Holcim

Với Holcim bạn đã quyết định đúng.

Cùng Xây Tổ Ấm

Cẩm Nang Xây Nhà

Ấn bản lần thứ nhất | Tháng 7/2008

Sách tặng không bán.

Các bạn thân mến,

Với mỗi người Việt Nam, ngôi nhà không chỉ là nơi che mưa che nắng, nhiều hơn thế đó là nơi nuôi dưỡng yêu thương. Và ta đã gọi bằng hai từ trìu mến - Tổ ấm. Khi bạn cầm quyển cẩm nang xây nhà này, hẳn là bạn đang chuẩn bị thực hiện dự định lớn lao nhất trong đời. Bạn đang xây dựng ngôi nhà mơ ước của bạn và của mọi thành viên trong nhà.

Để giúp cho việc thực hiện ước mơ của bạn được toàn vẹn, Công Ty Liên Doanh Xi Măng Holcim Việt Nam tâm đắc mang đến bạn quyển cẩm nang xây nhà này. Đây là tập tài liệu được soạn thảo dựa trên sự tư vấn và bảo trợ thông tin của Chi Nhánh Hiệp Hội Nhà Thầu Xây Dựng Việt Nam Tại Thành Phố Hồ Chí Minh.

Với những thông tin từ quyển cẩm nang xây nhà này, Công Ty Liên Doanh Xi Măng Holcim Việt Nam chúc cho những quyết định của bạn luôn chính xác.

Chào thân ái.

Tổng giám đốc
Aidan Lynam

VACC

Quyển cẩm nang xây nhà này được sự tư vấn và bảo trợ thông tin bởi
Chi Nhánh Hiệp Hội Nhà Thầu Xây Dựng Việt Nam Tại Thành Phố Hồ Chí Minh

MỤC LỤC

Lời Mở Đầu

Chương I: Lập Kế Hoạch Xây Nhà 03

1. Kế hoạch tài chính 03
2. Các bước chuẩn bị đầu tiên 04
3. Làm việc với kiến trúc sư 05
4. Một số bản vẽ chủ yếu 05
5. Tiến hành lập hồ sơ xin giấy phép xây dựng 06
6. Lựa chọn thầu xây dựng 07
7. Công tác giám sát 10

Chương II: Chọn Vật Liệu Xây Dựng 13

1. Lựa chọn xi măng 14
2. Cách chọn mua xi măng 14
3. Cát 14
4. Đá 15
5. Nước 15
6. Bê tông và vữa 15
7. Gạch và cách chọn gạch 17
8. Thép 17
9. Cốp pha 17
10. Thiết bị điện, nước 17

Chương III: Tiến Hành Xây Nhà 19

1. Chuẩn bị mặt bằng 20
2. Các công đoạn chủ yếu trong quá trình xây nhà 21
3. Mẫu bảng kết toán chi phí vật liệu và nhân công 22

Chương IV: Kiểm Tra Nghiệm Thu Hoàn Công 27

1. Kiểm Tra 27
2. Nghiệm Thu 27
3. Hoàn Công 27

Bảng theo dõi 28

Lời kết

Xây nhà thật dễ dàng

Xây ngôi nhà mơ ước không hề
khó khăn như lời đồn đại.
Lên một kế hoạch rõ ràng về nhu cầu của
gia đình sẽ giảm thiểu
được những sai sót không đáng có.

Những lưu ý đầu tiên:

- Trước hết, bạn cần hiểu được những nhu cầu cơ bản của gia đình về ngôi nhà mới như: số lượng phòng, diện tích và vị trí của các phòng, phong cách và vật dụng trang trí nội thất sẽ sử dụng, không gian dự trữ, phòng thờ, nhà xe, vườn nhỏ, sân phơi, bồn chứa nước....
- Lưu ý về những thay đổi trong tương lai, ví dụ như đám cưới và gia đình sẽ có thêm người, v..v...
- Nên tham khảo tất cả các thành viên trong gia đình trước khi thông qua những kế hoạch lần cuối.
- Sắp xếp theo thứ tự ưu tiên tất cả thông tin được đề cập ở trên.
- Tập hợp và ghi lại tất cả những thông tin ở trên khi thiết kế cho căn nhà của bạn để sau này làm việc với kiến trúc sư.

Chương I: Lập Kế Hoạch Xây Nhà

1. Kế hoạch tài chính

Chúng ta hãy bắt đầu bằng vấn đề chính yếu nhất khi bạn nghĩ đến việc xây một ngôi nhà mới, đó là tiền để xây nhà. Nếu bạn xem nhẹ chuyện lập kế hoạch chi tiêu cho việc xây nhà, có thể bạn sẽ gặp khó khăn lớn khi đối diện với phát sinh hoặc nó cũng có thể ảnh hưởng đến kế hoạch tài chính hiện tại của gia đình bạn. Đừng để bạn phải chạy vạy khi nhà đang xây mà tiền mặt lại cạn do phát sinh. Hoặc giả như bạn hoàn thành ngôi nhà rồi mà tiền vốn dành cho việc chi tiêu khác cũng hết sạch... Đó cũng chỉ là một số trường hợp bạn có thể gặp phải khi không xác định trước khoản tiền chi tiêu để xây nhà. Cách tốt nhất là đầu tiên bạn nên dự trù trước chi phí.

Thông thường, có 2 loại chi phí chính cần ước tính:

a. Ước tính chi phí xây dựng cơ bản

Đây là chi phí bạn cần để xây dựng ngôi nhà đến mức độ hoàn thiện phần kiên cố và có thể đã bao gồm phần gạch lát trang trí, trần thạch cao, kệ bếp gỗ và sơn nước trong ngoài.

Theo cách tính phổ biến hiện nay, mọi người thường tính theo số mét vuông trên tổng diện tích xây dựng thực tế của ngôi nhà. Bạn nên trao đổi và thống nhất với nhà thầu cách tính diện tích xây dựng thực tế.

b. Ước tính chi phí trang trí nội thất

Bạn có thể tính phần này bao gồm chi phí để mua thiết bị nhà tắm, bếp ga, bếp điện, máy lạnh, bàn ghế sô-pha, đèn trang trí, rèm cửa và các trang thiết bị gia dụng khác cần sắm mới. Lý do chúng tôi đề nghị bạn tính riêng loại chi phí này vì đây là phần rời và hoàn toàn có thể được trang bị sau khi ngôi nhà hoàn thành. Thời gian trang bị thêm những đồ này không phụ thuộc vào thời gian xây nhà và tùy vào tình hình tài chính của bạn. Một điểm nữa là bạn cũng có thể tách phần này ra khỏi phần việc của nhà thầu xây dựng.

Thực tế là việc xây nhà luôn luôn có phát sinh. Vì vậy với số tiền tạm tính trên, bạn nên dự trù thêm từ 10 - 30% số tiền. Với con số "lận lưng" này bạn sẽ yên tâm hơn khi trao đổi nhu cầu của mình với kiến trúc sư thiết kế rồi đến nhà thầu thi công.

Xin lưu ý: bạn nên tham khảo mức chi phí trên mét vuông theo từng loại nhà tại gần thời điểm xây. Và con số tổng ước tính sẽ giúp bạn tự tin hơn khi thảo luận giá xây dựng cho ngôi nhà của bạn với nhà thầu.

c. Phương án tài chính

Hầu hết gia chủ khi quyết định xây nhà đã dự trù trước phương án tài chính. Tuy vậy, trong phần này chúng tôi cũng muốn bổ sung thông tin theo tình hình hiện nay nhằm giúp các bạn có thêm phương án lựa chọn có lợi nhất cho mình. Ngoài cách truyền thống vay từ gia đình, người thân và bạn bè, bạn có thể vay tài chính từ bên ngoài để xây nhà. Đúng vậy, với sự phát triển của hệ thống tài chính và Ngân hàng tại Việt Nam hiện nay, bạn hoàn toàn có thể vay số tiền mà bạn cần để xây nhà bằng hình thức tín chấp hoặc thế chấp chính căn nhà đó. Chúng tôi khuyến khích bạn chọn phương án này nếu số tiền đó của bạn đang phục vụ việc kinh doanh, bạn sẽ thu lãi nhiều hơn số lãi vay. Nếu bạn quan tâm, hãy liên hệ trụ sở các ngân hàng gần nhất để biết thêm chi tiết trước khi bạn bắt đầu.

2. Các bước chuẩn bị đầu tiên

Đây là những đề mục bạn nên liệt kê để thực hiện trước khi bạn tiến hành việc thảo luận thiết kế với kiến trúc sư.

a. Tìm hiểu vấn đề pháp lý liên quan đến nhà bạn và các thủ tục cần thiết

Trên thực tế, có rất nhiều người do lịch sử gia đình và vấn đề chuyển giao giữa các thế hệ mà việc sở hữu chủ trở nên không rõ ràng về phương diện pháp lý. Vì thế, những gì chúng tôi đề cập ở đây nhằm giúp các bạn rà soát hiện trạng pháp lý ngôi nhà và khu đất mà bạn sẽ xây nhà mới.

b. Trước khi tiến hành xin phép xây dựng bạn nên xem xét các yếu tố pháp lý liên quan hiện trạng căn nhà

- Quyền sở hữu nhà và quyền sử dụng đất.
- Vấn đề quy hoạch khu vực (tham khảo Phòng Quản Lý Đô Thị Quận, Huyện).
- Những quy định bắt buộc khác của chính quyền địa phương liên quan đến khu vực xây nhà của bạn như: khống chế tầm cao, số lượng tấm sàn, diện tích sân, phần sử dụng chung với các nhà xung quanh, lộ giới hẻm...
- Những vấn đề về quan hệ với hàng xóm chung quanh như: vách chung, lối đi chung, đường hẻm, cây xanh, đường thoát nước.

c. Tìm hiểu về nhà cung cấp vật liệu xây dựng

Bạn nên tìm hiểu từ giai đoạn này những địa điểm cung cấp vật tư xây dựng theo tiêu chí gần công trình của bạn, đủ chủng loại, giá hợp lý và có thể thanh toán từng đợt theo tiến độ nếu có thể. Điều này sẽ giúp công việc thi công của bạn thuận lợi về sau.

3. Làm việc với kiến trúc sư (KTS)

Sau khi đã tiến hành các bước trên, giờ là lúc bạn phải tiến hành làm việc với kiến trúc sư.

- Mô tả chi tiết nhu cầu của bạn và gia đình.
- Trình bày với KTS về ý tưởng thẩm mỹ của bạn và gia đình nếu có.
- Trình bày rõ những băn khoăn hay thắc mắc của bạn liên quan đến việc đó.
- Nếu có sở thích hay điều tối kỵ nào liên quan đến căn nhà (chẳng hạn vấn đề phong thủy như: hướng đất, hướng nhà, cách bố trí phòng bếp, phòng ngủ, phòng thờ cúng .v.v..) bạn cũng nên thảo luận cùng KTS ở bước này.
- Sau khi trình bày ý kiến của bạn, nên lắng nghe lời khuyên của KTS nếu yêu cầu đó không phù hợp yêu cầu mỹ thuật và độ an toàn.
- Nên tìm hiểu qua những thuật ngữ xây dựng và hạn chế can thiệp vào phần xử lý chuyên môn khi kiến trúc sư đưa ra phương án.

4. Một số bản vẽ chủ yếu

Một bộ hồ sơ bản vẽ đầy đủ bao giờ cũng giúp cho việc thi công hoàn thiện công trình trở nên dễ dàng hơn nhiều. Xin đưa ra một số bản vẽ chủ yếu để các bạn tham khảo:

a. Phần phối cảnh minh họa: bao gồm phối cảnh công trình nhìn từ chính diện, các phối cảnh góc minh họa, phối cảnh nội thất bên trong nhà của phòng khách, phòng ăn, bếp, các phòng ngủ, khu phụ, tiểu cảnh một số điểm nhấn trang trí đặc biệt, phối cảnh ngoại thất sân vườn (nếu có)... Phần phối cảnh này giúp cho chủ nhà dễ dàng hình dung về không gian thực tế sau khi ngôi nhà được xây dựng, và có những tiên liệu chính xác về cách bài trí đồ đạc, sử dụng vật liệu, bố trí ánh sáng, chọn màu sơn, v.v...

b. Phần bản vẽ kỹ thuật: bao gồm 03 bộ hồ sơ chính như sau:

- Hồ sơ xin phép xây dựng: bao gồm các bản vẽ chính là bản vẽ mặt bằng các tầng, mặt cắt, mặt đứng, bản vẽ móng, sơ đồ cấp điện nước và thoát nước.
- Hồ sơ thiết kế sơ bộ: bao gồm các mặt bằng triển khai chi tiết, các mặt đứng, mặt cắt, và một số bản vẽ phối cảnh.
- Hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công: đây là bộ hồ sơ sau cùng, hoàn chỉnh nhất, làm căn cứ chủ yếu để tiến hành thi công công trình. Hồ sơ bao gồm các phần:
  + Toàn bộ các bản vẽ mặt bằng các tầng, mặt bằng mái, các mặt bằng trần, mặt bằng lát sàn từng tầng.
  + Toàn bộ các bản vẽ mặt cắt qua nhà (ít nhất 02 mặt cắt), các mặt đứng của nhà.
  + Các bản vẽ triển khai cấu tạo trong nhà (cấu tạo thang, cửa, chi tiết trang trí, các khu vệ sinh, ban công ...)

+ Các bản vẽ kỹ thuật điện, cấp thoát nước, điện thoại, chống sét, máy điều hoà ...

+ Các bản vẽ tính toán kết cấu móng, cột, dầm, sàn, lanh tô ...

+ Dự toán chi tiết từng hạng mục của nhà, giúp cho chủ nhà quản lý chi phí xây dựng dễ dàng nhất.

Lưu ý: Trong quá trình rà soát các vấn đề pháp lý, bạn đồng thời nên tự tham vấn và xác định rõ ràng yêu cầu của mình và người thân về ngôi nhà tương lai theo tiêu chí sau:

- Phải phù hợp phong cách sống của bạn và người thân.
- Phải có công năng tối ưu với các diện tích bạn có.
- Phải có các không gian thích hợp với bạn trên các yêu cầu về khoa học và thẩm mỹ (cây xanh, thông thoáng, ánh sáng, vệ sinh, môi trường ...)
- Phải hài hòa với không gian kiến trúc xung quanh.
- Phải phù hợp từng nhu cầu trong sinh hoạt, kể cả các ý thích và thói quen hay tuổi tác của tất cả các thành viên tham gia sử dụng công trình kiến trúc này.

Tất cả các bộ hồ sơ được đóng gọn gàng theo thứ tự bản vẽ, có mục lục để quản lý và không quên đính kèm bản thuyết minh A4 và bản vẽ.

Kinh nghiệm chia sẻ

Để đảm bảo cho những chi tiết của thiết kế mà bạn và kiến trúc sư đã thống nhất, bạn có thể sử dụng những hình vẽ minh họa, hình chụp công trình mẫu, hình vẽ 3D để ràng buộc trong hợp đồng với nhà thầu thi công về sau.

5. Tiến hành lập hồ sơ xin phép xây dựng

Phần thủ tục xin phép xây dựng có thể được hướng dẫn chi tiết tại Phòng Quản Lý Đô Thị hoặc Ủy Ban Nhân Dân Phường gần nhất tại nơi bạn xây nhà.

6. Lựa chọn thầu xây dựng

a. Tiêu chí kinh nghiệm và trình độ của nhà thầu

Đánh giá chỉ tiêu này bạn cần tổng hợp thông tin từ nhiều nguồn. Một trong những nguồn đó chính là việc kiểm tra các công việc thực tế mà nhà thầu đã thực hiện. Bạn có thể yêu cầu nhà thầu đưa đến tham quan một số công trình tiêu biểu có phong cách và quy mô gần giống yêu cầu của bạn. Bạn hãy trực tiếp hỏi chuyện các chủ nhà cũng như quan sát tỉ mỉ căn nhà đó nhằm rút ra nhận định của riêng bạn. Bên cạnh đó hãy yêu cầu nhà thầu đưa ra phương án thi công công trình và phương án điều động nhân công theo tiến độ. Phương án cần tính đến các điều kiện thực tế (hiện trường công trình, đường vận chuyển vật liệu...).

b. Tiêu chí thời gian

Thực tế đây là mục nổi bật trong phương án thi công. Chúng tôi tách riêng nhằm nhấn mạnh tính quan trọng của tiêu chí này. Bạn cần thỏa thuận với nhà thầu tiến độ thời gian chi tiết của từng hạng mục công việc. Tất cả nhà thầu đều phải lập bảng tiến độ công trình chi tiết và yêu cầu vật liệu từng thời điểm. Bảng tiến độ này sẽ là căn cứ để chủ nhà kiểm tra đôn đốc và hai bên tiến hành quyết toán theo hạng mục công việc thực hiện. Thông thường với dạng nhà phố đơn giản, điều kiện thi công thuận lợi thì quá trình thi công thường kéo dài trong 5 tháng. Với các công trình đòi hỏi hoàn thiện cầu kỳ hơn, nhà biệt thự có thể kéo dài 1 năm hoặc hơn nữa.

c. Tiêu chí giá cả

Thị trường xây dựng nhà dân dụng hiện nay thường phân ra 2 hình thức nhận thầu, tương ứng với 2 mức giá khác nhau.

- Hình thức nhận thầu nhân công (khoán công - chủ nhà lo vật liệu): gồm nhân công cho các phần việc xây thô, hoàn thiện (không đóng cọc móng, không điện nước, nội thất) tuỳ theo sự thỏa thuận giữa chủ nhà và nhà thầu. Tuy nhiên để có được mức giá sát thị trường, bạn nên tham khảo từ kiến trúc sư của mình tại thời điểm xây dựng.
- Hình thức nhận thầu toàn bộ cả nhân công và vật liệu (khoán trắng): mức giá có sự dao động rất lớn do yêu cầu vật liệu của chủ nhà. Khi tiến hành hợp đồng với nhà thầu, chủ nhà cần nêu chỉ tiêu các điều kiện về vật liệu sử dụng (xây thô và hoàn thiện) với các yếu tố: Mức giá tối thiểu, chủng loại, phẩm cấp, hạn mức sử dụng, xuất xứ và nhãn hiệu... Hợp đồng về vật liệu càng chi tiết bao nhiêu, việc thanh quyết toán và quan hệ giữa chủ nhà và nhà thầu càng thuận lợi bấy nhiêu.

d. Nhân công trong quá trình xây dựng

Trong trường hợp bạn khoán công hay khoán trắng, bạn cũng cần phải biết có bao nhiêu nhóm nhân công tham gia quá trình xây nhà để thương lượng và định giá với nhà thầu được dễ dàng hơn.

Có những nhóm nhân công sau:

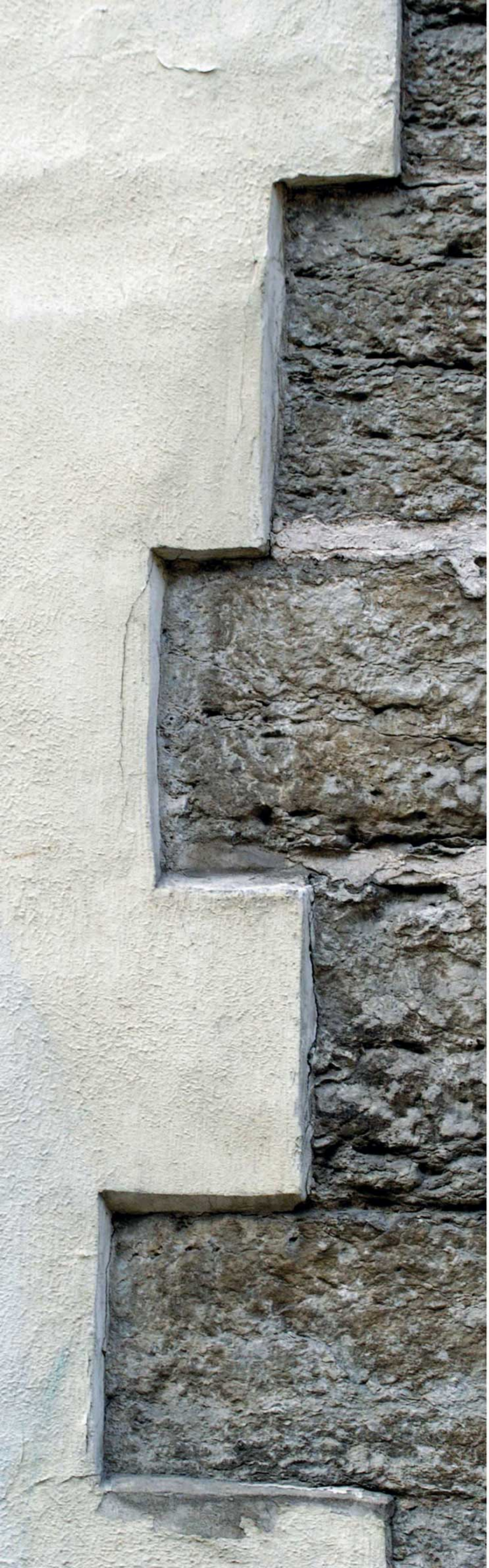
- Nhân công đào móng
- Nhân công đóng cọc

- Nhân công đóng cốp pha
- Đổ bê tông

- Thợ xây tô
- Thợ lát đá
- Thợ điện
- Thợ mộc

- Thợ nước
- Thợ sơn...

- ...



Kinh nghiệm chia sẻ

Theo Luật Xây Dựng số 16/2003/QH11 được Quốc Hội Nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2003 và Chương V Nghị Định số 16/2005/NĐ-CP của Chính Phủ ban hành ngày 07 tháng 02 năm 2005 thì nhà thầu trong hoạt động xây dựng là tổ chức, cá nhân có đủ năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng. Vì thế bạn hoàn toàn có quyền yêu cầu nhà thầu đưa ra các giấy tờ chứng minh năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng của nhà thầu.

Trong Hợp đồng với nhà thầu, ngoài các điều khoản cơ bản, bạn nên lưu ý đề cập thêm những điều khoản sau:

- Quy định an toàn lao động và bảo hiểm.
- Quy định tuân thủ nội quy sinh hoạt địa phương.
- Hình thức và thời hạn thanh toán (theo tiến độ hay theo thời gian và khối lượng công trình)
- Điều khoản liên quan đến bên giám sát xây dựng (nếu có).
- Điều khoản về cách tính chi phí phát sinh khi có thay đổi trong quá trình xây.

  + Nếu có thể thương lượng được bạn nên yêu cầu nhà thầu ký quỹ bảo lãnh tại ngân hàng. Số tiền và thời gian bảo hành (tùy theo thương lượng) nhằm đảm bảo chất lượng xây dựng sau khi ngôi nhà xây xong.

  + Bạn cũng nên tham khảo với KTS về nội dung hợp đồng với nhà thầu.

7. Công tác giám sát

a. Nhiệm vụ chính của công tác giám sát

- Kiểm tra công việc và chất lượng thi công của nhà thầu.
- Theo dõi vật tư, yêu cầu nhà thầu thực hiện đúng định mức vật tư, tránh lãng phí hoặc không đảm bảo chất lượng.
- Tiến hành nghiệm thu từng hạng mục công việc, thúc đẩy thi công đảm bảo thực hiện đúng tiến độ.
- Kiểm tra thực hiện an toàn lao động.

b. Giám sát

- Tự giám sát: Chủ nhà có thể là người "đóng vai" giám sát, hoặc nhờ người thân đảm nhận việc giám sát nếu có chuyên môn và hiểu biết thật sự về xây dựng.
- Thuê công ty tư vấn giám sát: Đây là những đơn vị có chuyên môn và giấy phép hành nghề giám sát theo quy định luật pháp.

c. Vì sao ta cần bên giám sát

Vì đây là bên thay mặt và bảo vệ quyền lợi chủ nhà đồng thời họ cũng đủ trình độ và chuyên môn để nói chuyện "kỹ thuật" với nhà thầu, đảm bảo thi công đúng chất lượng. Tùy thuộc vào gói thầu mà phần việc của giám sát có bao gồm giám sát vật tư hay là không.

d. Giá thuê giám sát

Nếu quy mô công trình khoảng 500 triệu đồng trở lên, tiền thuê giám sát từ 2-3% giá trị công trình. Đối với những công trình nhỏ cần phải thoả thuận về thời gian thực hiện, khoảng từ 1,5 triệu đồng/tháng trở lên theo thỏa thuận. Mức này chỉ mang tính chất tham khảo, bạn nên cập nhật thời giá từ các công ty tư vấn giám sát tại thời điểm thuê.

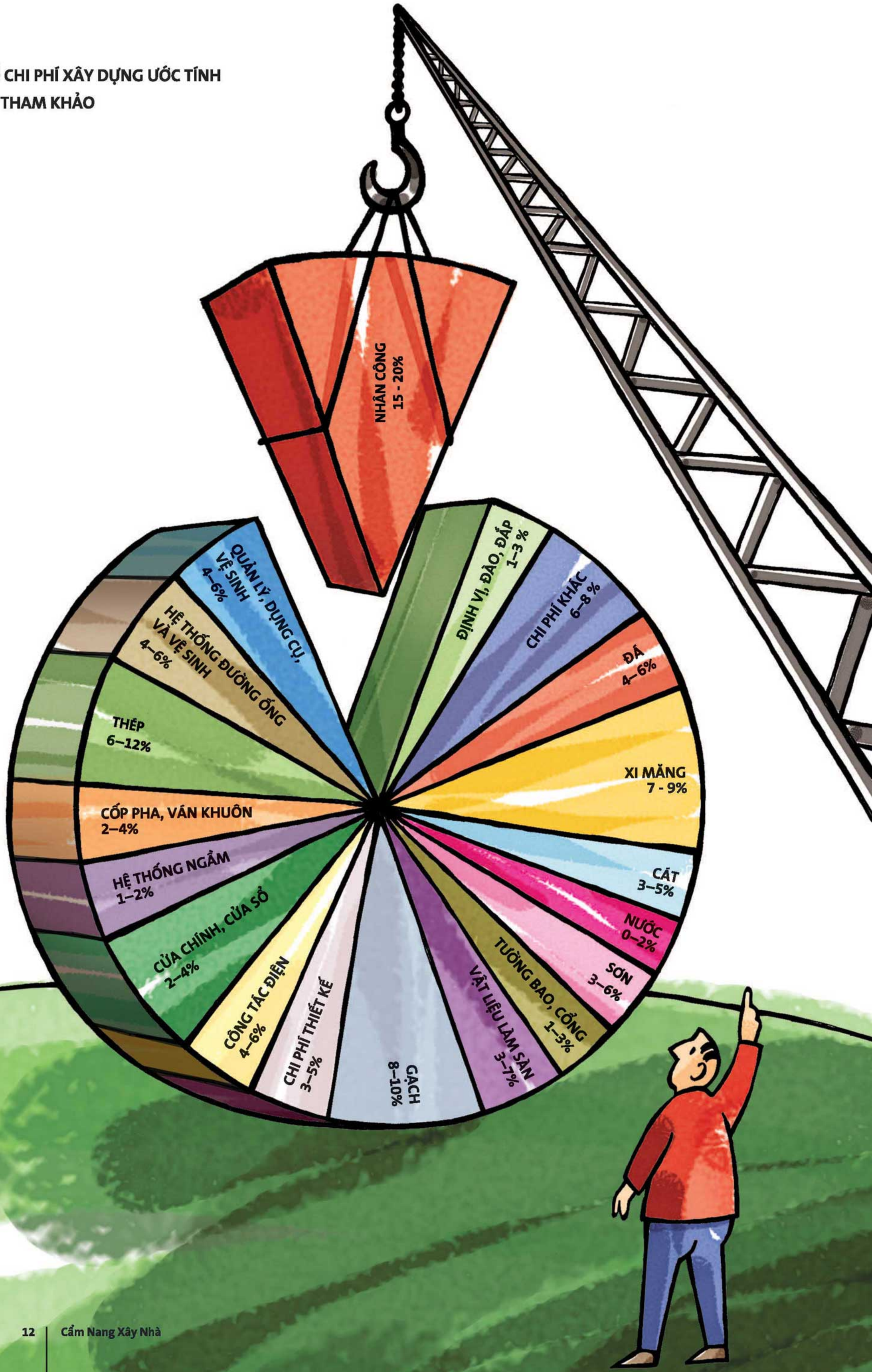
Kinh nghiệm chia sẻ

Bạn nên tránh việc thuê đơn vị giám sát do chủ thầu giới thiệu để đảm bảo tính khách quan. Hãy hỏi người thân hoặc tham khảo ý kiến từ kiến trúc sư thiết kế.

* Một số mẹo vặt trước khi xây nhà:

- Hiểu được nhu cầu hiện tại và trong tương lai của gia đình bạn.
- Nắm vững đầy đủ kế hoạch xây dựng, bản vẽ nhà, và chi phí ước tính trước khi tiến hành xây nhà.
- Đảm bảo ánh sáng tự nhiên đạt tối đa trong tất cả các phòng bằng cách làm nhiều cửa sổ và cửa thông hơi.
- Tránh sử dụng các loại cửa chính và cửa sổ có kích cỡ không chuẩn.
- Sử dụng vật liệu có sẵn ở địa phương.
- Lên kế hoạch cung cấp thường xuyên các vật liệu. Điều này sẽ giúp bạn tránh được sự trì trệ khi xây dựng.
- Duy trì tối thiểu một số lượng vật liệu xây dựng tại nơi mình xây dựng.
- Bảo quản các vật liệu thô một cách đúng đắn.
- Vật dụng và đồ đạc cố định trong nhà nên được lựa chọn theo tiêu chí lâu bền hơn là chỉ vì kiểu dáng bên ngoài.
- Khi chọn các thiết bị điện nên tính đến độ an toàn cho trẻ nhỏ.
- Nếu sử dụng máy lạnh, cần lên kế hoạch đặt chúng ở đâu ngay từ khâu lên bản thiết kế.

PHÂN BỔ CHI PHÍ XÂY DỰNG ƯỚC TÍNH
BIỂU ĐỒ THAM KHẢO



Chương II: Chọn Vật Liệu Xây Dựng

Chương II: Chọn Vật Liệu Xây Dựng (VLXD)

Chọn VLXD là công việc khó khăn với tất cả mọi người. Dù bạn chọn phương án khoán công hay khoán trắng bạn vẫn nên tìm hiểu kỹ về VLXD. Vật liệu xây dựng quan trọng nhất là cát, gạch, thép, đá, nước và xi măng. Chúng tôi sẽ liệt kê một số điểm quan trọng để giúp bạn có được những tiêu chuẩn chung và có thể chọn từ những cái có sẵn.

Trước tiên hãy xem qua một số thông tin cơ bản:

1. Xi măng

Xi măng là một chất gắn kết các thành phần cát, đá và nước lại với nhau để hình thành đá nhân tạo. Xi măng là thành phần quan trọng nhất trong công tác xây, tô và đổ bê tông. Chọn xi măng thích hợp sẽ đảm bảo sự vững chắc cho công trình xây dựng. Nên lựa chọn nhãn hiệu xi măng uy tín, có danh tiếng và được sự tin tưởng của nhà thầu cũng như kiến trúc sư.

2. Cách chọn mua xi măng

Có thể bạn phải tốn thêm chi phí rất lớn sau này để sửa chữa nếu như tiết kiệm một vài nghìn đồng khi mua xi măng kém chất lượng. Hãy nhớ rằng một khi đã sử dụng xi măng để xây rồi bạn không thể thay thế hoặc cải thiện nó như với mái ngói hoặc với một số các thứ khác. Nếu nó kém chất lượng, bạn phải đập bỏ để làm lại. Chi phí mua xi măng chỉ chiếm một phần nhỏ trong tổng giá trị của công trình. Thông thường, xi măng chiếm khoảng 7% - 9% tổng giá trị công trình. Vì vậy, khi lựa chọn xi măng, bạn hãy chắc chắn mình đã quyết định đúng.

3. Cát

Cách phân biệt cát chất lượng:

- Cát chất lượng có thể được xác định một cách dễ dàng bằng cách lấy một vốc cát rồi nắm tay lại. Bất kì chất bẩn nào (như bùn) sẽ dính lại vào lòng bàn tay bạn. Trong cát có đất sét, sạn hay các chất bẩn khác có thể sẽ làm ảnh hưởng đến công trình. Chúng cần được sàng lọc ra khỏi cát trước khi sử dụng.
- Một phương pháp kiểm tra khoa học hơn cách trên là đổ cát vào nửa bình thủy tinh, thêm một ít nước vào rồi quấy lên. Cát sẽ lắng xuống đáy, các chất bẩn sẽ xuất hiện rõ. Có một nguyên tắc là nếu hàm lượng bùn hoặc bụi bẩn vượt quá 3% tổng trọng lượng cát thì cát đó cần được làm sạch trước khi sử dụng. Tóm lại, cát chất lượng là cát không thể chứa đất sét, chất bẩn, mica hay vỏ sò...
- Không nên sử dụng cát nhiễm phèn hoặc nhiễm mặn trong bê tông và xây tô.

4. Đá

Cốt liệu thô thường là những viên đá nhỏ tăng thêm sức chịu lực cho bê tông. Đá sử dụng cho bê tông thông dụng hiện nay là đá 1x2 (kích thước hạt lớn nhất 20mm - 25mm). Cốt liệu đá phải sạch tạp chất khi đưa vào trộn bê tông.

Trong khi lựa chọn đá, bạn cần lưu ý những yếu tố sau:

- Đá thông dụng có dạng hình khối, không có nhiều tạp chất và ít thành phần hạt dẹt.
- Cần loại bỏ ngay lập tức các tạp chất bằng cách sàng và rửa.

5. Nước

Nếu bạn sử dụng nước máy từ hệ thống cấp nước thì không cần phải lo. Trường hợp bạn dùng nước giếng hay nguồn khác thì nước cần phải sạch, không có chất bẩn. Tuyệt đối không dùng nước biển, nước phèn, nước ao hồ, nước lợ, nước có váng dầu, mỡ để xây nhà.

Lượng nước phù hợp với tỉ lệ xi măng sẽ giúp công trình vững chắc.

6. Bê tông và vữa

Bê tông là loại vật liệu đá nhân tạo được hình thành bằng cách đổ khuôn và làm rắn chắc hỗn hợp tỉ lệ hợp lý của các thành phần gồm xi măng, nước, cát, đá và phụ gia nếu có.

Trong đó:

- Đá và cát (cốt liệu) đóng vai trò là bộ khung chịu lực.
- Chất kết dính và nước (hồ) bao bọc xung quanh hạt cốt liệu đóng vai trò là chất bôi trơn và đồng thời lấp đầy các khoảng trống giữa các hạt cốt liệu.
- Vữa là hỗn hợp gồm cát, xi măng và nước theo một tỉ lệ nhất định.

Công tác bảo dưỡng: Chất lượng bê tông và vữa sẽ giảm (cường độ không đạt thiết kế) nếu không có chế độ bảo dưỡng hợp lý và đúng cách.

- Đối với vữa xây tô: nên bảo dưỡng ẩm liên tục từ 7-10 ngày.
- Đối với bê tông: nên bảo dưỡng liên tục từ 10-14 ngày.

Ghi chú:

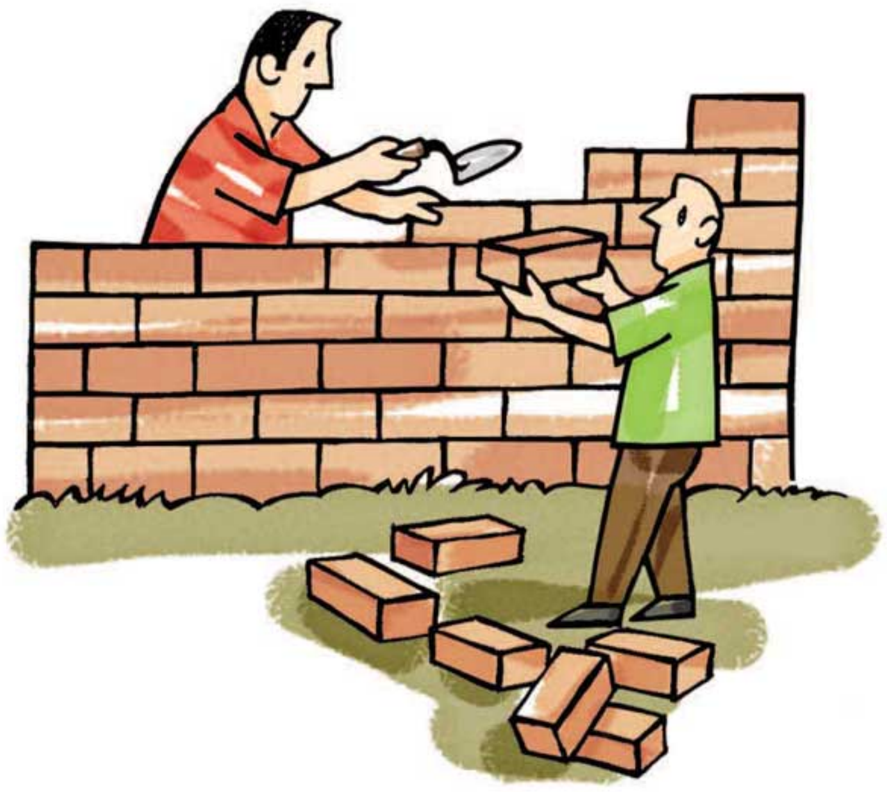
- Nên sử dụng bê tông mác ⩾ 250 (tỷ lệ 2 : 3 : 5 - 1 bao xi măng + 3 thùng cát + 5 thùng đá) đối với các cấu kiện: cọc bê tông cốt thép, móng, đà kiềng, công trình ngầm, cột, sàn sân thượng. Vì các chi tiết này chịu tác động trực tiếp với môi trường nhiều. Sử dụng mác bê tông ⩾ 200 (tỷ lệ 1 : 2 : 3 - 1 bao xi măng + 4 thùng cát + 6 thùng đá) đối với các chi tiết còn lại. Thông số kỹ thuật được ghi rõ ở mặt sau của bao xi măng.
- Vữa xây sử dụng tỉ lệ 1 bao xi măng : 8 thùng cát (tỷ lệ 1:4), cát sử dụng có độ lớn ⩾ 2 (sử dụng cát bê tông càng tốt).
- Vữa tô tỉ lệ 1 bao xi măng : 10 thùng cát (tỷ lệ 1:5), nếu sử dụng cát quá nhỏ nên dùng tỉ lệ 1 : 4 hoặc 1 : 4,5.

Lưu ý: trong thực tế thùng sơn 18 lít được dùng để đo lường trong tỷ lệ cấp phối.

7. Gạch và cách chọn gạch

Gạch có thể kiểm tra được thông qua quan sát. Thường thì gạch tốt cần phải có hình dạng chuẩn với những góc cạnh sắc. Màu sắc tương đồng nhau cũng bảo đảm chất lượng tốt. Và sau đây là các cách kiểm tra gạch chất lượng:

- Khi làm vỡ một viên gạch, nó sẽ không vỡ vụn ra thành nhiều mảnh nhỏ.
- Đập 2 viên gạch vào nhau, gạch chất lượng sẽ phát ra âm thanh dứt khoát.
- Thử làm rơi một viên gạch ở độ cao khoảng 1 mét, gạch tốt sẽ không bị vỡ.
- Ngâm viên gạch vào trong nước khoảng 24 giờ, sau đó kiểm tra trọng lượng của nó. Nếu trọng lượng nặng thêm hơn 15%, bạn không nên sử dụng loại gạch này.
  Ví dụ: một viên gạch nặng 2kg không được nặng quá 2.3kg sau khi bị ngâm trong nước 24 giờ.



8. Thép

Bê tông có sức chịu lực nén tốt nhưng chịu lực kéo và lực uốn kém. Để khắc phục điều này, thanh thép cần phải được đặt trong bê tông để có thêm sức chịu lực cần thiết. Do đó mới xuất hiện thuật ngữ bê tông cốt thép.

Hãy lựa chọn thép từ những thương hiệu uy tín trên thị trường. Bạn nên tham khảo kích cỡ và chủng loại thép từ KTS của bạn.

9. Cốp pha

Cốp pha được sử dụng để làm khuôn đổ bê tông. Cốp pha phải đúng kích thước thiết kế mới đảm bảo được khả năng chịu lực của bê tông. Thực tế đây là việc của nhà thầu. Bạn có thể lưu ý với giám sát của bạn vấn đề này khi tiến hành xây dựng.

10. Thiết bị điện, nước

Các thiết bị này sẽ được lắp đặt bên trong công trình vì thế bạn nên chọn những sản phẩm có xuất xứ và chất lượng uy tín đồng thời có thiết kế phù hợp với ngôi nhà.

Bảng so sánh vật liệu

	Không nên sử dụng	Nên sử dụng
Cát	 Cát lẫn tạp chất nhiều	 Cát sạch, hạt to
Đá	 Đá hạt dẹt, tạp chất nhiều	 Đá hình khối, có góc cạnh
Nước	 Nước ao hồ, nước sông nhiễm bẩn	 Nước sạch
Bê tông	 Bê tông phân tầng, nhiều nước	 Bê tông vừa đủ dẻo, hỗn hợp đồng nhất

Chương III: Tiến Hành Xây Nhà

Chương III: Tiến Hành Xây Nhà

Trong phần này, chúng tôi chỉ liệt kê các hạng mục theo thứ tự trước sau nhằm giúp bạn tiện theo dõi và kiểm tra trong quá trình xây nhà. Việc này cũng nhằm giúp bạn chủ động hơn trong trường hợp thay đổi thiết kế hay vật liệu xây dựng và trang trí.

Trước tiên hãy xem qua một số vấn đề cơ bản:

1. Chuẩn bị mặt bằng:

- Thuê và dọn nhà sang chỗ ở tạm trong quá trình xây để giải phóng mặt bằng nếu xây trên nền nhà cũ
- Phá dỡ nhà cũ (nếu có)
- Tập kết vật liệu
- Lán trại cho công nhân
- Hàng rào che chắn, bạt phủ, vách ngăn cho công trình
- Nguồn điện và nước phục vụ công việc xây dựng

2. Các công đoạn chủ yếu trong quá trình xây nhà theo thứ tự như sau:

a. Phần thô

- Đóng cọc cừ tràm hay ép cọc bê tông (nếu có)
- Làm móng, công trình ngầm (hố ga), đường cống, đường thoát nước và hầm nhà
- Khung nhà (cột, dầm, sàn), đường ống điện, ống nước, máy lạnh, cáp TV...
- Xây tô (gạch nhúng nước)
- Làm mái
- Lắp điện, nước, mộc
- Bảo dưỡng phải có công tác cấu kiện trong suốt quá trình làm móng, xây tô, khung nhà, mái...
- Chuẩn bị bắt đầu giai đoạn hoàn thiện

b. Phần hoàn thiện

- Sơn, lát gạch, đóng trần
- Lắp đặt thiết bị (bồn nước, vệ sinh, bóng đèn, chùm đèn, máy lạnh...)
- Làm mộc: cửa, cầu thang, bếp...
- Các phần khác: rèm cửa, tủ âm tường...
- Phần rà soát: rà soát chi tiết nhà từ trên xuống dưới, làm đẹp và gia cố những chỗ sai sót
- Tổng vệ sinh trước khi bàn giao

3. Mẫu bảng kết toán chi phí vật liệu và nhân công

Cát					
Stt.	Ngày	Nhà cung cấp	Số lượng	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng			

Thép							
Stt.	Ngày	Nhà cung cấp	Nhãn hiệu	Đường kính thanh thép (mm)	Số lượng	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng					

Gạch

Stt.	Ngày	Nhà cung cấp	Số lượng	Loại	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng				

Đá

Stt.	Ngày	Nhà cung cấp	Nhãn hiệu	Kích thước	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng				

Xi măng

Stt.	Ngày	Nhà cung cấp	Nhãn hiệu	Số lượng	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng				

Các loại vật tư khác

Stt.	Ngày	Vật liệu	Số lượng	Giá thành	Ghi chú
		Tổng cộng			

Tiền thuê nhân công

Stt.	Ngày	Nhà thầu	Số lượng nhân công		Giá thành	Ghi chú
			Thợ chính	Thợ phụ		
		Tổng cộng				

Chương IV:
Kiểm Tra, Nghiệm Thu, Hoàn Công

1. Kiểm tra

Việc kiểm tra phải được thực hiện từ trong quá trình xây nhà, giám sát viên hoặc chủ nhà nên thường xuyên kiểm tra khối lượng, chất lượng, quy cách, kiểu dáng.

Khi công trình hoàn thành và trước khi nhận bàn giao, chủ nhà nên cùng giám sát và chủ thầu kiểm tra đối chiếu lại cùng bản vẽ và những nội dung phát sinh thật chi tiết.

2. Nghiệm thu

Việc nghiệm thu phải được thực hiện đối với từng công việc, từng bộ phận, từng hạng mục công trình, nghiệm thu đưa công trình vào sử dụng theo quy định của pháp luật. Các bộ phận bị che khuất của công trình phải được nghiệm thu và vẽ bản vẽ hoàn công trước khi tiến hành các công việc tiếp theo. Những giấy tờ này cũng là cơ sở pháp lý để xin hoàn công sau đó. Hãy căn cứ vào thỏa thuận và hợp đồng của các bên để tiến hành nghiệm thu một cách cẩn trọng và chi tiết.

3. Hoàn công

Thủ tục hoàn công hay thủ tục hoàn tất thi công là một phần quan trọng nhất để có sổ hồng. Hồ sơ hoàn công sẽ được làm theo quy định và nộp tại cơ quan thẩm quyền.

Hồ sơ hoàn công được trình nộp tại Phòng Quản Lý Đô Thị Quận, Huyện hoặc cơ quan có thẩm quyền khác.

Bảng theo dõi

Chương I: Lập kế hoạch xây nhà

1. Kế hoạch tài chính
   - Ước tính chi phí xây nhà ☐
   - Ước tính chi phí trang trí nội thất ☐
   - Phương án tài chính ☐

2. Các bước chuẩn bị đầu tiên
   - Tìm hiểu thủ tục pháp lý xây dựng ☐
   - Xác định rõ nhu cầu sử dụng ☐
   - Tìm hiểu các địa điểm cung cấp VLXD chung quanh ☐

3. Làm việc với kiến trúc sư
   - Nội dung cơ bản của bộ hồ sơ thiết kế ☐
   - Bản vẽ thiết kế và chi phí xây dựng ☐
   - Phân bổ chi phí xây dựng ☐
   - Thủ tục xin phép xây dựng ☐
   - Ghi chú ☐

4. Lựa chọn nhà thầu xây dựng
   - Tiêu chí chọn thầu:
     - Tiêu chí năng lực (trình độ và kinh nghiệm) ☐
     - Tiêu chí thời gian ☐
     - Tiêu chí về giá ☐
   - Quyết định hình thức gói thầu: gói thầu khoán trắng hoặc gói thầu thi công. Thầu chính và thầu phụ ☐
     - Nhân công: nhân công đào móng, nhân công đóng cọc, nhân công đổ cốp pha, thợ xây tô, thợ lát đá, thợ điện, thợ mộc, thợ nước, thợ sơn... ☐
   - Kinh nghiệm chia sẻ ☐
   - Một số lưu ý quan trọng khi làm hợp đồng với nhà thầu ☐

5. Công tác giám sát
   - Tự giám sát ☐
   - Thuê tư vấn giám sát ☐

6. Các mẹo vặt trước khi tiến hành xây nhà
   - Thường xuyên tìm hiểu thông tin vật liệu xây dựng ☐
   - Vật dụng và đồ đạc cố định trong nhà nên được lựa chọn theo tiêu chí lâu bền hơn là chỉ vì kiểu dáng bên ngoài ☐

Chương II: Chọn Vật Liệu Xây Dựng

- Hướng dẫn lựa chọn VLXD ☐
- Xi măng, cát, đá, nước, gạch ☐
- Thiết bị điện, thiết bị nước,... ☐

Chương III: Tiến hành xây nhà

1. Chuẩn bị mặt bằng
   - Thuê và dọn nhà trong quá trình xây dựng ☐
   - Phá dỡ nhà cũ (nếu có) ☐
   - Tập kết vật liệu ☐
   - Lán trại cho công nhân ☐
   - Hàng rào che chắn, bạt phủ, vách ngăn cho công trình ☐
   - Nguồn điện và nước phục vụ công việc xây dựng ☐

2. Các công đoạn chủ yếu trong quá trình xây nhà theo thứ tự như sau:

Phần thô
- Ép cọc bê tông (nếu có) ☐
- Làm móng và công trình ngầm (hố ga) ☐
- Khung nhà (cột, dầm, sàn) & đường ống điện ☐
- Xây tô (điện, nước, mộc, sắt) ☐
- Mái nhà ☐
- Bảo dưỡng ☐

Phần hoàn thiện
- Sơn, lát gạch, đóng trần ☐
- Lắp đặt thiết bị (bồn nước, vệ sinh, bóng đèn điện, máy điều hòa...) ☐

3. Mẫu bảng kết toán chi phí nhân công và vật liệu

Chương IV: Kiểm tra, nghiệm thu và hoàn công

1. Kiểm tra ☐
2. Nghiệm thu ☐
3. Hồ sơ hoàn công ☐

Với gần 100 năm kinh nghiệm và sự có mặt tại hơn 70 quốc gia khắp thế giới của Holcim, chúng tôi giờ đây càng tự hào hơn khi góp phần xây nên ngôi nhà yêu thương của bạn.

Công Ty Liên Doanh Xi Măng Holcim Việt Nam thân chúc bạn cùng gia đình dồi dào sức khỏe, chúc cho tổ ấm của bạn luôn tràn ngập tiếng cười và chúc cho những mơ ước tương lai của gia đình bạn được chắp cánh từ đây.

Với quyển cẩm nang xây nhà này, chúng tôi mong muốn sẽ giúp bạn đưa ra những quyết định đúng khi xây ngôi nhà mơ ước.

Quyển cẩm nang xây nhà này chỉ mang tính chất tham khảo. Công Ty Liên Doanh Xi Măng Holcim Việt Nam không chịu bất kỳ trách nhiệm nào đối với những thiệt hại, tổn thất hoặc bất kỳ vấn đề nào khác xảy ra liên quan đến việc sử dụng những thông tin trong quyển cẩm nang xây nhà này.

Công Ty Liên Doanh Xi Măng Holcim Việt Nam
Lầu 9 - 10, Fideco Tower
81-83-83B-85 Hàm Nghi, Quận 1,
TP Hồ Chí Minh, Việt Nam
Điện thoại: + 84 8 9149000
Fax: + 84 8 9149001
www.cungxaytoam.com.vn

In tại nhà in Tacparitac - Giấy phép số: 124-2008/CXB/31-05/VNTPHCM