

صلى الله عليه وسلم



دانشگاه بین المللی امام خمینی
دانشکده معماری و شهرسازی
گروه معماری

رساله جهت دریافت درجه کارشناسی ارشد در رشته معماری
برج مسکونی با رویکرد پایداری زیست اقلیمی
در جزیره کیش

نگارش :

منصوره فرخی

استاد راهنما :

دکتر یوسف گرچی مهلبانی

اساتید مشاور :

دکتر ابوالحسن نائینی مهندس فریبرز کریمی

اسفند ۱۳۹۰

چکیده :

امروزه بلند مرتبه سازی و افزایش ارتفاع بناها روندی به رشدی در نقاط مختلف جهان به خصوص کشورهای بهره مند از تکنولوژی های مدرن، دارد. افزایش جمعیت، نیاز به اسکان بیشتر مردم، ضرورت استفاده بیشتر از زمین در مراکز پر تراکم و تقاضای مردم برای سکونت یا کار در مرکز شهرها، ساخت بناهای بلند مرتبه را به عنوان یک ضرورت در جهان مطرح کرده است. در کنار بلند مرتبه سازی، مسئله طراحی پایدار، از مسائل بسیار مهمی است که در زمینه معماری و طراحی ساختمان ها با توجه به اصول توسعه پایدار مطرح می شود. این اصول از یک سو به بهره برداری مناسب از منابع و انرژی های تجدید ناپذیر مانند سوخت های فسیلی، در جهت کاهش مصرف انرژی و از سوی دیگر به کنترل و به کارگیری هر چه بهتر منابع طبیعی به عنوان ذخایر تجدید ناپذیر و ماندگار همانند نور خورشید می پردازد. با توجه به اهمیت هر دو مسئله و لزوم رویکرد همزمان به دو مقوله ذکر شده در معماری معاصر، پژوهش حاضر تحت عنوان "برج مسکونی با رویکرد پایداری زیست اقلیمی" گرد آوری و تنظیم گردیده است.

بدین ترتیب با چنین رویکردی در فصل اول به طرح مسئله و شرح موضوع، ضرورت تحقیق، فرضیات موجود، اهداف و اهمیت پژوهش در زمینه بلند مرتبه سازی و به کارگیری معماری پایدار در بناهای مذکور پرداخته می شود.

در فصل دوم، بناهای بلند مرتبه معرفی و جنبه های مختلف معماری، سازه، پایداری در برابر بادهای جانبی همچون زلزله و باد، ایمنی بنا در برابر آتش سوزی، تاسیسات بنا و معیارهای فرهنگی، اجتماعی و اقتصادی در ساخت بناهای بلند مورد بررسی قرار می گیرند.

در ادامه، فصل سوم در سه بخش ارائه می شود: در بخش نخست مباحث مربوط به پایداری و توسعه پایدار، مبانی نظری، تاریخچه، اهمیت و رویکرد های مختلف آن بررسی می شوند. در بخش دوم تدابیر و راهکارهای به کارگیری انرژی های تجدید پذیر در بنا بیان می شود و در بخش پایانی این فصل تدابیر و راهکارها برای تحقق معماری زیست اقلیمی در ساختمان های بلند ارائه می گردد.

فصل چهارم شامل استانداردها، ضوابط و ویژگی های معماری بناهای مسکونی در مناطق گرم و مرطوب است. بررسی نمونه های موردی برج های مسکونی و برج هایی با رویکرد پایداری در ایران و جهان، فصل پنجم رساله را تشکیل می دهد. در فصل ششم مطالعات عمومی سایت انتخابی مطرح می شود. در فصل هفتم بستر طرح مورد تحلیل و ارزیابی قرار می گیرد تا با شناخت عوامل تاثیر گذار بر پروژه، طرح هماهنگی لازم را با سایت داشته باشد. در فصل هشتم، به ارائه ایده ها و الگوها و روند طراحی پرداخته می شود. در نهایت بر جی طراحی می شود که با در نظر گرفتن مسائل سازه ای و پایداری در برابر بارهای جانبی، با بهره گیری از ویژگی های اقلیمی منطقه و استفاده از راهکارهای پیشنهادی مناسب در جهت پایداری زیست اقلیمی بنای طراحی شده، گام بر می دارد.

کلمات کلیدی : برج مسکونی، معماری پایدار، بلندمرتبه سازی، پایداری زیست اقلیمی.

فهرست

۱.....	فصل اول : موضوع و ضرورت تحقیق.....
۲.....	مقدمه.....
۳.....	۱-۲) معرفی و اهمیت موضوع.....
۴.....	۱-۳) پیشینه ها و سوابق.....
۴.....	۱-۴) طرح مسئله.....
۵.....	۱-۵) فرضیات.....
۵.....	۱-۶) اهداف پژوهش.....
۵.....	۱-۷) فرآیند پژوهش.....
۵.....	۱-۷-۱) روش تحقیق.....
۵.....	۱-۷-۲) روش گردآوری اطلاعات.....
۵.....	۱-۷-۳) روش بکارگیری و تجزیه و تحلیل اطلاعات.....
۶.....	۱-۸) جمع بندی.....
۶.....	۱-۹) منابع.....
۷.....	فصل دوم : مفاهیم و مباحث بلند مرتبه سازی.....
۸.....	۱-۱) مقدمه.....
۸.....	۲-۲) تعریف ساختمان بلند مرتبه.....
۹.....	۲-۳) انواع ساختمان های بلند مرتبه (برج).....
۹.....	۲-۳-۱) انواع ساختمان بلند مرتبه به لحاظ ارتفاع.....
۹.....	۲-۳-۲) انواع ساختمان بلند مرتبه به لحاظ کاربری.....
۹.....	۲-۴) تاریخچه ساختمان های بلند در جهان.....
۱۰.....	۲-۴-۱) دوره های تحول آسمانخراش ها.....
۱۱.....	۲-۴-۲) تحول سازه ای.....
۱۲.....	۲-۵) پیشینه ساختمان های بلند در ایران.....
۱۲.....	۲-۶) نظریات مطرح در ارتباط با ساختمان های بلند.....
۱۲.....	۲-۶-۱) نظریه موافقان ساخت بناهای بلند.....
۱۲.....	۲-۶-۲) نظریه مخالفان ساخت بناهای بلند.....
۱۳.....	۲-۶-۳) نظریه های میانه در ارتباط با احد.....
۱۳.....	۲-۷) مشکلات ساختمان های بلند.....
۱۳.....	۲-۸) مشکلات بلندمرتبه سازی در ایران.....
۱۳.....	۲-۹) ضرورت ها و شرایط ساخت.....
۱۴.....	۲-۱۰) شکل و فرم ساختمان های بلند.....
۱۴.....	۲-۱۰-۱) شکل کلی ساختمانهای بلند در سایت.....
۱۵.....	۲-۱۰-۲) شکل کلی ساختمانهای بلند مسکونی.....

- ۱۵.....۲-۱۰-۲-۱) الگوهای مختلف برج.....
- ۱۵.....۲-۱۰-۲-۱-۱) پلان چهار گوش.....
- ۱۵.....۲-۱۰-۲-۱-۲) پلان شش گوش.....
- ۱۵.....۲-۱۰-۲-۱-۳) پلان جفت.....
- ۱۵.....۲-۱۰-۲-۱-۴) پلان Y شکل یا ستاره.....
- ۱۶.....۲-۱۰-۲-۱-۵) پلان Y شکل که به صورت زوج قرار گرفته اند.....
- ۱۶.....۲-۱۰-۲-۱-۶) پلان T شکل.....
- ۱۶.....۲-۱۰-۲-۱-۷) پلان H شکل.....
- ۱۶.....۲-۱۰-۲-۱-۸) پلان X شکل.....
- ۱۶.....۲-۱۰-۲-۱-۹) پلان دایره ای شکل.....
- ۱۷.....۲-۱۰-۲-۱-۱۰) پلان مثلثی.....
- ۱۷.....۲-۱۰-۲-۲) الگوهای مختلف ساختمان های بلند نواری.....
- ۱۸.....۲-۱۰-۲-۳) خانه های پلکانی.....
- ۱۹.....۲-۱۰-۳) مقایسه شکلهای اصلی ساختمان های بلند.....
- ۱۹.....۲-۱۰-۴) شکل مناسب در برابر نیروهای جانبی.....
- ۲۰.....۲-۱۱) اصول و معیارهای سازه در ساختمان های بلند.....
- ۲۰.....۲-۱۱-۱) سازه های متداول برای ساختمان های بلند.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۱) دیوارهای باربر موازی.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۲) هسته ها و دیوارهای باربر نمایی.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۳) صندوق های برخورد متکی.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۴) دال طره شده.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۵) دال مسطح.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۶) سیستم های فاصله گذاری.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۷) سیستم معلق.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۸) خرابای متناوب.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۹) قاب صلب.....
- ۲۱.....۲-۱۱-۱-۱۰) قاب صلی و هسته مرکزی.....
- ۲۲.....۲-۱۱-۱-۱۱) قاب خرپایی.....
- ۲۲.....۲-۱۱-۱-۱۲) قاب با خرپاهای کمربندی و هسته مرکزی.....
- ۲۲.....۲-۱۱-۱-۱۳) لوله در لوله.....
- ۲۲.....۲-۱۱-۱-۱۴) لوله های دسته شده.....
- ۲۲.....۲-۱۱-۲) نماهای سازه ای.....
- ۲۵.....۲-۱۱-۳) ترتیب قرار گرفتن دیوار برشی.....
- ۲۵.....۲-۱۱-۴) سیستم های سازه ای متداول در ساختمان های بلند بتنی.....
- ۲۶.....۲-۱۱-۴-۱) سازه هایی با دیوار برشی.....
- ۲۶.....۲-۱۱-۴-۲) سازه هایی مرکب از قاب و دیوار برشی.....
- ۲۶.....۲-۱۱-۴-۲-۱) سیستم های مرکب از قاب مفصلی و دیوار برشی.....
- ۲۸.....۲-۱۱-۴-۲-۲) سیستم مرکب از قاب صلب و دیوار برشی.....
- ۲۸.....۲-۱۱-۵) سیستم های سازه ای متداول در ساختمان های بلند فولادی.....
- ۲۸.....۲-۱۱-۵-۱) انواع مهاربندی ها.....
- ۲۸.....۲-۱۱-۶) مقایسه سیستمهای سازه ای.....

۲۸	.....مقایسه فنی و اقتصادی ساختمانهای بتنی و فولادی.....(۲-۱۱-۶-۱)
۲۸	.....عملکرد در مقابل بارهای قائم.....(۲-۱۱-۶-۱-۱)
۲۸	.....عملکرد در مقابل بارهای افقی.....(۲-۱۱-۶-۱-۲)
۲۸	.....تحمل بارهای حرارتی.....(۲-۱۱-۶-۱-۳)
۲۸	.....عملکرد در مقابل رطوبت.....(۲-۱۱-۶-۱-۴)
۲۸	.....زمان اجرا.....(۲-۱۱-۶-۱-۵)
۲۹	.....حجم وزن اسکلت.....(۲-۱۱-۶-۱-۶)
۲۹	.....شرایط و امکانات اجرای کار.....(۲-۱۱-۶-۱-۷)
۲۹	.....جبران خسارات.....(۲-۱۱-۶-۱-۸)
۲۹	.....عمر سیستم.....(۲-۱۱-۶-۱-۹)
۲۹	.....اقتصاد.....(۲-۱۱-۶-۱-۱۰)
۳۱	.....تاسیسات مکانیکی و برقی در ساختمان های بلند.....(۲-۱۲)
۳۱	.....جانمایی تاسیسات.....(۲-۱۲-۱)
۳۲	.....سیستم های مکانیکی و الکتریکی رایج در ساختمانهای بلند.....(۲-۱۲-۲)
۳۳	.....سیستم های HVAC.....(۲-۱۲-۳)
۳۴	.....سیستم های گرمایی و سرمایی فضاهای داخلی.....(۲-۱۲-۴)
۳۴	.....توزیع انرژی.....(۲-۱۲-۴-۱)
۳۴	.....آتشسوزی.....(۲-۱۲-۴-۲)
۳۵	.....صرفه جویی در مصرف انرژی.....(۲-۱۲-۴-۳)
۳۵	.....ایمنی ساختمان های بلند در برابر زلزله.....(۲-۱۳)
۳۵	.....رفتار سازه بلند در هنگام زلزله.....(۲-۱۳-۱)
۳۶	.....معیارهای ساختمان ایمن در برابر زلزله.....(۲-۱۳-۲)
۳۶	.....ساده بودن در پلان و ارتفاع.....(۲-۱۳-۲-۱)
۳۶	.....تقسیم شدن پلان های نامنظم به پلان های ساده به یکدیگر.....(۲-۱۳-۲-۲)
۳۶	.....عدم تغییر ناگهانی ابعاد پلان در ارتفاع.....(۲-۱۳-۲-۴)
۳۷	.....مقارن بودن پلان.....(۲-۱۳-۲-۵)
۳۷	.....دارا بودن تقارن و توازن مکانیکی.....(۲-۱۳-۲-۶)
۳۷	.....سبک بودن بنا و کم جرم بودن آن.....(۲-۱۳-۲-۷)
۳۷	.....توزیع مناسب جرم در ارتفاع.....(۲-۱۳-۲-۸)
۳۷	.....عدم وجود اجزای غیر قرینه در ساختمان.....(۲-۱۳-۲-۹)
۳۷	.....عدم وجود طره های بزرگ در ساختمان.....(۲-۱۳-۲-۱۰)
۳۷	.....کم بودن تراکم سازه ای پلان.....(۲-۱۳-۲-۱۱)
۳۸	.....هم امتداد بودن اعضای سازه ای قائم.....(۲-۱۳-۲-۱۲)
۳۸	.....استقرار عناصر مقاوم در برابر نیروهای جانبی در محیط پلان.....(۲-۱۳-۲-۱۳)
۳۸	.....عدم تغییر ناگهانی سختی عناصر قائم.....(۲-۱۳-۲-۱۴)
۳۸	.....عدم تجمع عناصر و اجزای مقاوم در برابر زلزله در قسمت های محدودی از پلان.....(۲-۱۳-۲-۱۵)
۳۸	.....استقرار برج پله و آسانسور در محل مناسب.....(۲-۱۳-۲-۱۶)
۳۸	.....وجود پیوستگی در پی.....(۲-۱۳-۲-۱۷)
۳۸	.....استقرار پی در عمق مناسب.....(۲-۱۳-۲-۱۸)
۳۸	.....تعیین وضعیت عناصر غیر سازه ای.....(۲-۱۳-۲-۱۹)
۳۹	.....مقایسه رفتار سازه صلب و سازه نرم در برابر زلزله.....(۲-۱۳-۳)

- ۳۹..... (۲-۱۳-۳-۱) سازه صلب.....
- ۳۹..... (۲-۱۳-۳-۲) سازه نرم یا انعطاف پذیر.....
- ۳۹..... (۲-۱۴) رفتار ساختمان های بلند در برابر باد.....
- ۳۹..... (۲-۱۴-۱) بار باد.....
- ۴۰..... (۲-۱۴-۲) عکس العمل ساختمان در مقابل بار باد.....
- ۴۰..... (۲-۱۴-۳) جهت وزش باد.....
- ۴۰..... (۲-۱۴-۴) فشار باد.....
- ۴۱..... (۲-۱۴-۵) اصول و معیارهای ایمنی ساختمان در برابر باد.....
- ۴۱..... (۲-۱۵) ایمنی ساختمان بلند در برابر آتشسوزی.....
- ۴۲..... (۲-۱۵-۱) کنترل دود.....
- ۴۲..... (۲-۱۵-۱-۱) مکانیزم حرکت دود در ساختمان.....
- ۴۲..... (۲-۱۵-۱-۲) اثر دودکش.....
- ۴۳..... (۲-۱۵-۲) نوع ساخت و ساز و مصالح.....
- ۴۳..... (۲-۱۵-۳) آتشفشان خودکار.....
- ۴۳..... (۲-۱۵-۴) تدابیر آتش نشانی.....
- ۴۴..... (۲-۱۵-۵) دسترسی ها و خروجی های اضطراری.....
- ۴۵..... (۲-۱۵-۶) بازشوها.....
- ۴۵..... (۲-۱۵-۷) تجهیزات و تاسیسات.....
- ۴۷..... (۲-۱۶) تجهیزات و فضاهای خدماتی در ساختمان های بلند.....
- ۴۷..... (۲-۱۶-۱) آسانسور.....
- ۴۸..... (۲-۱۶-۱-۱) تعداد و انواع آسانسور در یک ساختمان بلند مرتبه.....
- ۴۸..... (۲-۱۶-۱-۲) آسانسورهای الکتریکی.....
- ۵۰..... (۲-۱۶-۲) راهرو.....
- ۵۰..... (۲-۱۶-۲-۱) گنجایش راهرو.....
- ۵۰..... (۲-۱۶-۳) محل های انتظار.....
- ۵۰..... (۲-۱۶-۴) بالکن.....
- ۵۱..... (۲-۱۶-۴-۱) بالکن های گوشه.....
- ۵۲..... (۲-۱۶-۵) انتقال زباله.....
- ۵۲..... (۲-۱۶-۵-۱) سیستم های دفع زباله.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۶) دستگاه های مکانیکی.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۶-۱) کانال تأسیسات.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۷) پارکینگ طبقاتی.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۷-۱) اتومبیل الگو.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۷-۲) هندسه پارکینگ.....
- ۵۳..... (۲-۱۶-۷-۳) الگوی ساختمان.....
- ۵۴..... (۲-۱۷) معیارهای فرهنگی ، اجتماعی ، اقتصادی در طراحی بناهای بلند.....
- ۵۴..... (۲-۱۷-۱) معیارهای فرهنگی.....
- ۵۴..... (۲-۱۷-۲) معیارهای اجتماعی.....
- ۵۵..... (۲-۱۷-۳) معیارهای اقتصادی.....
- ۵۵..... (۲-۱۷-۳-۱) هزینه های خاص بناهای بلند.....
- ۵۵..... (۲-۱۸) معیارهای شهرسازی در طراحی بناهای بلند.....

۵۶	..... جمع بندی (۲-۱۹)
۵۸	..... منابع (۲-۲۰)
۵۹	..... فصل سوم : مباحث پایداری زیست اقلیمی
۶۰	..... مقدمه (۳-۱)
۶۱	..... بخش اول : مفاهیم پایداری زیست اقلیمی (۳-۲)
۶۱	..... (۳-۲-۱) معنای لغوی واژه پایداری
۶۱	..... (۳-۲-۱-۱) ریشه لغوی و عبارات مرتبط در انگلیسی
۶۱	..... (۳-۲-۲) سیر تاریخی توسعه پایدار
۶۱	..... (۳-۲-۳) تعریف توسعه پایدار
۶۱	..... (۳-۲-۴) اهداف توسعه پایدار
۶۱	..... (۳-۲-۵) مفاهیم و مضامین توسعه پایدار
۶۱	..... (۳-۲-۶) توسعه پایدار و معماری
۶۲	..... (۳-۲-۷) سیر تاریخی معماری پایدار
۶۲	..... (۳-۲-۸) اهمیت معماری پایدار
۶۲	..... (۳-۲-۹) اصول معماری پایدار
۶۳	..... (۳-۲-۱۰) ویژگی های معماری پایدار
۶۳	..... (۳-۲-۱۱) اصول طراحی پایدار
۶۳	..... (۳-۲-۱۱-۱) شناخت مکان
۶۳	..... (۳-۲-۱۱-۲) ارتباط با طبیعت
۶۳	..... (۳-۲-۱۱-۳) شناخت فرآیندهای طبیعی
۶۳	..... (۳-۲-۱۱-۴) شناخت تاثیرات محیطی
۶۳	..... (۳-۲-۱۲) مفهوم معماری پایدار
۶۳	..... (۳-۲-۱۳) طراحی پایدار و اصول ویتروویوس
۶۴	..... (۳-۲-۱۴) پایداری زیست محیطی
۶۴	..... (۳-۲-۱۵) مفهوم ساختمان پایدار
۶۵	..... (۳-۳) بخش دوم: تدابیر و راهکارهای به کارگیری انرژی های تجدید پذیر در بنا
۶۵	..... (۳-۳-۱) انرژی خورشیدی
۶۵	..... (۳-۳-۱-۱) کاربردهای انرژی خورشیدی در ساختمان
۶۵	..... (۳-۳-۱-۱-۱) تامین آب گرم
۶۵	..... (۳-۳-۱-۱-۲) تامین گرما
۶۵	..... (۳-۳-۱-۱-۳) تامین سرمایش مورد نیاز
۶۵	..... (۳-۳-۱-۱-۴) تامین روشنایی
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲) روش های استفاده از انرژی خورشیدی در ساختمان
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲-۱) سیستم های فعال خورشیدی
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲-۱-۱) سلول های خورشیدی
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲-۱-۲) آبگرمکن های خورشیدی
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲-۲) سیستم های غیر فعال خورشیدی
۶۶	..... (۳-۳-۱-۲-۲-۱) تابش مستقیم
۶۷	..... (۳-۳-۱-۲-۲-۲) تکنیک دیوار سنگین
۶۷	..... (۳-۳-۱-۲-۲-۳) دیوار ترومپ

۶۷	..... مکش گرما(ترموسیفون) (۳-۳-۱-۲-۲-۴)
۶۸	..... انباره گرما. (۳-۳-۱-۲-۲-۵)
۶۸	..... بالکن های شفاف. (۳-۳-۱-۲-۲-۶)
۶۸	..... آتریوم. (۳-۳-۱-۲-۲-۷)
۶۸	..... نماهای دو پوسته. (۳-۳-۱-۲-۳)
۶۹	..... سیستم های خورشیدی ترکیبی. (۳-۳-۱-۲-۴)
۶۹	..... جهت قرارگیری و زاویه شیب کلکتورها. (۳-۳-۱-۲-۴-۱)
۶۹	..... سایه بان در ساختمان. (۳-۳-۱-۲-۵)
۷۰	..... درختان و سطوح گیاه کاری شده. (۳-۳-۲)
۷۰	..... پوشش سبز مجاور پوسته ساختمان. (۳-۳-۲-۱)
۷۰	..... بام سبز. (۳-۳-۲-۲)
۷۰	..... تهویه طبیعی. (۳-۳-۳)
۷۱	..... تاثیر باد بر ساختمان. (۳-۳-۳-۱)
۷۱	..... ارتفاع و سرعت جریان هوا در فضای داخلی. (۳-۳-۳-۲)
۷۲	..... سیستم های تهویه طبیعی در گذشته. (۳-۳-۳-۳)
۷۲	..... رهنمودهایی جهت کاربرد سیستم تهویه طبیعی در ساختمان های امروزی. (۳-۳-۳-۳-۱)
۷۲	..... انرژی زمین گرمایی. (۳-۳-۴)
۷۲	..... ملاحظات معماری به لحاظ صرفه جویی در مصرف انرژی. (۳-۳-۵)
۷۳	..... مزایای منابع انرژی تجدیدپذیر. (۳-۳-۶)
۷۳	..... بخش سوم: تدابیر و راهکارها برای تحقق معماری زیست اقلیمی در ساختمان های بلند. (۳-۴)
۷۳	..... طراحی اقلیمی. (۳-۴-۱)
۷۳	..... بام سبز. (۳-۴-۲)
۷۳	..... مزایای بام سبز. (۳-۴-۲-۱)
۷۴	..... معایب بام سبز. (۳-۴-۲-۲)
۷۴	..... انواع بام سبز. (۳-۴-۲-۳)
۷۵	..... مصالح. (۳-۴-۲-۴)
۷۵	..... نمای دو پوسته. (۳-۴-۳)
۷۵	..... تعریف سیستم نمای دو پوسته (DSF). (۳-۴-۳-۱)
۷۵	..... انواع نمای دوپوسته. (۳-۴-۳-۲)
۷۶	..... مزایای نمای دو پوسته. (۳-۴-۳-۳)
۷۶	..... معایب نمای دو پوسته. (۳-۴-۳-۴)
۷۶	..... آتریوم. (۳-۴-۴)
۷۸	..... فضای سبز در طبقات. (۳-۴-۵)
۷۸	..... مزایای فضای سبز عمودی. (۳-۴-۵-۱)
۷۸	..... استفاده از انرژی های فعال و غیرفعال خورشیدی. (۳-۴-۶)
۷۸	..... سایه بان. (۳-۴-۷)
۷۹	..... عایق حرارتی. (۳-۴-۸)
۷۹	..... استفاده از انرژی زمین گرمایی. (۳-۴-۹)
۷۹	..... بام گلخانه. (۳-۴-۱۰)
۷۹	..... جمع بندی. (۳-۵)
۸۰	..... منابع. (۳-۶)

۸۱	فصل چهارم : استانداردها، ضوابط و ویژگی های معماری
۸۲	(۴-۱) مقدمه
۸۳	(۴-۲) ویژگی های معماری بومی در مناطق گرم و مرطوب
۸۳	(۴-۲-۱) بازشوها
۸۳	(۴-۲-۳) مصالح
۸۳	(۴-۳) اصول طراحی در ساختمان های زیست اقلیمی (در مناطق گرم و مرطوب)
۸۳	(۴-۳-۱) لزوم تهویه طبیعی
۸۴	(۴-۳-۲) فرم مناسب بنا
۸۴	(۴-۳-۳) جهت گیری مناسب ساختمان ها
۸۴	(۴-۳-۴) پوسته ساختمان
۸۴	(۴-۳-۵) طراحی دیوارها
۸۴	(۴-۳-۶) طراحی کف
۸۵	(۴-۳-۷) طراحی بازشوها به منظور ایجاد تهویه
۸۵	(۴-۳-۸) طراحی سایه بان ها
۸۵	(۴-۴) ضوابط ساخت و ساز مسکونی در منطقه گرم و مرطوب
۸۵	(۴-۴-۱) طول پیشروی و استقرار بنا
۸۵	(۴-۴-۲) تراکم تشویقی
۸۵	(۴-۴-۳) زیر زمین
۸۶	(۴-۴-۴) پیلوت
۸۶	(۴-۴-۵) پارکینگ
۸۶	(۴-۴-۶) ضوابط مربوط به بازشوهای ساختمانیها به حیاط ها و حیاط خلوتها
۸۶	(۴-۴-۷) نورگیر
۸۶	(۴-۴-۸) پیش آمدگی در معابر عمومی
۸۶	(۴-۴-۹) طراحی فضاهای داخلی ساختمان
۸۶	(۴-۴-۹-۱) ورودی
۸۷	(۴-۴-۹-۲) آشپزخانه
۸۸	(۴-۴-۹-۲-۱) روشنایی و مصالح آشپزخانه
۸۸	(۴-۴-۹-۲-۲) انواع آشپزخانه از لحاظ چیدمان
۸۹	(۴-۴-۹-۲-۳) فضای غذا خوری
۹۰	(۴-۴-۹-۳) اتاق های خواب
۹۰	(۴-۴-۹-۴) اتاق خواب فرزندان
۹۰	(۴-۴-۹-۵) حمام
۹۱	(۴-۲-۹-۶) دستشویی
۹۱	(۴-۴-۹-۶-۱) تهویه مطلوب
۹۴	(۴-۲-۹-۷) اتاق نشیمن
۹۴	(۴-۵) آسانسور
۹۴	(۴-۵-۱) تعریف
۹۴	(۴-۵-۲) ضوابط
۹۴	(۴-۵-۳) جانمایی آسانسورها
۹۷	(۴-۵-۴) ابعاد و اندازه های آسانسور

۹۷.....	۴-۵-۵) حفاظت در مقابل آتش
۹۸.....	۴-۶) جمع بندی
۱۰۰.....	۴-۷) منابع
۱۰۱.....	فصل پنجم : نمونه های موردی
۱۰۲.....	۵-۱) مقدمه
۱۰۳.....	۵-۲) نمونه های خارجی
۱۰۳.....	۵-۲-۱) Swiss Re
۱۰۹.....	۵-۲-۲) Hearest Tower
۱۱۵.....	۵-۲-۳) برج مولمین - سنگاپور (برنده جایزه بنیاد آقا خان ۲۰۰۷)
۱۱۹.....	۵-۲) Condominio Los Delfines
۱۲۱.....	۵-۳) نمونه های داخلی
۱۲۱.....	۵-۳-۱) برج بین المللی تهران
۱۲۵.....	۵-۳-۲) برج مسکونی آوا آهنگ نهران
۱۳۰.....	۵-۳-۳) برج آسمان
۱۳۳.....	۵-۴) جمع بندی
۱۳۳.....	۵-۵) منابع
۱۳۴.....	فصل ششم : مطالعه و شناخت بستر طراحی
۱۳۵.....	۶-۱) مقدمه
۱۳۶.....	۶-۲) بخش اول : استان هرمزگان
۱۳۶.....	۶-۲-۱) معرفی
	۶-۲-۲) وجه تسمیه هرمزگان
۱۳۶.....	
۱۳۶.....	۶-۲-۳) آب و هوا
۱۳۷.....	۶-۲-۴) ارتفاعات
	۶-۲-۵) پوشش گیاهی
۱۳۸.....	
	۶-۲-۶) مذهب و زبان
۱۳۸.....	
	۶-۲-۷) آداب و رسوم
۱۳۸.....	
۱۳۹.....	۶-۲-۸) صنایع دستی
۱۳۹.....	۶-۲-۹) جاذبه های تاریخی
تنگه	۶-۲-۱۰)
۱۳۹.....	هرمز
	۶-۲-۱۱) خلیج فارس
۱۳۹.....	
۱۴۱.....	۶-۳) بخش دوم : جزیره کیش
۱۴۱.....	۶-۳-۱) موقعیت جغرافیایی کیش
۱۴۱.....	۶-۳-۲) پیدایش جزیره کیش

۱۴۱	..... تاریخ جزیره کیش (۶-۳-۳)
۱۴۲	..... آغاز تحولات در جزیره کیش (۶-۳-۴)
۱۴۲	..... توپوگرافی جزیره (۶-۳-۵)
۱۴۳	..... راههای دسترسی به جزیره کیش (۶-۳-۶)
۱۴۳	..... جمعیت (۶-۳-۷)
۱۴۴	..... اقلیم (۶-۳-۸)
۱۴۴	..... دما و رطوبت (۶-۳-۸-۱)
۱۴۵	..... سیستم های جوی و وزش باد (۶-۳-۸-۲)
۱۴۵	..... خاک شناسی جزیره (۶-۳-۹)
۱۴۵	..... تشکیل خاک جزیره (۶-۳-۹-۱)
۱۴۶	..... ضخامت خاک سطح جزیره (۶-۳-۹-۲)
۱۴۶	..... مقایسه خاک جزیره و پراکندگی آن در نقاط مختلف (۶-۳-۹-۳)
۱۴۷	..... منابع آبی جزیره کیش در گذشته و حال (۶-۳-۱۰)
۱۴۸	..... سیمای پوشش گیاهی و جانوری کیش (۶-۳-۱۱)
۱۴۸	..... انواع پوشش گیاهی جزیره (۶-۳-۱۱-۱)
۱۴۹	..... جغرافیای گیاهی جزیره کیش (۶-۳-۱۱-۲)
۱۴۹	..... کشاورزی و دامداری کیش (۶-۳-۱۲)
۱۴۹	..... کیش جزیره ای مرجانی (۶-۳-۱۳)
۱۵۰	..... جاذبه های توریستی منطقه (۶-۳-۱۴)
۱۵۰	..... شهر باستانی حریره (۶-۳-۱۴-۱)
۱۵۰	..... آب انبار سنتی (۶-۳-۱۴-۲)
۱۵۰	..... کشتی یونانی (۶-۳-۱۴-۳)
۱۵۰	..... مساجد (۶-۳-۱۴-۴)
۱۵۱	..... اسکله بزرگ تفریحی کیش (۶-۳-۱۴-۵)
۱۵۱	..... پارک دلفین ها (۶-۳-۱۴-۶)
۱۵۱	..... باغ پرندگان (۶-۳-۱۴-۷)
۱۵۱	..... شهر زیرزمینی کاریز (۶-۳-۱۴-۸)
۱۵۲	..... آکواریوم (موزه شگفتی های آفرینش) (۶-۳-۱۴-۹)
۱۵۲	..... پایاب (۶-۳-۱۴-۱۰)
۱۵۲	..... گذر هنرمندان (۶-۳-۱۴-۱۱)
۱۵۲	..... پیست باگی کیش (۶-۳-۱۴-۱۲)
۱۵۳	..... طرح جامع مقصد کیش (۶-۳-۱۵)
۱۵۳	..... هدف های توسعه ای کیش (طرح جامع مقصد) (۶-۳-۱۵-۲)
۱۵۴	..... هدف های عمومی جزیره کیش (۶-۳-۱۵-۳)
۱۵۴	..... اهداف در زمینه محیط زیست (۶-۳-۱۵-۴)
۱۵۴	..... چشم انداز توسعه جزیره (۶-۳-۱۵-۵)
۱۵۴	..... چشم انداز های گردشگری (۶-۳-۱۵-۶)
۱۵۴	..... راهبردها و اهداف گردشگری (محور اصلی) (۶-۳-۱۵-۷)
۱۵۴	..... راهبردها و اهداف محیط زیست (۶-۳-۱۵-۸)
۱۵۴	..... محدودیتهای پیشنهاد طرح توسعه ساختاری (۶-۳-۱۵-۹)
۱۵۵	..... جمع بندی (۶-۴)

۱۵۶..... منابع (۶-۵)

۱۵۷..... فصل هفتم : تحلیل سایت

۱۵۸..... (۷-۱) مقدمه

۱۵۹..... (۷-۲) موقعیت جغرافیایی منطقه

۱۵۹..... (۷-۲-۱) موقعیت جزیره کیش در ایران

۱۵۹..... (۷-۲-۲) موقعیت جزیره کیش در خلیج فارس

۱۵۹..... (۷-۲-۳) موقعیت سایت طراحی در جزیره کیش

۱۵۹..... (۷-۳) توپوگرافی جزیره

۱۶۰..... (۷-۳-۱) شیب های اصلی و موثر سایت

۱۶۰..... (۷-۴) کاربری های شاخص در محدوده سایت

۱۶۰..... (۷-۵) قدمت ابنیه پیرامون سایت

۱۶۰..... (۷-۶) رنگ و مصالح

۱۶۰..... (۷-۷) بررسی فضای سبز منطقه

۱۶۱..... (۷-۸) بررسی فضاهای پر و خالی

۱۶۱..... (۷-۹) دسترسی های شهری در محدوده سایت

۱۶۲..... (۷-۹-۱) بررسی ترافیک سواره و پیاده

۱۶۲..... (۷-۱۰) شکل ، اندازه ومساحت سایت

۱۶۲..... (۷-۱۱) همجواری ها

۱۶۳..... (۷-۱۲) دید از بیرون به سایت

۱۶۳..... (۷-۱۳) مرکز ثقل و محور های سایت

۱۶۳..... (۷-۱۴) نحوه تابش خورشید بر سایت طراحی

۱۶۴..... (۷-۱۵) جهت وزش باد در محدوده سایت طراحی

۱۶۴..... (۷-۱۶) ورودی های پیشنهادی

۱۶۴..... (۷-۱۷) برنامه ریزی فیزیکی

۱۶۵..... (۷-۱۸) جمع بندی

۱۶۵..... (۷-۱۹) منابع

۱۶۶..... فصل هشتم : طراحی

۱۶۷..... (۸-۱) مقدمه

۱۶۸..... (۸-۲) بخش اول : فرآیند و ایده های طراحی

۱۶۸..... (۸-۲-۱) مکان یابی

۱۶۸..... (۸-۲-۲) فرم

۱۶۹..... (۸-۲-۳) سازه

۱۶۹..... (۸-۲-۴) پایداری در برابر بارهای جانبی

۱۶۹..... (۸-۲-۵) ایمنی و حفاظت در برابر آتش سوزی

۱۷۰..... (۸-۲-۶) سیستم های تاسیساتی

۱۷۰..... (۸-۲-۷) تکنیک های مورد استفاده در جهت رویکرد زیست اقلیمی

۱۷۰..... (۸-۲-۷-۱) طراحی اقلیمی

۱۷۰..... (۸-۲-۷-۲) استفاده از انرژی خورشیدی

۱۷۰..... (۸-۲-۷-۳) تهویه طبیعی

۱۷۰	..... آتریوم (۸-۲-۷-۴)
۱۷۰	..... بام سبز (۸-۲-۷-۵)
۱۷۱	..... فضای سبز در طبقات (۸-۲-۷-۶)
۱۷۱	..... عایق حرارتی و رطوبتی (۸-۲-۷-۷)
۱۷۱	..... سایه بان (۸-۲-۷-۸)
۱۷۱	..... مصالح مناسب (۸-۲-۷-۹)
۱۷۱	..... (۸-۳) بخش دوم: طرح های ارائه شده
۱۹۴	..... منابع و مواخذ
۱۹۷	..... چکیده انگلیسی

فهرست تصاویر

۹	..... انواع ساختمان بلند مرتبه به لحاظ ارتفاع	شکل ۲-۱
۱۴	..... فرم کلی ساختمان های بلند در سایت	شکل ۲-۲
۱۴	..... نمونه شکل های شماتیک ساختمان های آپارتمانی در مقابل نیروی باد	شکل ۲-۳
۱۵	..... الگوی پلان چهارگوش در برج ها	شکل ۲-۴
۱۵	..... الگوی پلان شش گوش در برج ها	شکل ۲-۵
۱۵	..... الگوی پلان جفت در برج ها	شکل ۲-۶
۱۶	..... الگوی پلان ستاره در برج ها	شکل ۲-۷
۱۶	..... پلان Y شکل که به صورت زوج قرار گرفته اند	شکل ۲-۸
۱۶	..... پلان T شکل	شکل ۲-۹
۱۶	..... پلان H شکل	شکل ۲-۱۰
۱۶	..... پلان X شکل	شکل ۲-۱۱
۱۷	..... پلان دایره ای شکل	شکل ۲-۱۲
۱۷	..... پلان مثلثی	شکل ۲-۱۳
۱۷	..... الگوی دوبلکس در ساختمان های بلند نواری	شکل ۲-۱۴
۱۷	..... الگوی تریبلکس در ساختمان های بلند نواری	شکل ۲-۱۵
۱۷	..... الگوی آپارتمان های دارای سطوح شکسته که از بالکن دسترسی دارند	شکل ۲-۱۶
۱۸	..... الگوی تریبلکس مطابق سیستم مارشال	شکل ۲-۱۷
۱۸	..... الگوی تریبلکس با دسترسی از طریق بالکن ها	شکل ۲-۱۸
۱۸	..... الگوی آپارتمان های با سطوح شکسته	شکل ۲-۱۹
۱۸	..... مقطع ساختمان های پلکانی	شکل ۲-۲۰
۱۹	..... شکل مناسب بلند مرتبه ها در مقابل نیروهای جانبی	شکل ۲-۲۱
۲۰	..... سازه های متداول برای ساختمان های بلند	شکل ۲-۲۲
۲۳	..... شبکه های سازه ای نمایی تکراری	شکل ۲-۲۳
۲۳	..... سازه های سرتاسری نما	شکل ۲-۲۴
۲۴	..... سازه های تکیه گاهی تراز هم کف	شکل ۲-۲۵
۲۴	..... انتقال سازه نما در تراز هم کف	شکل ۲-۲۶
۲۵	..... شکل های اصلی دیوار برشی و ترتیب قرار گیری آن ها	شکل ۲-۲۷
۲۵	..... ایجاد پیچش در ساختمان هایی با دیوار برشی متقارن	شکل ۲-۲۸

شکل ۲-۲۹	سیستم مرکب از قاب مفصلی و دیوار برشی.....	۲۶
شکل ۲-۳۰	تغییر شکل کل سیستم مرکب از قاب خمشی و دیوار برشی.....	۲۷
شکل ۲-۳۱	سیستم های سازه بتنی متناسب با ارتفاع ساختمان.....	۳۰
شکل ۲-۳۲	سیستم های سازه فلزی متناسب با ارتفاع ساختمان.....	۳۰
شکل ۲-۳۳	مد های مختلف ارتعاش ساختمان.....	۴۰
شکل ۲-۳۴	عمل وزش باد روی ساختمان.....	۴۰
شکل ۲-۳۵	اثر فشار باد روی ساختمان.....	۴۱
شکل ۲-۳۶	پدیده دودکش.....	۴۳
شکل ۲-۳۷	ملاحظات مربوط به ایمنی در برابر آتش.....	۴۶
شکل ۲-۳۸	آسانسور ها ، سیستم حمل و نقل بلند مرتبه ها.....	۴۷
شکل ۲-۳۹	آسانسور الکتریکی.....	۴۸
شکل ۲-۴۰	نمونه هایی از چاه آسانسور و طبقات مکانیکی.....	۴۹
شکل ۲-۴۱	بالکن های گوشه.....	۵۱
شکل ۲-۴۲	بالکن های گروهی.....	۵۱
شکل ۲-۴۳	بالکن های سرپوشیده و متناوب.....	۵۱
شکل ۲-۴۴	بالکن متناوب در پلان.....	۵۱
شکل ۲-۴۵	بالکن های قابل انعطاف.....	۵۲
شکل ۲-۴۶	محل استقرار سیستم های مکانیکی.....	۵۳
شکل ۲-۴۷	برخی از اصطلاحات مربوط به پارکینگ ها.....	۵۴
شکل ۳-۱	نمونه ای از سلول های خورشیدی.....	۶۶
شکل ۳-۲	نمونه ای از آبگرمکن خورشیدی.....	۶۶
شکل ۳-۳	سیستم تابش مستقیم.....	۶۷
شکل ۳-۴	سیستم دیوار ترومپ.....	۶۷
شکل ۳-۵	سیستم ترموسیفون.....	۶۸
شکل ۳-۶	بالکن شفاف.....	۶۸
شکل ۳-۷	مقایسه بام باغ عمیق و گسترده.....	۷۴
شکل ۳-۸	انواع آتریوم.....	۷۷
شکل ۴-۱	فضای لازم برای انسان در حالت های مختلف.....	۸۷
شکل ۴-۲	تناسبات ابعاد انسان و فضای آشپزخانه.....	۸۸
شکل ۴-۳	نحوه اشتباه و صحیح نورپردازی در آشپزخانه.....	۸۸
شکل ۴-۴	پلان های موازی آشپزخانه.....	۸۸
شکل ۴-۵	پلان L شکل آشپزخانه.....	۸۹
شکل ۴-۶	پلان U شکل آشپزخانه.....	۸۹
شکل ۴-۷	پلان U شکل ناقص آشپزخانه.....	۸۹
شکل ۴-۸	ابعاد و اندازه فضای غذا خوری.....	۹۰
شکل ۴-۹	ابعاد و اندازه های مربوط به حمام و سرویس ها.....	۹۲
شکل ۴-۱۰	آرایش های مختلف چیدمان حمام.....	۹۳
شکل ۴-۱۱	نحوه چیدمان اتاق نشیمن.....	۹۴
شکل ۴-۱۲	انواع کابین ها در آسانسور.....	۹۴
شکل ۴-۱۳	نمونه های جانمایی آسانسورها.....	۹۵
شکل ۴-۱۴	جانمایی چهار و شش آسانسور.....	۹۵

۹۵.....	فضاهای انتظار در راهروهای مقابل آسانسورها	شکل ۴-۱۵
۱۰۳.....	نمای خارجی برج گرکین.....	شکل ۵-۱
۱۰۳.....	روند ساخت برج گرکین.....	شکل ۵-۲
۱۰۴.....	تصویر سه بعدی از فضاهای داخلی و چرخش پلان در طبقات برج گرکین.....	شکل ۵-۳
۱۰۴.....	پلان طبقات برج گرکین.....	شکل ۵-۴
۱۰۵.....	نورپردازی در شب (برج گرکین).....	شکل ۵-۵
۱۰۵.....	نحوه تاثیر باد بر برج گرکین.....	شکل ۵-۶
۱۰۵.....	نحوه تاثیر باد بر برج گرکین.....	شکل ۵-۷
۱۰۵.....	پنجره های جداره خارجی (برج گرکین)	شکل ۵-۸
۱۰۶.....	جزئیات اتصالات در برج گرکین.....	شکل ۵-۹
۱۰۷.....	پانل های شیشه ای در نمای خارجی برج گرکین.....	شکل ۵-۱۰
۱۰۸.....	دید به بالا از میان آتریوم مرکزی برج گرکین.....	شکل ۵-۱۱
۱۰۸.....	فضای عمومی شهری در تراز خیابان.....	شکل ۵-۱۲
۱۰۸.....	فضای بین دو جداره دیوار خارجی (برج گرکین)	شکل ۵-۱۳
۱۰۸.....	نمای ورودی برج گرکین.....	شکل ۵-۱۴
۱۰۸.....	ورود نور طبیعی به فضای داخلی برج گرکین.....	شکل ۵-۱۵
۱۰۹.....	نمای برج هرست در نیویورک.....	شکل ۵-۱۶
۱۰۹.....	نمای برج هرست در نیویورک.....	شکل ۵-۱۷
۱۱۰.....	نمای ساختمان تاریخی در محل برج هرست.....	شکل ۵-۱۸
۱۱۰.....	ساختمان تاریخی در محل برج هرست سال ۱۹۲۸.....	شکل ۵-۱۹
۱۱۰.....	ساختمان تاریخی در محل برج هرست سال ۱۹۲۸.....	شکل ۵-۲۰
۱۱۱.....	سازه ساختمان قدیم و جدید از داخل.....	شکل ۵-۲۱
۱۱۱.....	نحوه اتصالات قطعات فولادی در برج هرست.....	شکل ۵-۲۳
۱۱۲.....	جزئیات اتصالات در برج هرست.....	شکل ۵-۲۳
۱۱۲.....	سیستم شبکه قطری در برج هرست.....	شکل ۵-۲۴
۱۱۳.....	اجرای شبکه قطری در برج هرست.....	شکل ۵-۲۵
۱۱۳.....	پلان جزئیات شبکه قطری در برج هرست.....	شکل ۵-۲۶
۱۱۵.....	نمای جنوبی برج مولمین.....	شکل ۵-۲۷
۱۱۵.....	نمای شمالی برج مولمین.....	شکل ۵-۲۸
۱۱۶.....	پنجره های استفاده شده در برج مولمین.....	شکل ۵-۲۹
۱۱۶.....	قسمتی از فضاهای عمومی برج مولمین.....	شکل ۵-۳۰
۱۱۶.....	آب نما و فضای استراحت در پشت بام برج.....	شکل ۵-۳۱
۱۱۷.....	محوطه سازی اطراف برج مولمین.....	شکل ۵-۳۲
۱۱۷.....	فضای داخلی آپارتمان ها (برج مولمین)	شکل ۵-۳۳
۱۱۷.....	پنجره های ضلع شمالی برج مولمین.....	شکل ۵-۳۴
۱۱۸.....	سایت پلان برج مولمین.....	شکل ۵-۳۵
۱۱۸.....	نمای شمالی، جنوبی و مقطع برج مولمین.....	شکل ۵-۳۶
۱۱۸.....	پلان تیپ طبقات برج مولمین.....	شکل ۵-۳۷
۱۱۹.....	نمای ورودی برج Los Delfines.....	شکل ۵-۳۸
۱۱۹.....	نمای برج Los Delfines.....	شکل ۵-۳۹
۱۱۹.....	فضای رفاهی و خدماتی در طبقه پنجم و ششم.....	شکل ۵-۴۰

۱۲۰	.....	شکل ۵-۴۱	سایت پلان برج Los Delfines
۱۲۰	.....	شکل ۵-۴۲	پلان تیپ طبقات برج Los Delfines
۱۲۰	.....	شکل ۵-۴۳	پلان طبقات رفاهی و تفریحی برج Los Delfines
۱۲۰	.....	شکل ۵-۴۴	فرارگیری پلان دو برج Los Delfines نسبت به همدیگر
۱۲۱	.....	شکل ۵-۴۵	برج بین المللی تهران
۱۲۳	.....	شکل ۵-۴۶	جزئیات اجرایی نمای برج بین المللی تهران
۱۲۳	.....	شکل ۵-۴۷	پلان برج بین المللی تهران
۱۲۴	.....	شکل ۵-۴۸	مراحل اجرای پروژه برج بین المللی تهران در قالب تصویر
۱۲۵	.....	شکل ۵-۴۹	مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران
۱۲۵	.....	شکل ۵-۵۰	سایت پلان
۱۲۶	.....	شکل ۵-۵۱	پلان طبقه هم کف مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران
۱۲۶	.....	شکل ۵-۵۲	تصاویری از زاویه دید a و b در مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران
۱۲۷	.....	شکل ۵-۵۳	پلان طبقه زیر زمین دوم (مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران)
۱۲۷	.....	شکل ۵-۵۴	نمای شرقی (مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران)
۱۲۸	.....	شکل ۵-۵۵	نمای شمالی و جنوبی (مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران)
۱۲۹	.....	شکل ۵-۵۶	تصاویری از معماری داخلی و ورودی (مجتمع مسکونی آواآهنگ تهران)
۱۳۰	.....	شکل ۵-۵۷	برج آسمان
۱۳۰	.....	شکل ۵-۵۸	برج آسمان
۱۳۱	.....	شکل ۵-۵۹	نمای برج آسمان
۱۳۱	.....	شکل ۵-۶۰	مقطع عرضی برج آسمان
۱۳۱	.....	شکل ۵-۶۱	جزئیات اجرایی ساختمان
۱۳۲	.....	شکل ۵-۶۲	پلان برج آسمان
۱۳۲	.....	شکل ۵-۶۳	پلان برج آسمان
۱۳۶	.....	شکل ۶-۱	موقعیت استان هرمزگان و استان های همجوار
۱۴۱	.....	شکل ۶-۲	موقعیت جزیره کیش در ایران
۱۴۱	.....	شکل ۶-۳	موقعیت جزیره کیش در خلیج فارس
۱۴۹	.....	شکل ۶-۴	نقشه پوشش گیاهی جزیره کیش
۱۵۰	.....	شکل ۶-۵	بقایای شهر باستانی حریره در جزیره
۱۵۰	.....	شکل ۶-۶	آب انبار سنتی جزیره
۱۵۰	.....	شکل ۶-۷	کشتی یونانی
۱۵۱	.....	شکل ۶-۸	اسکله بزرگ تفریحی کیش
۱۵۲	.....	شکل ۶-۹	شهر زیر زمینی کاریز
۱۵۲	.....	شکل ۶-۱۰	پایاب
۱۵۲	.....	شکل ۶-۱۱	گذر هنرمندان
۱۵۳	.....	شکل ۶-۱۲	موقعیت قرار گیری جاذبه های گردشگری جزیره کیش
۱۵۹	.....	شکل ۷-۱	موقعیت جزیره کیش در ایران
۱۵۹	.....	شکل ۷-۲	موقعیت جزیره کیش در خلیج فارس
۱۵۹	.....	شکل ۷-۳	موقعیت سایت طراحی در جزیره کیش
۱۶۰	.....	شکل ۷-۴	نقشه توپوگرافی جزیره کیش
۱۶۰	.....	شکل ۷-۵	جانمایی کاربری های شاخص در محدوده سایت
۱۶۰	.....	شکل ۷-۶	فضای سبز در محدوده سایت

شکل ۷-۷	فضاهای پر و خالی در سطح جزیره.....	۱۶۱
شکل ۷-۸	دسترسی های شهری در محدوده سایت.....	۱۶۱
شکل ۷-۹	زوایای دید و منظر به دسترسی های شهری در محدوده سایت.....	۱۶۱
شکل ۷-۱۰	دید و منظر به خیابان شماره ۱ در محدوده سایت.....	۱۶۱
شکل ۷-۱۱	دید و منظر به خیابان شماره ۲.....	۱۶۱
شکل ۷-۱۲	دید و منظر به خیابان شماره ۳.....	۱۶۱
شکل ۷-۱۳	دید و منظر به مسیر دوچرخه سواری.....	۱۶۲
شکل ۷-۱۴	شکل ، اندازه و مساحت سایت.....	۱۶۲
شکل ۷-۱۵	بناهای مجاور سایت طراحی.....	۱۶۲
شکل ۷-۱۶	هتل کوثر در مجاورت سایت طراحی.....	۱۶۲
شکل ۷-۱۷	دید از سایت به ساحل دریا.....	۱۶۲
شکل ۷-۱۸	دید به هتل تابان و خیابان های مجاور.....	۱۶۳
شکل ۷-۱۹	دید به هتل شباویز و پروژه برج های دوقلو.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۰	دید به سایت از سمت غرب.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۱	دید به سایت از سمت شرق.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۲	مرکز ثقل و محورهای سایت.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۳	نحوه تابش خورشید بر سایت طراحی در طول روز.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۴	زاویه تابش خورشید بر سایت طراحی در فصول مختلف.....	۱۶۳
شکل ۷-۲۵	جهت وزش باد های مختلف در سایت طراحی.....	۱۶۴
شکل ۷-۲۶	ورودی های پیشنهادی در سایت طراحی.....	۱۶۴
شکل ۸-۱	طرح اولیه فرم شماره ۱.....	۱۶۸
شکل ۸-۲	طرح اولیه فرم شماره ۲.....	۱۶۸
شکل ۸-۳	طرح اولیه فرم شماره ۳.....	۱۶۹
شکل ۸-۴	طرح اولیه فرم شماره ۴.....	۱۶۹

فهرست جداول

جدول ۲-۱	سیستم های سازه ای برای ساختمان های بتنی (توصیه S.Taranath).....	۳۱
جدول ۲-۲	جدول آسانسور الکتریکی با ترافیک سبک افراد و کالسکه.....	۴۹
جدول ۴-۱	عمق (عرض یا طول هم راستای عمق کابین) راهرو مقابل ورودی های آسانسور.....	۹۶
جدول ۴-۲	حداقل مساحت کابین متناسب با تعداد نفرات.....	۹۷
جدول ۴-۳	آسانسورهای مسافربر- ابعاد مفید- ساختمان های مسکونی.....	۹۷
جدول ۶-۱	ویژگی های توپوگرافی جزیره کیش.....	۱۴۳
جدول ۶-۲	فاصله شهرهای مختلف تا جزیره کیش.....	۱۴۳
جدول ۶-۳	ویژگی های جمعیتی جزیره کیش.....	۱۴۳
جدول ۶-۴	جزئیات اقلیمی جزیره کیش.....	۱۴۵