THUYẾT MINH Ý TƯỞNG

Biệt thự giữa tầng không

"Biệt thự giữa tầng không" là cách chúng em định nghĩa một không gian sống vượt ra khỏi giới hạn của căn hộ thông thường. Đó không chỉ là nơi ở, mà là một khoảng không được nâng lên giữa đô thị, nơi con người tìm thấy cảm giác riêng tư, thư thái và gần gũi với thiên nhiên như đang sống trong một biệt thự mặt đất.

Triết lý thiết kế xuất phát từ nhu cầu cân bằng giữa nhịp sống hiện đại và khát vọng được kết nối với thiên nhiên. Chúng tôi kiến tạo những khoảng đệm xanh, sân vườn, hiên nghỉ và các không gian mở đan xen trong tổng thể công trình, giúp ánh sáng, gió trời và cây xanh hiện diện trong từng trải nghiệm sống. Mỗi khu vực đều được tổ chức như một phần của biệt thự thu nhỏ, nơi ranh giới giữa bên trong và bên ngoài được làm mềm, tạo cảm giác rộng mở và tự do.

Sự đồng nhất trong phong cách sống được thể hiện thông qua ngôn ngữ thiết kế xuyên suốt: vật liệu tự nhiên, đường nét mềm mại, màu sắc trung tính kết hợp điểm nhấn xanh thực vật. Gỗ, đá, ánh sáng và cây xanh không chỉ là yếu tố thẩm mỹ mà còn góp phần xây dựng cảm xúc sống bình yên, tinh tế và bền vững. Các không gian chức năng được kết nối linh hoạt, khuyến khích sự tương tác giữa các thành viên trong gia đình nhưng vẫn đảm bảo những khoảng riêng cần thiết.

"Biệt thự giữa tầng không" không hướng đến sự xa hoa phô trương mà đề cao chất lượng trải nghiệm. Đó là nơi con người có thể làm việc, nghỉ ngơi, thư giãn và tái tạo năng lượng trong cùng một hệ sinh thái sống hài hòa. Mỗi góc nhìn đều mở ra thiên nhiên, mỗi bước di chuyển đều mang lại cảm giác kết nối với môi trường xung quanh.

Với chúng em, đây là hình mẫu của một phong cách sống đương đại: riêng tư nhưng kết nối, tiện nghi nhưng gần gũi, hiện đại nhưng vẫn giữ được sự an yên. Một biệt thự không nằm trên mặt đất, mà lơ lửng giữa không trung, nơi mỗi ngày sống đều trở thành một trải nghiệm đáng giá.

Concept – IKI CO-CREATION: Đồng sáng tạo không gian sống gắn kết

Trong bối cảnh đô thị hiện đại, ban công không chỉ còn là khoảng đệm giữa nội thất và môi trường bên ngoài mà còn có thể trở thành một không gian

sống giàu giá trị tinh thần. Xuất phát từ mong muốn tái định nghĩa vai trò của khu vực này, đồ án lựa chọn concept "IKI CO-CREATION – Đồng sáng tạo không gian sống gắn kết", hướng đến việc kiến tạo một không gian nơi con người, thiên nhiên và kiến trúc cùng tương tác để tạo nên những trải nghiệm sống ý nghĩa.

Thiết kế đề cao sự kết nối giữa các thành viên trong gia đình thông qua những hoạt động thường nhật như thưởng trà, đọc sách, trò chuyện, chăm sóc cây xanh hoặc đơn giản là cùng nhau tận hưởng bầu không khí trong lành sau một ngày làm việc. Không gian không chỉ đáp ứng nhu cầu sử dụng mà còn trở thành nơi nuôi dưỡng cảm xúc, tạo nên sự cân bằng giữa cuộc sống hiện đại và thiên nhiên.

Câu chuyện thiết kế

Ý tưởng được lấy cảm hứng từ khu vườn thiền Nhật Bản kết hợp với phong cách sống tối giản đương đại. Thiết kế hướng con người đến những trải nghiệm chậm rãi, nơi từng bước chân, từng tia sáng hay tiếng nước chảy đều góp phần tạo nên cảm giác thư thái và bình yên.

Hành trình trải nghiệm bắt đầu từ không gian nội thất với sàn gỗ ấm áp, sau đó chuyển tiếp sang khu vực ban công thông qua các phiến đá đặt trên nền sỏi trắng. Sự thay đổi vật liệu giúp người sử dụng cảm nhận rõ ràng quá trình chuyển đổi từ không gian kín sang không gian mở. Tiểu cảnh nước Tsukubai cùng hệ thống cây xanh nhiều tầng đóng vai trò như điểm dừng cảm xúc, tạo nên một khoảng lặng giữa nhịp sống đô thị.

Trung tâm của toàn bộ thiết kế là khu vực sofa chữ L kết hợp bàn trà, được xem như "phòng khách ngoài trời" nơi mọi thành viên có thể quây quần, trò chuyện và chia sẻ những khoảnh khắc đời thường. Đây cũng chính là tinh thần của concept "Co-Creation", khi không gian được hoàn thiện không chỉ bởi

kiến trúc mà còn bởi những hoạt động và ký ức được tạo nên trong quá trình sử dụng.

Giải pháp thiết kế

Thiết kế tổ chức không gian theo nguyên tắc chuyển tiếp mềm giữa trong và ngoài, tạo nên sự liền mạch trong trải nghiệm sử dụng. Sàn gỗ bên trong được kéo dài ra khu vực ban công nhằm xóa nhòa ranh giới giữa nội thất và ngoại thất. Tiếp theo là hệ thống lối đi bằng đá tự nhiên đặt trên nền sỏi trắng, vừa đóng vai trò dẫn hướng vừa tạo cảm giác gần gũi với thiên nhiên. Khu vực cuối cùng là không gian sinh hoạt chung với sofa chữ L, nơi tập trung các hoạt động giao tiếp và nghỉ ngơi của gia đình.

Vật liệu được lựa chọn dựa trên tiêu chí bền vững, tự nhiên và tạo cảm giác ấm cúng. Gỗ óc chó mang đến sự sang trọng và gần gũi, đá tự nhiên tạo nét mộc mạc, trong khi sỏi trắng góp phần tăng hiệu quả thoát nước, giảm hấp thụ nhiệt và tạo hiệu ứng thư giãn khi di chuyển. Hệ cửa kính lớn được bố trí nhằm tối đa hóa ánh sáng tự nhiên, mở rộng tầm nhìn và tăng sự kết nối giữa không gian bên trong với cảnh quan bên ngoài.

Ánh sáng được xem là yếu tố quan trọng trong việc định hình cảm xúc không gian. Thiết kế sử dụng hệ thống chiếu sáng gián tiếp theo xu hướng Lighting Design – Less is More, trong đó nguồn sáng được giấu khéo léo dưới các bậc đá, chân tường, băng ghế và khe trần. Các lớp ánh sáng được phân chia theo chức năng, bao gồm ánh sáng dẫn hướng, ánh sáng nhấn mạnh vật liệu, ánh sáng tôn cây xanh và ánh sáng tập trung tại khu vực bàn trà. Cách bố trí này không chỉ đảm bảo công năng mà còn tạo nên bầu không khí thư giãn, ấm cúng vào ban đêm.

Hệ thống cây xanh được bố trí theo nhiều cao độ nhằm tạo chiều sâu thị giác và cải thiện khí hậu. Các loại cây lá lớn được sử dụng để tạo điểm nhấn theo phương đứng, trong khi cây bụi và dây leo giúp làm mềm các mảng tường

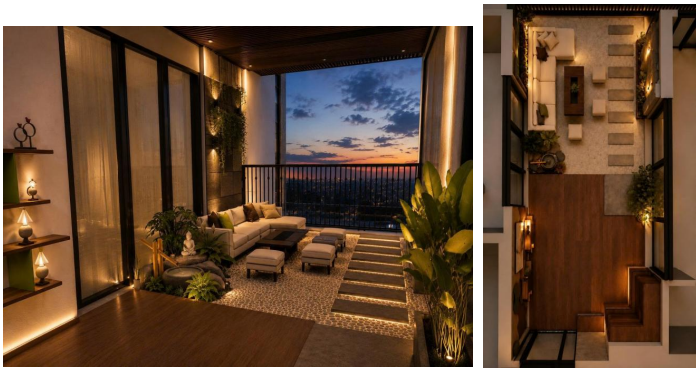
kiến trúc. Tiểu cảnh nước Tsukubai được bố trí gần khu vực ngồi nghỉ nhằm bổ sung yếu tố âm thanh tự nhiên, góp phần giảm căng thẳng và nâng cao chất lượng trải nghiệm không gian.

Bảng màu của công trình được xây dựng trên ba tông màu chủ đạo gồm trắng kem, nâu gỗ và xanh rêu. Màu trắng đóng vai trò làm nền, giúp không gian trở nên rộng rãi và sáng sủa hơn. Màu nâu của gỗ tạo cảm giác ấm áp, sang trọng, trong khi màu xanh của cây cối mang đến sức sống và sự cân bằng. Sự kết hợp này tạo nên tổng thể hài hòa giữa yếu tố hiện đại và thiên nhiên, phù hợp với định hướng thiết kế của công trình.

Thông điệp thiết kế

Đồ án hướng đến việc biến sân vườn từ một không gian phụ thành trung tâm của những hoạt động gắn kết gia đình. Thông qua việc kết hợp hài hòa giữa vật liệu tự nhiên, cây xanh, mặt nước và ánh sáng, thiết kế tạo nên một môi trường sống gần gũi, nơi con người có thể tạm rời khỏi sự ồn ào của đô thị để tìm lại sự cân bằng trong tâm hồn.

"IKI CO-CREATION – Đồng sáng tạo không gian sống gắn kết" không chỉ là một giải pháp thiết kế sân vườn mà còn là lời khẳng định rằng kiến trúc có thể góp phần xây dựng những giá trị tinh thần bền vững. Mỗi chi tiết trong không gian đều hướng đến việc khuyến khích con người tương tác, sẻ chia và cùng nhau tạo nên những ký ức đẹp trong cuộc sống hằng ngày.



Hình ảnh không gian thiết kế sinh viên thực hiện

THIẾT KẾ: “IKI CO-CREATION
- ĐỒNG SÁNG TẠO KHÔNG GIAN SỐNG GẮN KẾT”

Tổ chức không gian, Thiết kế chi tiết:

A_VẬT LIỆU LÁT:



Vật liệu gỗ An Cường:

Màu óc chó Acrylic ARC 96.

Dùng ván Hdf, phủ melamien.

Ví trí sử dụng: sàn, trần nhà.

Công dụng: chắc chắn, an toàn, màu gỗ sang trọng và ấm cúng.



Sỏi trắng.

Ví trí sử dụng: phần sàn khu sofa.

Công dụng: tạo cảm giác tách biệt không gian, sử dụng xen kẽ nhiều vật liệu nhưng vẫn sang trọng và tinh tế, thoát ẩm, massage chân khi di chuyển.



Đá tự nhiên kích thước 600x300

Ví trí sử dụng: phần giao thông kết nối giữa phần sàn gỗ và không gian bố trí sỏi

Công dụng: tạo điểm nhấn, giảm sự nhàm chán và dễ lưu thông hơn. Đem lại cảm giác tự nhiên, thô sơ nhưng vẫn giữ được sự tinh tế



Ván MDF An cường Màu óc chó Natural + phủ NC

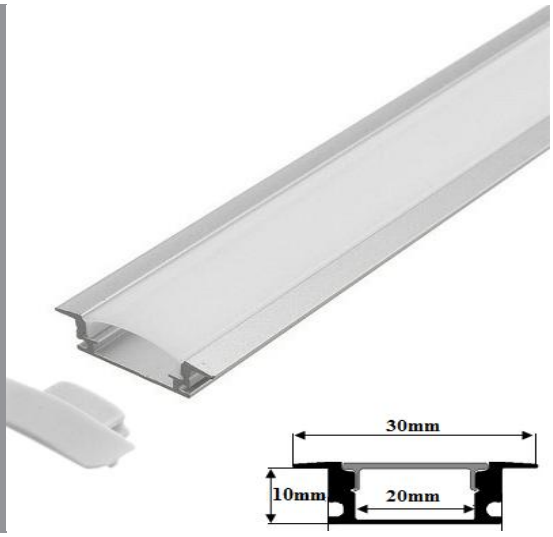
Ví trí sử dụng: các vị trí tủ, trang trí

Công dụng: tạo cảm giác ấm cúng nhưng vẫn chắc chắn.

B_CHIẾU SÁNG:

Giải pháp chiếu sáng của thiết kế này dựa theo xu hướng "Lighting Design" hiện đại: Ít nhưng chất (Less is more). Bằng việc giấu đi nguồn sáng trực tiếp và chỉ để lại hiệu ứng ánh sáng trên các bề mặt vật liệu (gỗ, đá, sỏi, nước, lá cây không chỉ làm sáng không gian mà còn thành công trong việc thắp lên cảm xúc. Đây thực sự là một không gian lý tưởng để thiền định, thưởng trà và chữa lành (healing), nơi ánh sáng đóng vai trò là chất xúc tác biến một ban công chung cư vô tri thành một tác phẩm nghệ thuật vị nhân sinh.





Ý tưởng & thông số cốt lõi

Giải pháp: Chiếu sáng phân lớp và giấu nguồn sáng gián tiếp.

Nhiệt độ màu: Vàng ấm giúp kích thích não bộ thư giãn sâu, giải tỏa áp lực.

Các kỹ thuật đánh đèn & công năng

- LED Linear Hidden (Đèn âm bậc đá/chân tường): Triệt tiêu bóng đổ thô cứng, tạo hiệu ứng và đánh lừa thị giác tăng chiều cao trần; giúp ông bà, trẻ nhỏ đi lại an toàn.
- Uplighting (Chiếu hắt từ dưới gốc cây): Tôn khối 3D của mảng xanh, đổ bóng lá nghệ thuật lên vách tường; biến ban công thành bức tranh thiên nhiên sống động từ góc nhìn trong nhà.
- Up-Down Wall Light (Đèn vách hắt hai đầu): Ánh sáng chéo (Grazing) làm nổi bật bề mặt đá tự nhiên gồ ghề, xóa tan sự lạnh lẽo của vách bê tông thô cứng.
- Focal Glow (Điểm sáng tập trung tại bàn trà/kệ gỗ): Tạo các "điểm neo thị giác" ấm áp; định vị khu vực sofa chữ L là trung tâm quây quần, bao bọc lấy gia đình.

Trải nghiệm không gian thị giác

Kết nối Trong - Ngoài: Cường độ sáng được tính toán vừa vặn để vách kính không bị phản xạ gương vào ban đêm, tạo cảm giác kết nối giữa các không gian.

Nhịp điệu dẫn dắt: Ánh sáng chuyển tiếp tối nhẹ từ sàn gỗ và sáng bừng tinh tế tại vùng sofa/trải sỏi, dẫn dắt bước chân con người đi từ khoảng tĩnh lặng về phía vùng động ấm áp.

Vị trí lắp đặt cụ thể

1. Hệ Đèn LED Dây Âm

- Dưới gầm các phiến đá lối đi: Lắp âm vào rãnh phía dưới cạnh các bậc đá xám đặt trên nền sỏi.
- Dọc chân tường sàn gỗ: Chạy viền sát sàn tại mặt đứng của vách tường gỗ nối dài từ trong nhà ra ngoài hiên.
- Khe cột dọc đứng: Lắp giấu sau các đường chỉ/khe cột bê tông chịu lực sát hệ vách kính lớn.
- Dưới gầm hệ băng ghế gỗ: Phần băng ghế giật cấp ở khu vực chuyển tiếp sàn gỗ.

2. Hệ Đèn Rọi Điểm & Chiếu Hắt

- Âm trần lam gỗ: Đặt tại các khoảng hở giữa các thanh lam gỗ trên trần, ngay phía trên khu vực bàn trà và sofa.
- Dưới gốc mảng xanh đứng: Đặt giấu trong bồn cây dọc theo lan can sắt.
- Dưới bụi cây tiểu cảnh nước: Đặt ẩn sau khối đá tự nhiên và bụi cây vạn tuế ở góc trái ban công.

3. Hệ Đèn Tường Trang Trí

- Vách tường sau sofa: Lắp cố định ở cao độ khoảng 1.5m - 1.8m trên mảng tường.
- Vách trang trí bằng gỗ trong nhà: Gắn dọc theo các hộp gỗ trang trí ở phần tường chuyển tiếp ra ban công.

4. Hệ Đèn Decor

Trên các đợt kệ gỗ đứng: Đặt trực tiếp trên 3 tầng kệ gỗ trang trí ở góc trái sát vách kính.

Kết luận

Hệ thống chiếu sáng là sự giao thoa giữa khoa học thị giác và tâm lý học không gian. Bằng cách giấu nguồn sáng trực tiếp, ban công chung cư được chuyển hóa thành một không gian sinh hoạt chung ấm cúng và gắn kết chất xúc tác sinh học giúp chữa lành tâm hồn và kết nối tình cảm mọi thế hệ trong gia đình.

C_CÂY TRỒNG ĐỀ XUẤT:



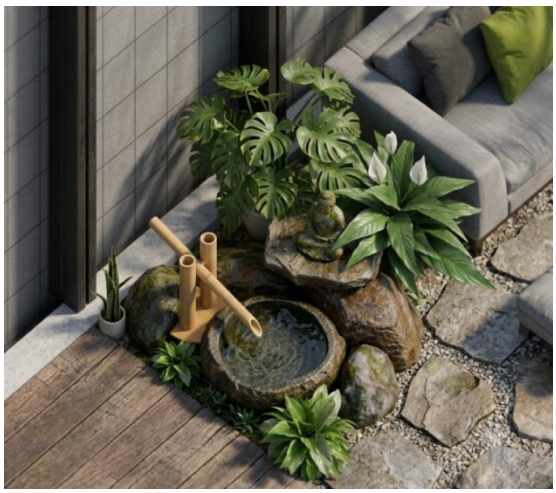
Chuối rẻ quạt (Ravenala madagascariensis)

Thẩm mỹ kiến trúc: Với cấu trúc lá xếp đều đặn trên một mặt phẳng như chiếc quạt khổng lồ, loại cây này tạo ra hình khối đồ họa rất mạnh mẽ, cực kỳ phù hợp với các công trình kiến trúc hiện đại, cần sự tối giản nhưng ấn tượng.

Điểm nhấn phương thẳng đứng: Chiều cao tự nhiên và dáng cây vươn thẳng giúp tối ưu hóa không gian theo phương đứng, làm cho khu vực sảnh có cảm giác cao hơn và trang trọng hơn.

Tính biểu tượng: Hình dáng độc đáo của cây tạo cảm giác cao cấp, sang trọng, thường được sử dụng làm "thương hiệu" hình ảnh cho các khu vực sảnh chào đón hoặc không gian công cộng sang trọng.

Công năng điều hướng: Do tán lá có xu hướng xòe rộng sang hai bên, cây chuối rẻ quạt còn là công cụ hiệu quả để dẫn hướng lối đi, tạo khoảng đệm mềm mại nhưng vẫn giữ được sự riêng tư cho các khu vực sảnh sinh hoạt chung



Danh Sách Các Loại Cây

Trầu Bà Lá Xẻ (Monstera Deliciosa): Đây là cây có kích thước lớn nhất, nằm ở góc phía sau tượng Phật, với những chiếc lá xanh đậm có các đường xẻ tự nhiên đặc trưng.

Lan Ý (Spathiphyllum): Cây nằm bên phải tượng Phật, nổi bật với các cụm lá xanh mướt và những bông hoa màu trắng thanh khiết.

Lưỡi Hổ (Sansevieria Trifasciata): Một chậu nhỏ nằm ở góc trái, trên bục bê tông, với các lá mọc thẳng đứng màu xanh xám có viền hoặc vân ngang.

Cỏ Lan Chi (Chlorophytum Comosum) hoặc các loại cây bụi nhỏ tương tự: Các bụi cây nhỏ hơn được trồng xung quanh chân tảng đá và gần hồ nước.



Tsukubai

Thẩm mỹ: Tạo điểm nhấn nghệ thuật tinh tế và sang trọng cho không gian, mang lại vẻ đẹp gần gũi với thiên nhiên.

Thư giãn: Tiếng nước chảy róc rách nhẹ nhàng giúp giảm căng thẳng và tạo cảm giác bình yên, tĩnh lặng.

Phong thủy: Trong thiết kế sân vườn, tiểu cảnh nước tượng trưng cho sự luân chuyển năng lượng tốt, mang lại sự cân bằng và may mắn cho gia chủ.

Điều hòa không khí: Hỗ trợ tăng độ ẩm cục bộ và làm mát không gian xung quanh, giúp môi trường dễ chịu hơn.



Dây rèm xanh - Curtain Creeper (Tarlmounia elliptica)

Thẩm mỹ: Làm mềm các cấu trúc thô cứng như tường bê tông, đá bằng "rèm sống" xanh mướt.

Không gian: Tạo sự riêng tư nhẹ nhàng và làm điểm nhấn tương phản nổi bật trên các nền tường tối màu.

Diện tích: Giải pháp tối ưu tăng mảng xanh cho các khu vực hạn chế diện tích (ban công, hành lang) nhờ phát triển theo phương đứng.

Môi trường: Hỗ trợ lọc bụi và tạo không khí mát mẻ cho khu vực sinh hoạt chung.

Việc chăm sóc cây trong nhà đòi hỏi sự kết hợp giữa kỹ thuật nuôi dưỡng và bảo trì vệ sinh:

Chăm sóc: Cung cấp ánh sáng phù hợp cho từng loại (ưa bóng râm hoặc ưa sáng), tưới nước cân đối theo nhu cầu của loài, và lau bụi định kỳ để lá cây quang hợp tốt.

Vệ sinh: Thiết kế hệ thống thoát nước ngầm cho bồn cây để tránh ngập úng, đảm bảo thông gió tốt nhằm ngăn ngừa nấm mốc, đồng thời duy trì dòng chảy liên tục cho tiểu cảnh nước và vệ sinh lọc định kỳ để hạn chế côn trùng và rêu tảo.

D_TIỆN ÍCH:

Tủ giày và tủ chứa đồ tích hợp



Thiết kế tủ giày và tủ chứa đồ được thể hiện trong hình ảnh là sự kết hợp tinh tế giữa công năng và thẩm mỹ. Các đặc điểm chính bao gồm:

- Tối ưu hóa không gian: Thiết kế dạng góc (L-shaped) giúp tận dụng triệt để những góc chết trong căn hộ, biến không gian thừa thành nơi lưu trữ hiệu quả.
- Tính thẩm mỹ hiện đại: Chất liệu gỗ với tông màu trầm, vân gỗ tự nhiên cùng với các góc bo tròn mềm mại tạo cảm giác sang trọng và an toàn, hạn chế va đập.
- Sự kết hợp màu sắc: Việc sử dụng tông màu gỗ kết hợp với các mảng màu xanh lá (olive/moss green) tạo điểm nhấn thị giác, mang lại cảm giác gần gũi với thiên nhiên.

Sofa ngoài trời từ mây nhựa (PE Rattan)



Sofa PE Rattan là lựa chọn hoàn hảo cho khu vực ban công hoặc sân vườn do các ưu điểm vượt trội:

- Độ bền cao: Nhựa PE (Polyethylene) kháng tia UV, chịu được độ ẩm, mưa nắng thất thường mà không bị mối mọt, giòn gãy như mây tự nhiên.
- Dễ dàng bảo trì: Bề mặt không thấm nước, dễ dàng lau chùi bằng nước hoặc chất tẩy rửa nhẹ.
- Thiết kế linh hoạt: Sofa dạng module (chữ L) cho phép tùy chỉnh bố cục theo không gian, đồng thời tạo không gian thư giãn rộng rãi, thoải mái.

Kệ treo tường trang trí



Hệ thống kệ treo tường được thiết kế như một phần của giải pháp trang trí nghệ thuật:

- Cấu trúc bất đối xứng: Thiết kế các tầng kệ so le nhau tạo sự phá cách, năng động, tránh sự đơn điệu của các kệ truyền thống.
- Tích hợp ánh sáng: Việc bổ sung đèn LED ẩn sau kệ không chỉ làm nổi bật vật phẩm trang trí mà còn tạo hiệu ứng ánh sáng gián tiếp ấm cúng cho không gian vào buổi tối.
- Kết hợp công năng và nghệ thuật: Kệ không chỉ là nơi để đồ đạc nhỏ gọn mà còn đóng vai trò như các tác phẩm điêu khắc treo tường.

Vách trang trí



Các vách trang trí với hình dáng lượn sóngđược sử dụng để định hình không gian:

- Chất liệu được áp dụng: Nhôm giả gỗ và trắng. Vật liệu thích hợp cho việc lấp đặt ở không gian ngoài trời.
- Hiệu ứng thị giác mềm mại: Những đường cong lượn sóng giúp giảm bớt sự cứng nhắc của các bức tường thẳng đứng, tạo sự liên kết mềm mại giữa các khu vực.
- Đa năng: Vách có thể dùng để che khuất các chi tiết kỹ thuật, tạo nền cho kệ trang trí, hoặc tích hợp trực tiếp với các bồn trồng cây xanh để mang thiên nhiên vào trong nhà.
- Chiều sâu không gian: Các hình khối uốn lượn tạo ra bóng đổ tự nhiên, giúp căn phòng có chiều sâu và sinh động hơn dưới tác động của ánh sáng.

E_GAM MÀU SẮC ĐỀ XUẤT ÁP DỤNG TRONG NỘI THẤT:

Màu trắng kem (màu nền/chủ đạo): Có công dụng tạo cảm giác không gian rộng rãi, sạch sẽ và thông thoáng. Trong nội thất, màu này thường được sử dụng làm màu sơn tường hoặc màu nền cho các hệ

tủ, giúp phản chiếu ánh sáng tốt và làm nổi bật các món đồ nội thất khác.



Màu xanh rêu (màu tạo điểm nhấn): Đóng vai trò là màu nhấn mang sắc thái thiên nhiên, tạo cảm giác thư giãn, cân bằng và gần gũi cho không gian. Màu này thường được sử dụng cho các chi tiết như ghế sofa, mảng tường trang trí, hoặc các phụ kiện decor để làm không gian trở nên sống động và có chiều sâu hơn.

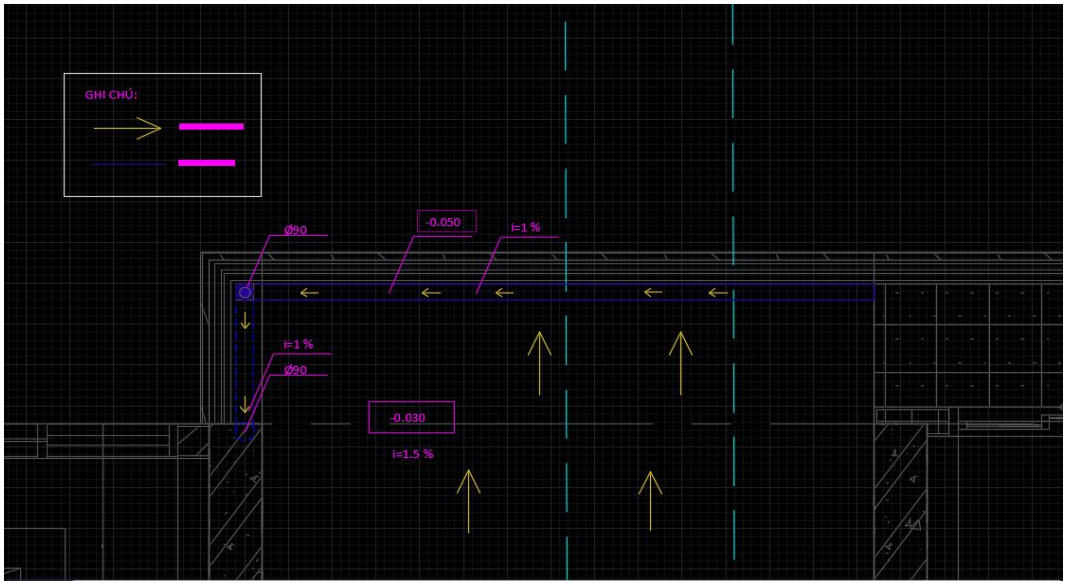


Màu nâu vân gỗ tối (màu tạo sự sang trọng): Có công dụng mang lại vẻ ấm cúng, sang trọng và ổn định cho không gian. Việc kết hợp vân gỗ tối giúp cân bằng lại sự trẻ trung của màu xanh rêu và sự sáng của màu kem, thường được áp dụng cho các hạng mục như mặt bàn, tủ kệ gỗ hoặc các chi tiết vách ốp, tạo điểm tựa thị giác vững chãi cho căn phòng.

Việc phối hợp ba tone màu này giúp tạo nên một không gian vừa có chiều sâu, vừa hài hòa giữa yếu tố hiện đại và tự nhiên, mang lại sự sang trọng và ấm áp cho công trình kiến trúc.

F_HỆ THỐNG THOÁT NƯỚC VÀ CHỐNG ẨM:

Hệ thống thoát nước tại ban công



Hình ảnh hệ thống thoát nước áp dụng

Hệ thống thoát nước đảm bảo tính liên tục và khả năng tự làm sạch. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế để dẫn nước từ mặt sàn ban công vào đường ống thu gom thông qua các độ dốc quy định. Nước mưa trên bề mặt sàn sẽ chảy theo hướng được chỉ dẫn bởi các mũi tên màu vàng để tập trung vào các đường ống thu nước màu xanh dương. Các đường ống này được lắp đặt với độ dốc i=1.5% nhằm đảm bảo nước có thể thoát tự nhiên theo trọng lực về phía các cổ thu nước có đường kính. Tại các vị trí này, nước sẽ chuyển hướng từ ống nằm ngang sang ống đứng để thoát xuống hệ thống thoát nước chính của tòa nhà.

Nguyên lý trọng lực: Nước thải chảy nhờ trọng lực trong ống không áp, do đó bắt buộc phải duy trì độ dốc ổn định để tránh ứ đọng và tắc nghẽn.

Độ dốc:

- Mức dốc **1% đến 2%** là tiêu chuẩn lý tưởng cho cả bề mặt sàn và đường ống ngầm.
- Trong bản vẽ, việc sử dụng dốc **1.5%** cho ống và cho mặt sàn giúp nước di chuyển ổn định về phía điểm thu.

Thông khí: Hệ thống thoát nước cần có ống thông khí để tránh hiện tượng mất nước tại bẫy nước, ngăn mùi hôi quay ngược lại không gian sử dụng.

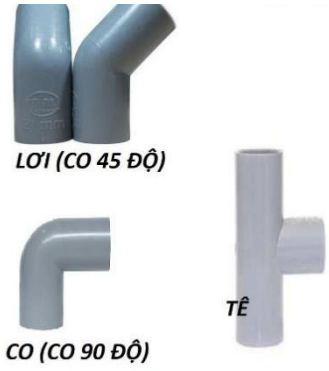
Vật liệu sử dụng

Việc lựa chọn vật liệu ảnh hưởng trực tiếp đến tuổi thọ và khả năng bảo trì của hệ thống:

1. **Ống uPVC:** Là lựa chọn phổ biến nhất cho thoát nước dân dụng nhờ độ bền cao, bề mặt nhẵn giảm ma sát, chống ăn mòn và dễ thi công.



2. **Phụ kiện (Co, tê, giảm):** Cần sử dụng các loại co lơi (45 độ) thay vì co vuông (90 độ) ở các đoạn chuyển hướng để dòng chảy trơn tru hơn, giảm nguy cơ tắc cặn.



3. **Lớp bảo vệ:** Đường ống đi âm (cốt -0.050) cần có lớp bê tông bảo vệ và chống thấm tốt để ngăn rò rỉ nước ngấm vào kết cấu sàn.



Cách bố trí và tối ưu hóa

Đồng bộ độ dốc: 1.5%, giúp việc kiểm soát cao độ khi thi công bằng máy thủy bình chính xác hơn.

Kích thước đường ống:

- Ø90**:** Phù hợp cho thoát nước sàn.

Điểm thu (Phễu/Hố ga): đảm bảo nước dẫn ra trục đứng hoặc hệ thống thoát nước đô thị đúng cách.

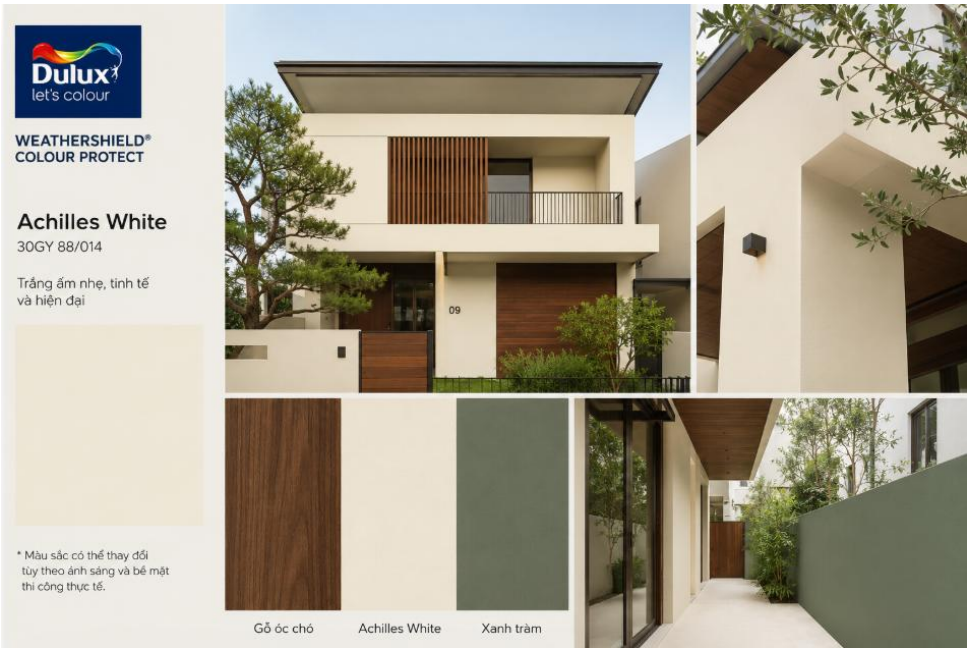


Tên: Phễu thu nước tròn Ø90 (FD Ø90)

Chất liệu: Inox 304

Công dụng: Thu nước mưa trên sân vườn, ngăn rác và dẫn nước vào ống thoát.

Hệ thống chống thấm và ẩm



Tên vật liệu: Sơn ngoại thất Dulux Weathershield – màu Achilles White.

Thông tin: Dulux Weathershield là dòng sơn ngoại thất cao cấp được tích hợp các thành phần nhựa acrylic và phụ gia chuyên dụng giúp tăng khả năng chống thấm, hạn chế sự xâm nhập của hơi ẩm vào kết cấu tường. Sản phẩm có khả năng chống bám bẩn, chống rêu mốc, kháng kiềm và chống tia UV, góp phần bảo vệ bề mặt công trình, duy trì độ bền màu và nâng cao tuổi thọ lớp hoàn thiện trong điều kiện khí hậu nóng ẩm.

Màu sắc: Achilles White là tông trắng ấm (warm white), mang sắc trắng ngà nhẹ, tạo cảm giác sáng sủa, tinh tế và thân thiện.

Công dụng: Chức năng bảo vệ bề mặt tường khỏi các tác động của môi trường như mưa, nắng, độ ẩm cao và bụi bẩn. Lớp sơn giúp hạn chế sự thấm nước từ bên ngoài vào kết cấu công trình, giảm nguy cơ xuất hiện rêu mốc, bong tróc và các vết ố trên bề mặt tường. Đồng thời, sản phẩm có khả năng chống tia UV, duy trì độ bền màu và hạn chế hiện tượng xuống cấp vật liệu theo thời gian. Bên cạnh vai trò bảo vệ, lớp sơn còn tạo bề mặt hoàn thiện có tính

thẩm mỹ cao, giúp công trình giữ được vẻ ngoài sạch sẽ, sáng sủa và đồng nhất, góp phần nâng cao tuổi thọ sử dụng cũng như giá trị kiến trúc của công trình.



Hình ảnh khi áp dụng vào không gian sân vườn Ico

Ứng dụng trong thiết kế: Màu Achilles White được lựa chọn làm tông nền chủ đạo cho công trình, tạo sự cân bằng và làm nổi bật các vật liệu tự nhiên. Khi kết hợp với gỗ óc chó có gam nâu trầm ấm và màu xanh tràm mang sắc xanh dịu nhẹ, tổng thể công trình đạt được sự hài hòa về màu sắc, tạo cảm giác hiện đại, sang trọng nhưng vẫn gần gũi với thiên nhiên. Sự tương phản giữa nền tường sáng và các chi tiết gỗ giúp nhấn mạnh hình khối kiến trúc, trong khi màu xanh tràm góp phần tạo chiều sâu thị giác và tăng tính kết nối với cảnh quan cây xanh xung quanh.