

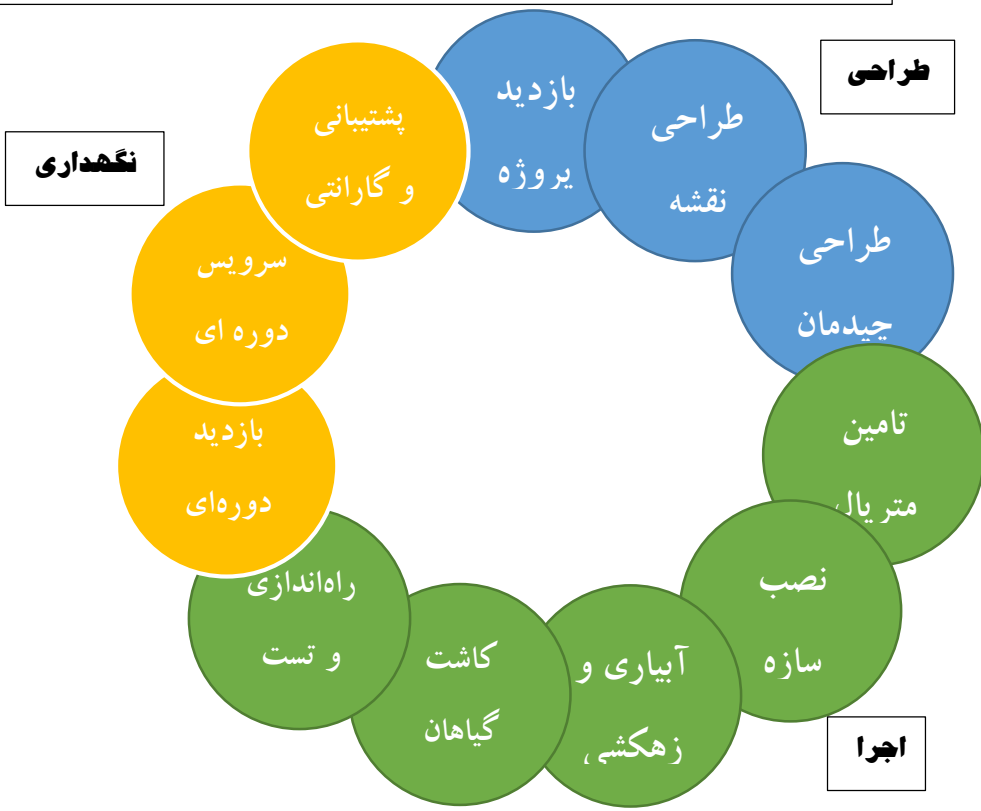


با طراحی و اجرای دیوار سبز طبیعی، فضای شما را به یک تجربه سبز لوکس و ماندگار تبدیل می‌کنیم.

طراحی، اجرای استاندارد و نگهداری دوره‌ای دیوار سبز برای خانه، ویلا، بانک، هتل، شرکت و رستوران.

گلخانه ایران متخصص طراحی و اجرای دیوار سبز طبیعی است. ما پروژه را از امکان‌سنجی و طراحی فنی شروع می‌کنیم، در اجرا روی جزئیات آبیاری و زهکشی حساس هستیم، و برای حفظ کیفیت ظاهری دیوار سبز، نگهداری دوره‌ای ارائه می‌دهیم.

دانش فنی ما شامل انتخاب سیستم مناسب، طراحی ترکیب گیاهی، زیرسازی ایمن، اجرای آبیاری و زهکشی، و تحویل سرویس‌پذیر است؛ تا دیوار سبز در طول زمان هم یکدست بماند.



فهرست مطالب

نگاری 4 - 17

پرو 6

ورسا 10

کاور 14

جزئیات 18 - 24

پرو 19

ورسا 21

کاور 23

روش 25-29

طراحی 27

اجرا 28

نگهداری 29



گالری دیوار سبز گلخانه ایران

دیوار سبزه‌های گلخانه ایران، ترکیبی از طراحی دقیق، اجرای استاندارد و قابل نگهداری هستند. از شما دعوت می‌کنیم گالری پروژه‌های اجرا شده و طرح‌های منتخب را مشاهده کنید تا با سبک‌ها، جزئیات طراحی و کیفیت اجرای ما بهتر آشنا شوید. با بررسی نمونه‌ها می‌توانید ایده مناسب فضای خود را انتخاب کنید و سپس برای مشاوره و استعلام دقیق با ما تماس بگیرید.

GolkhanehIran.com

پرو



ورسا



کاور



GolkhanehIran.com

پرو: دیوار سبز بیرونی



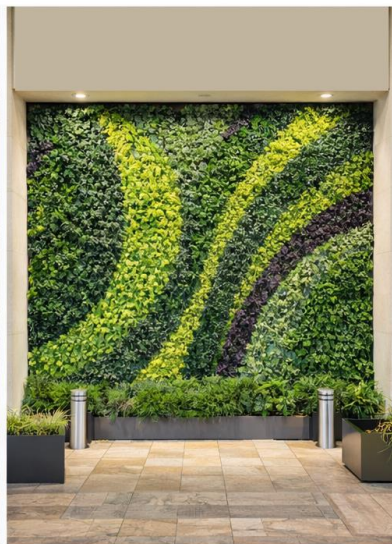
مدل دیوار سبز پرو برای پروژه‌هایی در نظر گرفته شده که هم «اثر هنری و چشمگیر» می‌خواهند و هم «پوشش سبز متراکم و یکدست». این سیستم به‌صورت مهندسی‌شده برای شرایط فضای باز اجرا می‌شود تا در برابر چالش‌هایی مثل تابش مستقیم، باد، تغییرات دما و گرد و غبار، عملکرد پایدار و ظاهر قابل قبول خود را حفظ کند.





دیوار سبز بیرونی

مناسب فضای بیرونی بانکها، سازمانها، هتل ها و ویلاهای لوکس





ورسا: دیوار سبز داخلی

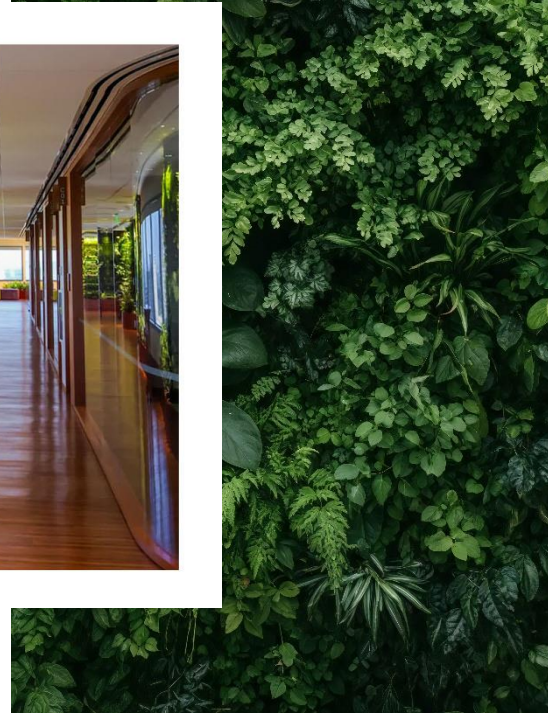
انعطاف در طراحی و اجرا همراه با تنوع بالای گیاهان، باعث می‌شود دیوار سبز مدل ورسا برای طیف گسترده‌ای از دیوارهای داخل ساختمان انتخاب مطمئنی باشد. در گلخانه ایران، این سیستم طوری طراحی و اجرا می‌شود که شما به جای درگیری با جزئیات فنی، روی نتیجه نهایی تمرکز کنید: یک فضای داخلی با طراحی چشمگیر و قابل نگهداری که کاربران از حضور در آن لذت می‌برند.





دیوار سبز داخلی

مناسب فضای داخلی بانکها، سازمانها، هتل ها و ویلاها و آپارتمانها



کاور: نمای سبز پوششی

نمای سبز پوششی کاور، برای ایجاد پوشش سبز پیوسته روی نماها و دیوارهای بلند طراحی شده است؛ گزینه‌ای قابل توسعه برای ارتفاع‌های زیاد و ساختمان‌های یک‌طبقه تا چندطبقه. در این مدل، گیاهان رونده به‌صورت هدایت‌شده روی سازه یا شبکه مخصوص رشد می‌کنند و به مرور زمان سطح نما را یکدست می‌پوشانند. طراحی سازه، مسیر هدایت رشد و دسترسی سرویس از ابتدا در نظر گرفته می‌شود.

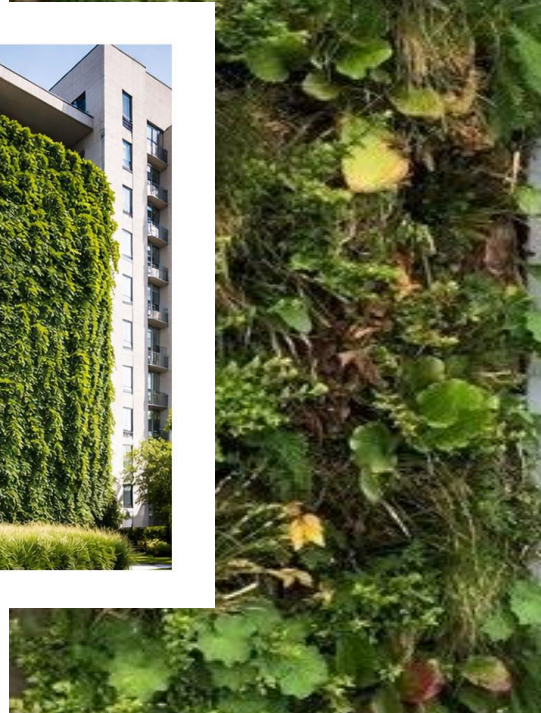






نمای سبز پوششی

مناسب نمای بیرونی و ارتفاع های زیاد





جزئیات

در گلخانه ایران، برای اینکه دیوار سبز دقیقاً متناسب با نیاز پروژه انتخاب شود، چند مدل اجرایی در اختیار شماست: «پرو» برای دیوار سبز فضای بیرونی با اثر بصری هنری و متراکم، «ورسا» برای دیوار سبز داخلی و «کاور» برای نمای سبز پوششی با گیاهان رونده در سطوح وسیع و ارتفاعهای زیاد. هر مدل، کاربرد و مزیت‌های فنی مخصوص خودش را دارد تا عملکرد دیوار سبز بهینه باشد و نتیجه نهایی برای سال‌ها زیبا، پایدار و قابل نگهداری باقی بماند، چه در فضای داخلی و چه در فضای بیرونی.

GolkhaneIran.com

پرو وال

سیستم دیوار سبز بیرونی مقاوم

پنل مدولار (حدود ۳۰×۳۰ سانتی‌متر) روی فریم مقاوم نصب می‌شود. سیستم برای دیوارهای بتنی، بلوکی و سازه‌های فلزی/چوبی قابل اجراست. آبیاری قطره‌ای زون‌بندی‌شده، یکنواختی آب را در ارتفاع حفظ می‌کند.

ویژگی‌ها

اجرای دیوار سبز با پنل‌های آماده نصب

طراحی سازه و نصب با رعایت ایمنی، آب‌بندی، زهکشی و سرویس‌پذیری

استفاده از متریال و اتصالات استاندارد و مقاوم در برابر شرایط بیرونی

آبیاری و تغذیه یکپارچه با تست یکنواختی و کنترل نقاط خشک

ارائه برنامه نگهداری و سرویس دوره‌ای متناسب با اقلیم و کاربری

مزایا

ایجاد نقطه کانونی قدرتمند برای نمای ساختمان و ورودی‌ها

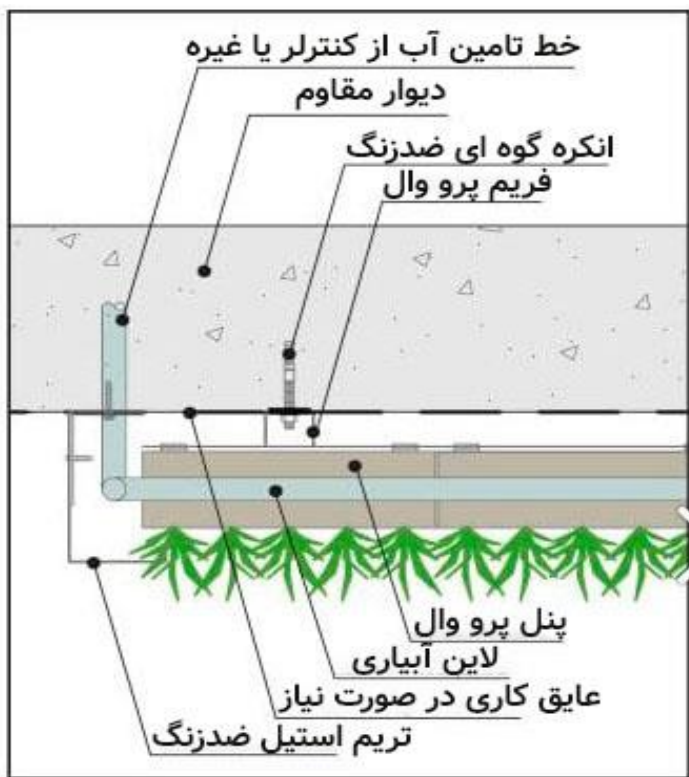
افزایش کیفیت تجربه بصری و حس سرزندگی در فضاهای پرتردد

کمک به بهبود کیفیت هوای محیط اطراف و افزایش حس آرامش

کاهش ریسک افت ظاهری با طراحی سرویس‌پذیر و امکان نگهداری

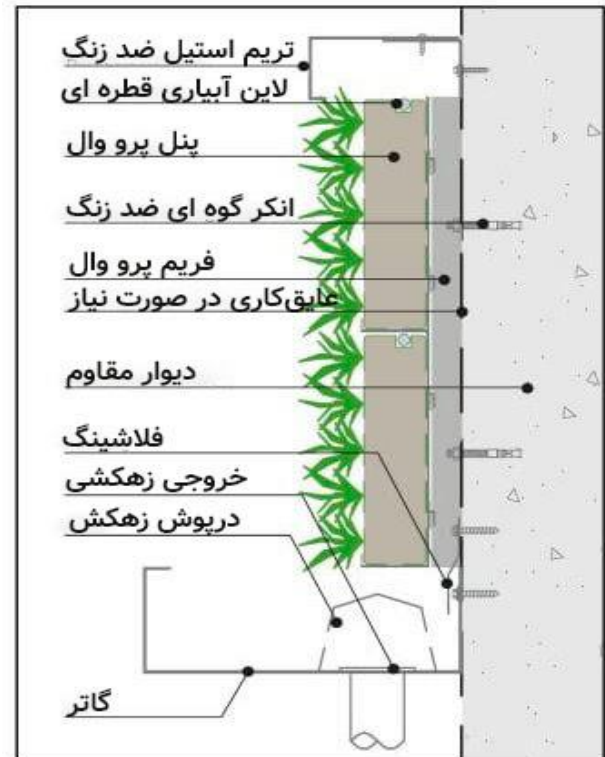
هم‌راستا با رویکردهای ساختمان سبز





برای عملکرد صحیح دیوار سبز، آب باید به محل نصب رسانده شود. یک یا چند خط تامین آب از واحد کنترل آبیاری (کنترلر) تا دیوار اجرا می‌شود تا آبیاری و در صورت نیاز تغذیه مایع (فرتیگیشن) به صورت یکنواخت و قابل تنظیم انجام گیرد.

مدیریت آب خروجی در پایین دیوار به روش‌های مختلف قابل اجراء است. بسته به شرایط سایت، آب می‌تواند به ناودان/آبرو، زهکش کانالی، بستر زهکشی سنگ‌ریزه‌ای یا سایر راهکارهای استاندارد هدایت شود تا از تجمع آب و آسیب به کف و دیواره جلوگیری گردد.



ورسا وال

متد مدولار برای فضاهای داخلی

این مدل با طراحی مدولار و نصب سریع، امکان اجرای دیوار سبز در لابی‌ها، راهروها، سالن انتظار، فضای اداری و فضاهای تجاری را فراهم می‌کند. ورسا وال علاوه بر زیبایی، به‌صرفه و قابل سفارشی‌سازی است.

ویژگی‌ها

نصب سریع و تمیز در فضای داخلی

قابل نصب روی زیرساز مناسب (طبق شرایط دیوار و پروژه)

استفاده از گیاهان گلدانی با امکان تعویض سریع گیاهان

عدم نیاز به زمان طولانی برای پوشش‌دهی کل دیوار

امکان اجرای سیستم آبیاری با گردش مجدد آب (در صورت نیاز)



مزایا

ایجاد نقطه کانونی طراحی در لابی و ورودی‌ها

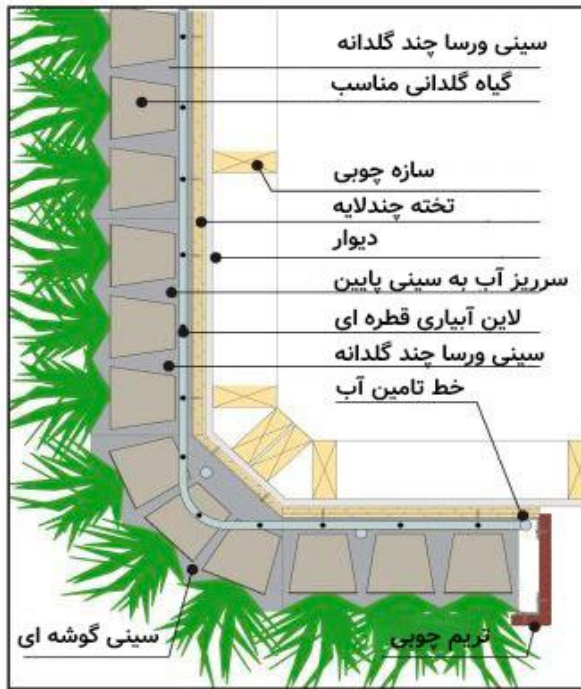
کمک به بهبود کیفیت هوا و افزایش حس طراوت فضا

کاهش استرس و افزایش حس آرامش در محیط‌های پرتردد

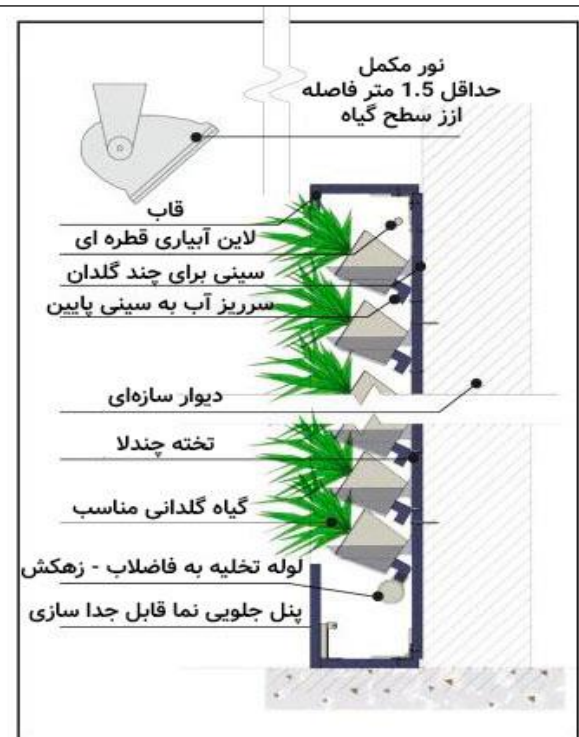
تقویت حس رفاه و بهره‌وری در فضاهای اداری

کمک به کاهش نویز محیط (در کنار سایر راهکارهای معماری)

اجرای «ورسا وال» نیازمند زیرسازی مناسب شامل تخته پشتیبان و عایقکاری رطوبتی است، سپس سینی‌ها روی دیوار نصب می‌شوند. در پروژه‌های نوساز، تخته پشتیبان می‌تواند مستقیماً به سازه متصل شود. در ساختمان‌های موجود، معمولاً روی سطح فعلی اجرا می‌شود. برای اجرای گوشه‌ها، ممکن است نیاز به اصلاح جزئی و بازسازی گوشه در سازه موجود باشد.



دیوار سبز داخلی معمولاً همراه با سیستم گردش مجدد آب و مخزن‌های جمع‌آوری در پایین دیوار اجرا می‌شود. آب خروجی از سینی‌های ردیف پایینی جمع‌آوری شده و به مخزن‌های زیرین هدایت می‌گردد. برای جلوگیری از رشد جلبک و حفظ کیفیت آب، امکان استفاده از فیلتر UV در مدار وجود دارد. سپس آب توسط پمپ، مجدداً به مدار آبیاری دیوار برمی‌گردد. نورپردازی در اکثر پروژه‌های داخلی ضروری است و حداقل نور مورد نیاز گیاهان باید از نور طبیعی یا نور مکمل تامین شود.



کاور وال

سیستم نمای سبز مرتفع

برای پروژه‌های بیرونی طراحی شده که در آن‌ها سطح بزرگی از نما باید سبز و پوشیده شود. این سیستم با ساختار شبکه‌ای اجرا می‌شود و برای پوشاندن دیوارهای طولانی، نماهای چندطبقه و جداره‌های بتنی گزینه‌ای اقتصادی است.

ویژگی‌ها

نیازمند رشد و هدایت اولیه گیاهان رونده

• امکان ترکیب گونه‌های همیشه‌سبز با گونه‌های گلدار برای تنوع بیشتر

نصب سریع سازه، شبکه و پلانترها

امکان اجرای تغذیه مایع همراه آبیاری

امکان طراحی برای مدیریت بهینه آب (در صورت نیاز پروژه)



مزایا

پوشش سبز گسترده و یکدست در مقیاس بزرگ

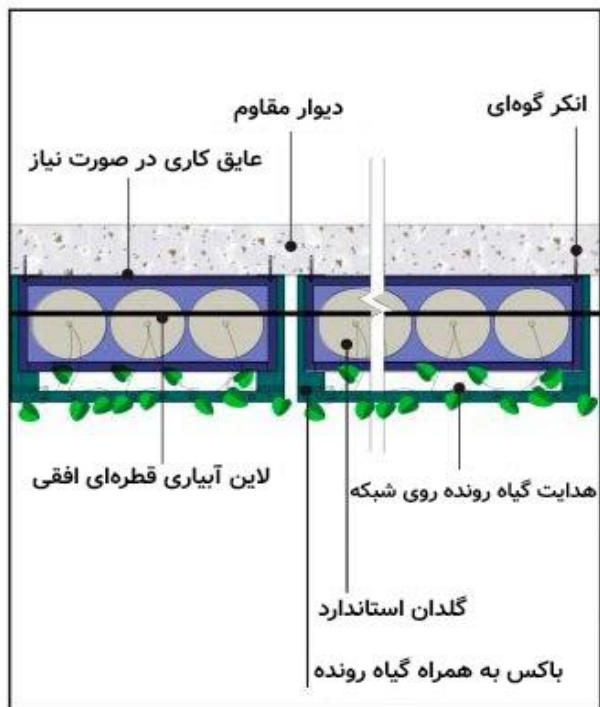
پوشاندن اقتصادی نما در ارتفاع و طول زیاد

ایجاد نقطه کانونی طراحی در نمای ساختمان

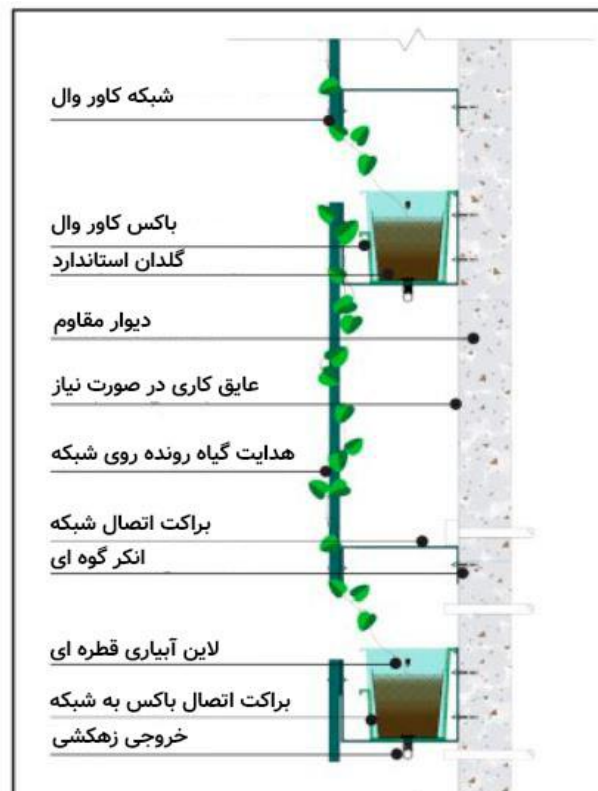
مناسب پوشاندن جداره‌های بتنی و نماهای سخت و سرد

کمک به بهبود کیفیت محیط و حس سرزندگی (اثرگذاری بصری بالا)

در سیستم «کاور» باید آب کافی برای گیاهان روی نما فراهم باشد. یک یا چند خط تأمین آب باید از واحد کنترل آبیاری تا محل اجرا روی نما کشیده شود تا آبیاری به صورت یکنواخت و قابل تنظیم انجام گیرد.



در سیستم کاور، آب می‌تواند در پایین نما به روش‌های مختلف جمع‌آوری و مدیریت شود. در پروژه‌هایی که امکان جمع‌آوری و بازچرخانی وجود ندارد، می‌توان آب اضافه را به صورت تخلیه آزاد مدیریت یا به زهکش/فاضلاب هدایت نمود. خطوط آبیاری و زهکشی معمولاً از مسیرهای قابل دسترس نما اجرا می‌شوند. در صورتیکه تجهیزات کنترلی بیرون ساختمان نصب شوند، مسیر برق/فرمان از واحد کنترل آبیاری تا نما باید پیش‌بینی و اجرا شود.





روش ما

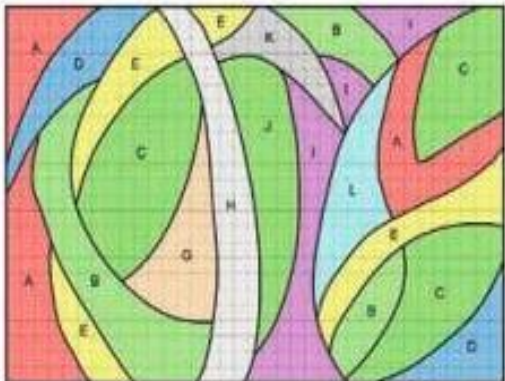
ما در گلخانه ایران چیزی بیشتر از اجرای دیوار سبز ارائه می‌دهد؛ یک مسیر کامل و یکپارچه از طراحی تا اجرا و نگهداری را ارائه می‌دهیم تا کارفرما در تمام مراحل، از تصمیم‌گیری و طراحی فنی تا نصب، راه‌اندازی و سرویس دوره‌ای، با اطمینان جلو برود. تجربه اجرایی ما باعث شده فرآیندهایی استاندارد و قابل اتکا داشته باشیم که نتیجه را پایدار و قابل نگهداری نگه می‌دارد، نه فقط زیبا در روز اول.

GolkhaneIran.com

طراحی

اجرا

نگهداری



طراحی

نقشه‌های کارگاهی دقیق، هماهنگی بین عوامل پروژه و طراحی گیاهی متناسب با شرایط واقعی، سه ستون اصلی رسیدن به نتیجه پایدارند. قبل از شروع طراحی، کارفرما یا طراح معمولاً یک ایده اولیه از فرم و سبک مدنظر ارائه می‌دهد. تیم فنی امکان‌سنجی ایده را از نظر نور، تهویه، دسترسی نگهداری، مسیرهای آبیاری و زهکشی، محدودیت‌های سازه‌ای و اجرایی بررسی می‌کند. در صورت نیاز اصلاحات انجام و پیشنهاد اجرایی ارائه می‌گردد. پس از تایید، طراحی وارد فاز نقشه‌های کارگاهی می‌شود: دیتیل‌های سازه، آب‌بندی، آبیاری و دسترسی سرویس تعریف می‌گردد و هم‌زمان طراحی ترکیب گیاهی بر اساس نور و شرایط پروژه نهایی می‌شود.

نقشه‌های کارگاهی

دیتیل‌ها تا سطح اتصالات و مسیر آبیاری مشخص می‌شود.

هماهنگی

در یک پروژه، چندین تیم درگیرند. هماهنگی دقیق یعنی نصب بی‌دردرسر.

چیدمان گیاهان

طراحی گیاهی با شرایط واقعی محیط هماهنگ و در نقشه‌ها ثبت می‌گردد.

1

2

3



اجرا



فازهای اجرایی

اول طراحی و نقشه‌های کارگاهی + طراحی گیاهی، سپس آماده‌سازی تجهیزات و تامین گیاه، بعد اجرای زیرسازی و تاسیسات (آبیاری/زهکشی/برق و نور)، و در نهایت نصب گیاه و تحویل

زمان‌بندی کلی

برای ورسا نصب بعد از آماده بودن زیرسازی، آب و نور انجام می‌شود. برای پرو و کاور برنامه زمان‌بندی پروژه بعد از بازدید و امکان‌سنجی سایت، مشخص و قابل تعهد می‌شود.

1

نصب دیوار سبز فقط “نصب پتل و گیاه” نیست؛ ورود گیاه زنده به پروژه، نیازمند آماده‌سازی دقیق در مرحله ساخت‌وساز است. گلخانه ایران برای اینکه نتیجه نهایی دقیقاً همان چیزی شود که در طراحی وعده داده شده، از یک فرآیند اجرایی مرحله‌به‌مرحله استفاده می‌کند: از تایید نقشه‌های کارگاهی و طرح گیاهی، تا بررسی آمادگی محل، زمان‌بندی تحویل گیاه، تحویل نهایی و شروع نگهداری.

در این روش، قبل از ورود گیاهان به سایت، موارد کلیدی مثل آماده بودن زیرسازی، دسترسی سرویس، تامین پایدار آب و برق (و در پروژه‌های داخلی، نور) کنترل می‌شود تا گیاه از روز اول در شرایط درست قرار بگیرد. اجرای تحت نظارت تیم گلخانه ایران و ارائه برنامه نگهداری، باعث می‌شود دیوار سبز در طول زمان زیبا و پایدار باقی بماند.

2

نگهداری



ضمانت گیاه

ضمانت گیاه برای کم کردن نگرانی از دیوار سبز ایجاد شده است.

بازدیدهای منظم

برای داشتن بهترین دیوار سبز، بازدیدهای منظم نیاز است.

سرویس‌های دوره‌ای

سیستم آبیاری، فرتیگیشن، گردش آب و زهکشی به صورت دوره‌ای نیازمند سرویس هستند.

1

2

3

در دیوار سبز، نگهداری یک گزینه نیست؛ بخشی از سیستم است. گلخانه ایران نگهداری را از همان مرحله طراحی وارد پروژه می‌کند: دسترسی سرویس، برنامه هرس، کنترل آبیاری و تغذیه، و چکلیست سلامت گیاه. تجربه نشان داده مهم‌ترین عامل شکست دیوار سبز، نه طراحی و نه اجرا، بلکه “نبود برنامه سرویس‌پذیر” است.

در سرویس دوره‌ای، هم بخش گیاهی پایش می‌شود (رشد، کمبودها، آفات، سوختگی، نیاز به تعویض)، و هم بخش فنی (آبیاری، فرتیگیشن، زهکشی، نشتی‌ها و عملکرد پمپ/فیلتر در صورت وجود). نتیجه این رویکرد، دیوار سبزی است که ظاهرش در طول ماه‌ها و فصل‌ها ثابت می‌ماند و هزینه‌های اصلاحی ناگهانی را کم می‌کند.

ممنون که تا اینجا همراه ما بودید...

برای مشاوره، طراحی و اجرای دیوار سبز (داخلی و بیرونی) با گلخانه ایران تماس بگیرید.

GolkhanehIran.com