO

Triều Hải là một trong những vùng bị chiến tranh tàn phá nặng nề ở Khu vực Bình Trị Thiên. Các kiểu nhà truyền thống hầu hết bị phá huỷ. Sau chiến tranh, nhân dân xây dựng lại nhà ở của họ bằng khả năng kinh tế còn rất khó khăn. Trừ một số nhà bậu kiên cố và kiên cố được xây dựng bằng vật liệu và kỹ thuật hiện đại, phần lớn nhà ở đây là dạng "chuyên tiếp" và nhà tạm, khả năng chống gió bão yếu.

Nhà "chuyên tiếp" đi từ kỹ thuật truyền thống nhưng không đạt được độ vững chắc như nhà hiện đại. Điểm yếu của chúng là pha trộn giữa vật liệu cũ và mới, giữa kỹ thuật cũ và mới; với mức độ và thời gian hoàn thiện thấp và. Có những bộ phận quá vững trong khi nhiều bộ phận khác quá yếu, dẫn đến tổng quan sức chống gió bão của nhà bị giảm. Qua điều tra tác hại do những cơn bão gây ra trước đây, loại nhà chuyên tiếp bị phá hoại rất nhiều (Nhà tạm không chống được bão nhưng phục hồi nó dễ dàng và ít tốn kém).

Nhà chuyên tiếp ở Triều Hải cần được quan tâm đặc biệt theo quan điểm phòng chống bão. Trong đợt tập huấn chuyên giao kỹ thuật xây dựng nhà chống bão ở Triều Hải, nhóm điều tra nghiên cứu nhà ở đã tổng kết tóm tắt tình trạng hiện nay như sau:

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

# DANH GIÁ NHÀ HIỆN TRẠNG Ở HUYỆN TRIỆU HẢI THEO CÁC NGUYÊN TẮC XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO

CÁC NGUYÊN TẮC	HIỆN TRẠNG XÂY DỰNG	ĐỀ XUẤT
① LỖI DUNG ĐỊA HÌNH, ĐỊA VẬT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Địa hình bằng, trống trải.</li> <li>chủ yếu hướng theo trục đường, bờ sông, hướng gió tốt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bố trí mặt bằng tránh hướng bão chính và gió Lào (có khi đạt cấp 7, 8)</li> </ul>
② HIỆN DẠNG ĐƠN GIẢN BỚT CẢN GIÓ	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dạng mặt bằng đơn giản (hình chữ nhật)</li> <li>Một gian hai chái</li> <li>Ba gian có thêm bếp</li> <li>Dạng mái:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Vát đầu hồi (tranh)</li> <li>Thẳng đầu hồi (xây)</li> <li>Mái bằng</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nên dùng loại mái vát đầu hồi truyền thống, ít cản gió.</li> <li>Đối với loại mái thẳng đầu hồi, phải gia cố vững chắc biên mái, vì đó là vùng xung yếu.</li> <li>Tránh đua quá dài đầu hồi</li> </ul>
③ ĐỘ DỐC MÁI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mái ngói: <math>30^{\circ} - 35^{\circ}</math></li> <li>Mái tôn, fibro: <math>15^{\circ} - 20^{\circ}</math></li> <li>Mái hiện: <math>10^{\circ} - 15^{\circ}</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mái ngói không nhỏ hơn <math>30^{\circ}</math></li> <li>Mái tôn, fibro mỏng và mái hiện phải gia cố chống tụt</li> </ul>
④ LIÊN KẾT GIỮA CÁC BỘ PHẬN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nhà rường truyền thống có liên kết tốt nhưng còn quá ít</li> <li>Nhà chôn tiếp và nhà tam có nhiều điểm yếu: Móng - cột, cột - kèo, tường - kèo, kèo - dầm tay - cầu phông - mền - tấm lợp, mái hiện liên mái chính.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tất cả các liên kết chủ yếu của nhà từ móng đến tập lợp đều cần được gia cố chống bão.</li> <li>Mái hiện thường dễ bị bão tụt nên không nên liên kết qua chắt với mái chính.</li> </ul>
⑤ MÁI ĐUA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đầu hồi: 30 cm</li> <li>Sau nhà: 40 - 50 cm</li> <li>Quá cột hiện: 30 cm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do khí hậu cần có mái đua nhưng không nên quá rộng và phải được gia cố vững chắc</li> </ul>
⑥ GIĂNG ĐỨNG, GIĂNG NGANG	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ở Triệu Hải, nhà ở của dân không có giăng chéo ngang và chéo đứng, chống bão yếu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dùng xuyên dọc thay cho ở đứng.</li> <li>Trần cũng thay chéo ngang</li> <li>Giăng chéo lẫn trong tường</li> </ul>
⑦ BẢO VỆ TẦM LỢP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trừ mái bằng, các loại mái dốc ở Triệu Hải chịu bão kém, không gia cố bảo vệ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gia cố vững chắt góc mái, mái vĩa, mái hiện, tấm lợp.</li> <li>Nên làm trần chống bão, nóng</li> </ul>
⑧ CỬA TRƯỚC, CỬA SAU SẴN BẰNG NHAY	<ul style="list-style-type: none"> <li>ít được chú ý.</li> <li>Có gian thờ không cửa sau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>phải có lối thoát khi gió bão thổi vào nhà (không cửa 1 phía)</li> </ul>
⑨ NHÀ KÍN CỬA CHẮT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cửa gỗ kín, chắt</li> <li>Cửa tam (phên, tranh...) yếu không cài chặt, dễ bung.</li> <li>Lỗ thông gió lớn, không che đậy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Làm then cài, chốt vững chắc.</li> <li>Có biện pháp che kín lỗ thông, khe hở... Khi có gió bão.</li> </ul>
⑩ TRỒNG CÂY CHẮN GIÓ BÃO	<ul style="list-style-type: none"> <li>Đào đất cát và khí hậu, các loại cây được trồng chắn gió kém.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chọn cây chịu được bão (ít đổ) và trồng cách nhà hợp lý.</li> </ul>

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

VẬT LIỆU VÀ NHỮNG KIỂU LIÊN KẾT  
THƯỜNG DÙNG Ở TRIỀU HẢI

Qua điều tra thực tế vùng thị trấn và lân cận, các học viên lớp tập huấn cán bộ kỹ thuật xây dựng Triều Hải đã tổng kết được về cơ bản điều kiện vật liệu xây dựng địa phương, tập quán sử dụng và các hình thức liên kết giữa các bộ phận nhà. Từ đó, các giải pháp thiết kế, thi công xây dựng nhà chống bão đề ra phải vừa bảo đảm vững chắc vừa được xã hội chấp nhận.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

# VẬT LIỆU VÀ NHỮNG LIÊN KẾT THƯỜNG DÙNG TẠI TRIỆU HẢI

BỘ PHẬN NHÀ	VẬT LIỆU SỬ DỤNG	LIÊN KẾT SỬ DỤNG
NỀN	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ĐẤT NỀN (phổ biến)</li> <li>- LÁT XI MĂNG (phổ biến)</li> <li>- LÁT GẠCH HOA</li> </ul>	
MÓNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BÊ TÔNG SAN NGANG</li> <li>- BLO, GẠCH</li> <li>- BÊ TÔNG CỐT THÉP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ĐÚC TẠI CHỖ</li> <li>- XÂY VỮA</li> <li>- LIÊN KHỐI</li> </ul>
CỘT - KHUNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GỖ, TRE</li> <li>- THÉP TẬN DỤNG</li> <li>- BÊ TÔNG CỐT THÉP</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MÔNG (ÍT DÙNG)</li> <li>- CHỐT, BUỘC</li> <li>- ĐÚC LIÊN KHỐI</li> </ul>
BĂNG KÈO	GỖ	MÔNG, BULÔNG
VÌ KÈO	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GỖ</li> <li>- TRE</li> <li>- THÉP TẬN DỤNG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MÔNG, CHỐT BULÔNG</li> <li>- CHỐT TRE, BUỘC</li> <li>- HÃN, BULÔNG</li> </ul>
ĐÓN TAY CẦU PHONG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GỖ, TRE</li> <li>- THÉP TẬN DỤNG</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ĐÓNG ĐINH</li> <li>- BUỘC</li> </ul>
TƯỜNG	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GẠCH, BLO</li> <li>- TRE ĐAN</li> <li>- TRANH</li> <li>- GỖ VÁN GHEP (ÍT)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VỮA XI MĂNG - VÔI - CÁT</li> <li>- ĐAN, BUỘC</li> <li>- BUỘC</li> <li>- ĐÓNG ĐINH</li> </ul>
CỬA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GỖ</li> <li>- TRANH</li> <li>- PHÊN TRE, NỪA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ĐÓNG PANÔ, GHEP TAM</li> <li>- BUỘC TREO, CHỖNG</li> </ul>
MÁI	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BÊ TÔNG</li> <li>- NGÔI ĐÁT NUNG</li> <li>- NGÔI XI MĂNG</li> <li>- FIBRÔ XI MĂNG</li> <li>- TÔN</li> <li>- TRANH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ĐÚC LIÊN KHỐI</li> <li>- MÓC TỰ DO</li> <li>- TÌ SẮT</li> <li>- ĐÓNG ĐINH</li> <li>- BUỘC</li> </ul>
BAO VỆ TẦM LỘP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- XÂY BỜ NÓC, BỜ CHÁY</li> <li>- ĐÁN TRE, GỖ</li> <li>- ĐÁN BAO CÁT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VỮA XI MĂNG - VÔI - CÁT</li> <li>- BUỘC</li> <li>- ĐÁT TỰ DO. CHỖ YẾU</li> </ul>



Năm là: Nêu chặt cái nóc:  
Tường-kèo, kèo mái chằng rời nhau ra.



Sáu là: Muốn vững nóc nhà,  
Thêm giằng tam giác, thêm dầm chằng chéo.



Bảy là: Trám lợp bên trên,  
Phải buộc cho chặt, phải bên chằng chéo.



Tám là: Cửa trước, cửa sau,  
Kính thước, xếp xi măng nhàn, không thối.



Một là: Sử dụng địa hình  
Cần luồng gió đến công trình của ta.



Hai là: Hình dáng ngôi nhà:  
Giản đơn, hạn chế thô ra, thụt vào.



Ba là: Độ dốc mái cao,  
Khi gió thổi vẫn mái đỡ tấc lên.



Bốn là: Góc mái, mái viền...  
Trình đua qua nóc: Mái hiện tách rời.



Chín là: Cửa đóng khi?, mưa  
Đủ then, đủ chốt, ngăn nước gió lay.



Mười là: Nên nhớ trồng cây  
Thành vườn, chừa dãi này để kê giường.

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Vietnam  
Phòng chống thiên tai và khôi phục ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt Nam

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

PRESENTATION OF RESULTS



GROUP II



AND GROUP III

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thừa Thiên-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

# NHÓM 2

## MỤC TIÊU

- ◎ ĐÁNH GIÁ VỀ VAI TRÒ CỦA PHÒNG TIỀN THÔNG TIN ĐỐI VỚI NHỮNG NGƯỜI QUẢN LÝ, CÁN BỘ KỸ THUẬT, THỢ XÂY VÀ NHÂN DÂN
- ◎ XÁC ĐỊNH NHỮNG CÁCH TỐT NHẤT ĐỂ TRUYỀN ĐẠT NHỮNG THÔNG TIN VÀ Ý ĐỒ ĐỐI MỚI VỀ XÂY DỰNG CHỐNG GIÓ BÃO CHO CÁC ĐỐI TƯỢNG TRONG NHÂN DÂN

## THÀNH VIÊN

1. NGUYỄN NGUYỄN
2. TRẦN THỊ THANH HƯƠNG
3. NGUYỄN THANH TÂM
4. NGUYỄN THANH ĐÔNG.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

NHÓM 2: ĐÁNH GIÁ VAI TRÒ CỦA PHƯƠNG TIỆN  
THÔNG TIN ĐỐI VỚI NHỮNG NGƯỜI QUẢN LÝ, KỸ THUẬT  
THỢ XÂY VÀ NHÂN DÂN

I, GIỚI THIỆU CHUNG

Đề hạn chế sự hư hỏng các công trình do bão gây ra  
Mục tiêu của nhóm 2 là thông tin tuyên truyền đến tận  
người - quản lý, cán bộ kỹ thuật, thợ xây và nhân dân  
những nguyên tắc cơ bản về xây nhà chống bão và những  
điều cần thiết làm khi có bão đến.

Đây là một hoạt động chính của dự án. Nhóm phải xác  
định những phương pháp thông tin tuyên truyền tốt  
nhất, nhanh nhất và đưa lại hiệu quả cao nhất.

- Đối với cán bộ quản lý phải nắm vững và hiểu để giám  
sát chất lượng công trình

- Đối với cán bộ kỹ thuật phải thi công theo đúng  
yêu cầu và thiết kế

- Đối với người thợ: là lực lượng nòng cốt để thực  
hiện các ý đồ xây dựng phòng chống bão vào các  
công trình của nhân dân.

Thông qua các đối tượng trên chuyên đề đến nhân dân thực  
hiện mục tiêu của dự án là nâng cao khả năng đối phó  
với tác hại của gió bão cũng như lập kế hoạch thực  
hiện, nâng cao năng lực thiết kế và kỹ thuật xây dựng

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

nhà chống bão tốt hơn. Khi cần thiết tìm cách cải thiện ngôi nhà hiện có.

Trong tất cả các trường hợp để đạt được mục đích là Thông tin có hiệu quả tốt nhất, nhanh nhất có thể sử dụng các hình thức thông tin sau đây:

- Tư liệu nhìn: Tranh, ảnh
- Tư liệu nghe, nhìn: phim, video, vô tuyến Truyền hình, Đài
- Tư liệu đọc: Báo, thơ ca, Hồ, v.v.

II. MỤC TIÊU

Căn cứ vào tình hình phát triển của địa phương (Huyện Triệu Hải) - đánh giá các phương tiện truyền tin Truyền Truyền hiện có, tìm ra các phương pháp mới thích hợp, sát thực đúng đối tượng mà mình mong muốn

III. PHƯƠNG PHÁP HOẠT ĐỘNG

- 1, Khảo sát tình hình thông tin hiện có của huyện Triệu Hải,
- 2, Phân tích các phương pháp thông tin truyền Truyền đánh giá kết quả của từng phương pháp
- 3, Chọn phương pháp thông tin truyền Truyền tốt nhất, nhanh nhất, có hiệu quả nhất trên các đối tượng mà mình mong muốn

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

Số liệu khảo sát bao gồm:

- Số dân trong toàn huyện: 183.400 người
- Số xã: 41 xã đã thi triển
- Phương tiện thông tin huyện Tam Kỳ:
  - + Đầu video: 10 cái (hoạt động 8 cái)

Bình quân cả năm 6,5 đến 7 lượt người. Có xã 1 năm 1 lượt người:

- + Phim, ảnh: có 5 đợt chiếu film lưu động và phim chiếu ở rạp cố định.
- + Hệ thống loa Tam Kỳ thành: 32 HTX hoàn chỉnh
- + Hệ thống phát sóng cực ngắn 100 W bằng FEM

Phát trên địa bàn huyện hàng ngày vào các buổi sáng - trưa - tối

đài huyện sáng - trưa - tối tiếp âm đài tỉnh và Trung ương

Sáng:	5 giờ	đến	6 giờ 30'
Trưa:	11 giờ	đến	12 giờ 30'
Tối:	6 giờ	đến	9 giờ

Phát tin huyện:

Sáng:	6 giờ 30'	đến	7 giờ
Tối:	8 giờ	đến	8 giờ 30'

Có 20 cơ sở - đài tiếp âm được đài tỉnh, đài Trung ương

- + Vô tuyến truyền hình: 15 cơ sở đã có máy thu hình. 1 tuần từ 2 đến 4 buổi. như: Triệu Thuận, Triệu Trạch, Hải Vĩnh, Triệu Lăng, Thị xã Quảng Trị... v.v..
- + Các xã phía nam có hệ thống phát thanh tại chỗ
- + Báo Triệu Hải chưa có. chỉ có báo Quảng Trị phân nhiều ở cơ quan và xã.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

phần lớn các nhà dân ở nông thôn, miền Bắc, miền Trung, miền Nam. Để hạn chế tác hại của gió bão, các cấp, các ngành và nhân dân cần thấy rõ tầm quan trọng của việc phòng chống gió bão từ đó đề ra các biện pháp cụ thể và hiệu quả để giúp nhân dân chống lại những thảm họa của thiên nhiên. Để đạt được mục đích yêu cầu trên cần chọn được phương pháp thông tin tốt nhất, nhanh nhất có hiệu quả nhất.

### CHON CÁC PHƯƠNG TIỆN THÔNG TIN

Hàng năm cứ đến mùa gió bão, nhân dân ta ai cũng lo lắng bồn chồn. Để hạn chế tác hại của gió bão, các cấp, các ngành và nhân dân cần thấy rõ tầm quan trọng của việc phòng chống gió bão từ đó đề ra các biện pháp cụ thể và hiệu quả để giúp nhân dân chống lại những thảm họa của thiên nhiên. Để đạt được mục đích yêu cầu trên cần chọn được phương pháp thông tin tốt nhất, nhanh nhất có hiệu quả nhất.

#### 1, Các phương tiện thông tin được chọn

a, Vô tuyến truyền hình: dùng cho đối tượng cán bộ kỹ thuật, cán bộ quản lý & đối tượng này phần nhiều có tivi

b, Video: Là một phương tiện thông tin rộng rãi trong quần chúng. Mọi người dân đều có thể biết và học được

c, Phim đến chiếu: Huyện có 2 rạp chiếu bóng và nhiều bài chiếu ngoài trời có thể phục vụ đến tận xã

d, Radio: Là phương tiện tương đối phổ biến rộng rãi trong nhân dân.

e, Loa tuyên truyền: ở huyện và xã đều có hệ thống loa tuyên truyền.

g, Loa tuyên truyền: các xã có loa di động từng đợt để thông báo

h, Tranh treo: 1 trong những phương pháp có hiệu quả.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Tỉnh Thừa Thiên Huế  
Institute For Building Design, Thừa Thiên Huế Province  
Viện Thiết Kế Nhà Ở Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, M.C.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 VIE/85/019C

Đảng tóm tắt các Phương Tiện Chống Tin

Số T.T	phương tiện thông tin	Hình thức	NỘI DUNG tuyên truyền	Cho ai	NGƯỜI thực hiện	NGƯỜI Tuyên Truyền	Phương thức hoạt động	CHI PHÍ	
								AI chịu	Bao nhiêu
1	- Vô tuyến - truyền hình.	1) Châu phim	Bộ phim "NGÔI NHÀ yên tĩnh"	DÂN THỢ	Lớp tập huấn	V.T.T.H	Châu 2 lần/Thg 15'/lần	L.H.Q	
		2) Buổi nói chuyện	Tại hai cửa gió bão	C.B.K.T	Vườn thực KẾ, TỈNH	V.T.T.H	2 lần/2Thg 10'/lần		MA - chống Bão lụt Tỉnh
		3) Chống Tin Bão	- Nguyên nhân 10 nguyên tắc xây nhà chống Bão. - Tránh nhiệm của từng cấp Tỉnh ngành - Cấp Bão Điều kiện của Bão	NHÂN DÂN	TRAM KHÍ T.T. VẤN	V.T.T.H	1 lần/1đêm	TỈNH	
2	- VIDEO	- phim quảng cáo	Bộ phim "Ngôi nhà yên tĩnh"	Dân, Thợ C.B.K.T - C.B.Q.L.	Lớp Tập huấn	phòng V.H.T.T các cấp	Xen kẽ các buổi chiếu phim 12 lần/Thg 3Tg/1, 2, 3đ	L.H.Q	
3	- PHIM Đen chiếu	Phim Kỹ thuật	- Nguyên nhân, tác hại của Bão. - Kỹ thuật X-D nhà chống gió Bão (10 NT)	C.B.K.T NHÂN DÂN	Lớp Tập huấn	Vườn thực KẾ Tỉnh	Lớp tập huấn Hồ thao	L.H.Q	

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
 Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
 Institute For Housing and Public Building Design, MC

5

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Viet nam  
 Phong chong thien tai va xay dung lai o khu vuc Binh Tri Thien, Viet nam

CHUYEN GIAO KY THUAT XAY DUNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 DEMONSTRATION OF VULNERABLE RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 VIE/85/019C

Bảng tóm tắt các phương tiện thông tin									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	RADIO	Bài đọc Tìm báo	10 việc cần làm ngay, di chuyển của công báo	NHÂN DÂN	VIỆN TK TRAM KT Thủy văn	ĐẠI phát Thanh	phát báo đến phát loa tue	ĐẠI phát thanh	
5	Báo chí	Bài viết	giải thích 10 nguyên tắc xây nhà chống gió bão	Dân, thợ C.B.K.T	viện thiết kế	Báo	Trích đăng rêu 3 tháng trước M.B	Báo 3 bài/ 3Hg	
6	Loa Thuyền Thanh	Bài đọc Tìm Báo	10 cần làm ngay di chuyển của công báo	NHÂN DÂN	Lớp T. Huân TRAM KT. Thủy văn	phòng V.H.T.T	Đọc hiểu khi báo đến, phát liên tục	ĐẠI Thuyền Thanh Hàng chèo báo	
7	Loa Thuyền Mởng	Báo loa cầm tay	Tìm báo, D. biển 10 việc cần làm ngay	N. DÂN	Đội chống bão Lớp T. huân	phòng V.H.T.T	phát loa tục khi có báo	Hàng chèo báo lư?	
8	Tờ TRanh	TRanh TReo	10 nguyên tắc xây nhà chống gió bão	N. Dân Thợ C.B.K.T	Lớp Tập huân	phòng V.H.T.T			
9	Tập huấn huyền	phổ biến	Theo tài liệu Tìm về Nguyên tắc XD nhà C. Báo	Thợ, C.B.K.T huyền	phòng XD. huyền	phòng V.H.T.T	TRuyền Mởng	Huyền có trình hiệu	

CHUYEN GIAO KY RHUAT XAY DUNG NHA CHONG BAO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

## 1, VÔ TUYÊN TRUYỀN HÌNH

Là một phương tiện thông tin có hiệu quả đối với người xem. Có thể bằng nhiều hình thức như chiếu phim, nói chuyện trực tiếp, thông tin về báo.

• Chiếu phim: Chiếu bộ phim "Chống bão xây nhà"  
Và những bộ phim về những cơn bão xảy ra ở Việt Nam và ở thế giới (uê).

Nội dung của bộ phim "Chống bão xây nhà" nói lên việc làm nhà theo đúng nguyên tắc chống bão thì không bị ảnh hưởng của bão.

Người thực hiện bộ phim: lớp tập huấn chuyên gia kỹ thuật xây nhà chống bão.

Người thực hiện: Vô tuyên truyền hình  
Chương trình hoạt động chiếu 2 lần / 1 tháng trước mùa bão vào các tháng 7, 8, 9. Mỗi lần 15'.

Chi phí 400.000\$ 1 bộ phim, với chi phí: Liên hiệp quốc.

• Buổi nói chuyện: Do cán bộ kỹ thuật của Viện thiết kế trình nói chuyện trực tiếp truyền hình cho các cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật. Nội dung đề cập đến tác hại của gió bão nguyên nhân, hư hỏng sụp đổ, phân tích 10 nguyên tắc xây dựng nhà chống bão từ đó nêu lên trách nhiệm của từng ngành, từng cấp, các CBQL, CBKT có biện pháp cụ thể để nhân dân tránh được thảm họa và thiên nhiên.  
Chương trình hoạt động: Phát 2 lần trong 3 tháng

Trước mùa gió bão

- Ghi phí do uỷ ban chống bão lụt của tỉnh chịu.  
10.000 / phút.

• Thông tin báo: - do Trạm Khí tượng thủy văn cung cấp nội dung, cấp báo, diện tích của bão, hướng đi của cơn bão.

2, VIDEO

Đây là phương tiện thông tin linh hoạt và phổ biến có thể đến các nơi xa xôi hẻo lánh để tuyên truyền. Chiều bộ phim "Thông tin xây nhà chống tập huân bão loạn. Những thước hoạt động chiếu xen kẽ trong các buổi chiếu phim. Sẽ chiếu 4 lần / 1 tháng trong 3 tháng trước mùa gió bão mỗi lần 15' bộ phim cơn bão năm 1985, các cơn bão 7, 8, 9 năm 1989 và cơn bão và úé. Nhằm làm cho nhân dân hiểu tác hại của cơn bão và cần phải có biện pháp để phòng.

3, PHIM ĐEN CHIẾU

Dùng để chiếu trong các buổi tập huân, các hội thảo nội dung nói về tác hại của gió bão. phân tích nguyên nhân và kỹ thuật xây dựng nhà chống bão theo 10 nguyên tắc chi đạo - Giới thiệu một vài hình thức tuyên truyền. Cơ quan chịu chi phí Liên hiệp quốc.

CHUYEN GIAO KY RHUAT XAY DUNG NHA CHONG BAO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

4. RADIO:

Đây là phương tiện thông tin rộng rãi và rất phổ biến, hầu  
hết các gia đình đều có thể mua được. Nhóm tuyên truyền, 10  
nguyên tắc xây dựng nhà chống gió bão, có thể dùng 1 bài thơ  
vui, nhí nhảnh, dễ nhớ nội dung nổi trên:

FM đã hiểu rồi ~

Ái vờ thêu Hai quê em,  
Vườn xanh là biển, nhà chen mái hồng.  
Ấm êm nhưng chẳng yên lòng,  
Hàng năm dông bão vẫn thường tràn vào.  
Chấn tai đâu phải bất ngờ,  
Mà khi bão đến xô đổ cửa nhà.  
Tôi hỏi những công nhân ta,  
Quên đi kinh nghiệm xây nhà ngàn xưa.  
Chưa "ưa" kỹ thuật xây gió,  
Chưa lo chuẩn bị phòng ngừa thiên tai.  
Chưa có cửa kín, then cài,  
Chẳng lo neo giữ trong ngoài cho yên.  
Coi thường giằng dằng chèo xiêu,  
Mọi phàm lâu kết chắc bền, gió lay.  
Rui, nũ, kèo, cột, đòn tay,  
Cần tồn, vữa ngói lâu nay kết hồ.  
Chưa lo xây chắc, xây bờ,  
Không trau giũa thõa, gió lùa mái tung.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG ĐÁO  
DEPARTMENT OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIỆT NAM

Trông cây chắn bão lung tung  
Như vôi như đá con mòng cầu lười  
Nghe anh em đã hiểu rồi  
Xây nhà chống bão nơi nơi phải làm.

1. LƯU KHYẾN TUYÊN

Thỉnh thoảng và một lúc tuyên truyền như radio. Đối hướng với tuyên truyền: Nhân dân. Phòng vẫn học thông tin chính sách chính quyền tuyên truyền phát các nguyên lý xây nhà chống bão. Báo tin phát hiện tức khi có bão những điều cần làm để phòng chống bão. để tránh khi bão thủy văn và lớp lập huấn luyện dân và công cấp.

6. LOA TRUYỀN MIỀNG

Đây là phương tiện thông tin tại chúng có thời giờ nhất khi có tin bão đến có thể đi đến các địa điểm tiếp cận với người dân để tuyên truyền.

1. Bài III

Viết bài cho báo của tỉnh. Nội dung tuyên truyền có 2 vấn đề:

Vấn đề 1: 10 nguyên tắc xây dựng nhà chống bão

Nguyên tắc 1: Lờ dưng địa thế địa hình để giảm tác hại lương gió và làm thay đổi hướng gió, tốc độ gió

2: Hình dáng công trình đơn giản để bớt cản trở gió

CHUYEN GIAO KY THUAT XAY DUNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

3. Mái nghiêng 30 - 45° để giảm bớt cản trở gió
4. Tránh làm mái dư rộng, tránh nổi khung sườn mái nhà chính, nhà phụ và hiên.
5. Đảm bảo neo giữ, liên kết chắc chắn giữa các bộ phận Móng tường, kết cấu bao che, kết cấu mái và tầng lợp
6. Gia cường hệ tam giác ngang và đứng (thanh chống chéo)
7. Kích thước các lỗ cửa hai phía nhà đối diện Xấp xỉ bằng nhau
8. Đảm bảo tầng lợp không bị thổi mái
9. Cửa sổ phân che phải khít, kính không có lỗ hở
10. Trồng cây Dào dậu Xung quanh giảm tốc độ gió.

Lưu ý 2: 10 điều cần thiết khi có gió bão.

- Điều 1 - Mọi người Kiểm tra ngóc nhà cửa mái, bịt kín các lỗ trống, khe hở, cài chặt cửa đi và cửa sổ bằng thanh chốt
- 2 - Đề gia cố Mái dưng Tre đập bằng thanh Khung bước nẹp bên trên mái nhà, neo thừng Xung quanh đất đai biệt chú ý Nóc diêm mái
- 3 - Dùng dây hoặc nẹp sắt neo chặt phần mái vào hệ khung nhà
- 4 - Gia cường các vị kèo bằng cách đóng thêm thanh chống chéo
- 5 - Thêm các thanh chéo giữa các Khung để toàn bộ nhà Thêm vững chắc

Phòng chống thiên tai và xây dựng lại ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt Nam  
Disaster preparedness and habilitation in Binh Tri Thien zone, Viet Nam

DEMONSTRATION OF RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ MẠO  
VIK/82/0192

- 6. Gắn cố góc tường đồng các thanh chéo thêm bổ trợ giữa các bức tường yếu và dài
- 7. Gia cố toàn bộ bằng Neo và chốt bị nên một số thanh chống để chống bên trong các góc tường
- 8. Lamin thêm trần nhà giúp nhà bền thêm cũng cấp và tránh nguy cơ tạc mái
- 9. Tích cực thông thêm cây chắn gió, trước khi có bão chặt bớt cành to gần nhà
- 10. Ở những nhà không đảm bảo an toàn mọi người nhanh chóng tìm đến công trình chắc chắn hơn để ẩn nấp.

Biên bản từng đợt một trong 3 tháng trước lúc gió bão.  
 Số lượng báo: 3 bài viết trong 3 tháng  
 Ghi ghi hoạt động: không cần tiền mà có chữ trong chương.

8. TỔ QUẢNG CÁO

Đối tượng Tuyên Truyền: thợ xây và nhân dân bằng tờ tranh hoặc ca dao, thơ ca, thơ vẽ.  
 Người Tuyên Truyền: Nhóm thông tin văn hóa huyện, thị  
 Phương thức hoạt động: in ấn, phát cho dân  
 Số lượng một hồ / 1 tờ  
 giá in ấn 500đ / tờ. Nội chi phí: 40 phần trăm bảo  
 Tỉnh và huyện. có thể Tuyên truyền qua các cuộc họp  
 Phường Xã.

CHUYỂN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

ĐỀ CƯƠNG

TÀI LIỆU HUẤN LUYỆN CÁN BỘ XÂY DỰNG  
VÀ CƠ SỞ XÂY DỰNG DO HUYỆN TỔ CHỨC.

- 1/- ĐẶT VẤN ĐỀ 1/ Mục tiêu của lớp huấn luyện là truyền bá kỹ thuật xây dựng Nhà chống bão vào nhân dân trong toàn huyện. Trong thực tế, thợ xây và các tổ chức xây dựng (thập tác xã, xí nghiệp) và cán bộ xã là người trực tiếp xây dựng nhà ở cho nhân dân; Vũ vậy họ là người quyết định trong thực hiện công việc và truyền bá đến từng người dân trong việc xây nhà ở, công trình phục lợi và sửa chữa giá cơ phòng, chống bão.
- 2/- Truyền thống xây dựng của nhân dân rất phong phú và được thử thách. Song điều kiện kinh tế và vật tư khó có thể xây dựng theo phương pháp cổ truyền. Do vậy, phát huy, học tập, phổ biến kinh nghiệm truyền thống là quan trọng, nhưng áp dụng những kiến thức mới, phù hợp với điều kiện vật tư, nhân công là thực tế. Gừng nứa khác phục kiểu hướng làm theo thói quen không đúng, có hại cho công trình trước gió bão. Là việc cần đạt được của lớp huấn luyện.
- 3/- Phương châm của lớp tập huấn là thiết thực, đúng đối tượng và cụ thể. Không mô phỏng ngay để phù hợp điều kiện công việc của học viên ở cơ sở, lấy việc phổ cập cho nhiều người những kiến thức thiết thực làm phương châm của huấn luyện.
- 4/- Kết quả của lớp huấn luyện phụ thuộc

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

13  
vào số quan tâm của cấp ủy Đảng và chính quyền địa phương  
thể hiện trên các phương diện: chủ trương, chính sách, triển  
kiến tổ chức và chương trình hành động thiết thực - Số  
hồ hồ về chuyên môn của Viện Thiết kế kiến trúc quan  
trọng, góp phần làm chất lượng huấn luyện được hoàn chỉnh.

## IV/ NỘI DUNG HUẤN LUYỆN

Tập trung ở hội đồng chủ yếu để huấn luyện cho đội  
lương thụ xứng (nhất nước, nhất tâm), chỉ huy và kỹ thuật  
định khác.

### 1/ Bảo ở nước ta, ở huyện - Vũ thiết hại do bão gây ra.

- Việc huấn luyện lương thụ ở vùng bão lụt nhất  
thường xuyên nhất của thế giới (bản đồ). Thời gian có bão  
xuất hiện từ tháng 4 đến tháng 11, những tháng này tập trung  
định khác.

- Hàng năm có trung bình 7-10 cơn bão lớn. Bão  
mang theo mưa lớn, chiếm đến 10% mưa cả năm. Tốc độ gió  
từ 100-120 km/giờ và cơn cao hơn - (cấp 12 có thể lật đổ tàu  
hạt, máy bay, dĩa chôn lương, cấp 11 có thể làm hỏng nhà  
chất bẫy). (có tài liệu kèm theo)

- Ở huyện địa lương bị thiệt hại hàng loạt (thường là các cơn  
bão đã trải qua huyện trong 10 năm -)

Hiện phần lớn: nhà cửa, lương thực, sinh vật,  
thuyền bè, ... và làm thường và chết người - Trùng bày  
ngập lụt thất hại do 1 và 2 cơn bão gây ra ở huyện (thời  
gian: 15 phút) -

### 2/ Tình hình xây dựng ở địa phương. (thời gian: 15 phút)

Thống kê thống kê các loại nhà: Trùng thống, chuyên  
tiếp, hiện đại; theo vật liệu: tranh, tre, xây gạch, bê  
ngôi, tôn, mái xi, mái bằng, xây tầng bloc, gạch.

- Tình hình sản xuất và nguồn vật liệu xây dựng - Nhưng  
vấn đề là thiếu hụt, thiếu hụt về vật liệu xây dựng.

- Tình hình thợ xây: Số lượng, chất lượng và tổ chức  
hoạt động của thợ xây.

- Đánh giá chung chất lượng xây dựng để phòng - chống bão.

### 3/ Vấn đề bảo vệ nhà ở (qua các cơn bão trong huyện)

Có thể nêu ra đây các nguyên nhân chính và phổ biến:

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

- 1/- Mái nhà không có liên kết và chưa được bảo vệ:
  - Tấm lợp (ngói, tôn...) không bắt kỹ vào rui mè hoặc liên kết bằng đinh không có tác dụng chống bão.
  - Không bảo vệ bờ mái, nước mái, mái đua rộng - Mái liền liền với mái chính - Mái không đủ độ dốc.
  - Chưa có biện pháp bảo vệ, giá đỡ mái khi có bão (nẹp mái bằng tre, bao cát, bả chày...).

Nhớ rằng mái dễ bị phá hoặc nứt, là nguyên nhân dẫn đến sụp nhà.
- 2/- Hệ vì kèo và khung mái không đứng, không có liên kết lại với nhau. Nhớ rằng liên kết đúng là bảo đảm lực đẩy lên, do vậy việc dùng đinh để liên kết giữa rui, mè (câu phông, li tô) cũng như với vì kèo là không có tác dụng chống bão.
  - Vì kèo gác hồ lên tường hay đòn tay (xà gồ) gác hồ lên tường, vì kèo không có tác dụng chống bão.
  - Thiếu giằng ngang và chéo để liên kết các vì kèo hay tường thu hồi để chống lực đẩy ngang và lực xoắn của bão gây ra.
- 3/- Tường, cột xây không đứng và không đảm bảo - Mảng tường qua rộng và cao nhưng thiếu bộ trụ. Thiếu tường ngăn bên trong nhà. Các góc nhà không liên kết tốt với tường; Nhà tranh, tre thiếu thanh chống chéo ở các góc nhà và tường hồi.
- 4/- Cửa đi và cửa sổ không có then cài và bảo vệ khi có bão - Để nhiều lỗ trống - Cửa không liên kết với tường để bị bão bật tung - Cửa quá rộng - Cửa phân bố không đều.
- 5/- Khi có bão, trong và ngoài nhà không có giá cố để bảo vệ cả ngôi nhà như: Thanh chống cột, giằng góc tường giằng các vì kèo. Thanh chống, neo ở ngoài tại 4 góc nhà để giữ mái và cột v.v.v.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN BIỂU KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

7/- Không có vật cản gió để hạn chế gió thổi vào nhà như hàng rào (cây, tường...), tấm rèm hay liếp che hiên... Nhờ một điều tạo vật cản gió là một kinh nghiệm quý của truyền thống dân tộc để bảo vệ bão, nắng và gió độc -

7/- chất lượng vật liệu kem - Bị một, mục nhùng không thay thế, già cứng

8/- Chất lượng thi công kem (xây trung mạch, vữa xây xấu, dễ bị mưa phá hoại tam tường không được liên kết, không vữa dầy buốt hay liên kết sơ sài...).

Ghi chú: Phân tích được nguyên nhân ngôi nhà bị phá hoại và mỗi học viên biết phân tích đúng những sai sót trong ngôi nhà là việc quan trọng, quyết định kiến thức về phòng chống bão của mỗi người -

4/- 10 nguyên tắc xây dựng nhà chống bão : (30 phút) -

• Mỗi học viên cần ghi nhớ 10 nguyên tắc này (bằng cả dao hay hình vẽ...) Đây chính là cơ sở để biết nhìn nhận cái đúng và chưa đúng của công trình hiện có và biết xử lý khi xây ngôi nhà mới -

• Khi giới thiệu mỗi nguyên tắc cần lấy ví dụ tại địa phương để giảng cái đúng, sai, nơi cần xây... Giới thiệu các hình vẽ trong tài liệu. Nếu có khả năng phân tích về cơ sở lý luận và khoa học của mỗi nguyên tắc).

Phân này cố gắng phát hình vẽ 10 nguyên tắc -

## 5/ CÁC BIỆN PHÁP GIÀ CỐ NGÔI NHÀ KHI CÓ BÃO

Phần này nêu các giải pháp đơn giản nhưng hữu hiệu để phòng bão khẩn cấp (vào mùa bão, khi có bão) -

+ Gia cố bên trong : cho nhà tranh tre : chủ yếu là giăng thêm thanh chéo giữa các cột, ô góc nhà, giữa vī kèo, buộc lại các liên kết kèo, cột - Chuản bị thanh chống cửa.

• Nhà gỗ, khung thép : giăng chéo các góc, giăng vī kèo - Gia cố cửa.

+ Gia cố bên ngoài : Thanh Tre hay giấy thép để neo giữ toàn Nhà tại 4 góc nhà.

• Bảo vệ mái (bà mái, nóc mái, viên mái) - băng Tre, phên, bao cát).

• Che, bit các 'lô' trống - Dùng phên tre làm tấm chắn gió.

• Chặt cây cao gần nhà tránh đổ cây làm hư nhà - Neo giữ các cây -

Trình bày theo 10 điều cần làm, khi có tin bão - Nhớ rằng bảo vệ được ngôi nhà dù đơn sơ qua cơn bão là bảo vệ cuộc sống của mỗi gia đình -

Thời gian 20 phút.

## 6/ CÁC BIỆN PHÁP LIÊN KẾT TRONG NGÔI NHÀ Ở VÙNG BÃO

Phần này giới thiệu và truyền bá các câu tạo đã được nhiều nơi áp dụng và những câu tạo về liên kết mới có thể phổ cập được ; chú ý các liên kết ; tấm mái với rui mè, rui mè - đòn tay, đòn tay - vī kèo hay tường ; vī kèo - cột, tường, bao kèo - cột, cột - móng ; giăng chéo theo các vật liệu khác nhau

Phần này được hỗ trợ bằng tài liệu tổng kết của dự án VIE/85/019C và do chính học viên của lớp đề ra.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

### III/ PHƯƠNG PHÁP TỔ CHỨC HUẤN LUYỆN

- 1/ Thành phần : - Mỗi xã có ít nhất 1 người thuộc UBND -  
- Thổ dân (ở các xã, thị trấn), cơ sở  
nề, mố.  
- Số sở vật liệu xây dựng - Ngoài  
ra có thể gồm cả cán bộ kĩ thuật của các ngành giáo dục,  
y tế, công nghiệp - Số lượng : ~ 15-20 người.
- 2/ Thời gian : 1~2 ngày tập trung.  
Bao gồm : - Lên lớp - 1 buổi.  
- Thảo luận : 1 buổi.  
- Khảo sát công trình mẫu và công trình hiện  
trạng - 1 buổi.  
- Xem video về xây dựng phòng chống  
bão  
- Viết thu hoạch.  
- Kế hoạch hành động sau lớp tập huấn.
- 3/ Tài liệu cần cung cấp cho lớp huấn luyện :  
- 10 nguyên tắc phòng chống bão -  
- Ngôi nhà và gió bão (có sách bán).  
- Tập thể, cạo dao và các bãi phát thanh để áp  
dụng, phổ biến ở xã -  
ở các xã, đơn vị có video, có thể mua hay sao  
lại bằng hình vẽ phòng - chống bão -
- 4/ Cấp giấy chứng nhận cho học viên đã đạt kết quả  
Trong lớp huấn luyện - Nó sẽ là bằng chứng để hành  
nghề có hiệu quả.

Triều Hải - Quảng Trị  
12.1989 -

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

## NHÓM III

### MỤC TIÊU CHUNG

- 1 áp dụng đúng và đầy đủ các nguyên tắc xây dựng nhà chống gió bão vào thiết kế công trình mẫu trạm xá xã Hải Lâm
- 2 thể hiện đầy đủ những cầu tạo Liên Kết mới và Cải tiến các Liên Kết cũ, bảo đảm yêu cầu chống gió bão
- 3 tận dụng lợi đa vật Liên và tay nghề địa phương sẵn có

### THÀNH VIÊN CỦA NHÓM

- 1 VŨ VĂN BÌNH
- 2 HOÀNG THỊ LỆ DUNG
- 3 TRẦN NGỌC TÂM

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

NHÓM III (nhóm thiết kế)

I, nhiệm vụ:

Liên thuộc các đồng chí:

Nhiệm vụ nhóm chúng tôi giữ vai trò quan trọng trong vấn đề xây dựng, là những người có trách nhiệm trong lĩnh vực bảo vệ sức khỏe, mạng và tài sản của nhân dân, chống lại những thảm họa do thiên nhiên gây ra.

Chúng tôi là những cán bộ khoa học kỹ thuật chuyên sâu về lĩnh vực thiết kế công trình, vì vậy phải nắm chắc những nguyên tắc cơ bản xây dựng như chống gió bão để áp dụng, thử nghiệm vào thực tiễn.

Để đưa những nguyên tắc cơ bản đó vào thực tiễn chúng tôi đã áp dụng đây đủ các nguyên tắc về xây dựng như chống gió bão vào thiết kế công trình mẫu trạm xá xã Hải Lâm, huyện Triệu Hải, tỉnh Quảng Trị.

Trạm xá xã Hải Lâm là một công trình mẫu của Chương trình VIE 85/019C chuyên giao kỹ thuật chống bão. Khi công trình được thiết kế và thi công xong nó là một hình ảnh thực chứng minh thực

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

tê' tê' nhân dân huyện triều Hải nói rừng và nhân dân  
Quảng Trị nói chung hiểu và nắm vững các nguyên tắc  
xây dựng như chống gió bão. Sản phẩm thực tế đó  
nhân dân sẽ vận dụng để xây cho tổ ấm của mọi  
người (nhà cửa) được vững chãi và thoải mái hơn.

Song song với vấn đề trên là phải nắm vững những  
nguyên tắc cơ bản về công trình chống gió bão, chúng  
ta không được quên đi những vấn đề quan trọng khác  
là đây chính là công nghệ của công trình và lĩnh vực  
kiến trúc trong X.D.C.B.

II thành viên của nhóm: gồm 2 đ/c.

- 1, Hoàng Thị Lê Dung: Kiến trúc sư.
- 2, Trần Ngọc Lâm: Trung cấp xây dựng.

Cố vấn nhóm: đ/c Võ Bình.

Nhóm hoạt động dưới sự chỉ đạo của ban giám đốc  
tên dự án: VE/85/01gc và cố vấn của bộ xây dựng.

III Mục tiêu:

Căn cứ vào nhiệm vụ trọng tâm, nhóm chúng tôi đề  
ra các mục tiêu cụ thể sau:

- 1; Áp dụng đúng và đầy đủ các nguyên lý xây dựng  
như chống gió bão, vào thiết kế công trình mẫu  
trung xã xã Hải Lâm.
- 2; Thể hiện đầy đủ những cấu tạo liên kết mới và  
cải tiến các liên kết cũ, bảo đảm yêu cầu chống  
gió bão.
- 3; Tân dụng tối đa vật liệu và tay nghề địa phương  
sẵn có.

**CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO**  
**DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES**  
**VIE/85/019C**

- 4; giá thành của công trình chống bão phải hợp lý được đại đa số quần chúng nhân dân chấp nhận.
- 5; bảo đảm được tính mỹ quan và yêu cầu sử dụng, những truyền thống tốt đẹp tránh dấu ấn trong kiến trúc của nhân dân ta.

**IV; Phương pháp làm việc:**

- 1; Dựa vào đặc điểm tự nhiên và hoàn cảnh cụ thể, địa hình thực tế tại địa phương để vận dụng các nguyên lý xây dựng nhà chống gió bão.
- 2; Phân tích đầy đủ các yếu tố làm ảnh hưởng trực tiếp và mục tiêu cần đạt được của công trình mẫu.
- 3; Hoàn chỉnh phương án thiết kế tại chỗ, dự Toán theo một bằng giá được phân tích kỹ tại địa phương.
- 4; Tập hợp nhiều phương án thiết kế từ đó Hoàn chỉnh phương án tối ưu nhất.

**V; Phân tích các yếu tố:**

Đặc điểm địa bàn huyện Triệu Hải nói riêng và tỉnh Quảng Trị nói chung là nằm trong vùng luôn luôn bị gió bão và lốc đe dọa nghiêm trọng.

Ngọn gió bão ra địa bàn quảng trị cũng hướng không  
như đến gió nóng tây nam (gió bão) thổi vào mùa hè  
tốc độ gió khoảng cấp 6-7).

Thời gian bị gió bão, lốc theo chu kỳ tuần hoàn  
là từ tháng 5-6 đến tháng 11 hàng năm. Những  
đợt liệt những năm gần đây (năm 1988 -> 1989) chu kỳ  
tuần hoàn đó hầu như bị phá vỡ, đảo lộn, tháng  
3 đã có gió bão thổi vào.

Do hoàn cảnh kinh tế khó khăn chung nên Trạm  
huyện Triệu Hải mới có 35% nhà xây lớp mái  
ngói. Mái Hien dục B.T.C.T. thuộc dạng công trình  
chuyển tiếp. Còn lại quảng đại đa số là nhà gỗ  
lớp ngói, tôn, hoặc tranh. Một số ít như lớp tranh  
đường nhà bằng tre.

Từ việc chúng ta đi tìm và hoàn cảnh địa phương  
mà chúng ta đã nêu trên, qua phân tích đánh  
giá về đi đến kết luận là công trình mái thuộc  
dạng công trình chuyển tiếp.

VI Qui mô, kiến trúc, kết cấu, vị trí công trình:

- Vị trí của công trình mới nằm gần trục đường  
Quốc lộ 14 và đường giao thông chính của xã.  
Công trình được đặt trên một vùng đất cát.

- Chúng tôi chọn hướng công trình là Hướng Đông  
Đông Bắc với linc hướng công trình và giới thiệu  
công trình cho quảng đại đa số quần chúng nhân  
dân qua lại trên trục đường Q. lộ 14 đều thấy được

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

Tôn trướng được hướng gió bão chủ yếu là hướng bắc và tây, tây bắc. Trông được mùa gió nóng Tây Nam (gió Lào) tây là tác động riêng của vùng quảng trị (sức gió khoảng cấp 6-7)

- Hướng dưng công trình: hướng dưng thích hợp đơn giản hướng như nhất

- Là vùng khí hậu nóng ẩm mùa nhiều (khí hậu nhiệt đới) nhiều gió bão và Lốc Tó, nên độ dốc của mái hợp lý nhất là góc  $35^\circ$  hay  $68\%$ .

Xử lý liên kết mái hiện phải tốt nhằm khi có gió bão không làm thất bại lớp dưng công trình chống và che nắng, mưa tạt. Tôn tạo các dưng hộp xung quanh mái như, nhôm hàn chì bù bề xạ nhiệt vào trong nhà và làm bớt gió bão thổi tiếp vào mái

- Bảo đảm các liên kết và neo giữ chắc chắn các bộ phận kết cấu: giữa móng - cột, cột - vì kèo, vì kèo xà gỗ; xà gỗ - cầu phông; Cầu phông - li tó; kết cấu mái - Tầm lợp; kết cấu hàng rào che;

- bảo đảm vững chắc hệ giằng vì kèo với vì kèo, vì kèo với tường thu hồi.

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở - Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

- Tâm lý của công trình chủ yếu là loại ngôi máy 22m<sup>2</sup>. Vú của viên ngôi phải có lỗ để xây thép vào xuống li tở và cầu phông. Bờ mái bờ chày dưng vữa xi măng cao có rãnh thép  $\phi 6-8$

- Chú ý các tiết thước lỗ cửa và kết thước của cửa phải đảm bảo chặt chẽ tránh gió bão lọt vào, thủng cửa phải chú ý chắn tránh gió lùa lọt tung cửa.

- Bờ rào, bờ dậu nên trồng các loại cây có khả năng phủ lấp, có thớ cây dẻo dai vừa đảm bảo chắn gió bão tốt, vừa đảm bảo hệ sinh thái môi trường.

VIII Kết quả đạt được:

1, thiết kế sơ bộ.

Sau khi nghiên cứu phân tích được các giải to' trên, dựa vào đặc điểm, địa hình của địa phương tiến sơ bộ' tính chất, qui mô công trình. Nhóm đã tiến hành tìm các phương án thiết kế sơ bộ.

Qua quá trình làm việc nhóm đã đưa ra 2 phương án và tập hợp các phương án của các nhóm tiến hành phân tích lựa chọn những chi tiết hợp lý nhất để hoàn chỉnh một kết quả thiết kế tối ưu nhất.

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C

VIII Nguyên tắc phương án chọn:

\* Mặt bằng:

- mặt bằng đơn giản
- dây chuyền hợp lý
- hánh lang chung nhưng có thời được tách rời.
- Mặt bằng được kết hợp thêm mái hiên và dầm hoa cây cầu, làm tăng vẻ đẹp cho công trình và cản gió bão

\* Mặt Đứng:

- Mái hiên tụt rời mái chính
- Mái dầm ngả
- dùng vật liệu địa phương
- Ngói có lỗ' luồn vào hệ tổ.
- li tổ - cầu phông có neo
- xà gỗ có bắt sắt neo giề

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Vietnam  
Phòng chống thiên tai và khôi phục ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt Nam

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
VIE/85/019C



Nguyễn Sĩ Viên giám đốc dự án



Nguyễn Hiền phó chủ tịch U.B.N.D. huyện

Viện Thiết Kế Xây Dựng Thừa Thiên-Huế  
Institute For Building Design, Thua Thien-Hue Province

Viện Thiết Kế Nhà ở-Công Trình Công Cộng, Bộ Xây Dựng  
Institute For Housing and Public Building Design, MC

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 VIE/85/019 C

MAU DIEU TRƯNG CÔNG TRÌNH HIỆN CÓ

Loại nhà :

Họ và tên chủ hộ :

Nghề nghiệp :

Thu nhập :

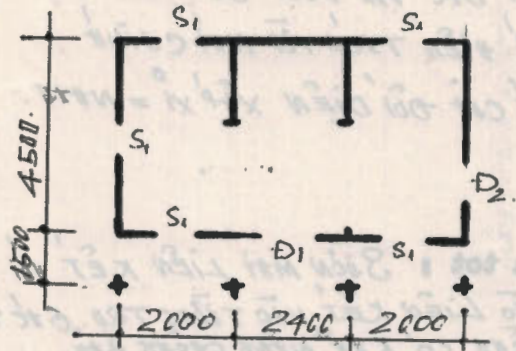
Mật bang :

CHUYÊN TIẾP

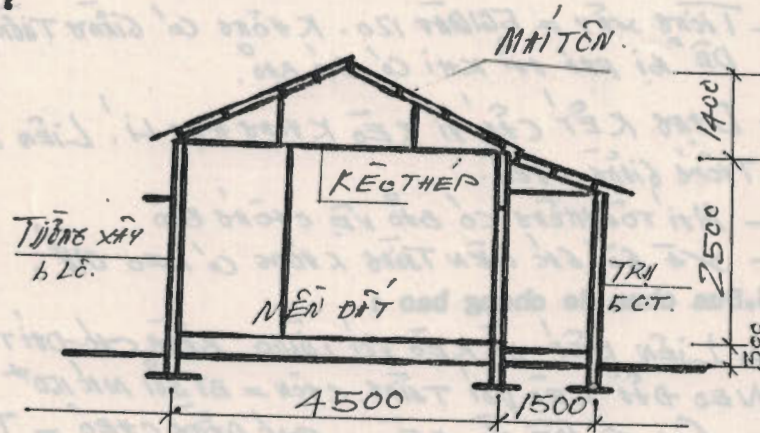
LÊ THỊ LIÊN

LÀM RỪNG

30 ÷ 45000đ/tháng



Mặt cắt :



Liên kết : (Móng-cột, cột-kèo, kèo-xà gồ, xà gồ-rui-me )

+ Móng. Cột HIỆN B.C.T.

+ Móng TƯỜNG XÂY ĐƯỢC B.S. MẮC 75# SỢI 3x4.

+ TƯỜNG XÂY B.L.C. TẠM HỒI XÂY ĐẶC CHỈ.

+ KÉO-TƯỜNG: 6x6 TỰ DO - KHÔNG CÓ LIÊN KẾT

+ XÀ GỒ: TRE BƯỚC VÀO TẦNG KÉO.

+ MẶT TÊN: BƯỚC DÂY THÉP 2 LI.

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
VIE/85/019 C

NHAN KẾT VỀ KHA NAMG CHONG BAO :

1. Mat tốt :

- \* - HÌNH DẠNG ĐƠN GIẢN.
- + Mái dốc với mái 30° - 35°
- + Mái hiện tách rời mái chính.
- + Các cột đỡ diện xấp xỉ = N+H.

2. Mat chưa tốt : SƠN MẠI LIÊN KẾT VỚI VÍ KÉO, TẦM LỚP CHỖ YẾU.

- VÍ KÉO LIÊN KẾT VÀO TƯỜNG TRƯNG. CẮT TỰ DO. KHÔNG CÓ NẸO BƯỚC NHƯNG ĐỂ GIỮN KHÔNG CÓ KẾ NẸO CHỐNG BÃO.
- TƯỜNG XÂY = BÊ TÔNG 120. KHÔNG CÓ GIƯỜNG TƯỜNG ĐỂ TRAO THAY KHÔNG CÙNG ĐỂ BỊ PHÁ HỦI KHI CÓ GIÓ BÃO.
- DẠNG KẾT CẤU VÍ KÉO KHÔNG HỢP LÍ. LIÊN KẾT = BỤI LONG THIỂU HỆ THỐNG GIỮN CHÉO.
- Mái tôn không có bảo vệ chống bão.
- XẾ BỐ CẮT LÊN TƯỜNG KHÔNG CÓ NẸO GIỮ.

3. Sửa chữa để chống bão :

- + LIÊN KẾT VÍ KÉO VÀO TƯỜNG BẰNG CẮT ĐÓNG THÉP HOẶC DÂY THÉP ĐỂ NẸO ĐÓNG KÉO VÀO TƯỜNG. CỘN = BÊ TÔNG MẮC 150\*
- + GIỮ CỘN VỚI VÍ KÉO = CẮT ĐÓNG CHÉO = TRE-THÉP-60°.
- + XẾ BỐ CẮT LÊN HẸI ĐÓNG HỒI NẸO GIỮ BẰNG DÂY THÉP HOẶC BẮT THÉP CỘN VÀO TƯỜNG.
- + Mái tôn. BƯỚC DÂY THÉP BLI CÒ ĐẾN THÉP VÀ CỘN. BẢO VỆ TẦM LỚP KHI CÓ GIÓ BÃO = HOẶC GIỮN BẰNG TRE HOẶC THÉP

TỔNG KINH PHÍ XÂY DỰNG NĂM 1987. THEO GIẤY ĐINH DỐC TỈNH  
2400000 đồng

- KINH PHÍ SỬA CHỮA GIỮ CỘN CHỐNG BÃO. 176.500,00 = 7% T.K.P.XD
- TRE CỘN. 30 cty. XI MẮC 50 Kg.
- THÉP BƯỚC 5 Kg. N. CỘN. 15.
- THÉP HỒI 10 Kg.

Viện thiết kế Xây dựng tỉnh Thừa thiên-Hue  
Institute for Building Design, Thừa thiên-Hue province  
Viện thiết kế nhà ở và công trình công cộng, Bộ xây dựng  
Institute for Housing and Public Building Design, MC

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES

CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO

VIE/85/019C

NHẬN XÉT VỀ KHẢ NĂNG CHỐNG BÃO

MAT TỐT :

- liên kết bẫy chốt ngang - có bước chéo
- nhà 4 nóc lợp cân gió ít
- có thể khóa cửa chống bão
- có giằng đai bẫy tre
- mái dờn dòn tre - giằng xướng sát dẫy thép Ø 6

MAT CHUA TỐT :

- độ sâu chôn kết thép
- Chèn có chống xiên quanh nhà
- Nền thép - Nền trấu vữa nhát
- ít gạch có quanh tường

SỬA CHỮA ĐỂ CHỐNG BÃO :

- độ sâu chôn dầm thép 1-1,2<sup>m</sup>
- Đẩy nền eo dầm khi nước vào bệ có bẫy  
cột cốt thép Lợp cát
- gia cố thêm chống xiên ở góc nhà
- gia cố eo tre bẫy rào phần bẫy dẫy  
phần này phải có nẹp
- kho thêm 4 giằng chống Nối (kay tre Cứng dòn)
- làm 4 cái thang chống tụt nhà

Viện thiết kế xây dựng tỉnh Thừa thiên-Hue

Institute for Building Design, Thừa thiên-Hue province

Viện thiết kế nhà ở - Công trình công cộng, Bộ xây dựng

Institute for Housing and Public Building Design, MC

Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Viet nam  
Phòng chống thiên tai và xây dựng lại ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt nam

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES

Số Lượng thêm Phần Chống bão Ngập  
rất hiệu quả từ khi đã có sẵn  
đơn giá 50 triệu giá trị 700.000, đ = 3.500,0 đ

1. Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:

IV. CHUẨN TỐT :

1. Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:

V. CHUẨN KHI THI CÔNG :

1. Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:  
- Các công trình xây dựng phải có các yêu cầu sau đây:

Institute for Housing and Public Building Design, Hanoi  
Viện thiết kế nhà ở - Công trình công cộng, Bộ xây dựng  
Institute for Building Design, Thua Thien-Hue province  
Viện thiết kế xây dựng tỉnh Thừa Thiên-Huế

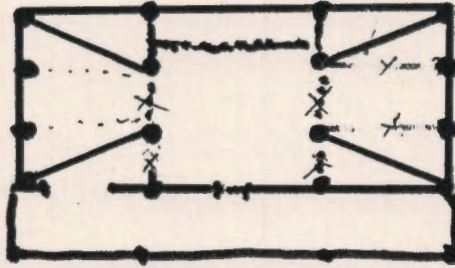
DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 CHUYEN GIAO KY THUAT XAY DUNG NHA CHONG GIO BAO  
 VIE/85/019C

MAU DIEU TRA CONG TRINH HIEN CO

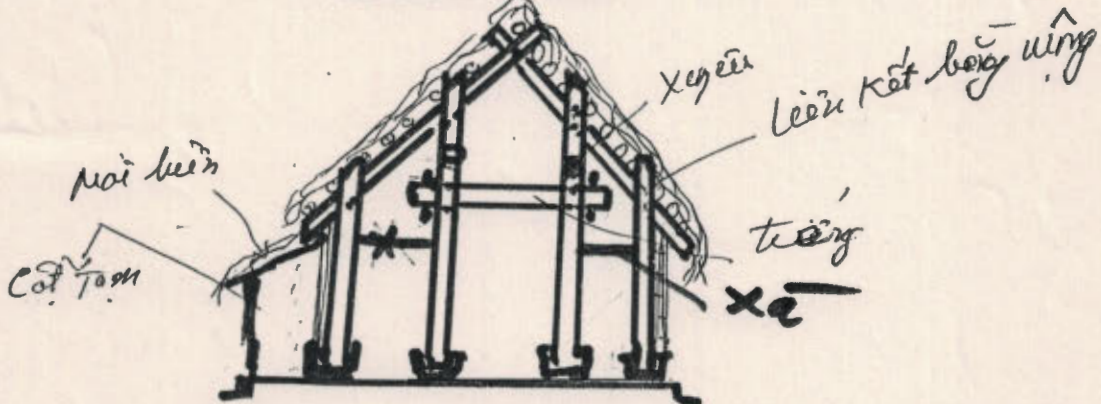
Loại nhà :  
 Họ và tên chủ hộ :  
 Địa chỉ :  
 Nghề nghiệp :  
 Mục thu nhập :

*nhà 2 tầng (Nhà Duyệt Thống) (Liên kết bằng móng)*  
*Nhất Mãn*  
*Lê Xuyên - Biện Trạch - Triệu Hải*

MAT BANG CONG TRINH



MAT CAT CONG TRINH



CÁC LIÊN KẾT CHỦ YẾU

(Móng-cột, Móng-tường, Cột-keo, Tường-keo, Keo-don tay, Don tay-cau phong-me)

- Móng đúc tập - Trội up the khai
- Cột trước kê trên tầng có chèn lót để cột vào
- Cột kèo được liên kết với nhau bằng móng
- Tường trước liền với cột bằng móng có chốt ở 2 đầu tường
- Xuyên ở đầu liền với lát bằng móng có chốt ở đầu xuyên
- Đôn tay bằng bê tông cốt thép (đây)
- Qui hệ có thép ép chặt buộc xuyên với đôn tay = liên
- Móng buộc bằng cốt thép
- Trộn công buộc bằng cốt thép
- Có đai liên chân đế của gió khi có bão say xuyên

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES

CHUYỂN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO

VIE/85/019C

NIHÂN XÉT VỊNH NHÀ NANG CHỐNG BÃO

MAT TỐT :

1. Nhà được xây dựng ở khu vực có địa hình cao ráo  
Nhà lắp trên cọc bê tông cốt thép. - Đồ Bui giâu.

MATERIAL LIST :

- Trống, lợp 4 tầng tre - Tổng 7 ở có chông xiên
  - Cột bê tông cốt thép
  - 4 cọc bê tông cốt thép ở giữa giữa 10 ở có chông xiên
- Điều kiện gia công ở bộ phận :

NIHÂN XÉT VỊNH NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO :

- Về khai tài toán bộ trống - kết lại kết cấu
- Về đầu ngang dọc lên trên của ống gió tổng hợp
- 4 cọc bê tông cốt thép
- Lợp lại cửa gỗ (cửa đơn 2 tầng 1 tầng)
- Chuẩn bị về kỹ thuật ở - 10 cái ngang tổng hợp
- Chuẩn bị về kỹ thuật ở - 10 cái ngang tổng hợp

Vien thiet ke xay dung tinh Thua thien-Hue

Institute for Building Design, Thua thien-Hue province

Vien thiet ke nha o - Cong trinh cong cong, Bo xay dung

Institute for Housing and Public Building Design, MO

**DEMONSTRATION OF STORM-RESISTANT BUILDING TECHNIQUES**

CHUYỂN ĐỔI CHỖ ĐÓNG NHÀ ĐƯỢC XÂY DỰNG TẠI QUẬN GIANG BẠC

1. Tre cây 1 đống phiến - 30 cây -

030 cây x 2 đống = 60 đống

2.000 đ / đống x 60 đống = 120.000 đ

3. Lamin tre 1 đống phiến 40 cây

1 cây = 5.000 đ

100 cây x 5.000 đ = 500.000 đ

3. Lamin sắt và sắt = 12 đống

12 đống x 5.000 đ = 60.000 đ

4. Tre chóp bao 1 đống phiến - 15 cây

15 cây x 2.000 đ = 30.000 đ

5. 1 đống, lợp 1 đống tre 5 - 15.000 đ

5 đống x 3.000 đ = 15.000 đ

6. Tre chóp xiên và tre 4 góc 1 đống

2 đống x 9.000 đ = 18.000 đ

1 đống x 5 đống x 5.000 đ = 25.000 đ

Tổng cộng vật liệu

1) 1 đống vật liệu 135.000 đ

2) 1 đống vật liệu 155.000 đ

3) Tre 6 đống

Tổng cộng chi phí 275.000 đ

4) Lợp - 1 đống 5 đống

5) Sắt 1 đống xiên 1 đống

Sơ bộ tính Chiếm 11% tổng tài trợ 50' tỷ

... ..  
 ... ..  
 ... ..  
 ... ..

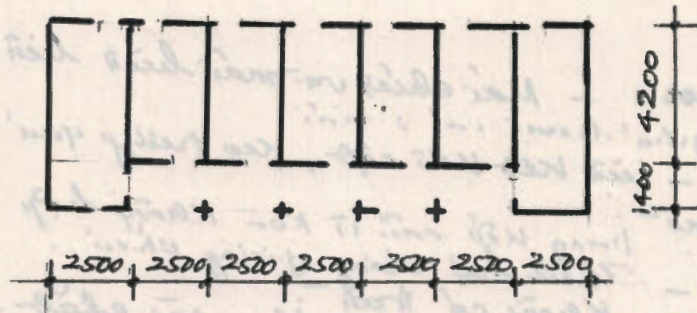
Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Viet nam  
 Phong chong thien tai va xay dung lai o khu vuc Binh Tri Thien, Viet nam

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
 CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO  
 VIE/85/019C

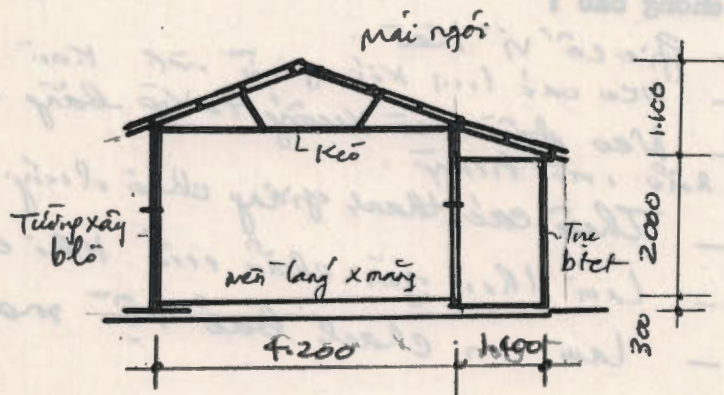
MAU DIEU TRA CÔNG TRÌNH HIỆN CÓ

Loại nhà:  
 Họ và tên chủ hộ:  
 Nghề nghiệp:  
 Thu nhập:  
 Mặt bằng:

*chuyên cấp*  
 Nhà ở tập thể quốc viên trường PTCS Hải Lãm

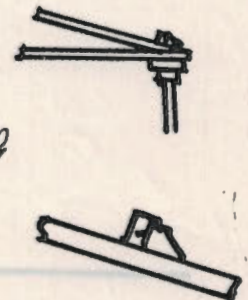


Mặt cắt:



Liên kết: (Móng-cột, cột-kèo, kèo-xà-gỗ, xà-gỗ-rui-mè)

- + Móng-cột hiên: bê tông cốt thép.
- + cột-kèo: gác gỗ - không liên kèo
- + kèo-tường: gác có chèn viên xây.
- + Kèo-xà-gỗ: chèn con bọ gỗ và đũa đinh
- + xà-gỗ-cầu-phong: đũa đinh
- + cầu-phong-mè: đũa đinh.



**Disaster preparedness and rehabilitation in Binh Tri Thien zone, Viet nam**  
**Phòng chống thiên tai và xây dựng lại ở khu vực Bình Trị Thiên, Việt nam**

**DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES**  
**CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỐNG GIÓ BÃO**

NHAN XÉT VE KHA NANG CHONG

VIE/85/019C

GIO BAO :

1. Mát tốt : - /Cánh dầm' .P...  
 - Mái dốc vừa phải  $\approx 30^\circ$ .

2. Mát chua tốt : - Mái chĩa vĩa mái liền liền kết liền cấu phồng.  
 - Liên kết theo cột, kết theo dầm ngang, dầm dọc và dầm chéo  
 chống bão.

- Dùng kết cấu vĩa kèo không hợp lý.
- Thiếu hệ thống giằng chéo.
- Kèo có trục
- Kèo có trục theo các chốt.
- Mái ngói không có dầm đỡ.

3. Sua chua de chong bao :

- Gia cố vĩa kèo.
- Neo các loại kết cấu vào kèo dầm tại thép.
- Neo dầm kèo xuống móng bằng dầm thép hoặc chốt.
- Thêm các thanh giằng chéo dầm vĩa.
- Lamin thép gia cố cửa khi có gió lớn.
- Lamin con chạch bảo vệ mái ngói.



Vien thiết kế xây dựng tỉnh Thừa thiên-Hue  
 Institute for Building Design, Thừa thiên-Hue province  
 Viện thiết kế nhà ở và công trình công cộng, Bộ xây dựng  
 Institute for Housing and Public Building Design, MC

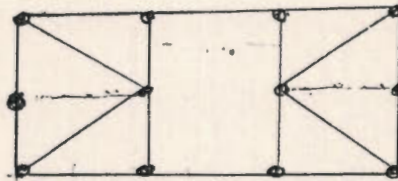
Vien thiết kế xây dựng tỉnh Thừa thiên-Hue  
 Institute for Building Design, Thừa thiên-Hue province  
 Viện thiết kế nhà ở và công trình công cộng, Bộ xây dựng  
 Institute for Housing and Public Building Design, MC

DEMONSTRATION OF STORM RESISTANT BUILDING TECHNIQUES  
CHUYÊN GIAO KY THUAT XAY DUNG NHA CHONG GIO BAO  
VIE/85/019C

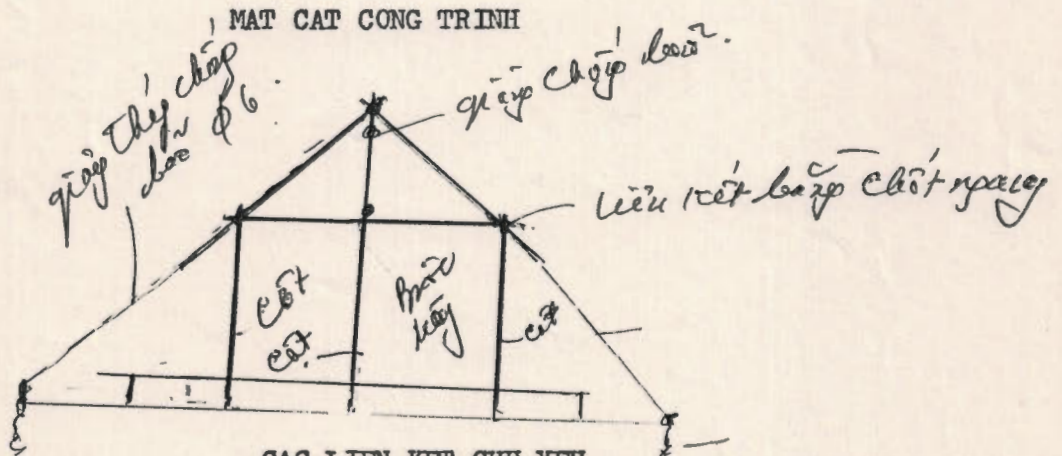
MAU DIEU TRA CONG TRINH HIEN CO

Loại nhà : Nhà đơn giản (11m trau - cột tre - kèo tre vạt đất)  
Họ và tên chủ hộ : Lê Thị (nhà R.oi) (liên kết chốt tre)  
Địa chỉ :  
Nghề nghiệp : Làm ruộng  
Mức thu nhập :

MAT BANG CONG TRINH



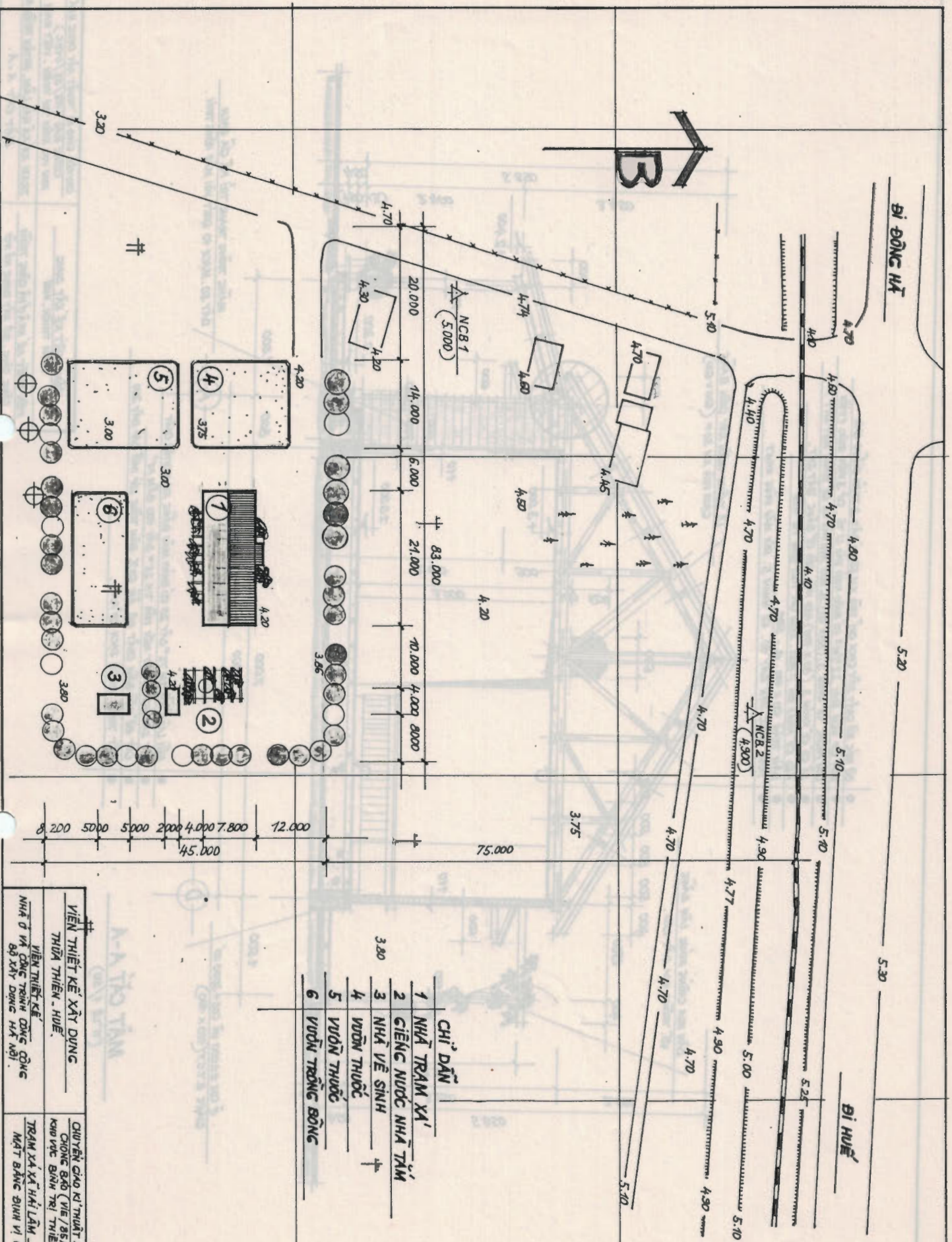
MAT CAT CONG TRINH



CAC LIEN KET CHU YEU

(Mong-cot, Mong-tuong, Cot-keo, Tuong-keo, Kéo-don tay, Don tay-cau phong-me)

- 11m đất
- Cột bằng tre được chôn sâu xuống đất 0,70m
- Kèo bằng tre (kèo dơi) được liên kết với cột bằng chốt tre - có dây buộc chặt
- Tôn lợp bằng vào kèo bằng nẹp
- Trau lợp bằng lát giàng (tre)
- Mái được đặt trên 4 phía để chống lao
- giếng chóp bằng 4 góc dấy thép  $\phi 6$ .
- Vuông quanh có dốt

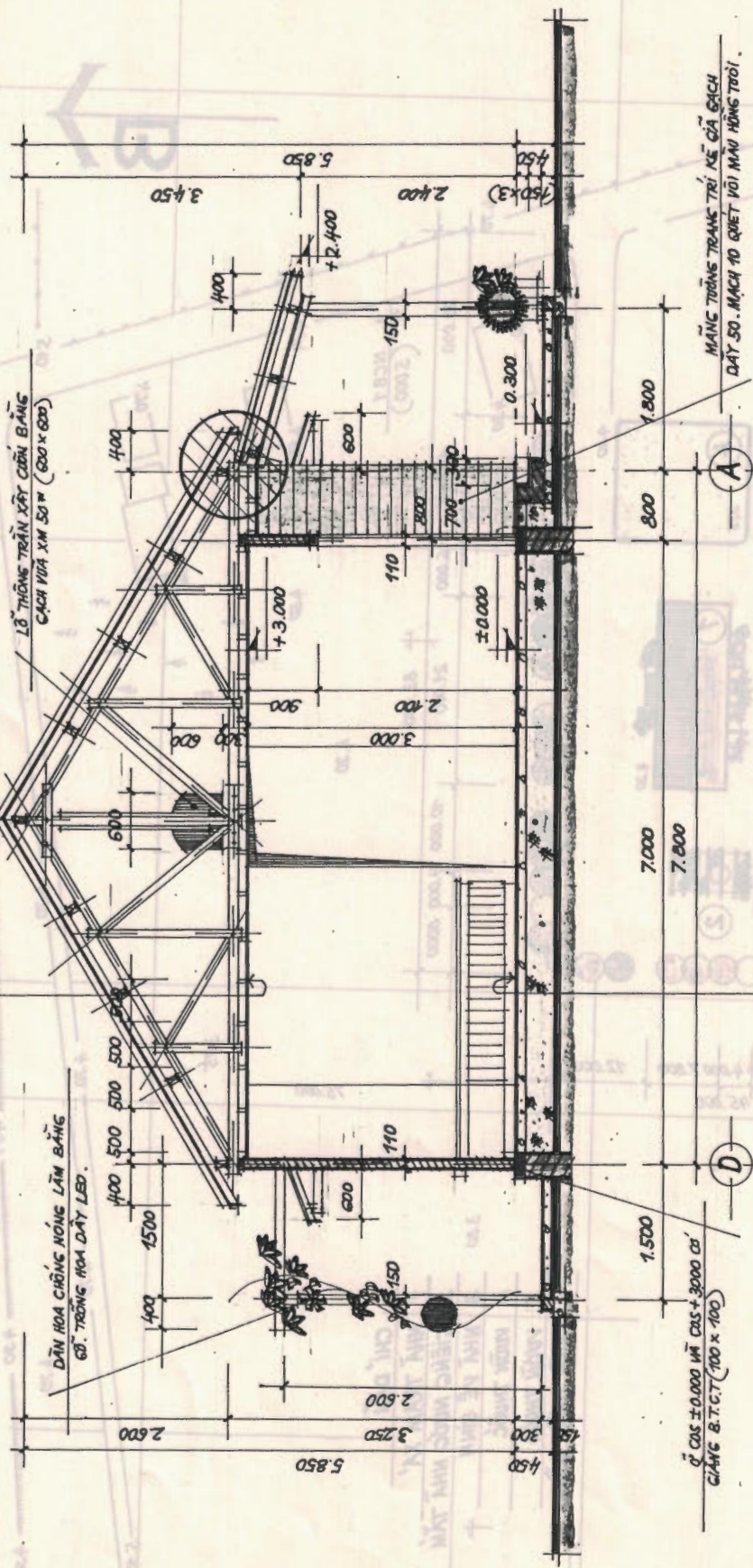


**CHỈ DẪN**

1	NHÀ TRẠM XÁI
2	GIẾNG NƯỚC NHÀ TÂM
3	NHÀ VỆ SINH
4	VƯỜN THUỐC
5	VƯỜN THUỐC
6	VƯỜN TRỒNG BÔNG

VIỆN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THUẬN THIÊN - HUẾ	CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHÔNG BẢO (VIE / BS / 079C) KHO LỰC BÌNH TRẠI THIÊN - VIỆT NAM.
VIỆN THIẾT KẾ NHÀ Ở VÀ CÔNG TRÌNH CÔNG CỘNG BỘ XÂY DỰNG HẢI PHÒNG	TRẠM XÁ XÍ HẢI LÂM - TRIỆU HẢI MẮT BẮNG BÌNH VỊ CÔNG TRÌNH

- BỐ NÚC BỐ CHẤY XÂY CÁCH CHỖ VỮA XIM SƠ CỎ BẮT 2 THẤP GIẢNG PHẪ
- MẶT LỚP NGỒI MÁY 22 V/M<sup>2</sup> CỎ BƯỚO NGỒI VÀO LÍ 78. CỬ 3 VIÊN BƯỚC 1 VIÊN
- CẦU PHÒNG CỎ NHÓM 3. (50 x 60) a. 500 HẸO VÀO KẾ CỎ BẢNG BẮT SẮT.
- XÀ CỎ CỎ NHÓM 3. (80 x 100) HẸO VÀO KẾ CỎ BẢNG BẮT SẮT.
- KẾ CỎ KHẨU ĐỒ 7.800. XEM CHỈ THIẾT BỊ VÀ KẾ
- DẦM TRẦN CỎ X 100. a. x 500
- TRẦN ĐĂNG VÁN DÂY 10. CỎ NHÓM 5. SỜN MẪU HẸC NHẤT

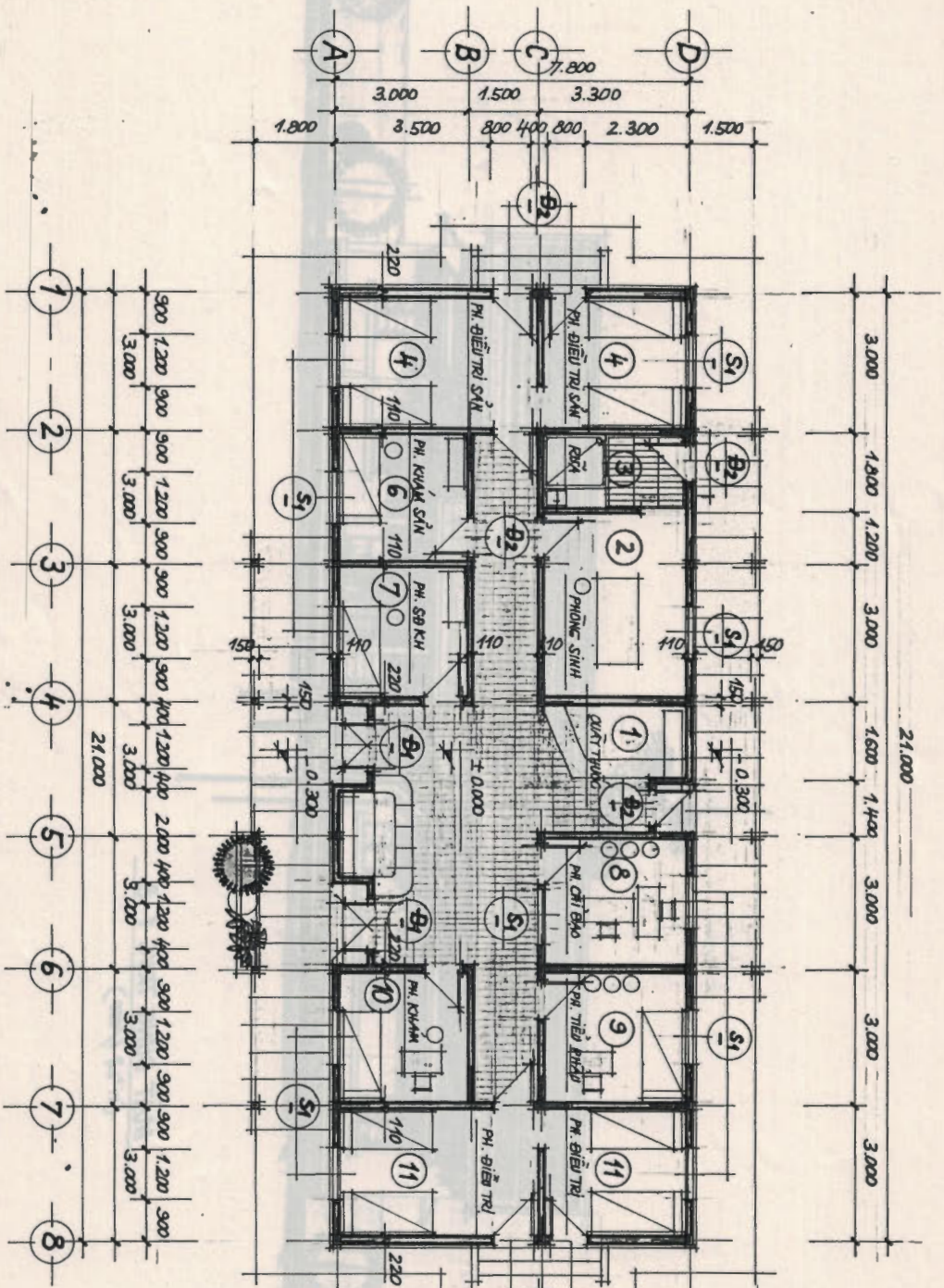


- NỀN LẮNG VỮA XIM 75 ° DÂY 20 CỎ BẢNG MẪU BẢNG XIM NGỒI CHẤT
- B. T SÀN NGANG LỚT NỀN VỮA T H 25 \* DÂY 100 BẮM KÝ
- CẮT ĐỒ NỀN BỀM CHẤT ĐỘ ẨM 60% BỀM TỪNG LỚP MỖI LỚP DÂY 200
- BẮT THIÊN NHÌEN SẠCH CỎ RẮC.

Ổ CỎS ±0.000 MẪ CỎS + 3000 CỎ  
GIẢNG B.T.C.T. (100 x 100)

**MẶT CẮT A-A**  
(TỈ LỆ 1/50)

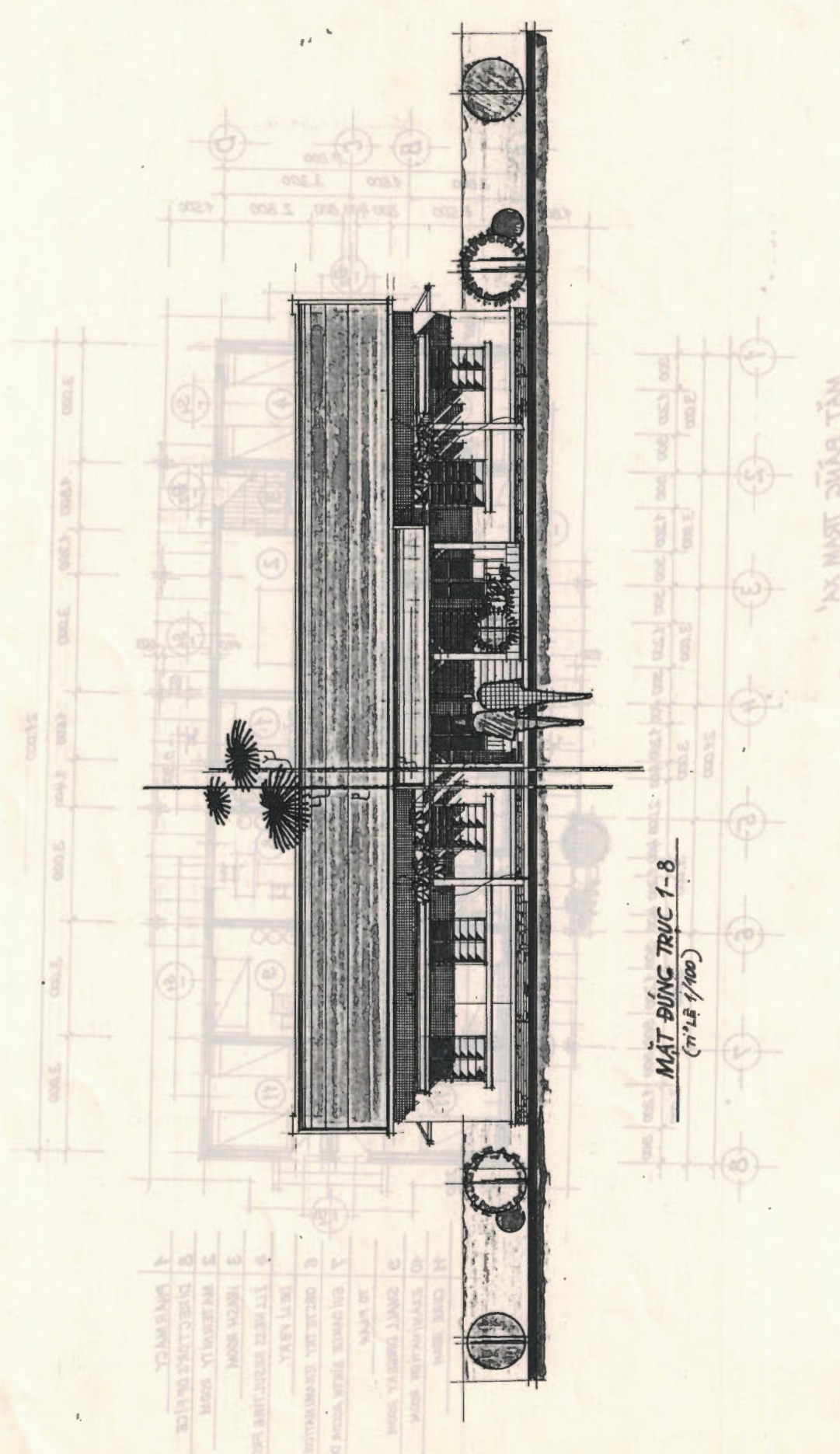
CHUYÊN GIAO KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ	VIÊN THIẾT KẾ XÂY DỰNG
CHỐNG BẠO (M/E/AS/DTSC)	THIÊN THIÊN - HUY
NGU VỰC BÌNH TRỊ THIÊN - VIỆT NAM	
TRẠM XÃ XÃ HẢI LÂM, HUYỆN TRIỀU HẢI	VIÊN THIẾT KẾ NHÀ Ở VÀ CÔNG TRÌNH
MẶT CẮT A-A.	CÔNG CỘNG. BỘ XÂY DỰNG HÀ NỘI



**MẶT BẰNG TRẠM XÁ'**  
(TỈ LỆ 1/100)

- 1 PHARMACY
- 2 DIRECTOR'S OFFICE
- 3 MATERNITY ROOM
- 4 WASH ROOM
- 5 ILLNESS RESULTING FROM DE U VERRY.
- 6 OBSTETRIC EXAMINATION ROOM
- 7 GYN DANCE BIRTH ACCORDING TO PLAN
- 8 SMALL SURGERY ROOM
- 9 EXAMINATION ROOM
- 10 CURE ROOM
- 11

VIỆN THIẾT KẾ XÂY DỰNG THÀNH THẠNH. HỒ CHÍ MINH	CHUYÊN GIA KỸ THUẬT XÂY DỰNG NHÀ CHỨC ĐẠO (VỊ TRÍ 0/3 C)
VIỆN THIẾT KẾ NHÀ Ở VÀ CÔNG TRÌNH CÔNG CÔNG SỞ XÂY DỰNG HÀ NỘI	TRẠM XÁ XÃ HỘI LÂM HUYỆN THOẠI NHÌ MẶT BẰNG TRẠM XÁ.



MẶT ĐƯỜNG TRỤC 1-8  
(TỈ LỆ 1/100)

MẶT ĐƯỜNG TRỤC 1-8  
(CẮT 1/100)

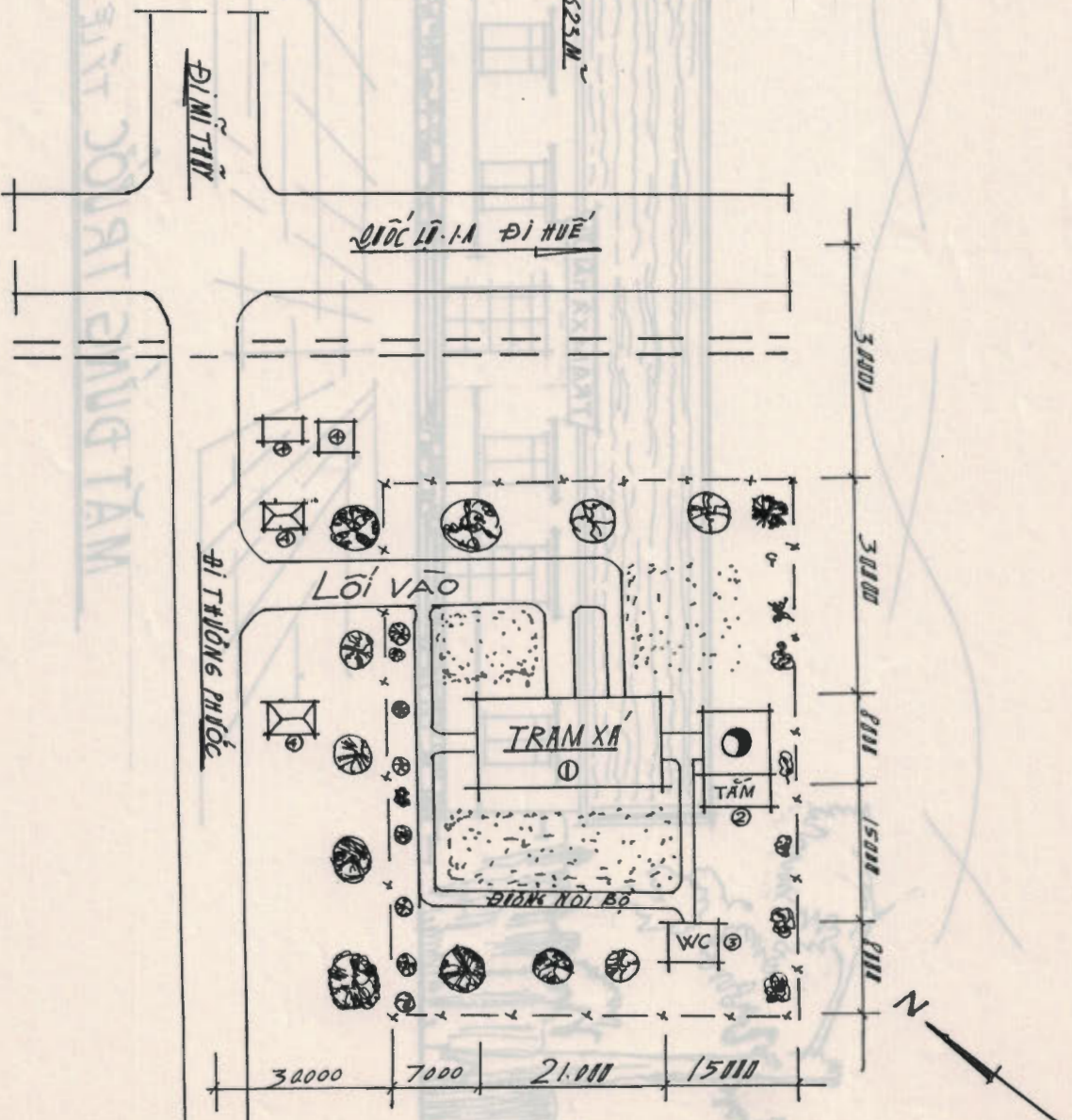
- 1 PHÒNG SỐNG
- 2 PHÒNG KHUẨN
- 3 PHÒNG KHUẨN
- 4 PHÒNG KHUẨN
- 5 PHÒNG KHUẨN
- 6 PHÒNG KHUẨN
- 7 PHÒNG KHUẨN
- 8 PHÒNG KHUẨN
- 9 PHÒNG KHUẨN
- 10 PHÒNG KHUẨN
- 11 PHÒNG KHUẨN

CHUYÊN GIAO KÍ THƯẬT XÂY DỰNG NHÀ  
CHỨNG BẢO (VIE/AS/DIGC)  
KHOA MỸ BINH TRÍ THIÊN - VIỆT NAM.  
TRẠM XÁ XÁ HẢI LÂM - HUYỆN TRIỀU HẢI  
MẶT ĐƯỜNG TRỤC 1-8.

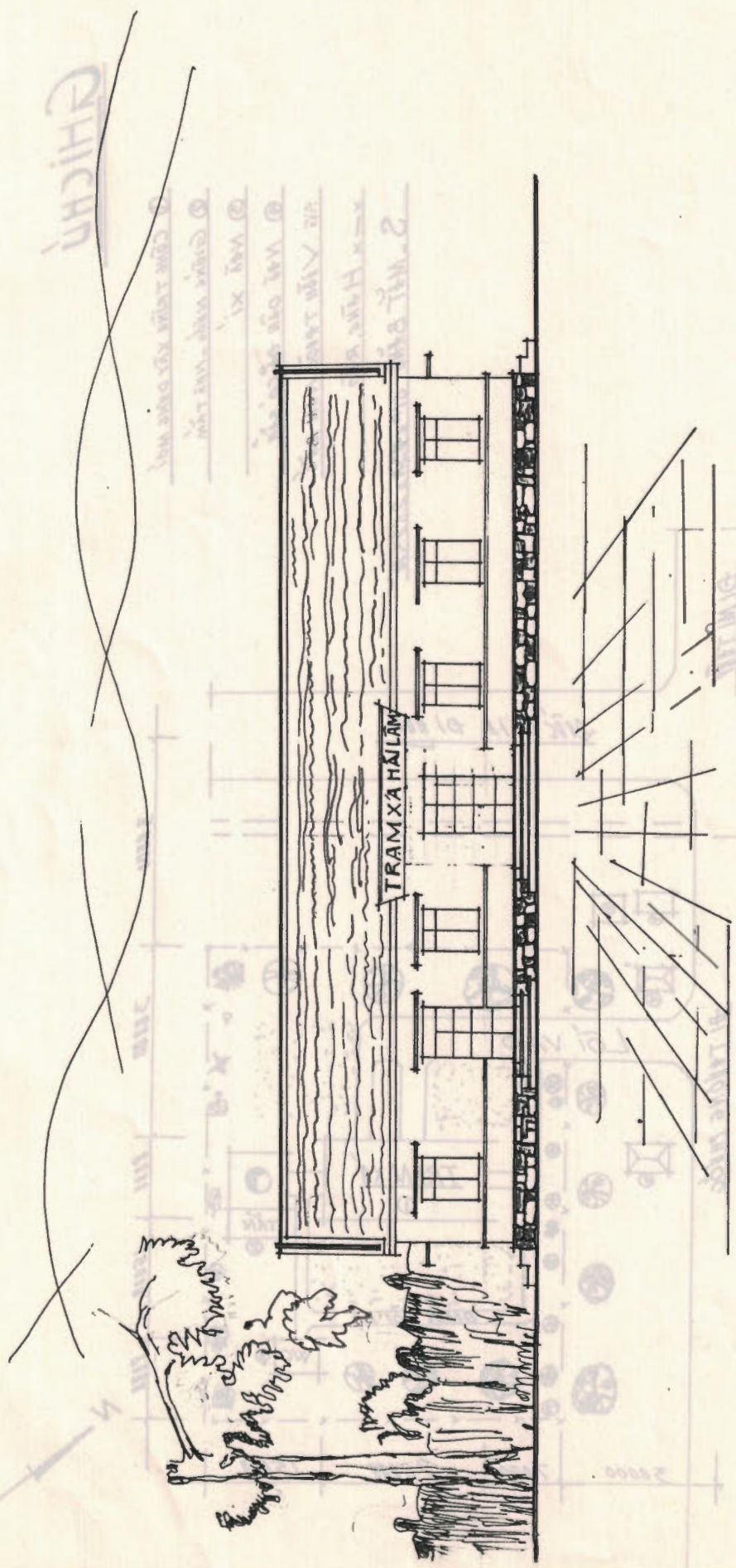
MẶT ĐƯỜNG TRỤC 1-8  
(CẮT 1/100)

# GHI CHÚ

- ① CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG NỘI
- ② GIẾNG NƯỚC - NHÀ TẮM
- ③ NHÀ XÍ
- ④ NHÀ DỪNG ĐÁ CỎ SẴN
- ⑤ VƯỜN THỰC PHẨM NHAN BẮC
- ⑥ HẰNG RẠO
- S. MẶT BẰNG 612 x 434 = 2625 M<sup>2</sup>



MẶT BẰNG BỐ TRÍ XD-C-TRÌNH  
 PHƯỜNG AN NHOM-I  
 TỶ LỆ 1:500

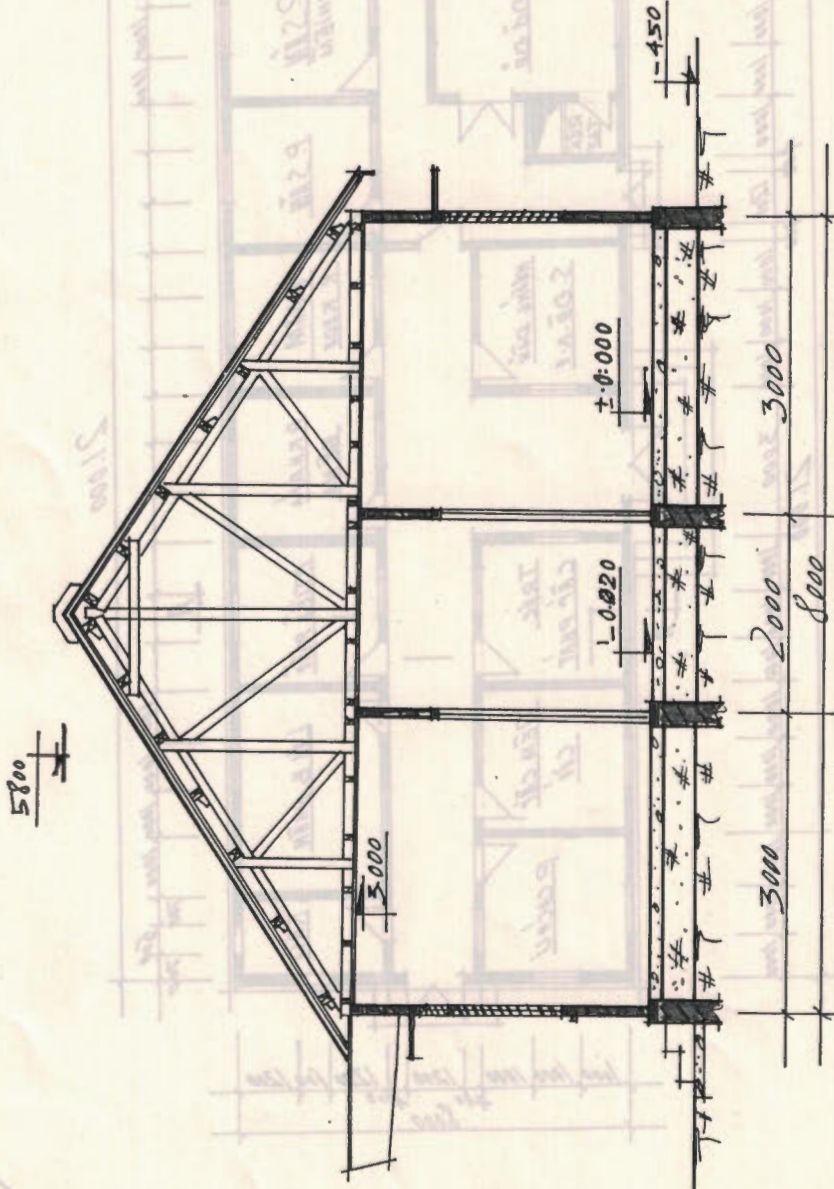


MẶT ĐỨNG TRƯỚC TỶ LỆ 1:100

PHƯƠNG AN-NHÓM-I

MẶT BẰNG BỘ TRÍ XÁC ĐỊNH





PHƯƠNG AN NHOM-I

↓ CẮT A-A TỶ LỆ 1:50

PHƯƠNG AN NHOM-I

ĐI ĐÔNG HÀ

QUỐC LỘ 1A

ĐI HUẾ

ĐI TRƯỜNG PHƯỚC

50.000

13.500

23.000

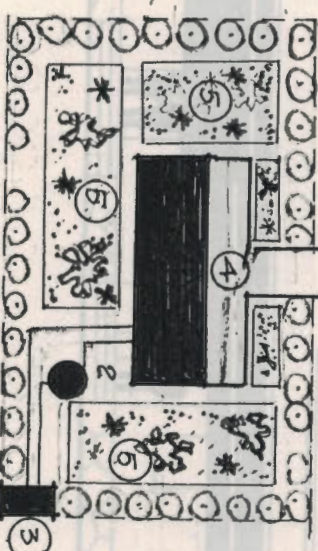
13.500

12.500

7.800

12.500

55.000



- ① TRÀM XÀ XÀ
- ② GIẾNG NƯỚC
- ③ KHU VỆ SINH
- ④ SÂN
- ⑤ VƯỜN CÂY THUỐC



MẶT BẰNG TỔNG THỂ

TỶ LỆ: 1/500

Phường An  
Quận 2

VƯỜN QUẢ  
2. 3. 4. 5.



MẶT ĐỨNG

TỶ LỆ 1:100

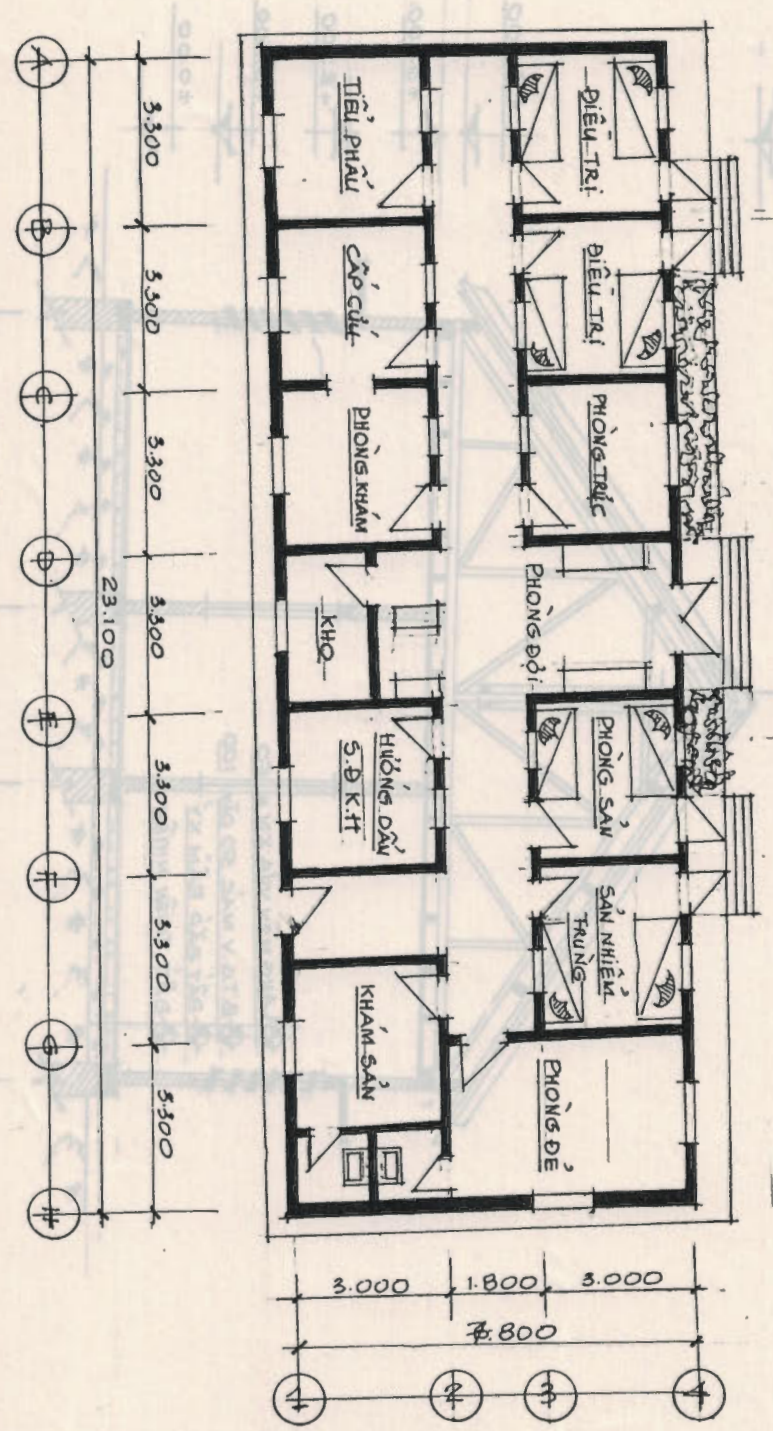
MẶT BẰNG TỔNG THỂ

TỶ LỆ 1:200

Phuong An  
Nhóm 2

Đường  
Số 1

2 tầng  
2 phòng



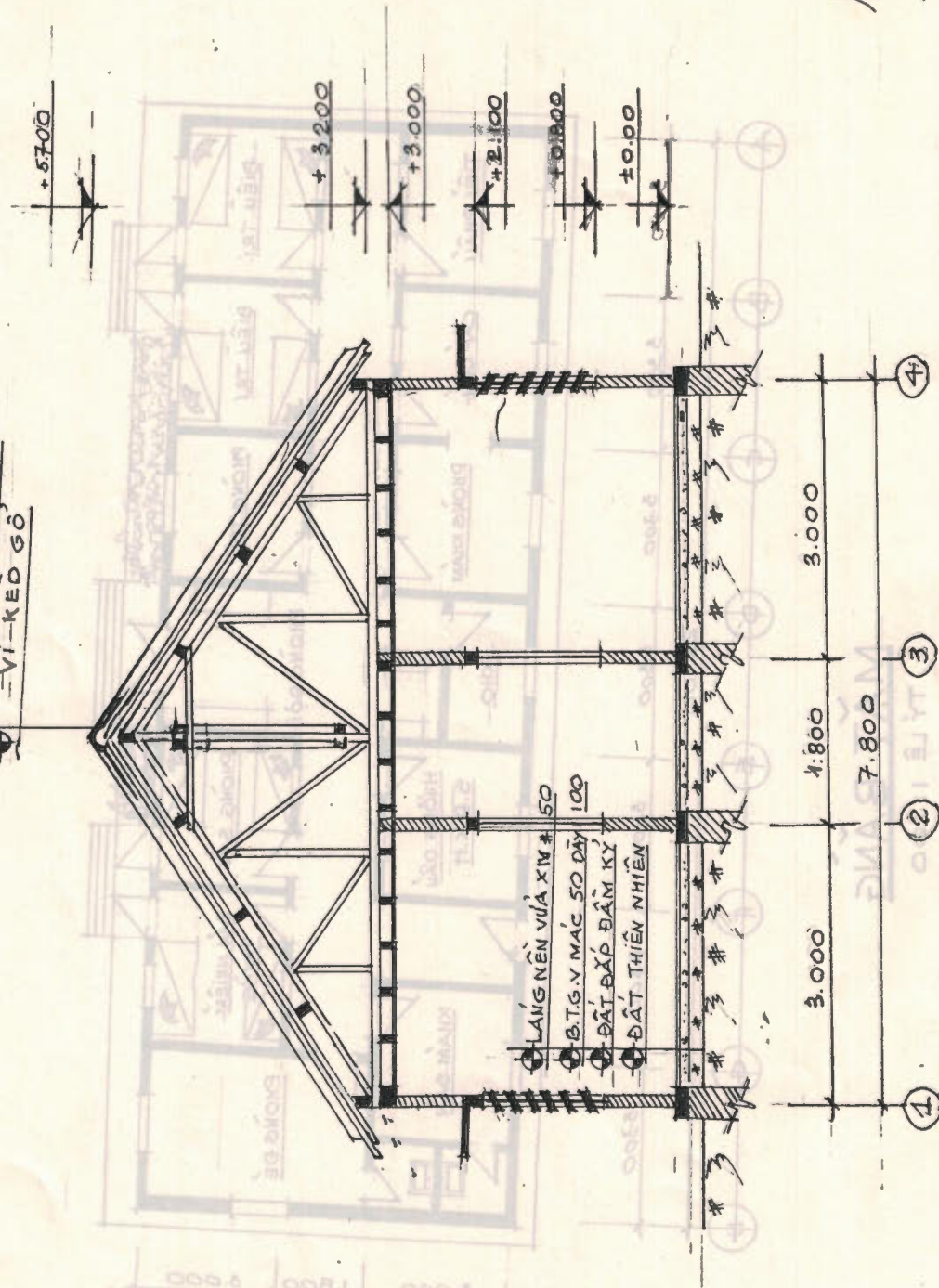
# MẶT BẰNG

TỶ LỆ 1:100

Phòng an  
khuôn: 2

Đường ống  
 Trống 2

- BỐ NOC UP NGÔI ĐỒ
- MÁI LỚP NGÔI 22 MIỀN / M<sup>2</sup>
- LƯỚI 30 x 20 ĐẶT THEO NGÔI
- CẦU FONG 50 x 70 C. Ø 500
- XÀ GỖ 80 x 120
- VÍ KÉO GỖ



- LÁI NỀN VỮA XIM # 50
- B.T.G.V MẮC 50 DÂY 100
- ĐÁT ĐẬP ĐÁM KỶ
- ĐÁT THIÊN NHIÊN

CẮT NGANG  
 TỶ LỆ 1/50

MS 600/119  
 S. 2000/119

ĐI ĐỒNG HÃ

QUỐC LỘ 1A

ĐI HUẾ

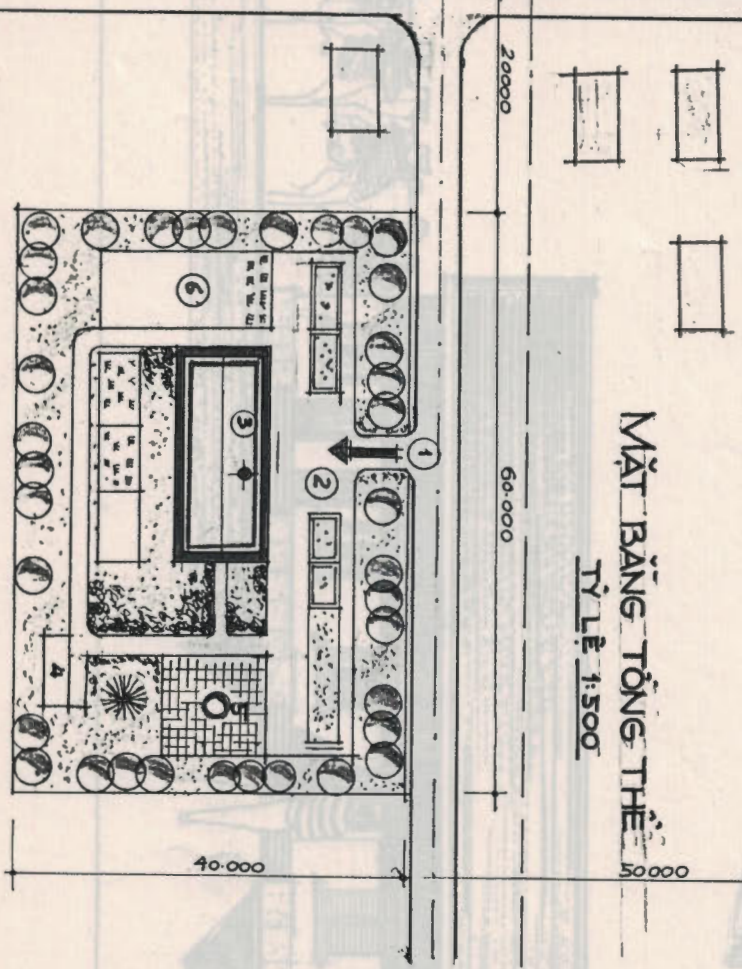
ĐI TRƯỜNG PHƯỚC

20000

60.000

# MẶT BẰNG TỔNG THỂ

TỶ LỆ 1:500



40.000

## GHI CHÚ

- ① CÔNG CHỈNH
- ② SÂN VƯỜN · CÂY CẢNH
- ③ NHÀ TRẠM XÃ
- ④ NHÀ KINH VỆ SINH
- ⑤ GIẾNG NƯỚC ·
- ⑥ CÂY THUỐC

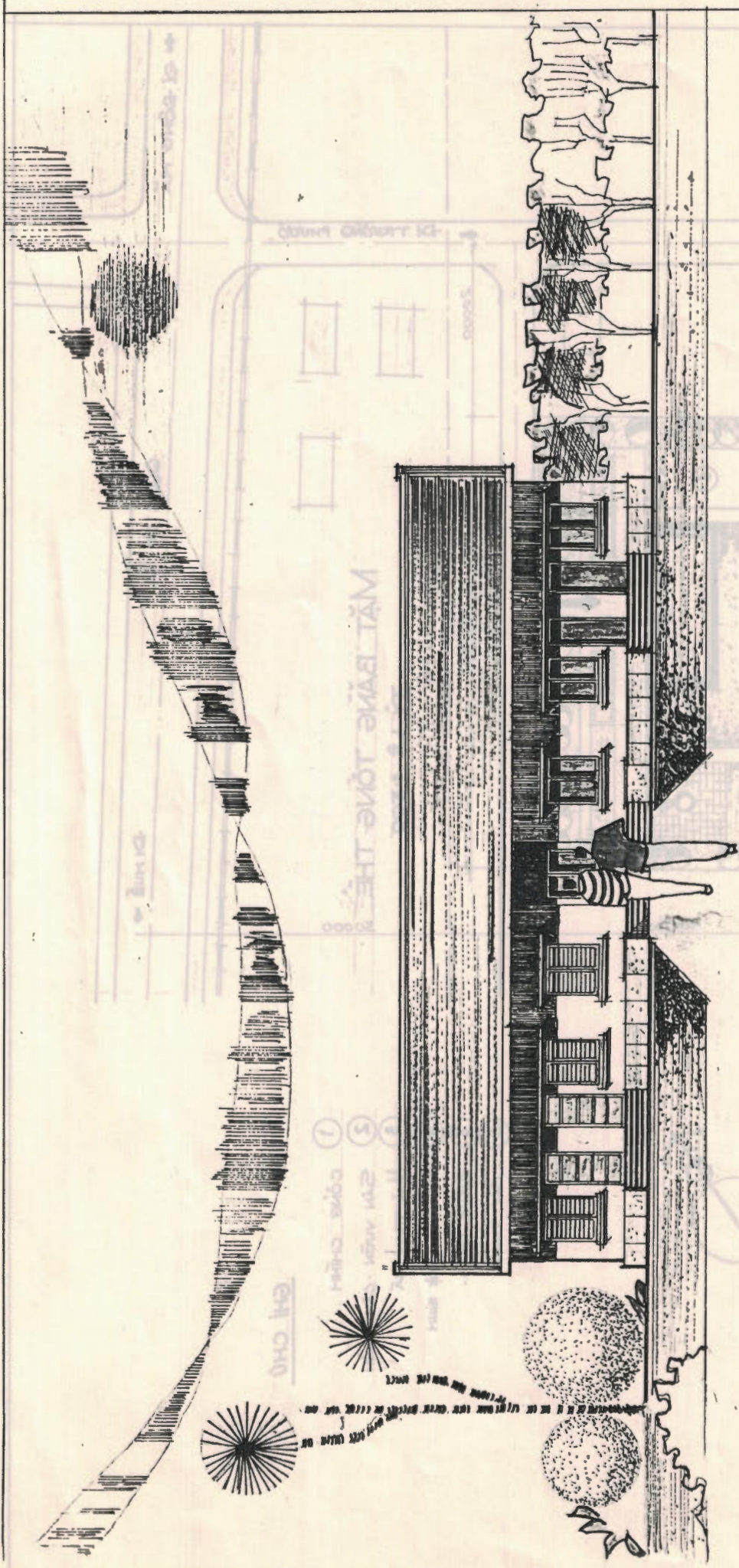


PHƯƠNG ÁN 1

NHOM THIẾT KẾ

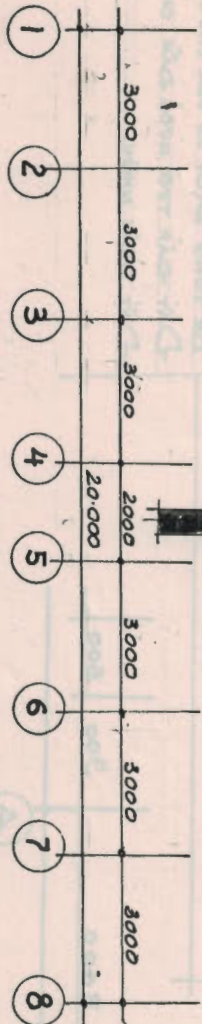
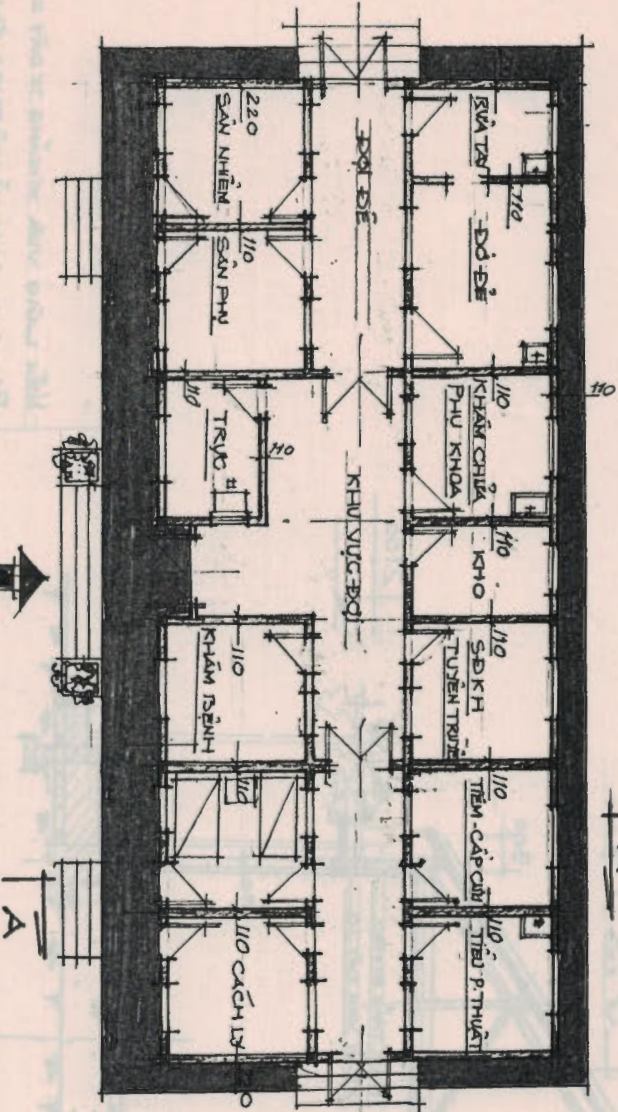
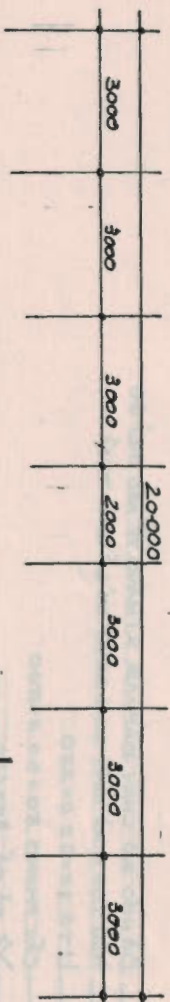
ĐI MỸ AN

MẶT ĐŨNG TRỰC 1-8 TL:100



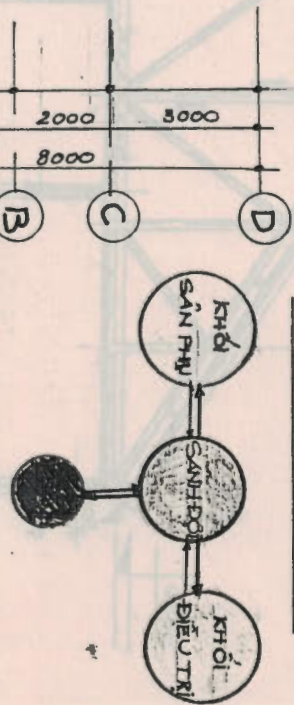
Phong cách

Hiện tại mô hình



MẶT BẰNG T. LỆ 1:100

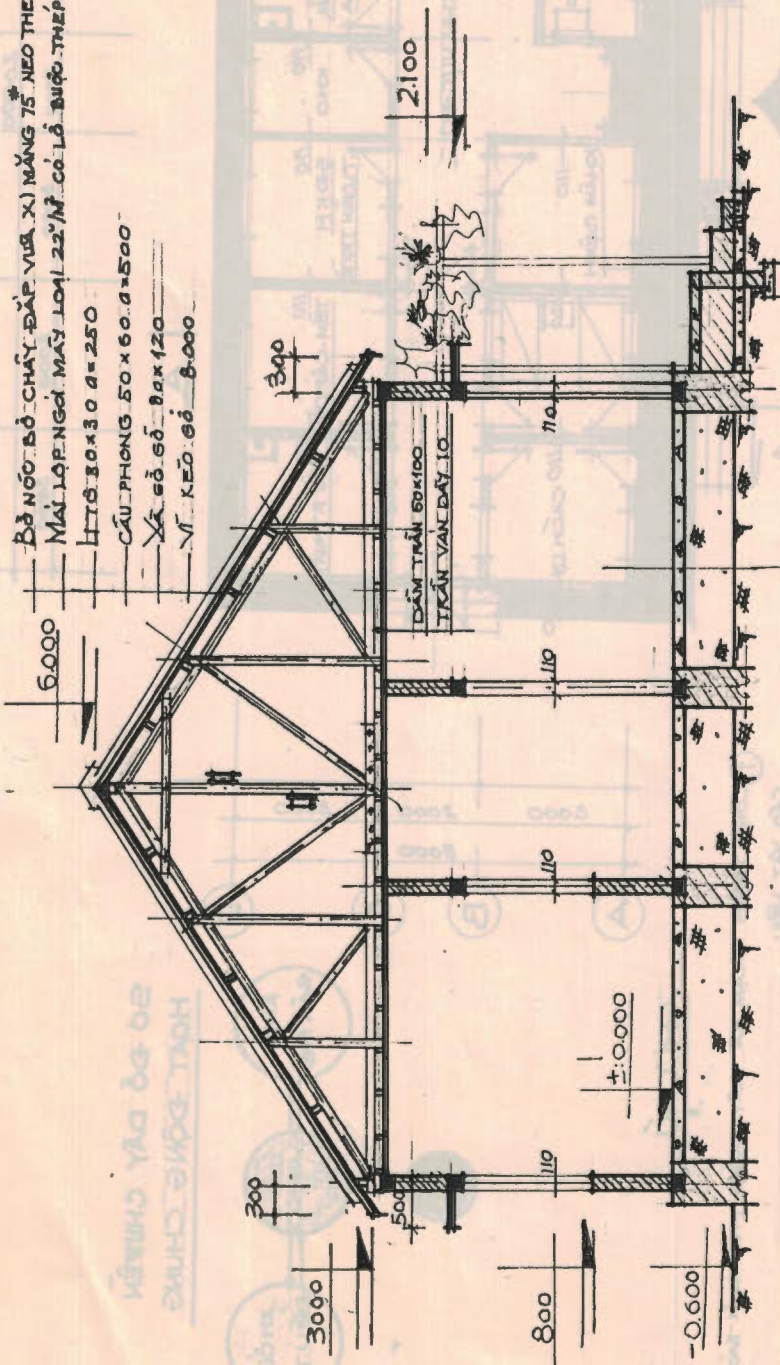
SƠ ĐỒ DÂY CHUYỂN HOẠT ĐỘNG CHUNG



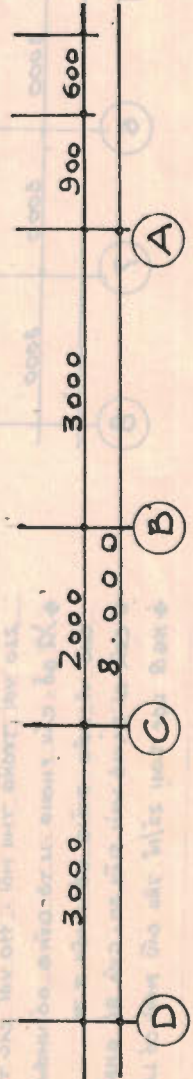
GHỊ CHÚ

- ① CÔNG TRÌNH TRẠM XÃ XÂY DỰNG MÃI ĐÁM BẢO CAO MẶT LỀ.
- ◆: Móng xây bằng gạch đặc 75<sup>#</sup>, chiều dày tường 220 với tường trụ nội 190 với các tường ngăn. Xổ gỗ, cấu phông, lợp dưng, gỗ nhóm II, riêng các v. kèo dùng gỗ nhóm II-III
- ◆ Cửa đi ra ngoài và dày 20. Cửa sổ nhôm, đặt gỗ nhóm II
- ◆ Ngõ lợp tôn 23/m<sup>2</sup> theo cấu trúc có lẽ bước
- ② Diện tích xây dựng 150m<sup>2</sup>  
Diện tích sử dụng 120m<sup>2</sup>

BỐ NỐC ĐỒ CHẤY ĐẬP VỮA X) NẮNG 75 NEO THÉP  $\Phi 6$   
 MÁI LỢP NGỒI MẶT 10M<sup>2</sup>/M<sup>2</sup> CỎ LỎ BUỒN THÉP  
 H TỶ 30x30 a=250  
 CẤU PHONG 50x60 a=500  
 X GỖ GỖ 80x120  
 M KÉO GỖ 8.000



NỀN LĂNG VỮA XI NẮNG 75 DÂY 20  
 BÊ TÔNG GẠCH VỮA THSO.  $\phi=100$   
 ĐẤT ĐẬP TỎI NƯỚC ĐẦM CHẤY  
 ĐẤT THIÊN NHIÊN



MẶT CẮT A-A TL: 1:50

