

Các văn phòng kiến trúc hàng đầu thế giới đang làm gì?

Tectoo

Cấu tạo và thực hành xưởng kiến trúc



Ảnh minh họa từ bộ nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Khảo sát logic cấu tạo, tái thiết, ánh sáng, thủ công và tổ chức thực hành kiến trúc qua 150 mục nghiên cứu.

15 CHƯƠNG / 150 MỤC / 100 ẢNH

PREVIEW CÔNG KHAI / 13 TRANG

Cách đọc chuyên đề

Phạm vi nghiên cứu

Khảo sát logic cấu tạo, tái thiết, ánh sáng, thủ công và tổ chức thực hành kiến trúc qua 150 mục nghiên cứu.

Văn bản và hình ảnh

Phần thân bài được dàn từ Word anh cung cấp, giữ nội dung và thứ tự các mục. Lời xưng hô và nhận định ngôi thứ nhất thuộc văn bản nguồn, không phải trải nghiệm được AIDE xác nhận. Ảnh được ghép theo mã chương - mục trong ZIP; chúng là minh họa tham chiếu, chưa được xác minh là ảnh hiện trạng hoặc bản vẽ kỹ thuật của công trình.

Đọc các luận điểm kỹ thuật

Các số liệu hiệu năng, nhận định sức khỏe, lời dẫn và kịch bản tương lai trong nguồn cần được đối chiếu với hồ sơ gốc trước khi sử dụng làm căn cứ thiết kế. Chuyên đề phục vụ nghiên cứu và thảo luận.

Tình trạng nguồn

Đã ghép 100 ảnh. Có 50 mục không có ảnh tương ứng và 0 mục chưa có nội dung thân bài. Danh sách chi tiết nằm ở cuối tài liệu. Ảnh giữ tỷ lệ gốc, bố trí khoảng 1/4 trang khi có ảnh.

Đề cương và điều hướng

Mục lục trình bày cấu trúc chương. Bookmark trong PDF cho phép đi thẳng đến từng mục. Mã CHxx-Pxx liên kết văn bản với tên ảnh trong gói nguồn.

Mục lục bản đầy đủ

Bản preview giới thiệu các trang chọn lọc; số trang trong mục lục là số trang của bản đầy đủ.

01	DI SẢN RPBW & TINH THẦN TECTOO	4
02	TÁI THIẾT DI SẢN: KHÁCH SẠN ANGST	32
03	VP22 MILAN: MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC	53
04	MASTERPLAN MILANOSESTO: CẢNH QUAN	77
05	BIỆT THỰ GENOVA: CHỮA LÀNH	103
06	SỨC MẠNH CỦA BẢN PHÁC THẢO	124
07	ÁNH SÁNG NHƯ VẬT LIỆU XÂY DỰNG	147
08	LOGIC CẤU TẠO (TECTONIC LOGIC)	171
09	SANG TRỌNG BỀN VỮNG	193
10	SỰ 'TĨNH LẶNG' CỦA KIẾN TRÚC	217
11	SỰ HỢP TÁC VỚI THỢ THỦ CÔNG	241
12	TÁI SINH DI SẢN CÔNG NGHIỆP	261
13	NHÂN TRẮC HỌC VÀ CẢM XÚC	281
14	KIẾN TRÚC NHƯ MỘT HỆ SINH THÁI	301
15	TƯƠNG LAI CỦA STUDIO TINH GỌN	321

CH01-P01 KỶ LUẬT HIGH-TECH

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



Ảnh CH01-P01. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào các em sinh viên và các kiến trúc sư trẻ, Hôm nay, chúng ta sẽ cùng giải phẫu tư duy kiến trúc của **Tectoo Studio**, dưới sự dẫn dắt của **Susanna Scarabicchi** - người đã dành gần ba thập kỷ làm cộng sự mật thiết của Renzo Piano trước khi sáng lập xưởng thực hành riêng.

Khi nói về Tectoo, chúng ta không chỉ nói về những tòa nhà đẹp, mà đang nói về một "**Kỷ luật High-Tech**" đã được tôi luyện. Đó là sự kế thừa hoàn hảo tinh thần Bottega (xưởng thủ công) của Renzo Piano Building Workshop (RPBW) và nâng tầm nó thành một triết lý kiến trúc nhân văn, bền vững.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về bài học từ Tectoo:

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy từ "Mảnh ghép" đến "Tổng thể"

Kiến trúc của Tectoo không bắt đầu bằng một hình khối áp đặt (Top-down), mà bắt đầu từ việc giải quyết các ràng buộc (Problem-solving).

• Quy trình nghiên cứu mẫu thử

(Prototyping): Giống như RPBW, Susanna Scarabicchi coi bản vẽ chỉ là bước đầu. Phương pháp luận ở đây là "suy nghĩ bằng bàn tay". Mỗi giải pháp mặt đứng hay chi tiết liên kết đều được thử nghiệm qua các mô hình tỉ lệ 1:1.

• **Sự chính xác là đạo đức:** Trong phương pháp luận của Tectoo, sự chính xác không chỉ là kỹ thuật, nó là một thái độ ứng xử với tài nguyên. Khi chúng ta tính toán chính xác, chúng ta giảm thiểu lãng phí vật liệu và tối ưu hóa công năng.

• **Bài học rút ra:** Đừng tìm kiếm "Style" (phong cách). Hãy tìm kiếm "Method" (phương pháp). Thiết kế là một quá trình đi từ việc thấu hiểu bối cảnh, phân tích ánh sáng, đến việc chế tác các thành phần nhỏ nhất để tạo nên một thực thể sống động.

CH02-P08 BÀI HỌC VỀ TỶ LỆ

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



Ảnh CH02-P08. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào bạn, với tư cách là một người đồng nghiệp và một giảng viên đi trước, tôi rất hoan nghênh sự quan tâm của bạn dành cho **Tectoo Studio** và **Susanna Scarabicchi**.

Để hiểu về Tectoo, trước hết phải hiểu về "DNA" của **Renzo Piano Building Workshop (RPBW)**. Susanna Scarabicchi đã dành gần 3 thập kỷ là đối tác chủ chốt của Renzo Piano trước khi sáng lập Tectoo. Triết lý của bà là sự kế thừa hoàn hảo tinh thần Tectonic - nơi kiến trúc không chỉ là hình khối, mà là sự tôn vinh nghệ thuật cấu tạo, sự minh bạch của kỹ thuật và sự nhạy cảm tuyệt đối với bối cảnh.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về dự án **Tái thiết Khách sạn Angst (Bordighera, Ý)** - một minh chứng mẫu mực cho bài học về tỷ lệ và sự đối thoại giữa cũ và mới.

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy "Đối thoại thay vì Đối đầu"

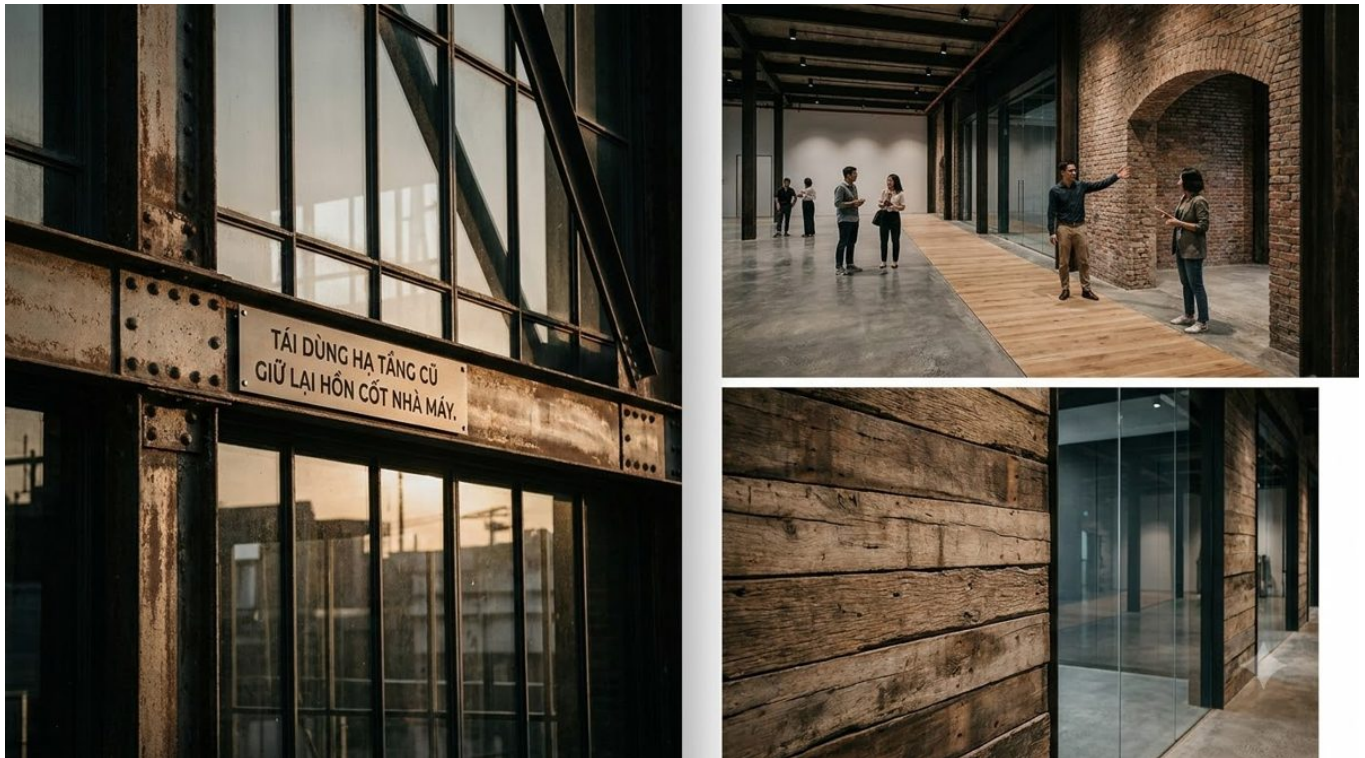
Trong dự án Angst Hotel, một công trình mang tính biểu tượng của phong cách Tân cổ điển cuối thế kỷ 19, thách thức lớn nhất là thêm thắt

các khối chức năng mới mà không làm mất đi vẻ kiêu hãnh vốn có.

- **Quy trình giải đọc bối cảnh (Contextual Reading):** Tectoo không bắt đầu bằng việc vẽ khối. Họ bắt đầu bằng việc "đo nhịp thở" của tòa nhà cũ. Phương pháp luận ở đây là **trích xuất các đường nét hình học cơ bản** (tuyến ngang của phào chỉ, nhịp điệu của cửa sổ) để làm tham chiếu cho khối mới.
- **Sự lùi bước có tính toán:** Thay vì cố gắng tạo ra một công trình "biểu tượng" khác cạnh khối cũ, Scarabicchi chọn giải pháp **"Sự im lặng đầy trí tuệ"**. Khối mới thường được đẩy lùi về phía sau hoặc tách biệt bằng các khe thoáng/kính (shadow gap), tạo ra một khoảng đệm thị giác. Điều này giúp khối cũ giữ vững vị thế "nhân vật chính", trong khi khối mới đóng vai trò "phông nền" đương đại.
- **Tư duy hệ thống:** Coi kiến trúc là một thực thể sống đang tiến hóa. Việc thêm mới không phải là sự chấp vá, mà là viết tiếp một chương mới bằng ngôn ngữ của thời đại mình, nhưng dựa trên ngữ pháp của quá khứ.

CH04-P04 TÁI DÙNG HẠ TẦNG CŨ

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



Ảnh CH04-P04. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào các bạn đồng nghiệp và các kiến trúc sư tương lai,

Hôm nay, chúng ta sẽ cùng đi sâu vào phân tích một trong những đồ án tái thiết đô thị quan trọng nhất tại Châu Âu: **Milanosesto**, dưới lăng kính của **Tectoo Studio**, dẫn dắt bởi KTS Susanna Scarabicchi - người cộng sự tâm huyết hơn ba thập kỷ của Renzo Piano.

Triết lý của Tectoo không chỉ là xây dựng; đó là sự kế thừa tinh thần **RPBW (Renzo Piano Building Workshop)**: sự tôn trọng tuyệt đối dành cho cấu trúc, sự "khinh linh" (lightness) trong chi tiết và tính nhân văn trong quy hoạch. Tại dự án Milanosesto (tái thiết khu công nghiệp thép Falck cũ tại Sesto San Giovanni), Tectoo đã thực hiện một cuộc "giải phẫu" tinh tế để hồi sinh một di sản công nghiệp khổng lồ.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu của tôi về phương pháp tiếp cận này:

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy "Khảo cổ học Công nghiệp" và Sự tiếp nối

Thay vì chọn cách tiếp cận "Tabula Rasa" (Xóa sạch bảng để làm lại từ đầu), Tectoo áp dụng phương pháp **"Palimpsest" (Bản thảo chồng lớp)**.

- **Quy trình giải mã di sản:** Susanna Scarabicchi không nhìn những nhà máy bỏ hoang như những đồng đồ nát, mà như những **"Bộ xương đô thị"**. Quy trình thiết kế bắt đầu bằng việc phân tích cấu trúc chịu lực chính của các nhà xưởng (Hades, T5...). Bài học ở đây là: Cấu trúc chính là ngôn ngữ của quá khứ.
- **Tư duy giải quyết vấn đề:** Thay vì áp đặt một hình thái kiến trúc mới, Tectoo để cảnh quan (Landscape) đóng vai trò là "chất keo" kết nối. Họ giữ lại các nhịp kết cấu thép khổng lồ và biến chúng thành các "khung cảnh" (frames) cho công viên xanh.
- **Sự đối thoại:** Phương pháp luận này dạy chúng ta rằng: Kiến trúc mới không cần phải

CH06-P01 PHÁC THẢO Ý TƯỞNG

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



Ảnh CH06-P01. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào bạn, với tư cách là một người đồng hành trong giới học thuật kiến trúc, tôi rất hoan nghênh sự quan tâm của bạn dành cho **Tectoo Studio** và **Susanna Scarabicchi**.

Để hiểu được Tectoo, trước hết ta phải hiểu về "DNA" của họ. Susanna Scarabicchi không chỉ là một kiến trúc sư; bà là người đã đồng hành cùng Renzo Piano (RPBW) trong gần ba thập kỷ, giữ vai trò đối tác (Partner) trước khi thành lập Tectoo. Triết lý của Tectoo là sự kế thừa hoàn hảo tinh thần "**Bottega**" (xưởng thủ công) Phục hưng Ý: nơi công nghệ cao (High-tech) kết hợp với sự tinh xảo của đôi bàn tay.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về sức mạnh của bản phác thảo và triết lý kiến tạo không gian của Tectoo.

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Bản phác thảo là "Giải phẫu học" của ý tưởng

Tại Tectoo, bản phác thảo bằng bút chì không phải là một tác phẩm hội họa tĩnh, mà là một **tiến trình tư duy động**.

• Tư duy từ chi tiết đến tổng thể

(Bottom-up): Khác với nhiều KTS bắt đầu bằng hình khối (form) hoành tráng, Susanna thường bắt đầu bằng một mặt cắt kỹ thuật hoặc một nút giao (joint). Bài học ở đây là: Cấu trúc chính là kiến trúc. Khi bạn phác thảo cách một cột đỡ một mái nhẹ, bạn đang giải quyết đồng thời cả công năng, thẩm mỹ và tính bền vững.

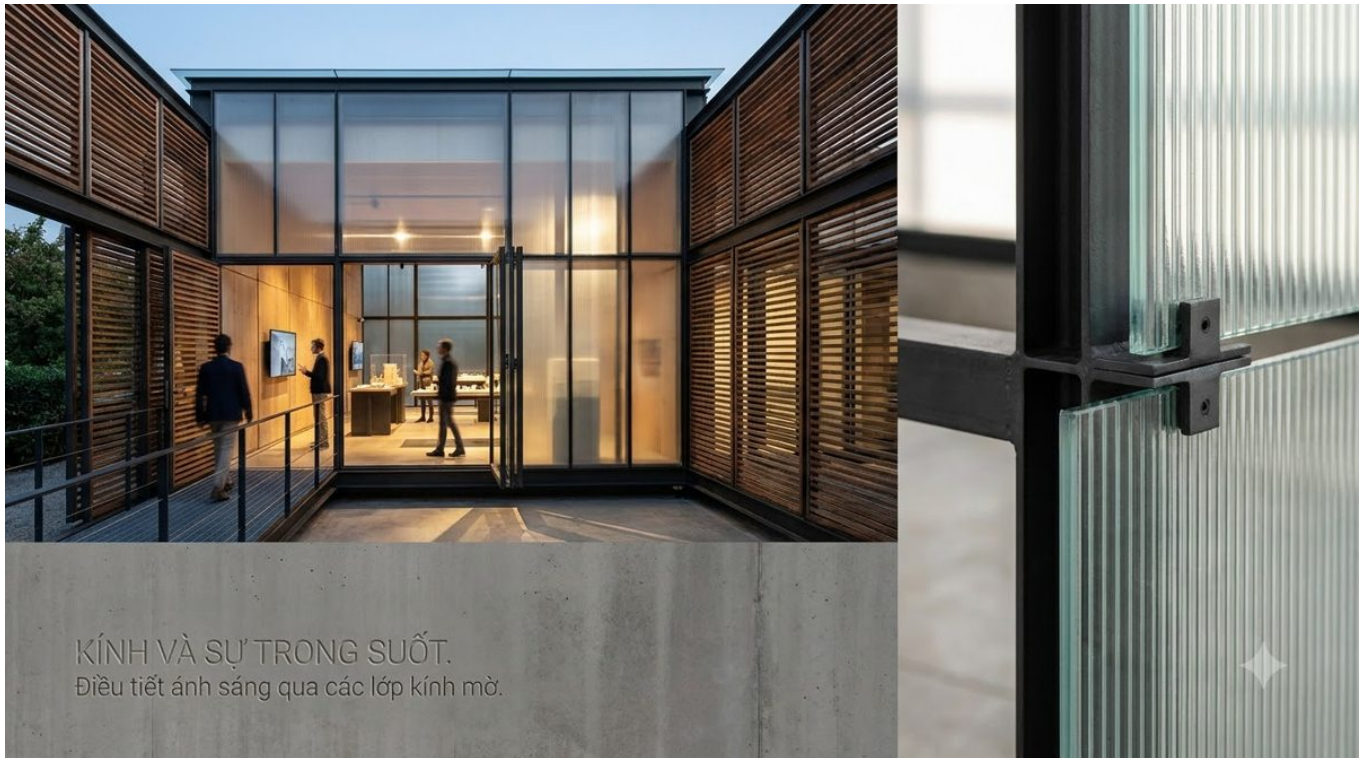
• **Sự đối thoại giữa bàn tay và não bộ:** Phác thảo tay cho phép một "độ trễ" cần thiết để suy ngẫm - điều mà các phần mềm BIM hay CAD thường bỏ qua do quá nhanh. Tectoo sử dụng nét vẽ để thăm dò các lớp không gian (layering). Mỗi nét chì chồng lên nhau là một lần thử sai, một lần tối ưu hóa luồng giao thông hoặc hướng gió.

• Giải quyết vấn đề bằng sự minh bạch:

Phương pháp luận của Tectoo là "phơi bày" vấn đề thay vì che giấu. Bản phác thảo thể hiện rõ cách công trình vận hành như một thực thể sống (organism).

CH07-P07 KÍNH VÀ SỰ TRONG SUỐT

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



KÍNH VÀ SỰ TRONG SUỐT.
Điều tiết ánh sáng qua các lớp kính mờ.

Ảnh CH07-P07. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào bạn, với tư cách là một người đồng hành trong nghiên cứu kiến trúc, tôi rất hoan nghênh sự quan tâm của bạn dành cho **Tectoo Studio** và **Susanna Scarabicchi**.

Để hiểu về Tectoo, chúng ta phải hiểu về "DNA" của Renzo Piano Building Workshop (RPBW). Susanna Scarabicchi không chỉ là học trò, mà từng là cộng sự mật thiết của Renzo Piano trong gần ba thập kỷ trước khi thành lập Tectoo. Triết lý của bà là sự kế thừa và tiến hóa của "**High-tech Humanism**" (Chủ nghĩa Nhân văn Công nghệ cao).

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về cách Tectoo sử dụng kính và ánh sáng như một thực thể vật chất để kiến tạo không gian.

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Ánh sáng như một "Cấu kiện định hình"

Trong tư duy của Tectoo, ánh sáng không phải là yếu tố tự nhiên được chấp nhận một cách thụ động, mà là một **vật liệu xây dựng có thể đo lường và uốn nắn**.

• Quy trình từ "Lọc" đến "Khuếch tán":

Thay vì sử dụng những mảng kính trong suốt hoàn toàn (vốn gây chói và nhiệt), Tectoo tiếp cận theo phương pháp **Phân lớp (Layering)**. Họ coi lớp vỏ công trình là một bộ lọc (filter) đa tầng. Phương pháp luận ở đây là: Đừng cố gắng mang cả bầu trời vào trong nhà, hãy mang linh hồn của ánh sáng vào.

• Giải quyết vấn đề bằng sự thực nghiệm:

Tectoo không thiết kế dựa trên hình ảnh (image-driven), mà dựa trên hiệu suất (performance-driven). Quy trình thường bắt đầu từ việc nghiên cứu biểu đồ mặt trời, sau đó là các mô hình 1:1 (mock-up) để thử nghiệm độ mờ (opacity) của kính. Bài học rút ra là: **Kiến trúc tốt bắt đầu từ việc kiểm soát các hạt photon trước khi đặt những viên gạch đầu tiên**.

2. KỸ THUẬT & VẬT LIỆU: Sự trung thực và Chi tiết Cơ khí (Tectonics)

CH09-P04 VƯỜN TRÊN CAO

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



Ảnh CH09-P04. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào các bạn đồng nghiệp và các kiến trúc sư tương lai,

Hôm nay, chúng ta sẽ cùng phân tích triết lý thiết kế của **Tectoo Studio**, dưới sự dẫn dắt của **Susanna Scarabichchi** - một người học trò xuất sắc và là cộng sự lâu năm của huyền thoại Renzo Piano (RPBW).

Di sản của RPBW tại Tectoo không chỉ dừng lại ở những cấu trúc thép và kính mảnh mai, mà đã tiến hóa thành một khái niệm mà tôi gọi là **"Sự Sang Trọng Bền Vững" (Sustainable Luxury)**. Trong đó, mảng xanh không phải là yếu tố trang trí "đắt điểm" vào mặt đứng, mà là một thành phần hữu cơ, một "cơ quan nội tạng" của công trình.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về phương pháp tích hợp mảng xanh vào khối tích công trình của Tectoo.

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy "Hệ thống mở" và sự đối thoại

Từ Tectoo, chúng ta học được rằng: **Thiết kế không phải là tạo ra một khối đặc, mà là tạo ra một hệ thống lọc.**

- **Quy trình đi từ "Vi khí hậu":** Thay vì vẽ hình dáng công trình trước, Scarabichchi bắt đầu bằng việc phân tích dòng chảy năng lượng (gió, ánh sáng, nhiệt độ). Mảng xanh được coi là một "lớp vỏ thứ hai" (double skin).
- **Giải quyết vấn đề bằng sự tích hợp:** Thay vì coi cây xanh là gánh nặng cho kết cấu, Tectoo biến các khay trồng cây (planter boxes) thành các dầm biên hoặc các yếu tố ổn định cấu trúc mặt đứng.
- **Bài học:** Đừng bao giờ coi thiên nhiên là yếu tố "add-on" (thêm vào sau). Hãy coi nó là một tham số đầu vào của phương trình kết cấu và năng lượng ngay từ giai đoạn Concept.

2. KỸ THUẬT & VẬT LIỆU: Sự trung thực và Chi tiết cơ khí tinh xảo

Triết lý Tectoo kế thừa tinh thần "Piece by Piece" (Từng mảnh ghép) của RPBW. Sự sang

CH10-P10 BÀI HỌC VỀ CHỮA LÀNH

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC



BÀI HỌC VỀ CHỮA LÀNH.

Giảm stress qua không gian kiến trúc.

Ảnh CH10-P10. Minh họa từ ZIP nguồn; chưa xác minh là ảnh công trình thực tế.

Chào các bạn đồng nghiệp và các kiến trúc sư tương lai.

Hôm nay, chúng ta sẽ cùng phân tích triết lý thiết kế của **Tectoo Studio**, dưới sự dẫn dắt của **Susanna Scarabicchi**. Để hiểu được Tectoo, trước hết phải hiểu về "DNA" của họ: Susanna đã có hơn ba thập kỷ làm cộng sự mật thiết của Renzo Piano tại RPBW. Do đó, Tectoo không chỉ đơn thuần là một văn phòng kiến trúc; đó là sự kế thừa và tiến hóa của tư duy "**Kiến tạo**" (**Tectonics**) - nơi kỹ thuật cơ khí chính xác hòa quyện với tâm hồn nhân văn sâu sắc.

Trong chuyên đề về "**Sự tĩnh lặng của kiến trúc và khả năng chữa lành**", chúng ta sẽ mổ xẻ cách Tectoo giảm thiểu stress thông qua các lát cắt chuyên môn sau:

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy "Cơ thể học" trong thiết kế

Tectoo không bắt đầu từ hình dáng (Form), họ bắt đầu từ **mảnh ghép (Piece)** và **bối cảnh (Context)**.

- **Quy trình từ dưới lên (Bottom-up):** Khác với nhiều KTS chạy theo các khối tích hoành tráng, phương pháp luận của Tectoo là nghiên cứu chi tiết cấu tạo trước. Họ quan niệm rằng nếu mỗi điểm nối, mỗi chi tiết nhỏ được giải quyết một cách thanh thoát, thì tổng thể tòa nhà sẽ đạt được sự tự do.
- **Giải quyết vấn đề bằng sự minh bạch:** Tư duy của Scarabicchi là "không che giấu". Thay vì dùng các lớp vỏ trang trí để lấp liếm sai sót kỹ thuật, Tectoo phơi bày cấu trúc. Bài học rút ra là: **Sự rõ ràng về mặt thị giác dẫn đến sự an tâm về mặt tâm lý**. Khi người dùng hiểu được cách một tòa nhà đứng vững, sự lo âu vô hình bị loại bỏ.
- **Đối thoại với thiên nhiên:** Kiến trúc của Tectoo không "đề bẹp" bối cảnh. Họ dùng phương pháp "màng lọc" - tòa nhà hoạt động như một lớp màng trao đổi giữa con người và tự nhiên, thay vì là một khối bê tông ngăn cách.

CH12-P07 ÁNH SÁNG TRONG KHO

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC

Chưa có ảnh tương ứng trong ZIP nguồn cho mục CH12-P07.

Chào các bạn sinh viên và đồng nghiệp,

Dưới góc độ là một người nghiên cứu và thực hành theo trường phái Kiến tạo (Tectonics), tôi rất hân hạnh được cùng các bạn mổ xẻ triết lý của **Tectoo Studio**, đặc biệt là tư duy của **Susanna Scarabicchi** - người cộng sự đắc lực của Renzo Piano trong hơn ba thập kỷ.

Cái tên "Tectoo" là sự kết hợp giữa "Tecne" (Kỹ thuật) và "Ethos" (Đạo đức). Khi đối diện với các dự án cải tạo di sản công nghiệp (thường là những kho bãi khổng lồ, sâu hun hút và thiếu sáng), Tectoo không chọn cách "trang trí" bề mặt. Họ chọn cách "phẫu thuật" cấu trúc để đưa ánh sáng vào tâm điểm.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về bài học: **"Ánh sáng trong kho - Giải pháp cho các khối nhà rộng"**.

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Tư duy "Trừ bớt để bồi đắp"

Trong các khối nhà công nghiệp rộng lớn, vấn đề lớn nhất là diện tích mặt bằng quá sâu (deep floor plate), khiến vùng lõi trở thành "điểm chết" về ánh sáng và không khí.

• Phương pháp "Khảo cổ học cấu trúc":

Tectoo không bắt đầu bằng việc vẽ thêm. Họ bắt đầu bằng việc đọc cấu trúc cũ. Thay vì cố gắng lấp đầy không gian, họ thực hiện các cú "cắt" chiến lược trên mái và sàn. Phương pháp này biến một khối tích đặc (solid) thành một hệ thống rỗng (void) có nhịp điệu.

• **Chiến lược "Light-well" (Giếng sáng) làm trục xương sống:** Thay vì coi giếng trời là một yếu tố phụ, Tectoo biến nó thành điểm định hướng không gian. Trong các dự án như Ex-Magazzini hay các văn phòng tại Milan, việc đục thông các ô sàn theo chiều đứng không chỉ giải quyết ánh sáng mà còn tạo ra sự kết nối thị giác giữa các tầng - điều mà các nhà kho cũ vốn bị phân tách cô lập.

2. KỸ THUẬT & VẬT LIỆU: Sự trung thực kiến tạo (Tectonic Honesty)

Kế thừa tinh thần RPBW, Susanna Scarabicchi coi mỗi chi tiết cơ khí là một tác phẩm nghệ thuật.

• **Cấu tạo cơ khí của hệ mái:** Để đưa ánh sáng vào các nhịp nhà rộng, Tectoo thường sử dụng các hệ khung thép mảnh (slim steel profiles). Các chi tiết liên kết (joints) được phô diễn rõ ràng, cho thấy cách lực truyền từ kính xuống khung. Đây không phải là sự phô trương, mà là sự tôn trọng logic của kỹ thuật.

• **Vật liệu lưỡng tính:** Họ thường kết hợp giữa cái "thô" của bê tông/gạch cũ với cái "tinh" của thép và thủy tinh cao cấp. Sự tương phản này làm nổi bật giá trị của di sản.

• **Kiểm soát ánh sáng khuếch tán:** Trong các kho bãi rộng, ánh sáng trực tiếp có thể gây chói. Tectoo sử dụng các hệ chớp (louvers), kính mờ hoặc các tấm phản quang để "nhào nặn" ánh sáng, biến nó thành một lớp sương mù dịu nhẹ bao phủ không gian, thay vì những vệt nắng gắt làm hỏng tiện nghi nhiệt.

3. NHÂN TRẮC HỌC: Tỷ lệ nhân văn trong không gian phi nhân văn

Các nhà kho cũ vốn được xây dựng cho máy móc và hàng hóa, không phải cho con người. Tỷ lệ của chúng thường quá lớn, gây cảm giác bị nuốt chửng.

• **Phân bậc không gian:** Tectoo sử dụng ánh sáng để phân chia các khu vực chức năng mà không cần tường ngăn. "Ánh sáng là vách ngăn vô hình". Nơi nào sáng nhất là nơi hội họp, nơi ánh sáng dịu hơn là nơi làm việc tập trung.

• **Tầm nhìn mắt người (Eye-level connectivity):** Dù tòa nhà rộng đến đâu, họ luôn đảm bảo con người bên trong có thể nhìn thấy bầu trời hoặc cây xanh thông qua các khoảng trống được cắt ra. Điều này giúp

CH14-P03 QUẢN LÝ TÀI NGUYÊN

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC

Chưa có ảnh tương ứng trong ZIP nguồn cho mục CH14-P03.

Chào bạn, với tư cách là một người nghiên cứu sâu về tư duy của Renzo Piano Building Workshop (RPBW) và sự tiếp nối đầy tinh tế của Susanna Scarabicchi tại **Tectoo Studio**, tôi rất hoan nghênh chủ đề này.

Tectoo không chỉ đơn thuần kế thừa "cái nôi" kỹ thuật từ RPBW, mà họ đã nâng tầm nó thành một triết lý về **Sự cộng sinh (Symbiosis)**. Đối với Susanna Scarabicchi, một công trình không phải là một vật thể tĩnh, mà là một thực thể sống có quá trình trao đổi chất (Metabolism).

Dưới đây là phân tích chuyên sâu về hệ thống quản lý tài nguyên nước trong kiến trúc của Tectoo như một hệ sinh thái:

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Từ "Cỗ máy để ở" đến "Hệ sinh thái tự dưỡng"

Trong phương pháp luận của Tectoo, quản lý tài nguyên (đặc biệt là nước) không phải là một hạng mục kỹ thuật được thêm vào sau cùng để đối phó với các tiêu chuẩn LEED hay xanh hóa bề mặt.

- Thiết kế tích hợp (Integrated Design):** Tectoo tiếp cận hệ thống lọc nước ngay từ giai đoạn sơ phác (concept). Họ coi mạng lưới đường ống, bể lọc sinh học và khu vực tái chế là "bộ máy tiêu hóa" của công trình. Bài học ở đây là: **Đừng giấu diếm kỹ thuật, hãy biến kỹ thuật thành ngôn ngữ kiến trúc.**
- Tư duy hệ thống đóng (Closed-loop Thinking):** Thay vì quy trình tuyến tính (Lấy nước -> Sử dụng -> Thải bỏ), Tectoo thiết kế theo quy trình vòng tròn. Nước mưa được thu gom từ mái, lọc qua các lớp đất trồng và thực vật (phytodepuration), sau đó tái cấp cho việc tưới tiêu hoặc làm mát công trình.
- Giải quyết vấn đề bằng sự minh bạch:** Phương pháp luận của họ dạy chúng ta rằng: Khi một vấn đề môi trường được giải quyết một cách thẩm mỹ, nó sẽ tự khắc trở thành một điểm nhấn kiến trúc thay vì là một gánh nặng chi phí.

2. KỸ THUẬT & VẬT LIỆU: Sự trung thực của cấu tạo (Tectonic Honesty)

Tectoo kế thừa từ RPBW niềm đam mê với chi tiết cơ khí, nhưng ở đây, vật liệu được chọn lọc để phục vụ cho sự bền vững của hệ sinh thái.

- Cơ khí chính xác:** Các hệ thống thu gom nước mưa thường được cấu tạo từ thép không gỉ (stainless steel) với độ tinh xảo cao. Các khớp nối, máng dẫn nước được phô diễn một cách tự hào, thể hiện sự tôn trọng đối với kỹ thuật thủy lực.
- Vật liệu "Sống" (Living Materials):** Trong các bể lọc, vật liệu không chỉ là bê tông hay kính, mà là các tầng địa chất nhân tạo: sỏi đá, thạch anh, than hoạt tính và các loại thực vật thủy sinh. Đây là sự kết hợp giữa **Vật liệu vô cơ (High-tech)** và **Vật liệu hữu cơ (Bio-tech)**.
- Tính trung thực:** Tectoo không dùng "nhựa giả đá" hay sơn phủ để che đậy. Nếu là hệ thống lọc, họ sẽ cho chúng ta thấy sự vận động của nước thông qua các rãnh hở hoặc bề mặt kính trong suốt. Điều này tạo nên một vẻ đẹp công nghiệp nhưng lại vô cùng gần gũi với thiên nhiên.

3. NHÂN TRẮC HỌC: Sự phục vụ tinh tế và tương tác cảm giác

Nhân trắc học trong kiến trúc Tectoo không chỉ dừng lại ở kích thước cái ghế hay bậc thang, mà là cách **không gian điều tiết môi trường sống** để phù hợp với cơ thể con người.

- Điều hòa vi khí hậu tự nhiên:** Hệ thống nước tái sử dụng thường được tích hợp vào các mương nước chảy quanh công trình hoặc các diện tường nước (water walls). Việc này không chỉ làm mát không khí một cách cơ học (giảm nhiệt độ từ 2-4 độ C) mà còn tạo ra độ ẩm lý tưởng cho làn da và hệ hô hấp của người sử dụng trong đô thị khô nóng.
- Âm học nhân văn:** Tiếng nước chảy được tính toán để triệt tiêu tiếng ồn trắng của đô

CH15-P10 BÀI HỌC VỀ SỨC MẠNH TỰ THÂN

VĂN BẢN NGUỒN / WORD + HÌNH MINH HỌA THEO MÃ MỤC

Chưa có ảnh tương ứng trong ZIP nguồn cho mục CH15-P10.

Chào bạn, với tư cách là một người đã dành nhiều thập kỷ quan sát sự tiến hóa của ngôn ngữ kiến trúc từ cái nôi RPBW (Renzo Piano Building Workshop) cho đến những bước chuyển mình độc lập của các cộng sự tâm huyết, tôi rất hào hứng khi cùng bạn phân tích về **Tectoo Studio** của Susanna Scarabicchi.

Tectoo không chỉ là một văn phòng thiết kế; đó là một thực thể kế thừa trọn vẹn tinh thần "Bottega" (xưởng thủ công) của Ý, nơi kiến trúc được nhào nặn từ sự giao thoa giữa kỹ thuật chuẩn xác và tâm hồn nhân văn. Triết lý "Tự do trong kỷ luật" của Susanna chính là lời giải cho tương lai của các Studio tinh gọn.

Dưới đây là phân tích chuyên sâu dưới góc độ chuyên gia:

1. BÀI HỌC PHƯƠNG PHÁP LUẬN: Sự minh triết của quy trình tinh gọn

Trong kỷ nguyên của những "Starchitect" (kiến trúc sư ngôi sao) với các hình khối dị biệt, Tectoo chọn một con đường khác: **Phương pháp luận dựa trên sự thấu cảm và logic cấu trúc.**

- Tư duy giải quyết vấn đề bằng cách "Lắng nghe":** Tại Tectoo, quy trình bắt đầu bằng việc xóa bỏ cái tôi của người thiết kế để lắng nghe bối cảnh (context) và con người. Họ không áp đặt một phong cách; họ tìm kiếm "mã gene" của địa điểm.
- Sự tự do trong kỷ luật:** Đây là một nghịch lý đầy thú vị. Kỷ luật ở đây là sự tuân thủ nghiêm ngặt các quy luật vật lý, ngân sách và công năng. Khi bạn đã nắm vững "luật chơi" của kỹ thuật, bạn sẽ đạt được sự tự do trong sáng tạo mà không sợ rơi vào sự phù phiếm.
- Mô hình Studio tinh gọn (Lean Studio):** Tectoo minh chứng rằng sức mạnh không nằm ở số lượng nhân sự, mà nằm ở khả năng kiểm soát chất lượng. Một đội ngũ nhỏ, tinh nhuệ cho phép sự trao đổi tri thức diễn ra liên

tục, nơi mỗi chi tiết nhỏ nhất đều được kiểm soát bởi tư duy tổng thể.

2. KỸ THUẬT & VẬT LIỆU: Nghệ thuật của các "Mối nối" (The Art of Joining)

Đúng như cái tên "Tectoo" (gợi nhắc đến Tectonics - Kiến trúc kiến tạo), kỹ thuật đối với Susanna Scarabicchi là linh hồn của thẩm mỹ.

- Sự trung thực của vật liệu (Material Honesty):** Tại Tectoo, vật liệu không bao giờ bị cưỡng ép để trở thành thứ gì đó khác. Bê tông mang vẻ thô ráp của ván khuôn, thép phô diễn khả năng chịu lực mãnh mai, và gỗ mang lại sự ấm áp hữu cơ. Sự trung thực này tạo ra một vẻ đẹp bền vững, không lỗi thời.
- Chi tiết cơ khí và tính module:** Kế thừa từ Renzo Piano, Tectoo coi các chi tiết liên kết (joints) là các tác phẩm điêu khắc nhỏ. Họ thường xuyên sử dụng các cấu kiện đúc sẵn, được lắp ráp với độ chính xác cơ khí tuyệt đối. Việc để lộ các bu-lông, các khớp xoay không phải là sự phô trương kỹ thuật, mà là cách giải thích cho người dùng hiểu cách tòa nhà đang đứng vững.
- Cấu trúc như một lớp vỏ điều tiết:** Kỹ thuật không chỉ để chịu lực mà còn để điều tiết môi trường (ánh sáng, thông gió). Các hệ thống lam chắn nắng (brise-soleil) được tính toán tỉ mỉ để vừa là trang trí, vừa là bộ lọc khí hậu.

3. NHÂN TRẮC HỌC: Khi không gian "vừa vặn" như một bộ Âu phục

Tectoo không thiết kế những không gian để áp chế con người; họ thiết kế những không gian để nâng đỡ con người.

- Tỷ lệ xích nhân văn:** Dù thiết kế một tòa nhà chọc trời hay một văn phòng nhỏ, họ luôn bắt đầu từ tầm mắt và sỏi tay của con người. Các chi tiết như tay vịn cầu thang, chiều cao bậc cửa, hay khoảng cách giữa các bàn làm việc đều được nghiên cứu dựa trên sự vận động tự nhiên của cơ thể.