

معماری همساز بادفاع غیرعامل

(باواکاری در سبک‌های معماری جهان)

مؤلفان:

مهدی بیطرفان – مصطفی فرزاد شاد

سر شناسه : بیطرفان، مهدی، ۱۳۶۷-
 عنوان و نام پدیدآور : معماری همساز با دفاع غیرعامل « با واکاوی در سبک‌های معماری جهان »/
 مؤلفان مهدی بیطرفان، مصطفی فرزاد شاد؛
 مشخصات نشر : تهران: بوستان حمید، ۱۳۹۲.
 مشخصات ظاهری : ۱۶۸ ص: (مصور) بخشی رنگی، جدول.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۴۱۲-۲۷-۶
 وضعیت فهرست نویسی : فیبا
 یادداشت : کتابنامه.
 موضوع : دفاع غیرنظامی -- پیش‌بینی‌های ایمنی
 موضوع : معماری نظامی
 موضوع : فرزاد شاد، مصطفی، ۱۳۴۱ -
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۲ عم ۹۲۶/ب UA
 رده بندی دیویی : ۳۵/۳۶
 شماره کتاب شناسی ملی : ۳۲۰۶۳۷۹



عنوان : معماری همساز با دفاع غیرعامل با واکاوی در سبک‌های معماری جهان

مؤلفین: مهدی بیطرفان - مصطفی فرزاد شاد

ویراستار علمی: دکتر سید باقر حسینی

ناشر: بوستان حمید

صفحه آرای و اصلاحات: قاصدک اسپادان

چاپ : اول تابستان ۱۳۹۲

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

• کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه‌برداری برای ناشر محفوظ است. (نقل مطالب با ذکر مأخذ بلامانع است).

تلفن پخش: ۳۳۷۰۰۹۲۷ ۰۹۱۲۲۳۷۵۰۳۹ ۰۹۱۲۱۸۵۲۸۶۱

فهرست مطالب

فصل اول: کلیات	۱۱
۱-۱- تعاریف و اصطلاحات	۱۳
۱-۱-۱- تعاریف حوزه پدافند غیر عامل	۱۳
۱-۱-۲- تعاریف معماری	۱۶
۱-۲- اصول	۱۸
۱-۲-۱- اصول پدافند غیر عامل	۱۸
۱-۲-۲- نتایج استفاده از پدافند غیر عامل	۱۹
۱-۲-۳- ضرورت دفاع غیر عامل در برابر تهدیدات	۱۹
۱-۳- اهداف انجام پژوهش حاضر	۲۱
۱-۴- دامنه کاربرد	۲۲
فصل دوم: تهدیدات	۲۳
مقدمه	۲۵
۱-۲- تعریف تهدید	۲۵
۲-۲- سطوح تهدید	۲۶
۳-۲- ماهیت تهدیدات	۲۶
۴-۲- انواع منابع تهدیدات	۲۷
۴-۲-۱- انواع تهدیدات	۲۷
۴-۲-۲- تهدیدات انسان ساخت عمدی	۳۰

۳۲	۵-۲- سناریوهای مختلف تهاجم به ساختمان‌های شهری
۳۲	۱-۵-۲- موشک باران و بمباران هدفمند
۳۲	۲-۵-۲- بمباران بی هدف
۳۲	۳-۵-۲- هواپیمای بدون سرنشیر (UAV)
۳۲	۴-۵-۲- عملیات تروریستی
۳۳	۵-۵-۲- آسیب‌پذیری ساختمان‌ها
۳۴	۶-۲- تاریخچه تهاجم به شهرها در جنگ‌های معاصر
۳۴	۷-۲- پیشینه آسیب ساختمان‌ها در اثر انفجار
۳۵	۱-۷-۲- اثر انفجار اتمی هیروشیما بر ساختمان‌ها
۳۸	۲-۷-۲- ساختمان فدرال آلفرد پی مورا
۳۹	۳-۷-۲- داکلندز، لندن
۴۰	۴-۷-۲- انفجار در مرکز شهر منچستر، سال ۱۹۹۶
۴۱	۸-۲- انفجار و انواع آن
۴۱	۱-۸-۲- انفجار
۴۲	۲-۸-۲- انواع انفجار
۴۲	۳-۸-۲- مکانیزم انفجار
۴۳	۴-۸-۲- موج انفجار
۴۴	۵-۸-۲- انکسار انفجار
۴۵	۶-۸-۲- انعکاس انفجار
۴۵	۷-۸-۲- ماده منفجره
۴۶	۸-۸-۲- انواع مواد منفجره و آثار متفاوت آن‌ها

۴۶	۲-۸-۹- نقش کاربردی فواصل در افزایش امنیت محیطی
۴۶	۲-۸-۱۰- ایجاد فاصله مطمئن بر اساس قدرت انفجار
۴۸	۲-۸-۱۱- محاسبه میزان فاصله مورد نیاز برای جلوگیری از تخریب و آسیب
۴۸	۲-۹-۹- انواع سناریو های آسیب ساختمان در برابر انفجار
۴۹	۲-۹-۱- اثرات انفجار بر بناها
۵۱	فصل سوم: ویژگی سبک‌های معماری جهان از دیدگاه دفاع غیرعامل
۵۳	۳-۱- جایگاه معماری در پدافند غیر عامل
۶۵	فصل چهارم: ارائه شاخص‌های سازگار با دفاع غیر عامل
۶۷	مقدمه
۶۷	۴-۱- تجزیه و تحلیل محورها و شاخص‌های تأثیر گذار در معماری سازگار با اصول و اهداف دفاع غیرعامل
۶۸	۴-۱-۱- شاخص‌های مرتبط با محور فرم ساختمان
۱۰۶	۴-۱-۲- شاخص‌های مرتبط با محور فضای معماری ساختمان
۱۰۹	۴-۱-۳- شاخص‌های مرتبط با محور تزئینات ساختمان
۱۱۰	۴-۱-۴- شاخص‌های مرتبط با محور محل قرارگیری ساختمان نسبت به سطح زمین
۱۱۱	۴-۱-۵- شاخص‌های مرتبط با محور سطح پیش ساختگی ساختمان
۱۱۲	۴-۱-۶- شاخص‌های مرتبط با محور نحوه مدیریت انرژی
۱۱۲	۴-۱-۷- شاخص‌های مرتبط با محور نحوه تهویه در ساختمان
۱۱۳	۴-۱-۸- شاخص‌های مرتبط با محور بازشوهای ساختمان
۱۲۰	۴-۱-۹- شاخص‌های مرتبط با محور ورودی ساختمان
۱۲۶	۴-۱-۱۰- شاخص‌های مرتبط با محور مصالح استفاده شده در ساختمان

۱۴۰.....	۴-۱-۱۱- شاخص‌های مرتبط با محور وزن ساختمان
۱۴۱.....	۴-۱-۱۲- شاخص‌های مرتبط با محور طراحی استتاری ساختمان
۱۴۳.....	فصل پنجم: یافته‌ها
۱۴۵.....	۵-۱- فرم ساختمان
۱۴۹.....	۵-۲- فضای معماری
۱۴۹.....	۵-۳- مصالح و جزئیات
۱۵۰.....	۵-۴- ورودی‌ها
۱۵۱.....	۵-۵- بازشوها
۱۵۴.....	۵-۶- عناصر الحاقی
۱۵۵.....	۵-۷- مبلمان
۱۵۵.....	۵-۸- وزن ساختمان
۱۵۵.....	۵-۹- تأسیسات
۱۵۷.....	پیوست یک: نحوه شبیه سازی انفجاری
۱۵۸.....	۱- شبیه سازی
۱۵۸.....	۲- مدل سازی سه بعدی شاخص های معماری سازگار با دفاع غیرعامل به روش المان محدود در نرم افزار ABAQU
۱۵۹.....	۳- هندسه مدل های ساخته شده
۱۶۴.....	۴- خواص مکانیکی مصالح
۱۶۵.....	۵- مراحل مدلسازی انفجاری نمونه ها
۱۶۵.....	مش بندی نمونه‌ها
۱۶۶.....	کتابنامه

مقدمه

توجه صرف طراحان به مقوله زیبایی‌شناختی در فرم و عملکرد ساختمان‌ها و عدم توجه آن‌ها به مقاومت ساختمان‌ها در مقابله با حوادث انسان ساخت در دهه‌های اخیر باعث گردیده است که این ساختمان‌ها از آسیب‌پذیری بالایی برخوردار باشند که این موضوع با هدف نهایی دفاع غیرعامل در تناقض می‌باشد. در صورتی با سیر در معماری گذشته مشاهده می‌شود که توجه به امنیت شهرها و ساختمان‌ها در رأس امور قرار داشته است.

تجربه دو دهه اخیر نشان می‌دهد، روش دشمن بر پایه تهاجم شدید هوایی در یک ماه اول است و در صورتی که روحیه دفاعی ملت، پس از دو هفته ادامه یابد، بمباران شهرها آغاز می‌شود. در این میان، ساختمان‌های موجود در شهرها به بهانه‌های مختلف مورد حمله قرار می‌گیرند و اصابت و امواج انفجار ناشی از این بمباران‌ها باعث آسیب ساختمان‌ها و افزایش تلفات انسانی می‌گردد بنا بر این باید به دنبال راه حلی برای کاهش این آسیب‌ها بود. از آنجا که سبک‌های معماری موجود پاسخگوی تهدیدات و تهاجمات دشمن نمی‌باشد، بایستی به دنبال سبکی بود که باعث کاهش آسیب‌پذیری ساختمان‌ها گردد. در این راستا ضرورت توجه به سبک‌های معماری گذشته و نقد و بررسی آن‌ها احساس می‌گردد تا از طریق استخراج شاخص‌ها و ویژگی‌های این سبک‌ها و شناخت نقاط قوت و ضعف هر یک از آن‌ها شاخص‌هایی که با اصول دفاع غیرعامل سازگار باشند را تعیین نموده و با استفاده از این شاخص‌ها بتوان معماران را در انتخاب شیوه‌ی معماری مناسب در طراحی ساختمان‌های مقاوم در برابر تهدیدات در طراحی معماری ساختمان‌های جدید راهنمایی نمود. لذا هدف اصلی این تحقیق شناسایی و تعیین شاخص‌های معماری سازگار با اصول دفاع غیرعامل با استفاده از ویژگی‌های سبک‌های معماری غرب و جهان اسلام است.

برای دستیابی به هدف مورد نظر، فرایند تدوین پژوهش شامل مراحل می‌شود که تجلی آن در بخش‌ها و فصل‌های پژوهش به شرح ذیل می‌باشد:

فصل نخست

شامل کلیات، پیشینه موضوع، تعیین محدوده‌ی مطالعاتی و مرور مفاهیم پایه می‌باشد.

فصل دوم

در این فصل تهدیدات و تهدیداتی که ساختمان‌ها با آن مواجه هستند و سوابق مربوط به این موضوع بررسی گردیده است و نمونه‌هایی نیز ارائه گردیده است.

فصل سوم

در این فصل نقاط قوت و ضعف هر یک از سبک‌های معماری معاصر از منظر دفاع غیرعامل مورد بحث قرار می‌گیرد و ویژگی‌ها و شاخص‌های سبک‌های معماری معاصر استخراج گردیده و در انتها شاخص‌های مورد نظر تعیین می‌گردد.

فصل چهارم

در این فصل شاخص‌های مورد نیاز برای آنکه بتوان آسیب‌های وارده بر ساختمان را در برابر اصابت ترکش و موج انفجار تا حد زیادی کاهش داد، آمده است. به عبارت دیگر ویژگی‌های یک معماری هم‌ساز با پدافند غیر عامل معرفی می‌گردد.

پیوست یک

در این بخش کلیه مبانی محاسباتی، شبیه‌سازی‌ها و جداول تهیه شده که ماحصل آن‌ها در فصل سوم آمده است، تحت عنوان مستندات تحقیق ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است با توجه به تخصصی بودن موارد مربوط به شبیه‌سازی و از آنجا که درج آن‌ها در فصول اصلی خارج از حوصله بسیاری از خوانندگان است، این مطالب به عنوان ضمیمه ارائه گردید.

مهدی بیطرفان، مصطفی فرزام شاد