



GẶP GỠ MÙA THU 2023

2023 GẶP GỠ
MÙA THU

'VẬT LIỆU VÀ CÔNG NGHỆ
THÍCH ỨNG VỚI
KIẾN TRÚC BẢN ĐỊA'

VẬT LIỆU VÀ CÔNG NGHỆ
THÍCH ỨNG VỚI
KIẾN TRÚC BẢN ĐỊA



HỘI KIẾN TRÚC SƯ VIỆT NAM



UBND TỈNH NGHỆ AN

GẶP GỠ MÙA THU 2023

**VẬT LIỆU VÀ CÔNG NGHỆ
THÍCH ỨNG VỚI
KIẾN TRÚC BẢN ĐỊA**

GIẢI PHÁP QUY HOẠCH, KIẾN TRÚC NHÀ Ở DÂN GIAN THÍCH ỨNG VỚI ĐẶC TRƯNG KHÍ HẬU NGHỆ AN

TS.KTS Phạm Hồng Sơn
Khoa Xây dựng, trường Đại học Vinh

TÓM TẮT

Vùng Bắc Trung bộ nói chung và Nghệ An nói riêng nằm trong khu vực có khí hậu khắc nghiệt như gió “Lào”, bão, lũ lụt... Tình trạng khí hậu ngày càng trở nên cực đoan nhất là tình trạng sạt lở, lũ quét xuất hiện với tần suất và cường độ cao hơn. Người dân nơi đây từ bao đời nay vẫn tồn tại và phát triển dựa trên những kinh nghiệm về ứng phó với khí hậu, đặc biệt là các giải pháp về quy hoạch, kiến trúc nhà ở dân gian đã cho thấy việc thích ứng với khí hậu cực đoan của vùng này. Bài viết nghiên cứu một số giải pháp quy hoạch, kiến trúc nhà ở dân gian Nghệ An làm tiền đề phát triển loại hình nhà ở cho người dân vùng nông thôn mới, đô thị trong tương lai thích ứng với khí hậu vùng này.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Quy hoạch, kiến trúc nhà ở là một mảng lớn trong ngành xây dựng. Mô hình nhà ở thường tổng hợp nhiều khía cạnh từ tự nhiên, xã hội, văn hoá truyền thống của vùng miền. Vùng Bắc Trung Bộ nói chung và Nghệ An nói riêng có một nền văn hoá đặc trưng, cũng vì vậy nhà ở truyền thống vùng này có những đặc điểm riêng thể hiện rõ nét văn hóa truyền thống và khả năng thích ứng với khí hậu.

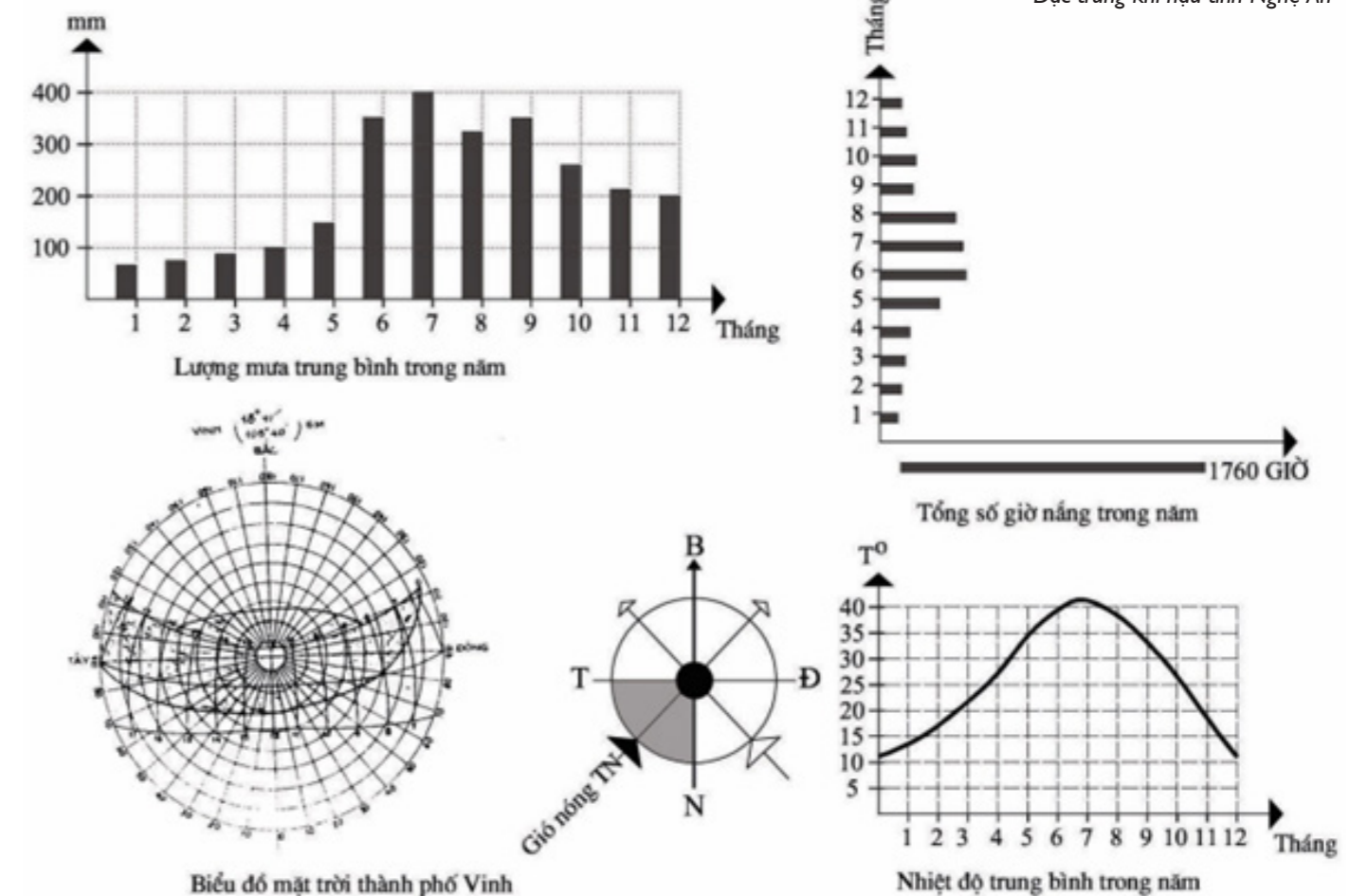
II. ĐẶC TRƯNG VỀ ĐIỀU KIỆN ĐỊA HÌNH, KHÍ HẬU NGHỆ AN

Nằm trong vùng khí hậu nhiệt đới gió mùa, chịu sự tác động trực tiếp của gió mùa Tây - Nam khô và nóng (từ tháng 4 đến tháng 8) và gió mùa Đông Bắc lạnh, ẩm ướt (từ tháng 11 đến tháng 3 năm sau).

Gió mùa Đông Bắc xuất hiện vào hạ tuần tháng 9 và những đợt cuối vào tháng 5, tháng 6 năm sau. Gió mùa Đông Bắc từ phương Bắc tràn sang mang theo rét đột ngột, nhiệt độ ngày hôm sau so với ngày hôm trước thấp hơn đến 70, có khi trên 100. Đặc biệt gần nửa cuối mùa Đông xuất hiện hiện tượng “nồm”, tạo ra không khí sương đọng trên bề mặt, gây ẩm ướt, sinh ra các bệnh tật cho người, tác động lớn tới công trình kiến trúc.

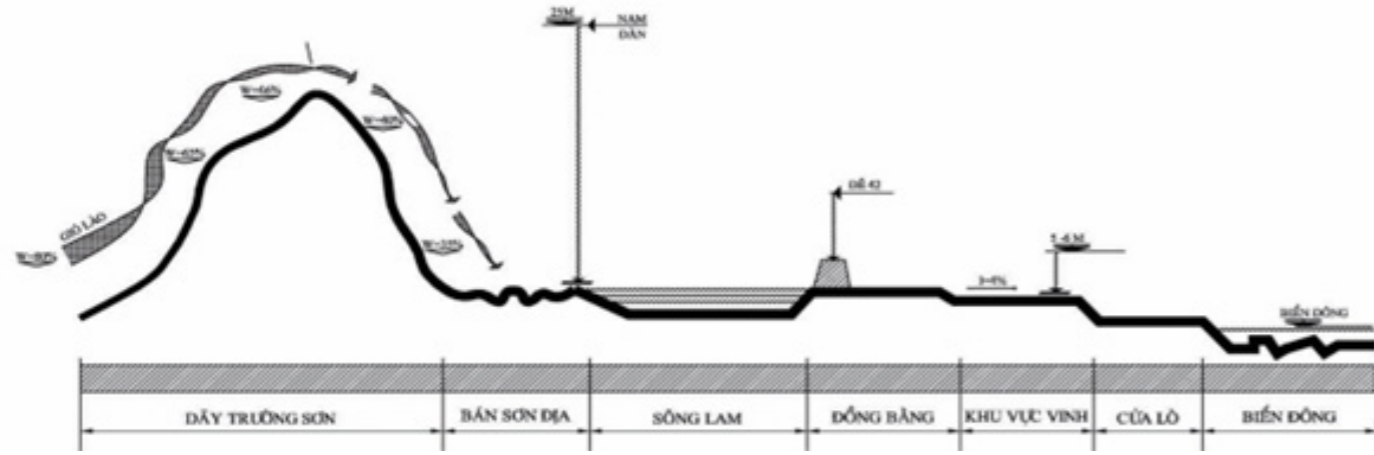
Gió mùa Đông Nam thổi chủ yếu từ hướng biển Đông và phía Nam, tạo ra không khí mát mẻ, là gió tự nhiên thịnh hành về mùa hè và được con người khai thác tận dụng triệt để, đặc biệt trong việc xây dựng nhà ở.

Còn gió Tây - Nam (còn gọi là gió “Phon”; gió “Lào”) tạo ra nhiệt độ khô hanh và nóng. Nhiệt độ trên 350C và trong những năm gần đây có khi nhiệt độ lên đến hơn 400C; độ ẩm thấp (từ 30% đến 45%). Nhiệt độ cao và độ ẩm thấp tạo nên khí hậu khắc nghiệt tác động xấu đến các loại vật liệu bề mặt ngoài công trình đồng thời ảnh hưởng đến không gian, công năng sử dụng trong công trình nói chung và nhà ở nói riêng.



Đặc trưng khí hậu tỉnh Nghệ An

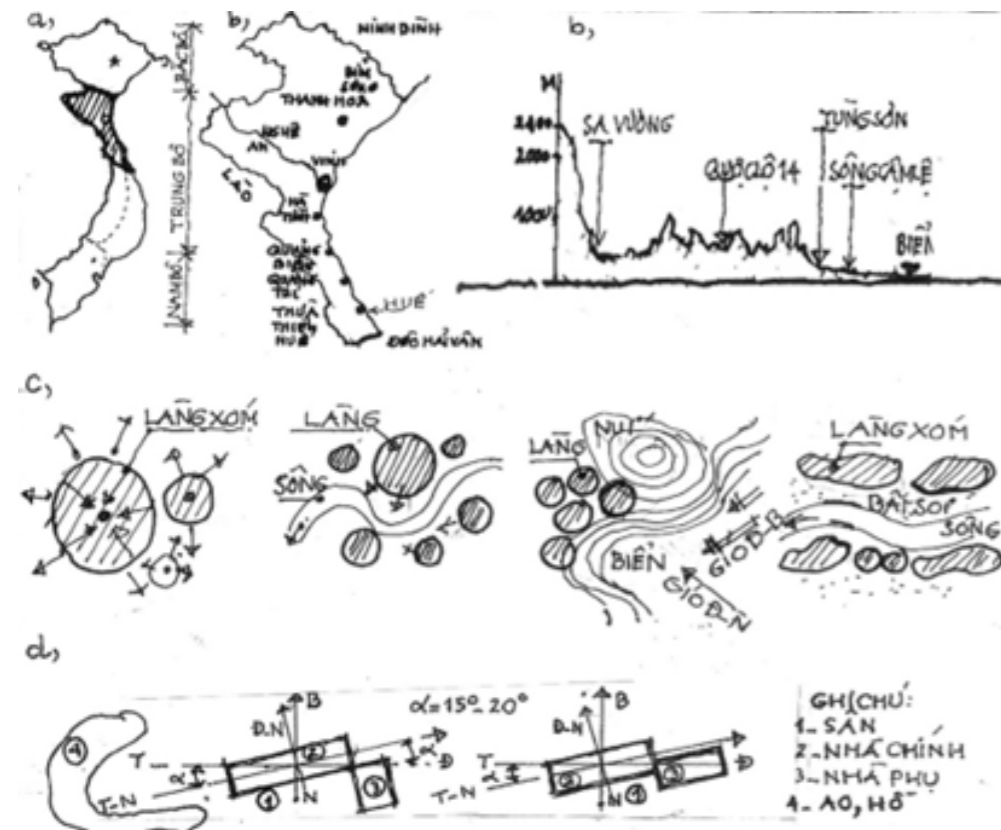
Về đặc điểm địa hình nơi đây cũng rất phong phú và đa dạng. Địa hình thay đổi nhanh với độ dốc lớn từ Tây sang Đông. Phía Tây là dãy núi Trường Sơn với các ngọn núi cao sừng sững trung bình từ 1500-2000m, tiếp theo là vùng trung du, vùng đồng bằng ven biển và biển. Đặc trưng địa hình gây cản trở khó khăn trong việc quy hoạch, thiết kế và xây dựng công trình. Địa hình phức tạp cũng là nguyên nhân gây ra tình trạng sạt lở, lũ quyet vào mùa mưa, đặc biệt là trận lũ quét gần đây xảy ra tại các huyện Tương Dương, Kỳ Sơn...



III. KINH NGHIỆM VỀ QUY HOẠCH VÀ KIẾN TRÚC NHÀ Ở TRUYỀN THỐNG NGHỆ AN

Quy hoạch làng xã truyền thống:

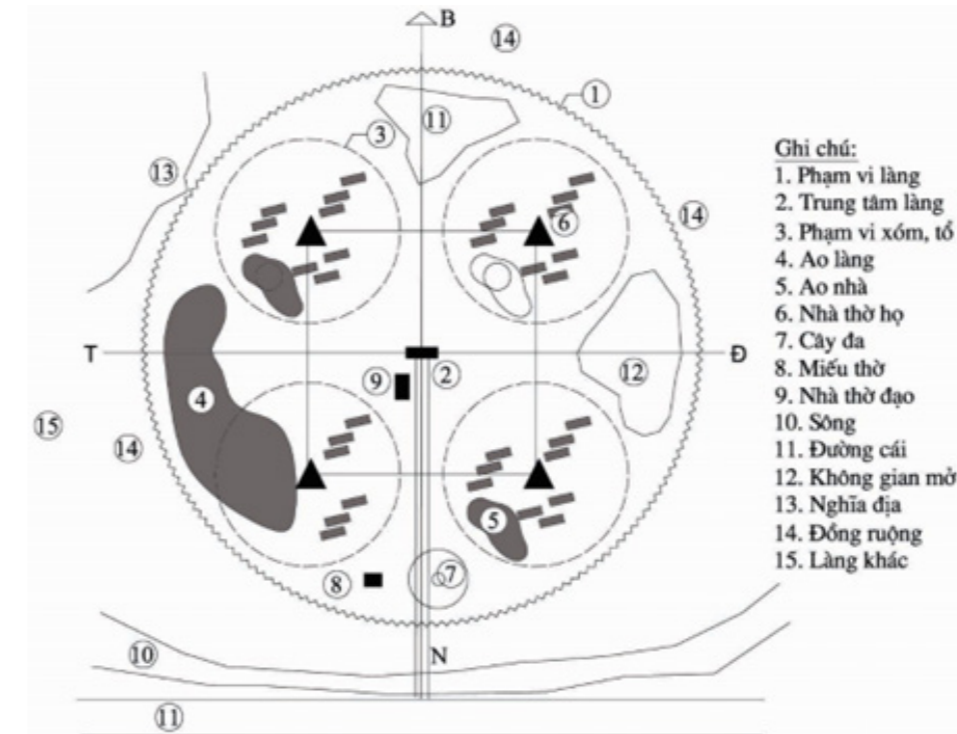
Cấu trúc quy hoạch các điểm dân cư truyền thống có hình thái tương đối đa dạng: tập trung thành từng mảng lớn phân bố theo tuyến, chuỗi hoặc điểm. Trong cơ cấu một làng thường có nhiều xóm, thôn, tổ... Trong mỗi làng đều có trung tâm là nơi diễn ra các sinh hoạt cộng đồng chính, mỗi xóm thường sống theo các dòng họ, hoặc làng nghề truyền thống.



Ghi chú:
a- Vị trí khu vực
b- Địa hình qua mặt cắt vĩ tuyến 180B
c- Hình thái phân bố truyền thống làng xã
d- Hướng gió Tây - Nam, Nam và Đông - Nam

Đặc điểm quy hoạch vùng miền Trung[2]

Tại các khu vực đồng bằng, ven sông lớn như sông Lam, sông Mã, sông La... thì cách quần cư lập làng và cấu trúc làng xã như miền Bắc. Tuy nhiên có điều khác biệt là: nếu làng xã ở miền Bắc, cổng làng, lũy tre và các biểu tượng như đình, chùa, miếu, cây đa, bến nước, giếng làng... đã trở thành những điểm nhấn hàm chứa sự khẳng định mang tính cố kết cộng đồng, khép kín với những mối quan hệ nội tại chằng chịt, thì ở làng xã miền Bắc, Bắc Trung Bộ và cả miền Trung, sự khẳng định ấy có phần phai nhạt hơn. Các dạng công trình như cổng làng, đường làng lát gạch... hầu như không có. Điều đó chứng tỏ làng miền Trung "mở" hơn, trong sinh cảnh mà con người nơi đây cần phải dựa vào núi, đối diện với biển để tồn tại.



Làng truyền thống ven thành phố Vinh

Hình thức quy hoạch không gian ở truyền thống vùng ven thành phố Vinh có cấu trúc như một đơn vị ở sinh thái.

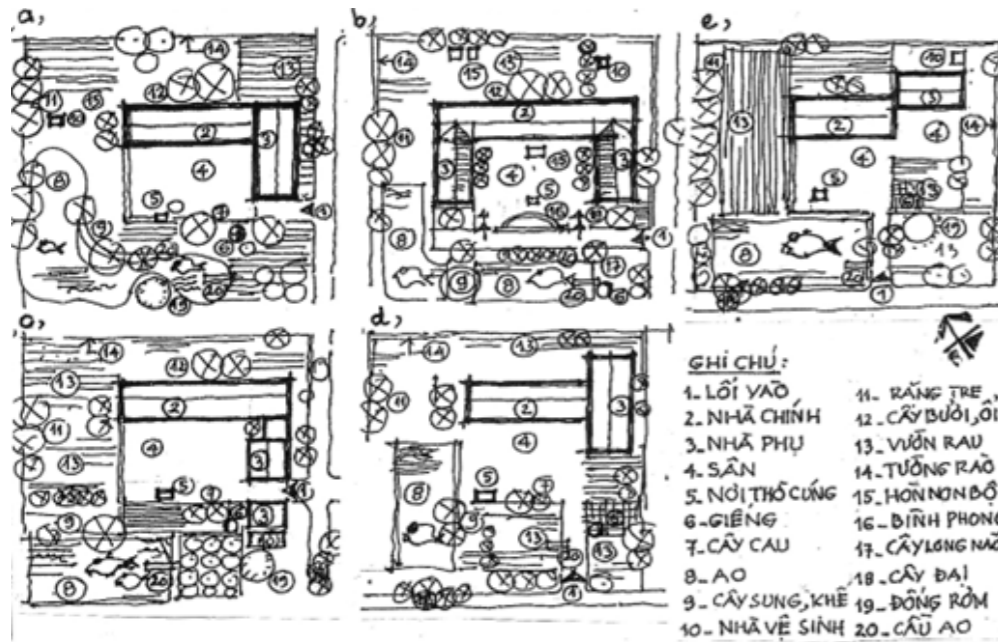
Đặc điểm kiến trúc nhà ở truyền thống:

Khác với kiến trúc truyền thống ở vùng phía Bắc trong việc bố trí nhà chính và nhà phụ trong khuôn viên ở. Nhà ở phía Bắc thường bố trí nhà chính theo hướng chính Nam, nhà phụ bố trí phía Tây cuối chiều gió Nam, Đông - Nam và có cả bố trí cả hướng Đông trường hợp cần có thêm nhà ở phụ. Còn nhà ở vùng gió Lào này, khuôn viên ở thường bố cục như sau:

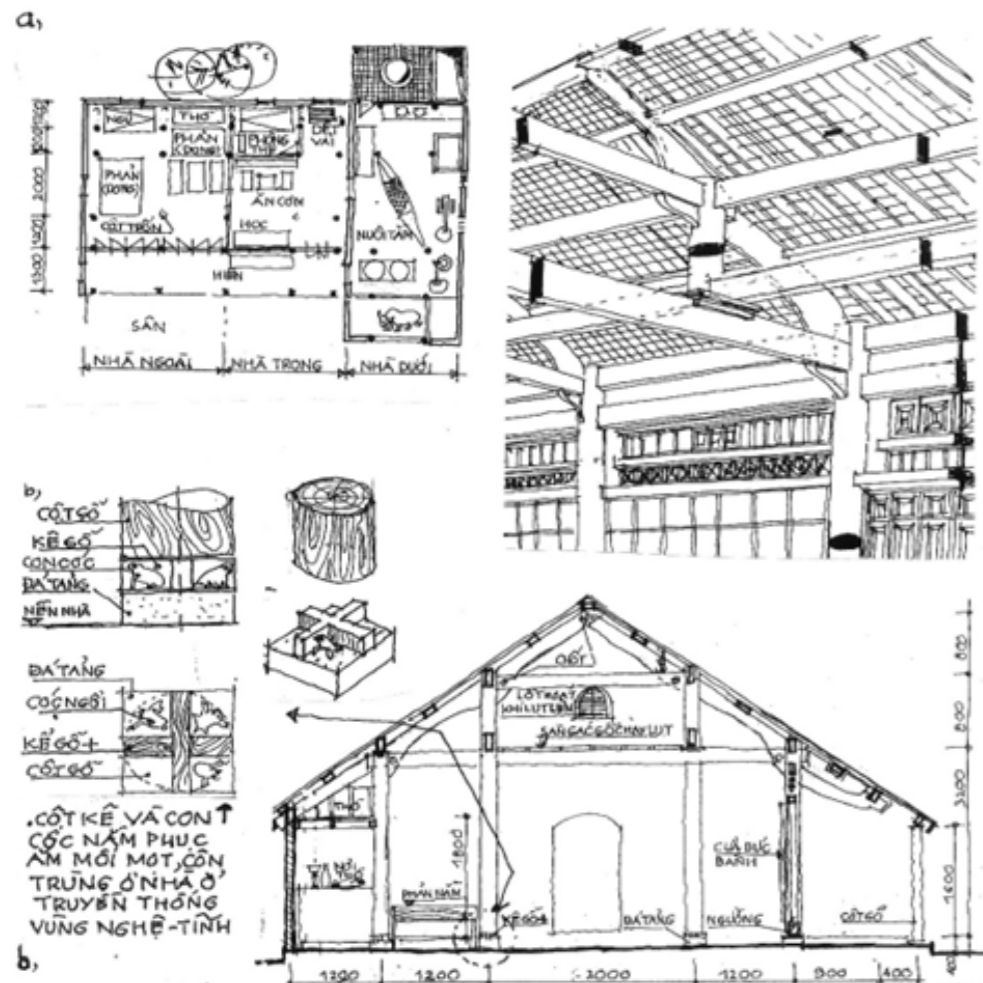
- Nhà chính mặt trước quay hướng Nam chéch Đông với một góc từ 15- 200 để cho hướng nhà trùng với hướng gió Tây - Nam. Nhà phụ trợ ít khi bố trí 2 bên cùng nhà chính tạo ra hình chữ Môn và được bố trí ở phía đông để cuối hướng gió Lào thổi; không để gió thổi qua khu phụ vào nhà chính; hoặc là song song với nhà chính tạo thành hình chữ Đinh, chữ Nhất, chữ Nhị.
- Phía Tây và phía Nam nhà, nhưng hộ có khuôn viên rộng thường có đào ao tạo gió mát cho vườn và nhà, đặc biệt là giảm bớt gió Lào.
- Nhà chính (ở, tiếp khách, sinh hoạt chung, thờ cúng...) để ở hướng gió tốt, khoe ra bộ mặt đẹp nhất;
- Gian nhà không tổ hợp một cách tuyệt đối số lẻ như phòng khách ở vùng Đồng bằng Bắc Bộ mà có thể là gian chẵn, lẻ, thêm một chái hay hai chái (hồi);
- Nhà chủ yếu dùng thảo mộc làm nên, có thuốc mực cho từng nhà (thuốc cái,

thước thợ) để tạo dựng tỷ lệ nhà và liên kết các kết cấu cân bằng lại với nhau bằng chốt mộng...;

- Nhà ở phản ánh trình độ sản xuất và tính tư hữu: nhà giàu, gia thế, nho học... thường làm nhà to, cao đẹp, với các loại gỗ tốt; còn nhà nghèo chỉ làm nhà đơn sơ, giản dị để ở;
- Nhà là hệ kết cấu di động, tháo lắp di chuyển dễ dàng mỗi khi gặp sự cố thiên tai, địch họa hay chia gia sản cho con cháu và di chuyển đi nơi khác.



Khuôn viên nhà ở truyền thống vùng Nghệ An
 a- Nhà ông Nguyễn Thiên Lương, Đới 8, Khánh Sơn, Nam Đàn, Nghệ An
 b- Bố cục nhà chữ Môn
 c- Bố cục nhà chữ Công
 d- Bố cục nhà chữ Đinh
 e- Bố cục nhà chữ Nhất Trung [2]

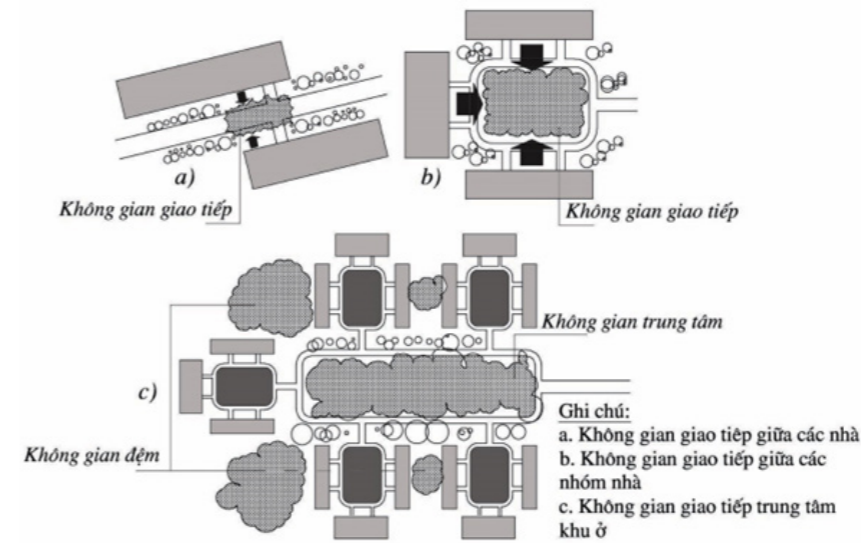


Đặc trưng kết cấu, vật liệu nhà ở truyền thống Nghệ An [2]

IV. GIẢI PHÁP ÁP DỤNG QUY HOẠCH, KIẾN TRÚC NHÀ Ở PHÙ HỢP VỚI ĐIỀU KIỆN KHÍ HẬU

Giải pháp quy hoạch:

- Tổ chức hướng nhà phù hợp với điều kiện khí hậu địa phương:
 Quy nghiên cứu thực tế và áp dụng các mô hình nhà ở dân gian cho thấy: nhà ở vùng thành phố Vinh nên chọn hướng nhà quay mặt về hướng Đông - Nam chệch Đông từ 15-20°. Phía Tây nên tạo ao hồ mặt nước kết hợp dải cây xanh để điều hoà vi khí hậu. Phía trước nhà nên trồng các loại cây cao có tán lớn để che nắng tạo bóng râm, phía sau nhà nên trồng các loại cây rậm để che gió rét về mùa Đông.
- Hạn chế những hướng nhà xấu, nhất là những nhà ở quay mặt về hướng Tây, ưu tiên các ngôi nhà quay mặt về hướng Nam để tận dụng hướng gió mát tiết kiệm năng lượng nhân tạo.
- Tạo không gian mở, tạo cây xanh, ao hồ mặt nước
 Cây xanh, mặt nước trong các khu ở sinh thái là yếu tố then chốt không thể thiếu được nó có chức năng nghỉ ngơi, tạo cảnh quan không gian đẹp, chỗ vui chơi giải trí... Ngoài ra cây xanh mặt nước còn có vai trò điều hoà vi khí hậu trong khu ở, nó làm giảm bức xạ mặt trời, che chắn nắng, cung cấp không khí trong lành và cung cấp độ ẩm, hơi mát cho không khí.
- Trong khu ở sinh thái ở Vinh cần đảm bảo mật độ, diện tích cây xanh, mặt nước:
 + Diện tích cây xanh chiếm 20-25% diện tích khu ở.
 + Diện tích mặt nước chiếm 50% diện tích cây xanh.
- Nhà ở dựa vào địa hình thiên nhiên, ẩn nấp sau những lũy tre làng mà tồn tại, dùng vườn rau, ao cá để hạn chế rét buốt về mùa Đông và gió nóng về mùa hè.

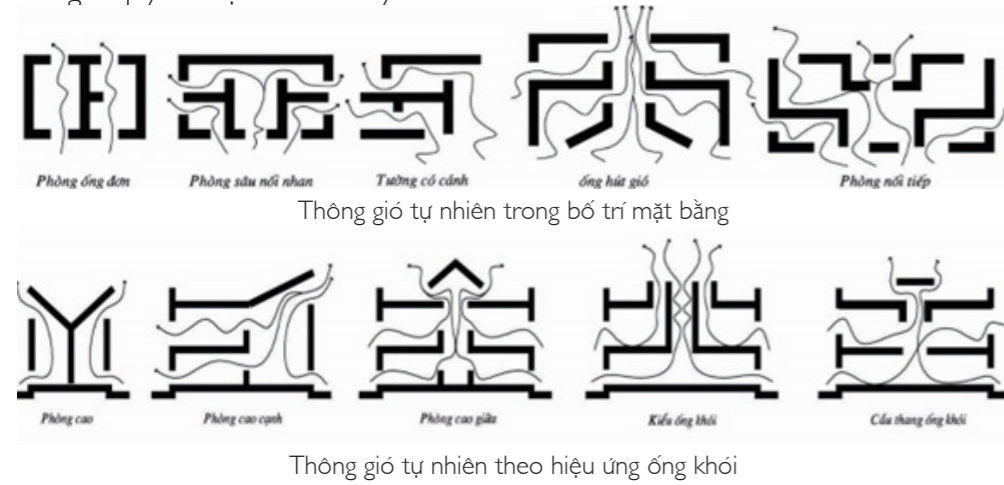


Quy hoạch không gian trong các nhóm nhà ở

Giải pháp nhà ở:

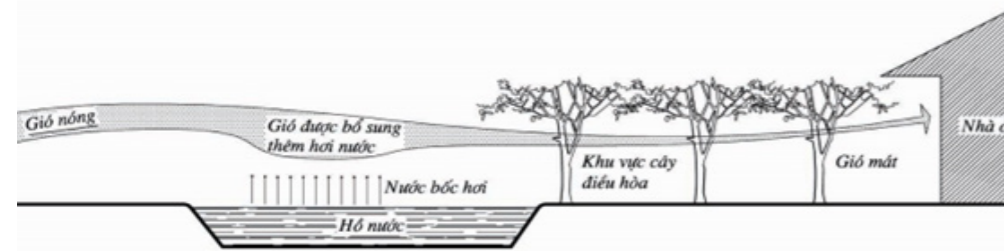
- Đối với khí hậu nóng vùng Vinh, tạo ra sự đối lưu trong không khí là điều rất cần thiết nhất là đối với nhà ở liền kề, nhà lô phố. Muốn đạt được điều này cần có các biện pháp xử lý sau:
 + Tạo ra một không gian mở và đối lưu trong mặt bằng nhà ở, không khí vào một không gian này phải có hướng thoát ra ở một không gian khác. Khi đó không khí luôn được lưu chuyển và tạo ra không khí sạch, mát.
- Đối với mặt cắt nên sử dụng hiệu ứng khói, gió không chỉ đối lưu theo chiều ngang nhà mà còn phải đối lưu theo chiều đứng. Giải pháp ở đây là tạo ra các giếng

trời nằm ở vị trí trung tâm giao thông của nhà. Giếng trời là giải pháp hiệu quả nhất là đối với nhà ở liền kề, khi khả năng thông thoáng và lấy sáng bị hạn chế thì giếng trời giải quyết được vấn đề này.



Giải pháp làm mát công trình, hạ nhiệt độ không khí

Đây là một trong những giải pháp rất hiệu quả đối với thời tiết khô nóng, giải pháp này được sử dụng hầu hết trong nhà ở dân gian miền Trung. Nguyên nhân của hiệu ứng gió “Phơn” nóng và khô là vì lý do độ ẩm ở trong không khí rất thấp, vì vậy cần cung cấp hơi nước cho nó. Khi nước bốc hơi nó sẽ hấp thu một lượng nhiệt gọi là nhiệt ẩn bay hơi, chính lượng hơi nước này sẽ làm cho nhiệt độ giảm xuống và mát hơn. Vì vậy nên bố trí các hồ nước về phía Tây của công trình để bổ sung thêm hơi nước cho gió nóng Tây Nam, khi đó sẽ trở thành gió mát cho công trình (có thể hạ nhiệt độ từ 3-6°C).

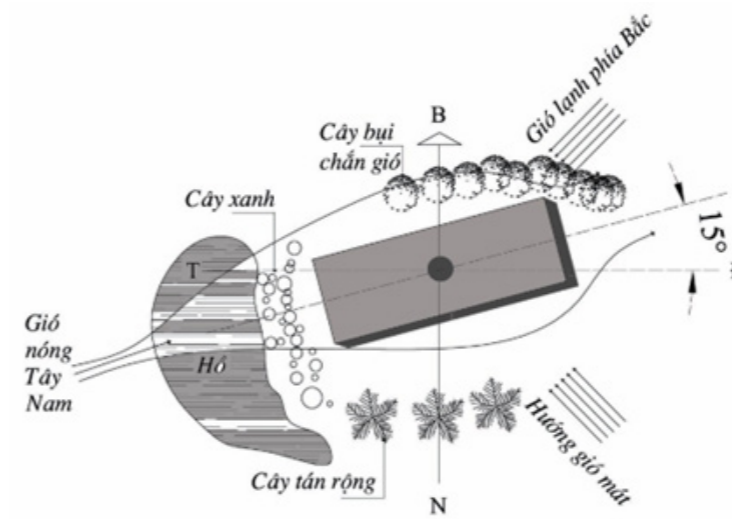


- Chọn hướng nhà ứng phó với khí hậu nóng
Khí hậu miền Bắc Trung Bộ nằm trong nhiệt đới gió mùa ẩm và bắt đầu có tính chất hải dương, có sự xâm nhập của bão xa và hội tụ nhiệt đới dễ dàng. Mặt khác, gió Lào trở nên khô và nóng hơn, là nguyên nhân tạo nên cái gọi là “khô nóng” của mùa Xuân và mùa Hạ. Kinh nghiệm truyền thống của cha ông ta ứng xử tạo nên những không gian ở nhà chính song song với hướng gió Lào. Còn nhà phụ thường đặt hướng Đông để tạo cho gió Lào thổi qua nhà chính và để tạo cho gió mát Đông Nam thổi trực tiếp vào nhà ở chính.

- Sử dụng vật liệu và các giải pháp kiến trúc để chống nắng
+ Cấu tạo mái: hệ thống mái là bộ phận quan trọng trong nhà ở dân gian, với cấu tạo bằng tranh tre nứa rạ dày từ 30-40cm với cấu tạo nhiều lớp đan xen đã hạn chế tối đa các tia bức xạ mặt trời. Nhà lợp mái ngói vảy cá, ngói âm dương, ngói mũi hài... cũng là cấu trúc của mái nhiều lớp: lớp dưới cùng là lớp ngói lót (thậm chí đến 2-3 lớp lót), trên là các lớp ngói chính đặt xiên chồng lên nhau để che mưa nắng.
+ Cấu trúc tường bao gồm hai loại tường chính: tường xây gạch nung dày, tường đá ong, tường trình làm bằng đất có khả năng chịu lực tốt, mùa đông giữ ấm còn mùa hè cách nhiệt rất tốt. Sử dụng các loại vật liệu nhẹ, sinh thái có chiều dày để thay thế các vật liệu truyền thống trong tương lai.

Giải pháp thông gió tự nhiên trong công trình

Cơ chế làm hạ nhiệt độ tự nhiên bằng mặt nước



Chọn hướng nhà ứng phó với gió “Phơn”

+ Cấu tạo cửa: được cấu tạo đóng mở linh hoạt, thường cửa sổ được mở theo kiểu chông. Tùy theo nắng, gió mà cửa có thể được chông cao hay thấp, cánh cửa được chông lên có tác dụng như mái hiên che nắng cho cửa tránh nắng xuyên trực tiếp vào nhà và điều chỉnh được tốc độ gió phù hợp với yêu cầu bốc hơi chỉ đủ làm mát của cơ thể con người.

V. KẾT LUẬN

Các giá trị về quy hoạch và kiến trúc nhà ở truyền thống Nghệ An đã tồn tại hàng trăm năm nay qua quá trình đúc rút kinh nghiệm về ứng xử, đối phó với đặc trưng về điều kiện địa hình, khí hậu. Từ các nghiên cứu này có thể thấy việc áp dụng các giá trị quy hoạch, kiến trúc nhà ở truyền thống trong thời đại này sẽ góp phần nào hạn chế được các bất lợi về điều kiện địa hình phức tạp và khí hậu cục đoạn. Việc áp dụng này sẽ tùy vào các điều kiện cụ thể để kết hợp với xu thế kiến trúc thời đại, vật liệu sinh thái, vật liệu mới trong tương lai.



Kết cấu mái chống nóng trong nhà ở vùng Thanh Chương, Nghệ An

Tài liệu tham khảo:
 1. Nguyễn Sỹ Quế (chủ biên) và các cộng sự – Quy hoạch xây dựng điểm dân cư nông thôn. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2009.
 2. Nguyễn Sỹ Quế (chủ biên) và các cộng sự – Lịch sử kiến trúc Việt Nam. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật, 2010.
 3. Phạm Đức Nguyên – Kiến trúc sinh khí hậu, thiết kế Sinh khí hậu trong kiến trúc Việt Nam. Nhà xuất bản Xây dựng, 2008.
 4. Phạm Hồng Sơn – Đề xuất mô hình quy hoạch kiến trúc khu ở sinh thái nhân văn thích ứng vùng gió Lào Nghệ An, lấy thành phố Vinh làm địa bàn nghiên cứu. Luận văn thạc sỹ, 2011.