

اطلاعات معماری

نویفرت ۲۰۱۱

ویرایش سوم

نویسندگان: ارنست و پتر نویفرت

مترجم: فرشید حسینی



انتشارات مهران

سرشناسه: نویفرت، ارنست ۱۹۰۰ م - ارنست نویفرت، پیتر نویفرت
عنوان و نام پدید آور: اطلاعات معماری نویفرت مولف: ارنست نویفرت مترجم: فرشید حسینی ۱۳۵۶
مشخصات نشر: تهران، مهرازان، ۱۳۹۰
مشخصات ظاهری: ۶۲۴ صص / جدول / نمودار
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۰۷-۰۰۳
وضعیت فهرست نویسی: فیا
عنوان اصلی: rrd , Architects data

کتاب حاضر در سال های مختلف تحت عناوین گوناگون توسط ناشران و مترجمان مختلف منتشر شده است.

موضوع: ساختمان سازی - دستنامه ها
موضوع: معماری - دستنامه ها
موضوع: ساختمان سازی - برنامه ریزی
شناسه افزوده: حسینی، فرشید ۱۳۵۶
رده بندی کنگره: ۹/۱۳۹۰ ن ۹ / ن ۱۵۱ / TH
رده بندی دیوئی: ۷۳۱



انتشارات مهرازان

نشر: Email: mehrazan@gmail.com
خرید اینترنتی: www.mehrazanbook.com

نام کتاب: نویفرت (اطلاعات معماری)
مولف: ارنست نویفرت، پیتر نویفرت
مترجم: فرشید حسینی
ناشر: مهرازان
امور فنی: مریم تنهایی
نوبت چاپ: اول
سال چاپ: ۱۳۹۰
تیراژ: ۲۰۰۰
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۵۰۷-۰۰۳

قیمت: ۲۳۵۰۰۰ ریال
انتشارات مهرازان: تهران، میدان انقلاب، خیابان وحید نظری، بین اردیبهشت و کارگر، شماره ۱۵۰، واحد ۲
تلفکس: ۶۶۴۸۳۳۴۶
فروشگاه مهرازان (کتاب و وسایل تخصصی معماری): خیابان انقلاب، بین قدس و وصال، پلاک ۱۰۰۵
تلفن: ۸ و ۶۶۴۱۸۲۷۷

حق چاپ و نشر محفوظ و مخصوص ناشر است.

سخن ناشر

انتشارات مهرآزان در سال ۱۳۸۶ با نگاهی عمیق و جدی به رشته معماری آغاز به کار نمود.

برخی از سیاست ها و برنامه هایی که فعالیت این مجموعه را بر اساس آن بنا نهادیم عبارتند از:

« جستجو و یافت کتابهای مرجع و موثر چه آنها که در گذشته نه چندان دور نگاشته شده اند چه آنها که به تازگی به رشته تحریر در آمده اند.

« تلاش جهت یافت مولفان و مترجمان دگراندیش و پرکار

« ایجاد تفاوت های معنی دار در چاپ کتاب به گونه ای که خواندن متن را ساده نموده و سبب زیبایی و سرزندگی آن گردد.

« احداث فروشگاه تخصصی و ایجاد محیطی خاص برای معماران و هنرمندان که در آن یا پیرامون آن اتفاقات مهم در زمینه کتاب یا ساختمان یا نهضت های موازی مشابه آن امکان خلق یابند.

لذا ضمن تشکر و قدردانی از شما خواننده محترم تقاضا داریم با انتقادات و پیشنهادات سازنده خود ما را در به ثمر رساندن این آرمان نیک یاری نمایید.

افسانه پناهنده

پاییز ۱۳۹۰

Mehraazan@gmail.com

راهنمای نشانه ها

	مقدمه		پله ها، پله برقی ها و آسانسورها		طراحی برای خودروها
	راهنمای نقشه کشی		مرمت، نگهداری و تغییر کاربری		فرودگاهها
	مبنای اندازه گیری		راهها و خیابانها		ایستگاههای آتش نشانی
	طراحی		باغها		رستورانها
	مدیریت ساخت و ساز		خانهها و ساختمانهای مسکونی		هتلها/متلها
	اجزاء ساختمان		فضای آموزشی تحقیقاتی		باغ وحش و آکواریوم
	گرمایش و تهویه		ساختمانهای اداری		تئاترها/سینماها
	عایق بندی حرارتی و صوتی		بازارهای پایاسازها		ورزش و سرگرمی
	ایمنی سازی حریق و مسیرهای فرار		فروشگاهها		ساختمانهای مراکز بهداشت
	ایمنی سازی خانهها و آنتن ها در مقابل رعد و برق		کارگاهها و ساختمانهای صنعتی		عبادتگاهها
	نور روز و نور مصنوعی		ساختمانهای موجود در کشاورزی		ضمائم
	درها و پنجرهها		حمل و نقل عمومی		

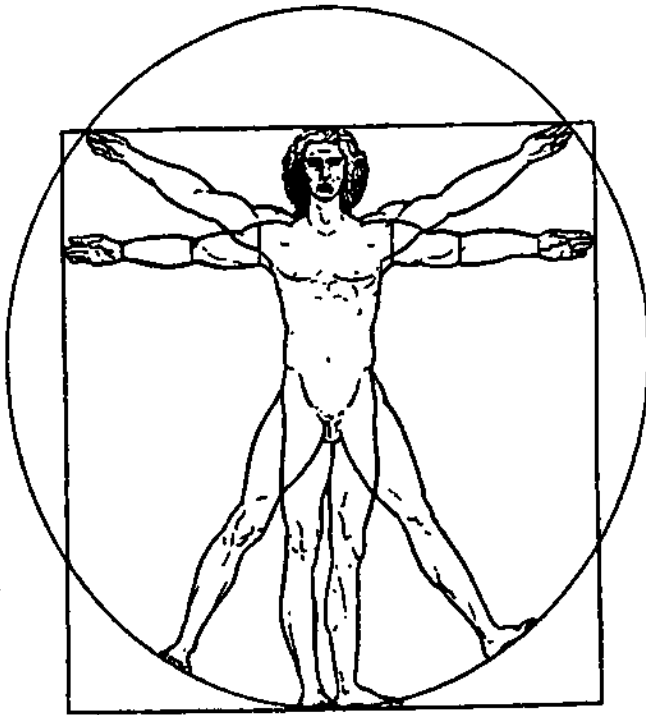
عنوان	صفحه
مقدمه	۱
راهنمای نقشه کشی	۲
واحدها و علائم	۳
آماده سازی اسناد و نقشه ها	۴
نقشه های اجرایی	۷
نقشه کشی اجرایی: (CAD)	۱۰
نقشه کشی اجرایی: علائم	۱۲
مبنای اندازه گیری	۱۴
انسان: منشأ اندازه گیری جهانی	۱۵
انسان: ابعاد و مکان های مورد نیاز	۱۶
انسان: مکان های کوچک	۱۸
انسان و خانه اش	۱۹
آب و هوای اتاق	۲۰
زیست شناسی ساختمان	۲۱
چشم: ادراک	۲۴
انسان و رنگ	۲۶
روابط ابعادی	۲۷
اندازه گیری پایه ای	۳۱
سیستم پیمونی (مدولار)	۳۴
سیستم مختصات و اندازه گیری	۳۵
طراحی	۳۶
جزئیات ساختمان: استفاده کارکردی از مصالح	۳۶
شکل: نتیجه ساخت و ساز	۳۷
شکل: نتیجه تکنیک و فرم های جدید در ساخت و ساز	۳۸
طراحی خانه ها: تجلی طی زمان	۳۹
روش طراحی: روند شکل گیری	۴۰
طراحی ساختمان: کارهای اولیه	۴۱
مدیریت ساخت و ساز	۴۳
زمین ساختمان: حفاری، خاک برداری، شالوده سازی	۵۱
خاک برداری: اندازه گیری زمین و ساختمان	۵۲
خاک برداری و سازه شالوده	۵۳
زه کشی زمین و ساختمان	۵۵
عایق بندی رطوبتی و مخزن	۵۹
مصالح بنایی: سنگ طبیعی	۶۲
مصالح بنایی: آجرها و بلوک ها	۶۳
دیوارهای بیرونی: ساخت بناها با انرژی مصرفی کم	۶۶
دیوار چینی بنایی	۶۷
شومینه ها	۶۸
دودکش ها و گربه روها	۶۹
کانال کشی تهویه	۷۰
سرویس ها: ارتباط ها	۷۱
سازه ی سقف	۷۲
پوشش و شکل سقف	۷۵
پنجره های زیر شیروانی	۷۷
فضاهای زیر شیروانی	۷۸
سقف های صاف و شیب دار	۷۹
سقف های صاف: ساخت سقف گرم	۸۰
سقف های صاف: ساخت سقف سرد	۸۱
باغچه های سقفی	۸۲
باغچه های سقفی: ساخت سقف	۸۴
کاشت در سقف	۸۵
سازه های کششی و بادی	۸۶
سازه های توری و کابلی	۸۷
سازه های معلق و کششی	۸۸
اسکلت های فضایی: اصول کلی	۸۹
اسکلت های فضایی: کاربرد	۹۰
سازه طبقات	۹۲
طبقات معلق	۹۳
کف سازی	۹۴
گرمایش و تهویه	۹۵
گرمایش	۹۹
گرمایش: مخازن ذخیره ی سوخت	۱۰۰
معماری خورشیدی	۱۰۱
انرژی خورشیدی	۱۰۴
تهویه و دستگاه تهویه هوا	۱۰۵
انبارهای سرد	۱۰۹
عایق بندی حرارتی و صوتی	۱۱۱
عایق حرارتی: اصطلاحات و (مکانیزم ها) ساز و کارها	۱۱۱
عایق حرارتی: پخش بخار آب	۱۱۲
عایق حرارتی: انواع ساخت	۱۱۳
عایق حرارتی: دیوارهای بیرونی و سقف ها	۱۱۴
عایق بندی صوتی	۱۱۷
کاستن ارتعاشات	۱۲۱
آکوستیک	۱۲۲
ایمن سازی حریق و مسیرهای فرار	۱۲۵
هشدار دهنده های حریق	۱۲۵
گسترش حریق	۱۲۶
سیستم های تهویه گرما و دود	۱۲۷
سیستم های اطفاء حریق	۱۲۸
حفاظت در برابر حریق، موانع و شیشه ها	۱۳۰
حفاظت در برابر حریق، شیشه ها	۱۳۱
حفاظت در برابر حریق، سرد کردن با آب	۱۳۲
مسیرهای فرار از حریق	۱۳۳
دسترسی آتش نشان ها	۱۳۷
ایمن سازی خانه ها و آنتن ها در مقابل رعد و برق	۱۳۸
ایمنی خانه ها در رعد و برق	۱۳۹
ایمنی آنتن ها در رعد و برق	۱۴۰
نور روز و نور مصنوعی	۱۴۱
نورپردازی: لامپ ها و نصب آن ها	۱۴۲
نورپردازی: مقررات	۱۴۳
نورپردازی: چینش	۱۴۴
نورپردازی: شرایط لازم	۱۴۷
نور خورشید	۱۵۱
نور خورشید: نورگیری	۱۶۴
شیشه	۱۶۶
پلاستیک	۱۷۱
درها و پنجره ها	۱۷۵

۲۳۷	استخر باغی	۱۷۵	پنجره‌های بام و نورگیری های گنبدی
۲۳۸	باغ‌ها: آبیاری با آب باران	۱۷۶	پنجره‌ها: اندازه
۲۳۹	تجهیزات باغ ها	۱۷۷	پنجره‌ها: چینش
۲۴۰	استخرهای شنای باغ	۱۷۸	پنجره‌ها: سایه‌بان
۲۴۲	استخرهای شنای خصوصی	۱۷۹	پنجره‌ها: انواع و ابعاد
۲۴۵	خانه‌ها و ساختمانهای مسکونی	۱۸۰	پنجره‌ها: شیروانی
۲۴۶	هشتی ها، ورودی ها، راهروها و سالن ها	۱۸۱	پنجره‌ها: ساخت
۲۴۷	پاگردها و راهروی پله ها	۱۸۳	پنجره‌ها: تمیز سازی
۲۴۷	فضای انباری	۱۸۴	درها: انواع درونی
۲۴۸	اتاق خدمات (چند کاره)	۱۸۵	درها: اندازه‌ها و چهارچوب ها
۲۵۰	آبدار خانه‌ها، انبارها و مخازن	۱۸۶	درهای گردان و کشویی
۲۵۱	آشپزخانه‌ها	۱۸۷	درهای پارکینگ و انباری
۲۵۵	اتاق های غذاخوری	۱۸۸	سیستم‌های قفل شونده
۲۵۷	اتاق های خواب	۱۸۹	ایمنی ساختمان ها و محوطه
۲۶۲	حمام ها	۱۹۱	پله‌ها، پله برقی‌ها و آسانسورها
۲۶۸	جای پارک اتومبیل ها	۱۹۱	پله‌ها
۲۶۹	خانه‌های گذران تعطیلات	۱۹۴	مسیر شیدار (رَمپ) و راه پله‌های مارپیچ
۲۷۰	کلبه تابستانی، انبار	۱۹۵	پله برقی‌ها
۲۷۱	کلبه های چوبی	۱۹۶	مسیر شیدار برقی (رَمپ برقی)
۲۷۲	جهت‌یابی خانه‌ها	۱۹۷	آسانسورها
۲۷۳	انواع خانه سازی	۱۹۹	آسانسورهای کالاهای کوچک
۲۷۷	ردیف خانه‌های هم شکل	۲۰۰	آسانسورهای هیدرولیک
۲۷۸	خانه‌های نیمه مستقل	۲۰۱	آسانسورهای شیشه‌ای وسیع
۲۷۹	خانه‌های حیاط دار	۲۰۲	مرمت، نگهداری و تغییر کاربری
۲۸۰	خانه‌های مستقل	۲۰۶	مرمت ساختمان های کهن
۲۸۱	خانه‌های با گلخانه	۲۰۷	نگهداری و تعمیر
۲۸۲	خانه‌های سه طبقه	۲۱۰	تغییر کاربری
۲۸۳	شکل‌های مربع، مکعب و چادمانند	۲۱۲	راه‌ها و خیابان‌ها
۲۸۴	ساختمان بوم‌شناسانه	۲۱۲	راه‌ها: اندازه‌ها
۲۸۵	انواع خانه‌ها: نمونه‌ها	۲۱۳	راه‌ها: طرح‌ها
۲۸۸	خانه‌سازی در شیب	۲۱۵	تقاطع‌ها
۲۸۹	خانه‌های بزرگ	۲۱۶	مسیرهای کنار جاده
۲۹۰	نمونه‌های بین‌المللی	۲۱۷	راه‌های پیاده‌رو و سنگ فرش
۲۹۲	خانه سازی در طبقات	۲۱۹	پارکینگ دوچرخه
۲۹۵	بالکن‌ها	۲۱۹	پارکینگ‌ها و راه‌های دوچرخه‌رو
۲۹۶	کف‌ها/دسترسی‌های سرپوشیده	۲۲۰	اتوبان‌ها
۲۹۷	خانه‌های پلکانی	۲۲۱	خطوط تراموا و راه‌آهن‌های کوچک شهری
۲۹۸	ساختمان برای معلولین	۲۲۲	طراحی ترافیک (آمد و شد)
۳۰۱	زندگی در محیط بدون مانع	۲۲۵	سروصدای ترافیک (آمد و شد)
۳۰۲	خانه‌ی سالمندان	۲۲۶	خاک‌ریزهای محافظ
۳۰۵	اتاق لباسشویی	۲۲۷	باغ‌ها
۳۰۷	فضاهای آموزشی تحقیقاتی	۲۲۷	حصار کشی باغ
۳۰۷	مدارس	۲۲۸	آلاچیق‌ها، مسیرها، پله‌ها و دیوارهای محافظ
۳۱۴	موسسات تحصیلات تکمیلی	۲۲۹	عملیات خاک‌ریزی
۳۱۵	دانشکده‌ها و دانشگاه‌ها	۲۳۰	باغ‌ها: روش‌های کاشت
۳۲۰	آئلیه نقشه‌کشی	۲۳۱	پیچک‌ها و گیاهان بالارونده
۳۲۱	آزمایشگاه‌ها	۲۳۳	باغچه‌سازی برجسته و در سکو
۳۲۵	مهد کودک‌ها	۲۳۴	گلخانه‌ها
۳۲۶	زمین‌های بازی	۲۳۵	باغ‌ها: درخت‌ها و پرچین‌ها

۴۰۴	نیروگاه‌های هیدروالکتریک	۳۲۷	کتابخانه‌ها
۴۰۵	ساختمان‌های موجود در کشاورزی	۳۳۳	موزه‌ها و نمایشگاه‌های هنری
۴۰۷	لانه‌ی حیوانات کوچک	۳۳۴	موزه‌ها: نمونه‌ها
۴۰۸	مرغداری‌ها	۳۳۵	ساختمان‌های اداری
۴۰۹	خوکدانی‌ها: پرواربندی	۳۳۶	اصول
۴۱۱	خوکدانی‌ها: پرورش	۳۳۷	اصول گونه‌شناسی
۴۱۲	اصطبل‌ها/اسب‌ها	۳۳۸	محاسبات: نوع ساخت
۴۱۳	دام‌ها	۳۴۳	محاسبات: فن‌آوری‌های ساخت
۴۱۴	دام‌ها: گاوداری	۳۴۵	محاسبات: تقسیم فضاها
۴۱۶	ساختمان تجهیزات کشاورزی	۳۴۶	محاسبات: زیربنای لازم
۴۱۷	تجهیزات مزرعه	۳۴۸	محاسبات: فضای مبلمان
۴۲۱	سیستم‌های تهویه	۳۵۰	محاسبات: فضای بایگانی
۴۲۲	حمل و نقل عمومی	۳۵۱	محاسبات: کارگاه‌های مجهز به رایانه
۴۲۳	راه‌آهن: تاسیسات خط مسیر	۳۵۲	ساختمان‌های اداری: نمونه‌ها
۴۲۴	راه‌آهن: معیار فاصله‌ی ساخت‌های اروپایی	۳۵۹	بانک‌ها و مؤسسات اجتماعی
۴۲۵	راه‌آهن: معیار فاصله‌ی ساخت‌های بریتانیایی	۳۶۳	بازارها یا پاساژها
۴۲۷	انبارهای حمل‌با راه‌آهن	۳۶۳	پاساژهای شیشه‌ای: گونه‌شناسی
۴۲۸	ایستگاه راه‌آهن	۳۶۴	پاساژهای شیشه‌ای: نمونه‌های تاریخی
۴۳۰	ایستگاه اتوبوس	۳۶۶	پاساژهای شیشه‌ای: نمونه‌های کاربردی
۴۳۲	طراحی برای خودروها	۳۶۷	سقف‌ها و سایبان‌های شفاف
۴۳۳	ابعاد وسیله‌ی نقلیه	۳۶۸	فروشگاه‌ها
۴۳۴	پهلোগاه‌های بارگیری	۳۶۹	مغازه‌ها
۴۳۶	دور زدن و جای پارک	۳۷۰	فروش مواد غذایی در فضای محصور
۴۳۹	پارکینگ‌ها و گاراژهای خودرو	۳۷۱	بخش فروشگاه‌ها و فروشگاه‌های بزرگ
۴۴۱	پارکینگ‌ها	۳۷۳	فروشگاه‌های بزرگ و بسیار بزرگ
۴۴۳	پمپ بنزین‌ها	۳۷۵	کارگاه‌ها و ساختمان‌های صنعتی
۴۴۵	تعمیرگاه‌ها	۳۷۸	کارگاه‌ها: تجاری
۴۴۶	فرودگاه‌ها	۳۷۹	کارگاه‌ها: فلزکاری
۴۴۷	فرودگاه‌ها: طراحی	۳۸۱	کارگاه‌ها: نمایشگاه‌ها و تعمیرات خودرو
۴۴۸	فرودگاه‌ها: پایانه‌ها	۳۸۲	تعمیرگاه خودرو
۴۵۰	فرودگاه‌ها: باندهای پرواز و محوطه پارک	۳۸۴	کارگاه شرکت‌های وسائل نقلیه
۴۵۱	فرودگاه‌ها: نمونه‌ها	۳۸۵	کارگاه‌ها: نانوائی و شیرینی‌پزی
۴۵۲	ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۳۸۶	کشتارگاه‌های عمده فروش
۴۵۴	ایستگاه‌های آتش‌نشانی	۳۸۸	مراکز آماده‌سازی گوشت
۴۵۵	رستوران‌ها	۳۸۹	ساختمان‌های صنعتی: طراحی و برنامه‌ریزی
۴۵۵	رستوران‌ها: فضاهای مورد نیاز	۳۹۱	طراحی انبار
۴۵۶	رستوران‌ها: چینش	۳۹۳	کارگاه پهلোগاه‌ها
۴۵۷	واگن‌های غذاخوری	۳۹۳	فن‌آوری در انبارها: طراحی و ملزومات
۴۵۸	انواع رستوران‌ها	۳۹۴	فن‌آوری در انبارها: قوانین ایمنی
۴۵۹	آشپزخانه‌ی رستوران‌ها	۳۹۵	فن‌آوری در انبارها: سیستم‌های قفسه‌بندی
۴۶۲	آشپزخانه‌های بزرگ	۳۹۶	حمل مواد
۴۶۴	هتل‌ها/مotel‌ها	۳۹۷	ساختمان‌های صنعتی: انباری‌ها
۴۶۶	هتل‌ها: طراحی و فضاهای مورد نیاز	۳۹۸	ساختمانهای صنعتی در طبقات
۴۶۷	هتل‌ها: آشپزخانه	۳۹۹	سرویس بهداشتی‌ها
۴۶۸	هتل‌ها: نمونه‌ها	۴۰۰	تجهیزات شستشو
۴۶۹	مotel‌ها	۴۰۱	تاسیسات بهداشتی
۴۷۰	اقامتگاه‌های توریستی جوانان	۴۰۲	خسکن‌ها و کمدها
		۴۰۳	نیروگاه‌های برق

۵۶۴	بیمارستان‌ها: آزمایشگاه‌های تشخیصی
۵۶۵	بیمارستان‌ها: خدمات تکمیلی
۵۶۶	درمانگاه‌های روزانه: جراحی سرپایی
۵۶۷	بیمارستان‌ها: فضاهای پشتیبانی
۵۷۱	بیمارستان‌ها: فضاهای عمومی
۵۷۲	بیمارستان‌ها: تکنیک و تحقیق
۵۷۳	بخش بیماران سرپایی، سوانح و اورژانس
۵۷۴	بیمارستان‌ها: بخش زایمان و مراقبت از نوزادان
۵۷۵	بیمارستان‌ها: سردخانه‌ها و فضاهای خدمات
۵۷۶	بیمارستان‌های تخصصی
۵۷۸	ایمنی بخش مراقبت‌های ویژه
۵۷۹	عبادت‌گاه‌ها
۵۸۰	کلیساها
۵۸۱	کلیساها: ارگ
۵۸۳	کلیساها: ناقوس‌ها و برج‌ها
۵۸۴	کنیسه‌ها
۵۸۵	مساجد
۵۸۶	گورستان‌ها و کوره‌های آدم‌سوزی
۵۸۷	گورستان‌ها و کوره‌های آدم‌سوزی
۵۸۷	گورستان‌ها و آرامگاه‌ها
۵۸۸	کتابخانه
۵۹۰	استانداردهای به کار رفته
۵۹۶	ضرایب تبدیل
۵۹۸	جداول تبدیل
۶۱۲	کلمات مرتبط

۴۷۳	باغ وحش‌ها و آکواریوم‌ها
۴۷۶	تئاترها/سینماها
۴۷۷	تئاترها: تاریخ مختصر
۴۷۸	تئاترها: سالن نمایش
۴۸۱	تئاترها: صحنه‌ها و فضاهای فرعی
۴۸۶	سینماها
۴۸۸	سینماهای ماشین‌رو
۴۸۹	ورزش و سرگرمی
۴۹۰	ورزش: استادیوم‌ها
۴۹۱	ورزش: سالن‌ها
۴۹۷	ورزش: فضای باز
۴۹۹	ورزش: سالنی
۵۰۰	ورزش: تجهیزات قهرمانی
۵۰۴	سالن بدن‌سازی
۵۰۶	تجهیزات تنیس
۵۰۸	مینی گلف
۵۱۰	زمین‌های گلف
۵۱۲	قایقرانی: قایق بادبانی و لنگرگاه‌ها
۵۱۴	قایقرانی: لنگرگاه‌ها و بنادر
۵۱۵	قایق‌رانی
۵۱۶	ورزش‌های آبی
۵۱۷	تجهیزات سوارکاری
۵۱۹	پرش با اسکی
۵۲۰	پیست اسکی
۵۲۲	اسکیت چرخ‌دار
۵۲۳	دو چرخه‌سواری
۵۲۴	میدان‌های تیراندازی
۵۲۶	ورزش‌های داخل سالن
۵۲۸	بولینگ و اسکیت
۵۲۹	استخرهای سرپوشیده
۵۳۴	استخرهای روباز
۵۳۷	سونای
۵۴۰	سالنهای بازی و سرگرمی
۵۴۱	ساختمان‌های مراکز بهداشت
۵۴۲	مراکز مراقبت پزشکی و فعالیت‌های گروهی
۵۴۳	بیمارستان‌ها: کلیات
۵۴۴	بیمارستان‌ها: طراحی اجرا
۵۴۵	بیمارستان‌ها: طراحی مفاهیم
۵۴۶	بیمارستان‌ها: شکل‌های ساختمانی
۵۵۰	بیمارستان‌ها: تناسب ابعادی
۵۵۰	بیمارستان‌ها: راهروها، درها، پله‌ها، آسانسورها
۵۵۱	بیمارستان‌ها: جراحی
۵۵۲	بیمارستان‌ها: اتاق‌های اصلی جراحی
۵۵۳	بیمارستان‌ها: تجهیزات بعد از عمل
۵۵۴	امکانات ایمنی بعد از عمل
۵۵۵	بیمارستان‌ها: تعیین حدود
۵۵۶	بیمارستان‌ها: فضاهای مراقبت ویژه
۵۵۷	بیمارستان‌ها: فضاهای مراقبتی
۵۶۱	بیمارستان‌ها: فضاهای درمانی



ها و اجزای سازنده آن ایجاد نمود. نتایج این تحقیقات در کتاب حاضر بیان شده است. برای اولین بار، تعداد بیشماری از سوالات و اصول مختلف مورد بررسی، توسعه و مقایسه قرار گرفتند.

در ویرایش جدید این کتاب، برخی از موارد به روز نیز به متن اضافه شده اند و توضیحات کامل و استانداردهای لازم نیز مد نظر گرفته شده اند. حتی الامکان از توضیح اجتناب شده و در عوض از تصاویر بهره گرفته شده است. بدین ترتیب، طراحان خلاق می توانند اطلاعات لازم برای ایجاد یک طرح منظم، خلاصه وار و منسجم را کسب کنند، در غیر این صورت مجبور خواهند بود از منابع بسیار استفاده کرده و با مشقت زیاد اندازه های مربوط به جزئیات یک ساختمان را استخراج کنند. تمامی نکات مهم خلاصه وار بیان شده اند. داده ها و اطلاعات اصلی و تجاری که به جد حائز اهمیت هستند، تنها در صورتی با ساختمان های واقعی قیاس شده اند که به بیان یک مثال تفصیلی نیاز بوده است.

علاوه بر استانداردهای مقتضی، هر یک از پروژه ها با دیگری متفاوت بوده و بدین ترتیب باید دوباره از سوی معمار یا طراح به گونه ای مجدانه بررسی و طراحی شود و تنها در این صورت است که می توان مراحل زنده ای در روح زمان ایجاد نمود. در هر حال، پروژه های اجرا شده به گونه ای حس تقلید و ایجاد را در معماران القاء می کنند که معماران پروژه های مختلف با تفاوت ها و مشکلات مختلفی روبرو می شوند. اگر تنها برخی از اجزای اصلی را به معماران خلاق بسپارید، که البته هدف اصلی این کتاب نیز می باشد، مجبور خواهند بود تا تمامی اجزاء را به قریحه خود در کنار هم قرار داده و شکل منسجمی ایجاد کنند.

در آخر شایان ذکر است که، اجزایی که در اینجا ارائه شده اند از متون پژوهشی بدست آمده اند تا بدین ترتیب بتوان اطلاعات لازم را برای انجام کارهای ساختمانی، مقایسه ساختمان های مختلف و مشهور با یکدیگر، و در صورت لزوم، با بهره گیری از مدل ها و تجارب مختلف فراهم کرد. هدف از این کار این است که طراحان ساختمان از انجام و تمرین تمامی این تجارب رهایی یافته و بدین ترتیب بتوانند خود را وقف وجوه مهم و خلاقانه این کار کنند.

در طول تاریخ، بشر ابزارهایی را طراحی کرده تا در انجام امور مختلف کمک وی باشد و برای این کار از مقیاس هایی استفاده کرده که طبق اندازه بدن خویش بوده است. تقریباً تا همین امروز، اندام بشر به عنوان مقیاس اندازه گیری مورد استفاده قرار گرفته است. حتی امروز هم بسیاری از مردم زمانی درک بهتری از اندازه هایی خواهند داشت که مثلاً به آنها گفته شود فلان چیز به اندازه چند نفر است، چند قدم طول دارد، چند فوت عریض است و یا چیزی چند برابر سر آدمی است. تمامی موارد فوق مفاهیمی هستند که از بدو تولد با ما همراه شده اند و اندازه آن ها جزوی از طبیعت ما به شمار می آید. با این وجود، معرفی ابعاد متریک خط پایانی برای به تصویر کشیدن مقیاس های زندگی بود.

با استفاده از سیستم متریک، معماران بر آن شدند تا تصویری ذهنی خلق کنند که بر وضوح و کاملاً دقیق باشد. مصرف کنندگان نیز هنگام اندازه گیری فضاها و یا تصور ابعاد در دنیای واقعی از همین روش بهره می گیرند. معماران باید به خوبی بر اندازه فضا و اشیاء داخل آن واقف باشند تا بدین ترتیب بتوانند ابعاد و اندازه های واقعی مبلمان، فضا و ساختمانهایی که در دست طراحی دارند، را به خوبی به تصویر بکشند.

به محض اینکه فردی (واقعی یا تخیلی) را کنار یک شیء می بینیم سریعاً می توانیم ایده تقریباً صحیحی از ابعاد آن داشته باشیم. یکی از نشانه های زمان ما این است که دیگر کنار طرح ساختمان ها و فضاها می که در مجلات حرفه ای به چاپ می رسند، از تصویر یک انسان استفاده نمی شود. وقتی تنها به شکل یک ساختمان یا فضا نگاه می کنیم، تصویر اشتباهی از اندازه آنها در ذهن ما شکل می گیرد، تصویری که مقایسه آن با واقعیت نتیجه ای جز غافلگیری ما در بر نخواهد داشت - چرا که معمولاً از ابعاد واقعی کوچکتر به نظر می رسند. یکی از اشتباهاتی که در خصوص ارتباط ساختمان ها با یکدیگر رخ می دهد به دلیل استفاده معماران از مقیاس ها و اندازه های اختیاری به عنوان پایه کار طراحی و عدم توجه محض آنها به اندازه های واقعی، یعنی اندازه های مرتبط با بدن آدمی است.

چنانچه روند مذکور ملزم به تغییر باشد، باید درک چگونگی ایجاد این روش اندازه گیری بی فکرانه و چگونگی اجتناب از آن به معماران و طراحان فهمانده شود. این افراد باید رابطه بین اندازه اندام آدمی و میزان فضایی که یک فرد برای انجام حرکات و چرخش به طرفین نیاز دارد را به خوبی بدانند. همچنین باید با اندازه اشیاء، لوازم آشپزخانه، پوشاک و غیره که روزمره مورد استفاده قرار می گیرند به خوبی آشنا باشند تا بدین ترتیب بتوانند اندازه مناسبی برای مبلمان و سایر وسائل تخمین بزنند. و در آخر اینکه، معماران و طراحان باید حداقل اندازه ای را که فرد برای حرکت نیاز دارد به خوبی بدانند، بطور مثال اندازه راه آهن و اتوموبیل ها. ایجاد حداقل فضا برای بر طرف کردن ملزومات فوق، به برخی ذهنیتهای بسیار قوی نیاز دارد که معمولاً سایر لوازم موجود در محیط از آنها مشفق می شوند.

نسان تنها یک ماهیت فیزیکی نیست که به فضا نیاز داشته باشد. واکنش های احساسی نیز به همان اندازه مهم می باشند؛ احساسی که مردم نسبت به محیط اطراف خود دارند به تقسیم بندی آن، رنگ، نورپردازی، نحوه ورود آن به محیط و مبلمان آن بستگی دارد.

رئیس نوپتر، در سال ۱۹۲۶ با در نظر گرفتن تمامی تفکرات و ایده های فوق توانست تجارب بسیار خوبی در زمینه تدریس و تمرین بدست آورد. وی بر اساس بدن آدمی، تئوری تحت عنوان «تئوری برنامه ریزی» ارائه داد و چهارچوب مناسبی برای دستیابی به اندازه درست ساختمان



نمادها	نام (واحد)	معنی و روابط
I	آمپر	جریان
V	ولت	تفاوت پتانسیلی
R	اوم	مقاومت
Q	کولن	شارژ
P	وات	توان
G	زیمنس	ظرفیت الکتریکی
H	هنری	ظرفیت القای منطاطیسی
Φ	وبر	جریان منطاطیسی
B	تسلا	تراکم جریان منطاطیسی

نمادها و واحدها: الکترومغناطیس

واحدها پایه	نماد واحدها	تعریف بر اساس...	واحدهای SI در تعریفها
۱ طول	M	طول موج تشعشع کرییتون	
۲ توده	Kg	نمونه بین المالی	
۳ زمان	S	دوره مدت زمان تشعشع	
۴ جریان الکتریکی	A	توان الکتروپدینامیکی بین دو هادی	Kg, m, s
۵ دما	K	نقطه سه گانه آب	
۶ شدت روشنایی شمع	Cd	تشعشع پلاتینیوم بخ زده	Kg, s
۷ کمیت ماده مول	mol	تعداد اتمهای کریبن	Kg

واحدهای پایه SI

معرفی قانونی واحدهای SI در الهای بین ۱۹۷۴ تا ۱۹۷۷ انجام گرفت. از تاریخ اول ژانویه ۱۹۷۸، سیستم اندازه گیری بین المالی با استفاده از واحدهای SI بروی کار آمد (SI= Systeme Internationale d'Unités)

پیشوند ها و علائم اختصاری مربوط به آنها			
(hundredth)	1/100 =	(centi)	c
(thousandth)	10 ⁻³ =	(milli)	m
(millionth)	10 ⁻⁶ =	(micro)	μ
(US billionth)	10 ⁻⁹ =	(nano)	n
(billionth)	10 ⁻¹² =	(pico)	p
(US trillionth)	10 ⁻¹⁵ =	(femto)	f
(trillionth)	10 ⁻¹⁸ =	(atto)	a
(billion)	10 ¹² =	(tera)	T
(US billion)	10 ⁹ =	(giga)	G
(million)	10 ⁶ =	(mega)	M
(thousand)	10 ³ =	(kilo)	k
	100 =	(hecto)	h
	10 =	(deca)	da
	1/10 =	(deci)	d

ضریب های اعشاری

1 m = 10 ³ mm	1 m = 10 ⁶ μm
1 m = 10 ⁹ nm	1 m = 10 ¹² pm
1 m = 10 ¹⁵ fm	1 m = 10 ¹⁸ am
1 kg = 10 ³ g	1 kg = 10 ⁶ mg
1 kg = 10 ⁹ μg	1 kg = 10 ¹² ng
1 kg = 10 ¹⁵ μg	1 kg = 10 ¹⁸ ng

مثالی از مشتق واحدهای SI

کمیت	واحد (نماد)	ایجاد (M=جرم، L=طول، T=زمان روابط)
مساحت A	m ²	L ²
حجم V	m ³	L ³
چگالی	kgm ⁻³	ML ⁻³
سرعت	ms ⁻¹	LT ⁻¹
شتاب	kgms ⁻²	LT ⁻²
گشتاور	kgm ² s ⁻²	ML ² T ⁻²
گشتاور پلمد	kgm ² s ⁻¹	ML ² T ⁻¹
گشتاور جنبشی	newton (N)	MLT ⁻²
نیروی کار زول	joule (J)	ML ² T ⁻²
نیروی	watt (W)	ML ⁻¹ T ⁻³
پاسکال (Pa)	pascal (Pa)	ML ⁻¹ T ⁻²
توان	Nm	ML ² T ⁻²
شارش پاشکال	Nm ⁻¹	ML ⁻¹ T ⁻²
کنش سطح	kgm ⁻¹ s ⁻¹	ML ⁻¹ T ⁻¹

خلاصه ای از مشتقات واحدهای SI

نماد	واحد	معنا
۱	(°C, K)	دما (توجه: تفاوت ساسیون و کلون محسوس است)
Δt	(K)	دیترانسیل دما
q	(J)	کیفیت گرما
λ	(W/mK)	(همچنین بصورت کیلووات در ساعت نیز اندازه گیری میشود)
λ'	(W/mK)	هدایت گرمایی
λ	(W/m ² K)	معادل هدایت گرمایی
α	(W/m ² K)	ضریب هدایت گرمایی
k	(W/m ² K)	ضریب انتقال حرارت
1/α	(m ² K/W)	ضریب نفوذ حرارت
1/α	(m ² K/W)	مقدار عایق حرارتی
1/α	(m ² K/W)	مقاومت انتقال گرما
1/α	(m ² K/W)	مقاومت نفوذ گرمایی
1/α	(m ² K/W)	ضریب مقاومت گرما
C	(m ² K/W cm)	مقدار ویژه گرما
c	(Wh/kgK)	ضریب ذخیره گرما
S	(Whm ³ K)	ضریب گسترش خطی
β	(1/K)	فشار
p	(Pa)	فشار بخار
p _o	(Pa)	کمیت بخار
g _o	(g)	کمیت آب چگالیده
g _k	(g)	رطوبت نسبی اتمسفر
v	(%)	ضریب مقاومت انتشار
μ	(-)	نخامت لایه اتمسفری هم
μ _d	(cm)	ضریب نفوذ بخار آب
Δg	(g/m ² hPa)	مقاومت به نفوذ بخار آب
1/Δg	(m ² hPa/g)	فاکتور لایه
μ _s	(W/mK)	فاکتور لایه برای لایه های
μ _s	(W/mK)	اتمسفری
P	(J, kWh)	هزینه گرمایش

نمادها و واحدها: گرما و رطوبت

نمادها	واحد	معنا
λ	(m)	طول موج
f	(Hz)	پسند
f _{gr}	(Hz)	پسند محدود
f _n	(Hz)	تشدید پسند
E _{ave}	(N/cm ²)	معدل دیپامیک
S'	(N/cm ²)	انحراف دیپامیک
R	(dB)	اندازه گیری کاهش
R _m	(dB)	سناهای هوارد
R'	(dB)	کاهش صوت
L _m	(dB)	هوارد در یک ساعت
a	(-)	صوت
A	(m ²)	صوت
r	(m)	نواح ازنمایش
ΔL	(dB)	سطح کاهش صدا

نمادها و واحدها: صوت