

معماری :

فرم ، فضا ، نظم

نویسنده : فرانسیس دی کی چینگ

مترجم : فرشید حسینی



۱۳۸۸

معماری: فرم ، فضا ، نظم

فرانسیس دی کی چینگ
فرشید حسینی

نوبت چاپ: اول: بهار ۱۳۸۸

لیتوگرافی: سپهر اسکنر

چاپ و صحافی: سپهر اسکنر

شمارگان: ۲۰۰۰

شابک: ۳-۲-۹۰۸۸۴-۶۰۰-۹۷۸

قیمت: ۹۰۰۰ تومان

انتشارات مهرآزان: تهران، میدان انقلاب، خیابان وحید نظری، بین اردیبهشت و کارگر، شماره ۱۵۰
واحد ۲
تلفکس: ۶۶۴۸۳۳۴۶



Email: mehraazan@gmail.com

سرشناسه	دی کی چینگ ، فرانسیس
عنوان و نام پدیدآور	معماری : فرم ، فضا ، نظم مولف : فرانسیس دی کی چینگ
مترجم : فرشید حسینی	
مشخصات نشر	تهران : مهرآزان، ۱۳۸۸.
مشخصات ظاهری	۴۴۰ ص : مصور
شابک	978-600-90884-2-3
وضعیت فهرست نویسی	فیپا
موضوع	معماری - ترکیب تناسب و غیره
موضوع	فضا در معماری
شناسه افزوده	فرشید حسینی / ۱۳۵۶
رده بندی کنگره	۱۳۸۸ م ۷ ج ۹ / ۲۷۶۰ NA
رده بندی دیویی	۷۲۰ / ۱۱

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر است

۸۲	کنج‌ها	۷	دییاجه
۸۸	تفکیک سطوح	۷۱	مقدمه مؤلف
	فصل سوم: فرم و فضا		فصل اول: عناصر اولیه
۹۶	فرو و فضا وحدت متضادها	۴	نقطه
۱۰۲	فضای تعریف شده بوسیله فرم	۵	عناصر نقطه‌ای
۱۰۳	فضای تعریف شده با عناصر افقی	۶	دو نقطه
۱۰۴	سطح کف مبنا	۸	خط
۱۰۶	سطح کف برآمده	۱۰	عناصر خطی
۱۱۲	سطح کف فرورفته	۱۴	از خط به صفحه
۱۱۸	سطح بالای سر	۱۵	عناصر خطی معرف صفحه
۱۲۴	فضای تعریف شده توسط عناصر عمودی	۱۸	صفحه
۱۲۶	عناصر خطی عمودی	۱۸	عناصر صفحه‌ای
۱۳۴	سطح عمودی منفرد	۲۰	عناصر صفحه‌ای
۱۳۸	ترکیب صفحات L- شکل	۲۸	حجم
۱۴۴	سطوح عمودی موازی	۳۰	عناصر حجمی
۱۴۵	سطوح موازی		فصل دوم: فرم
۱۵۰	سطوح II شکل	۳۵	مشخصات فرم
۱۵۶	چهار صفحه محصور کننده	۳۶	شکل
۱۶۰	گونه‌شناسی: خلاصه‌ای از عناصر تعریف کننده فضا	۳۸	اشکال اولیه
۱۶۲	بازشوها عناصر تعریف کننده فضا	۳۹	دایره
۱۶۴	بازشوهای داخل سطوح	۴۰	مثلث
۱۶۶	بازشوها در کنج	۴۱	مربع
۱۶۸	بازشوها بین سطوح	۴۲	سطوح
۱۷۰	خصوصیات فضایی معماری	۴۳	صفحه‌های منحنی
۱۷۲	میزان محصوریت	۴۴	اجسام اولیه
۱۷۴	نور	۴۸	فرم‌های منظم و نامنظم
۱۷۸	دید	۵۰	دگرگونی فرم
	فصل چهارم: سازماندهی	۵۲	تغییرات ابعادی
۱۸۴	سازماندهی فرم فضا	۵۴	فرم‌های برش خورده
۱۸۵	ارتباطات فضایی	۵۷	فرم‌های برش خورده و الحاقی
۱۸۶	فضایی درون فضایی دیگر	۵۸	فرم الحاقی
۱۸۸	فضاهای متداخل	۶۰	فرم مرکزی
۱۹۰	فضاهای مجاور	۶۲	فرم خطی
۱۹۲	فضایی مرتبط با یک فضای مشترک	۶۶	فرم شعاعی
۱۹۴	سازماندهی‌های فضایی	۶۸	فرم گروهی
۱۹۶	سازماندهی‌های مرکزی	۷۲	فرم شبکه‌ای
۲۰۶	سازماندهی‌های خطی	۷۴	تلاقی‌های عادی هندسی
۲۱۶	سازماندهی‌های شعاعی	۷۶	دایره و مربع
۲۲۲	سازماندهی‌های مجموعه‌ای	۷۸	شبکه درون‌یافته
۲۳۰	سازماندهی‌های شبکه‌ای	۸۰	تفکیک فرم

فصل پنجم: سیر کولاسیون

۲۴۰	سیر کولاسیون: حرکت درون فضا
۲۴۱	عناصر سیر کولاسیون
۲۴۲	راههای رسیدن به بنا
۲۵۰	ورودی
۲۶۴	نحوه قرارگیری مسیر
۲۷۸	روابط مسیر - فضا
۲۸۲	فرم و فضای سیر کولاسیون

فصل ششم: تناسب و مقیاس

۲۹۴	تناسب و مقیاس
۲۹۵	تناسبات مصالح
۲۹۶	تناسب سازه
۲۹۸	تناسب در مصالح پیش ساخته
۲۹۹	سیستم های تنظیم تناسب
۳۰۲	تناسبات طلایی
۳۰۶	خطوط تنظیم کننده
۳۰۸	سبک های کلاسیک
۳۱۴	نظریه های رنسانس
۳۱۸	مدولار
۳۲۲	واحد اندازه گیری کن
۳۲۶	تناسبات انسانی
۳۲۹	مقیاس
۳۲۹	مقیاس بصری
۳۲۲	مقیاس انسانی
۳۳۴	مقایسه مقیاس ها

فصل هفتم: اصول و قواعد

۳۳۸	اصول نظم دهنده
۳۴۰	محور
۳۴۸	تقارن
۳۵۸	سلسله مراتب
۳۶۶	واحد مبنا
۳۶۶	واحد مبنا
۳۸۲	ریتم
۳۸۳	تکرار
۴۰۲	تغییر شکل
۴۰۶	نتیجه
۴۰۸	واژه نامه
۴۱۶	فهرست ها

دیباچه

در ویرایش اول کتاب دانشجویان معماری با فرم و فضا آشنا شده و اصولی که باید برای نظم دادن به محیط پیرامون بدانند، به آنها آموخته می‌شود. فرم و فضا الفبای طراحی هستند. برخی از این واژگان و قواعد، همیشه و برخی در زمان‌های خاصی معنی دارند. در ویرایش دوم این کتاب به نحوه شکل‌گیری و انتظام بخشیدن محیط با فرم و فضا پرداختیم. یادداشت‌ها و رسم شکل‌های مختلف مثل آثار معماری و بخش‌هایی مربوط به پله‌ها، بازشوها و قیاس سبب شد تا درک مفاهیم راحت‌تر شود. در ویرایش سوم این اثر به اصول پایداری در طراحی معماری که در دوره‌های مختلف زندگی انسان شکل گرفته شده، پرداخته. همچنین یک CD به کتاب اضافه شده که عناصر پایه و اصول معماری را بیشتر توضیح می‌دهد. سبک‌های ارائه شده ممکن است بیش از حد زیاد به نظر آیند ولی در تعداد آنها هدفی نهفته بود و آن این است که خواننده بین ساختمان‌های مختلف به دنبال شباهت‌ها بوده و درک جامع‌تری از مفاهیم مورد بحث داشته باشد. انتخاب مثال‌ها لزوماً تمام مفاهیم را شامل نمی‌شود. خواننده می‌تواند با این مثال بیاندیشد و این آثار را تحلیل و تجزیه نماید.

معماری عموماً برای تصور و پاسخگویی به شرایط موجود در ذهن طراحی می‌شود. این شرایط می‌توانند ماهیتاً عملکردی باشند یا می‌توانند انعکاسی از اوضاع سیاسی، اقتصادی، اجتماعی باشند. به هر صورت اینگونه به نظر می‌رسد که شرایط موجود به حد کافی مطلوب نبوده و ما به دنبال راه‌حل‌هایی بر آن هستیم. پس آفرینش معماری همان فرآیند حل مسئله یا فرآیند طراحی می‌باشد.

بایه و اصل هر فرآیند طراحی، شناخت وضعیت مسئله و پیدا کردن راه‌حلی برای رفع آن می‌باشد و مهمتر آن است که طراحی فرآیندی عملی و هدفمند می‌باشد. ابتدا یک طراح باید شرایط موجود در یک مسئله را ثبت کند و زمینه آن را تعریف کند سپس اطلاعات مورد نیاز را جمع‌آوری و آنها را تحلیل نماید. این مرحله مهمترین قسمت فرآیند طراحی است. پیت هاین، شاعر دانشمند دانمارکی قضیه را به این شکل توصیف می‌کند: هنر یعنی حل مسائلی که پیش از حل شدن قابلیت قانونمند شدن را ندارند. طراح یک سوال، یعنی «پیدا کردن بخشی از جواب».

طراحان همیشه راه‌حل‌های مسائلی که با آنها درگیر هستند را، تجسم می‌کنند. عمق و دامنه دانسته‌های آنها هم به درک آنها از مسائل و هم به نحوه پاسخ‌دهی آنها تأثیرگذار است. چنانچه دامنه ادراک یک طراح از مفاهیم طراحی کم باشد، دامنه پاسخ‌های اجمالی و راه‌حل‌های ممکن نیز برای او محدود می‌شود. بنابراین، این کتاب با نشان دادن روش‌های جستجو و راه‌حل‌های گوناگون برای رفع مسائل معماری که در طول تاریخ، بشر با آن سر و کار داشته است بوسیله مطالعه عناصر اساسی و اصول طراحی، بر غنی ساختن و گسترده‌گی شیوه طراحی بسیار مؤثر است.

معماری به عنوان یک هنر چیزی فراتر از پاسخگویی صرف به برنامه‌های عملکردی یک ساختمان است. اساساً تجلیات فیزیکی معماری با فعالیت‌های انسانی سازگار است. نحوه انتظام بخشیدن به فرم‌ها و فضاها می‌تواند بیان‌کننده این باشد که چگونه معماری می‌تواند تلاش‌ها را به ثمر برساند و جوابها را پیدا کند و به آنها معنا و مفهوم بخشد.

لذا با اینکه این مطالعه بر ایده‌های فرمی و فضا تأکید می‌کند ولی هیچ‌گاه هدف آن، نادیده گرفتن بخش‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی معماری نیست. فرم و فضا هدف نیستند و وسیله‌ای هستند که برای رفع مسائل و پاسخ‌گویی به شرایط عملکردی هدف، بکار می‌روند.

انسان، باید الفبا را بیاموزد تا بتواند به کلمات شکل دهد. باید پیش از آنکه جملات را بسازد، قوانین دستور زبان را بداند. باید ابتدا اصول انشاء را بداند تا بتواند رمان و مقاله بنویسد. زمانیکه اصول بدرستی فهمیده شوند آنگاه شخص می‌تواند نرم و لطیف بنویسد، می‌تواند دعوت به صلح کند یا به آشوب. می‌تواند سطحی بنویسد یا عمیق و با معنا. به همین علت پیش از آنکه به مفهوم در معماری در معماری توانا شویم باید عناصر اصلی فرم و فضا را بشناسیم و نحوه سازماندهی و کارکرد آنها درک کنیم تا بتوانیم از آنها در جهت توسعه فرآیند طراحی معماری استفاده کنیم.

در کلیه موارد مذکور، این عناصر و سیستم‌ها باید به منظور فرم‌دادن به کل واحد که دارای ساختاری به هم پیوسته و یکپارچه می‌باشد، به هم وصل شوند. نظم معماری زمانی خلق می‌گردد که سازماندهی بخشهای مختلف، ارتباط آنها با هم و همچنین رابطه آنها با ساختار کل را قابل رویت سازد. زمانیکه این روابط، در جهت تقویت و همکاری دو جانبه، به منظور تشکیل ماهیت از کل ادراک شوند، یک نظم مفهومی ایجاد می‌شود. نظمی که احتمالاً نسبت به یک ادراک بصری قابل تغییر، ثابت و پایداری بیشتری دارد.

برای قراردادن این کتاب در جایگاه واقعی خود، شرح ذیل، یک بازبینی کلی از عناصر و سیستم‌ها و نظام‌هایی است که یک اثر معماری را پایه‌گذاری می‌کنند. همه این عوامل قابلیت ادراک و تجربه دارند. برخی از آنها ممکن است به راحتی قابل وضوح باشند و این در حالیست که برخی دیگر، می‌توانند در مواجهه با هوش و احساس ما مبهم باشند. برخی از آنها نقش اصلی را ایفا می‌کنند و برخی دیگر، نقش ثانویه را در تشکیلات بنا، به عهده دارند. برخی ممکن است حامل معنی و تصویری باشند، در حالی که برخی دیگر به عنوان تعدیل‌کننده یا توصیف‌کننده این پیام‌ها به کار می‌روند.

سیستم‌های معماری

معماری ترکیبی از

فضا
سازه
محصورکننده‌ها

معماری بوسیله

حرکت در فضا - زمان
ایجاد می‌شود

معماری توسط تکنولوژی ساخته می‌شود

معماری با یک برنامه انطباق می‌یابد

معماری با بافت هماهنگ می‌شود

- الگوی سازماندهی، روابط، سلسله مراتب
- تصویر فرم و تعریف فضا
- کیفیات شکل، رنگ، بافت، مقیاس، تناسب
- کیفیات لبه‌ها و بازوها

- دسترسی و ورودی
- وضعیت مسیر و دسترسی
- توالی فضاها
- نور، دید، لامسه، شنوایی، بویایی

- سازه و محصورکننده‌ها
- حفاظت‌ها و آسایش‌های محیطی
- سلامت، ایمنی، رفاه
- تداوم و پایداری

- نیازها و خواسته‌های کاربر
- عوامل اجتماعی - فرهنگی
- عوامل اقتصادی
- ممانعت‌های قانونی
- سنت‌ها و سوابق تاریخی

- سایت و محیط
- اقلیم: خورشید، باد، حرارت، بارش
- جغرافیا: خاک، توپوگرافی، پوشش گیاهی، آب
- ویژگیهای فرهنگی حسی مکان

نظم‌ها

فیزیکی

فرم و فضا
پر و خالی
داخلی و خارجی

سیستم‌ها و سازماندهی‌های
• فضا
• سازه
• محصورکننده‌ها
• ماشین‌ها

حسی

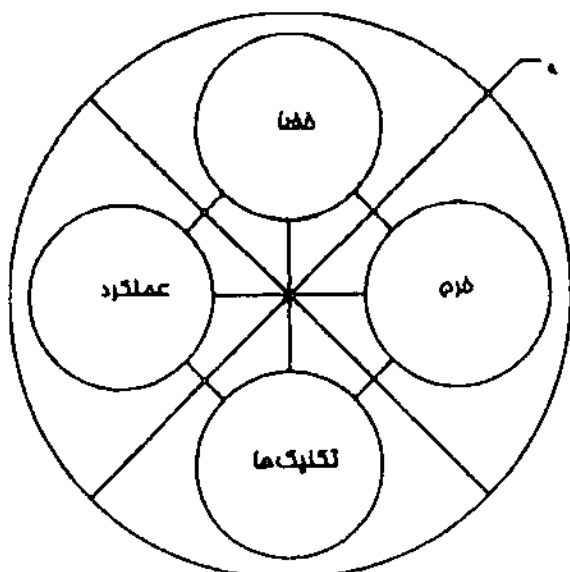
درک حسی و شناخت عناصر فیزیکی
توسط تجربه مستقیم آنها در زمان

• مسیر ورود و خروج
• ورودی و خروجی
• حرکت در میان فضاهای منظم
• عملکردها و فعالیت‌های داخل فضا
• کیفیت نور، رنگ، بافت، دید و صدا

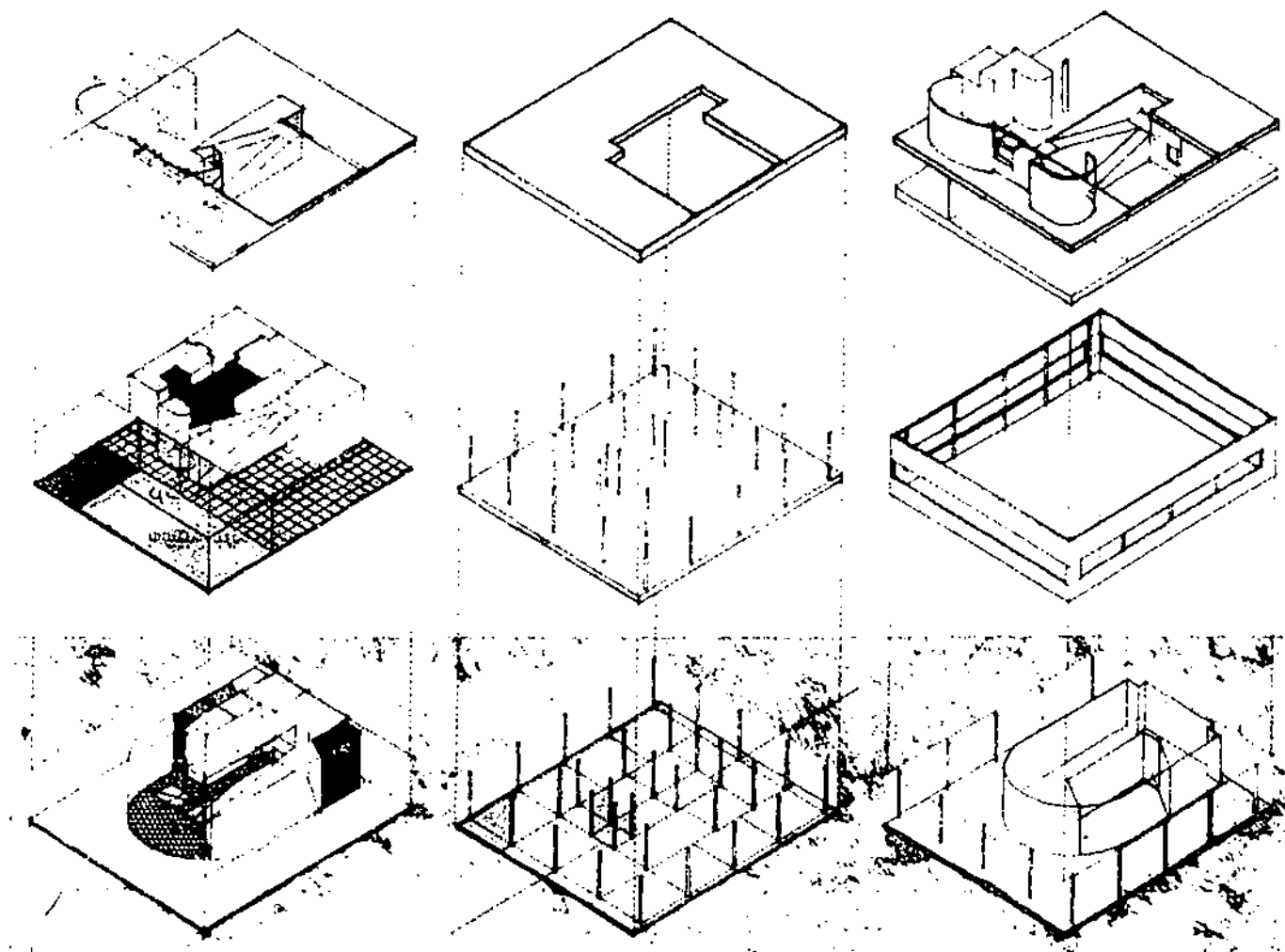
مفهومی

درک روابط منظم یا نامنظم در میان عناصر و سیستم‌های ساختمانی و پاسخ
گویی به مفاهیم ساخته شده آنها

• تصاویر
• الگوها
• نشانه‌ها
• نمادها
• زمینه



حاصل نظریه‌ها، اصول یا مطالعه یک هنر یا فرآیند می‌باشند.



سیستم سازد

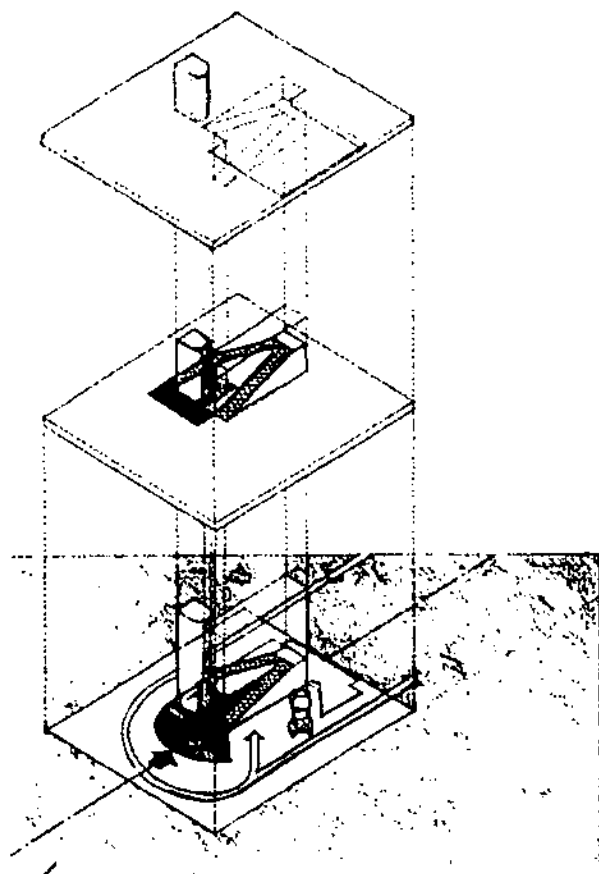
- شبکه‌ای از ستونها که تیرهای افقی و سقف را تحمل می‌کنند.
- بخش سطح بیرون‌زده از شکل، جهت رسیدن به بنا را در راستای محوری طولی مشخص می‌کند.
- سیستم فضایی: تلفیقی سه بعدی از فضاها و عناصر برنامه ریزی شده خانه را برای عملکردها و روابط چندگانه آماده می‌سازد.

سیستم محصور کننده‌ها:

- سطوح چهار دیوار خارجی حجمی مستطیل شکل را تعریف می‌کنند که عناصر و فضاهای برنامه ریزی شده را شامل می‌شود.

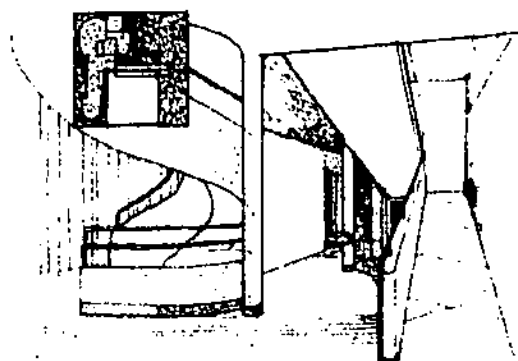
ویلا ساوا، Polssy، شرق پاریس، ۳۱-۱۹۲۳، لوکور یوزیه

این تحلیل‌های گرافیکی، نشان‌دهنده این است که معماری از طریق یکپارچگی اجزاء، متقابل و مرتبط، یک قالب کلی پیچیده و هماهنگ را خلق می‌کند.



سیستم سیرکولاسیون:

- پلکان و (رامپ)، سه سطح مختلف را به هم مربوط می‌کند و درک بیننده از فرمها در فضا و زیر نور افزایش می‌دهد.
- شکلی منحنی مسیر حرکت اتومبیل که حاصل از حرکت آن است.



زمینه محیطی:

- یک فرم بیرونی ساده که فضای پیرامونی یک سازمان دهی درونی پیچیده از فرمها و فضاها را دربر گرفته است.
- بالا بردن طبقه اصلی که باعث دیدی بهتر می‌شود و از رطوبت زمین جلوگیری می‌کند.
- تراس رو به باغ نور خورشید را به فضاهای مجاورش توزیع می‌کند.

پوشش بیرونی چهارگوش ترکیب پیچیده درونی را کاملاً احاطه کرده است. ترکیب داخلی از طریق بازشوها و بخش‌های بیرون‌زده بطور اجمال قابل مشاهده است. نظام درونی محدوده چهارگوش، کارکردهای گوناگون یک خانه را با مقیاس‌های ساده حسی و رازگونه بودن آن، تطبیق می‌دهد. و نظام بیرونی نشاندهنده وحدتی از ایده یک خانه با مقیاس ساده و سازگار با محیط سبز اطرافش می‌باشد که احتمالاً روزی، جزئی از یک شهر می‌شود.

- رابرت ونتوری، تضاد و پیچیدگی در معماری، ۱۹۶۶ -