

صفر تا صد مراحل ساختمان سازی

مترجمین:

دکتر علیرضا لریک

دکتر محمد عبادتی



سرشناسه	: لوی، سیدنی ام، ۱۹۳۰ - Levy, Sidney M.
عنوان و نام پدیدآور	: صفر تا صد مراحل ساختمان سازی/اسیدنی ام لوی؛ مترجمین علیرضا لrk،
مشخصات نشر	: تهران: سها پویش ۱۴۰۲.
مشخصات ظاهری	: ۴۷۶ص.
شابک	: 978-622-5460-06-0
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: عنوان اصلی: Project Management in Construction, 7th ed.
موضوع	: ساختمان سازی -- صنعت و تجارت -- مدیریت
موضوع	: Construction industry -- Management
موضوع	: مدیریت طرحها
موضوع	: Project management
موضوع	: ساختمان سازی -- نظارت و اجرا
موضوع	: Building -- Superintendence
شناسه افزوده	: لrk، علیرضا، ۱۳۵۷ - ، مترجم
شناسه افزوده	: عبادتی، محمد، ۱۳۷۰ - ، مترجم
رده بندی کنگره	: TH۴۳۸
رده بندی دیویی	: ۰۶۸۴/۶۹۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۸۹۴۴۴۸

این اثر مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است. هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر یا پخش کند مورد پیگیری قانونی قرار خواهد گرفت.

تلفن: ۶۶۵۶۹۸۸۱-۳
 فکس: ۶۶۱۲۵۴۸۱
 همراه: ۰۹۳۵۱۲۶۱۴۱۹



عنوان کتاب صفر تا صد مراحل ساختمان سازی
مترجمین علیرضا لrk، محمد عبادتی
ناشر سها پویش (عضو انجمن ناشران دانشگاهی)
طراح جلد مهدی قرایی
نوبت چاپ اول
سال چاپ ۱۴۰۲
تیراژ ۱۰۰
قیمت ۴۰۰۰۰۰۰ ریال

ISBN: 978-622-5460-06-1

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۵۴۶۰-۰۶-۱

فروشگاه اینترنتی: www.sohabook.ir
 مق چاپ برای سها پویش محفوظ است

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱	فصل اول: صنعت ساخت‌وساز
۱	مقدمه
۱-۱	۱- فناوری اطلاعات
۱-۱-۱	۱-۱-۱- رایانش ابری: اثرگذاری بر شیوه ارتباطات و انتقال اطلاعات
۲	۲-۱-۱- کارشناسان برای ساخت‌وسازهای بی کیفیت چه راه حلی دارند؟
۳	۲-۱- مؤسسه‌ی ملی استاندارد و فناوری
۳-۱	۱-۲- مؤسسه ملی استاندارد و فناوری فعالیتهای زیر را با پتانسیل پیشرفت فهرست می‌کند
۴	۳-۱- مؤسسه ملی علوم ساختمانی
۴-۱	۴-۱- مطالعه‌کاران وابسته به آمریکا
۵	۵-۱- فعالیت خارج از سایت: مدولار و پیش‌ساخته
۶	۱-۵-۱- نمونه یکی از این پروژه‌های خارج از سایت
۷	۲-۵-۱- چاپ سه بعدی و صنعت ساخت‌وساز
۸	۶-۱- جنبش ساختمان سبز
۹	۱-۶-۱- سازه‌های پایدار
۹	۷-۱- شکل جدید قرارداد
۱۰	۸-۱- مدل‌سازی اطلاعات ساختمان
۱۰	۹-۱- تجزیه و تحلیل چرخه عمر
۱۳	فصل دوم: آغاز فرآیند ساخت‌وساز
۱۳	مقدمه
۱۴	۱-۲- فرآیند مناقصه
۱۵	۲-۲- تمایل‌نامه
۱۶	۳-۲- تعریف هزینه‌ها در تمایل‌نامه
۱۷	۴-۲- تعهدات پیمانکار در تمایل‌نامه
۱۷	۵-۲- عبارت پایانی تمایل‌نامه
۱۷	۶-۲- انواع قراردادهای ساختمانی
۱۸	۷-۲- هزینه کار و دستمزد
۲۳	۸-۲- قرارداد مشروط یا قرارداد مقطوع
۲۵	۹-۲- هزینه به علاوه‌ی سود در یک قرارداد با حداکثر قیمت تضمین شده
۳۵	۱۱-۲- مدیر برنامه
۳۶	۱۲-۲- قرارداد سرمایه‌گذاری مشترک

۱۳-۲- دو نوع اصلی سرمایه‌گذاری‌های مشترک: ۳۶

۱۴-۲- قرارداد تکمیل کار ۳۷

۱۵-۲- مشارکت دولتی و خصوصی ۳۷

۱۶-۲- قرارداد با سازمان‌های دولتی ۳۸

فصل سوم: شرایط کلی قرارداد ساختمانی ۴۳

مقدمه ۴۳

۱-۳- مؤسسه معماران آمریکا A201- شرایط عمومی قرارداد ساخت‌وساز ۴۴

۲-۳- انجمن معماران آمریکا A232- شرایط کلی قرارداد مدیر ساخت‌وساز ۵۴

۳-۳- نکته ۵۴

فصل چهارم: قرارداد تحویل جامع پروژه ConsensusDOCS و مفهوم ساختمانی ناب ۵۵

مقدمه ۵۵

۱-۴- سیستم جامع تحویل پروژه مؤسسه معماران آمریکا ۵۶

۱-۱-۴- سند 2008- A295TM انجمن معماران آمریکا- شرایط عمومی قرارداد سیستم یکپارچه تحویل پروژه[®] ۵۹

۲-۱-۴- سند 2009- C191TM انجمن معماران آمریکا- فرم استاندارد توافق چند طرفی برای سیستم یکپارچه تحویل پروژه[®] ۶۱

۳-۱-۴- سند 2008- C195 انجمن معماران آمریکا- فرم استاندارد قرارداد شرکت با هدف واحد برای سیستم یکپارچه تحویل پروژه[®] ۶۲

۲-۴- بررسی مفهوم شرکت با مسئولیت محدود ۶۳

۳-۴- قراردادهای سری E انجمن معماران آمریکا مربوط به پروتکل‌های داده‌های دیجیتال ۶۴

۱-۳-۴- سند 2007- E201TM انجمن معماران آمریکا- ضمیمه‌ی پروتکل داده‌های دیجیتال ۶۴

۲-۳-۴- سند 2008- E202TM انجمن معماران آمریکا- ضمیمه‌ی پروتکل مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی ۶۵

۳-۳-۴- سند 2013- E203TM انجمن معماران آمریکا- مدل‌سازی اطلاعات ساختمان و ضمیمه‌ی داده‌های دیجیتال ۶۵

۴-۴- اصلاحات 1395 ConsensusDOCS ۶۵

۱-۴-۴- ConsensusDOCS® 200، توافقنامه استاندارد و شرایط عمومی بین مالک و پیمانکار (اگر قیمت قرارداد قطعی باشد) ۶۶

۳-۴-۴- ConsensusDOCS® 200.2، ضمیمه پروتکل الکترونیکی ۶۷

۴-۴-۴- ConsensusDOCS® 300، فرم استاندارد قرارداد سه جانبه تحویل مشترک ۶۷

۵-۴-۴- ConsensusDOCS® 310، ضمیمه‌ی ساختمان سبز ۶۸

- ۴-۴-۶-ConsensusDOCS® 410، توافقنامه استاندارد طراحی و ساخت و شرایط عمومی بین مالک و طراح- سازنده (که در آن اساس پرداخت هزینه کار با حداکثر قیمت تضمین شده است)..... ۶۸
- ۴-۴-۷-ConsensusDOCS® 500 توافقنامه استاندارد و شرایط عمومی بین مالک و مدیر ساخت‌وساز (که اساس پرداخت حداکثر قیمت تضمین شده و خدمات قبل از ساخت‌وساز است)..... ۶۹
- ۴-۴-۸-ConsensusDOCS® 750، فرم استاندارد قرارداد بین پیمانکار و پیمانکار فرعی..... ۶۹
- ۴-۴-۶-اسناد جدید باعث افزایش نگرانی‌های بیمه، حقوقی و دعاوی می‌شود..... ۷۵
- ۴-۷-مشکلات قانونی سیستم‌های یکپارچه تحویل پروژه..... ۷۵

۷۷ فصل پنجم: اوراق بهادار و بیمه

- ۷۷..... مقدمه.....
- ۷۷..... ۱-۵- معاملات ریسکی.....
- ۷۸..... ۲-۵- چرا پیمانکاران شکست می‌خورند.....
- ۸۱..... ۳-۵- اوراق بهادار و فرآیند ضمانت.....
- ۸۱..... ۴-۵- اصطلاح ضمانتنامه.....
- ۸۴..... ۵-۵- ضمانت پروژه‌های دولتی.....
- ۸۴..... ۱-۵-۵- قانون میلر.....
- ۸۴..... ۲-۵-۵- اعتبارنامه.....
- ۸۵..... ۳-۵-۵- روند ضمانت.....
- ۸۵..... ۴-۵-۵- پیش شرط‌های ضمانت.....
- ۸۶..... ۶-۵- بیمه.....
- ۸۶..... ۷-۵- ریسک سازنده.....
- ۸۷..... ۸-۵- بیمه جبران خسارت کارگران.....
- ۸۷..... ۹-۵- بیمه خسارت پیمانکار فرعی.....
- ۸۷..... ۱۰-۵- جبران خسارت پیمانکاران فرعی- بیمه خسارت پیمانکاران فرعی.....
- ۸۸..... ۱۱-۵- برنامه‌های بیمه‌ای کنترل شده.....
- ۹۱..... ۱۲-۵- سیستم یکپارچه تحویل پروژه و تأثیر آن بر ضمانتنامه و بیمه.....
- ۹۲..... ۱۳-۵- بیمه تیم سیستم یکپارچه تحویل پروژه.....
- ۹۲..... ۱۴-۵- اصطلاحات بیمه.....
- ۹۴..... ۱۵-۵- آیا شرایط جدید بیمه اجرا می‌شود؟.....

۹۵ فصل ششم: ساماندهی تیم پروژه

- ۹۵..... مقدمه.....
- ۹۶..... ۱-۶- ساماندهی کار در دفتر.....
- ۹۶..... ۲-۶- الحاقیه و بیانیه‌ها.....

- ۹۷-۲-۶- بررسی الحاقیه‌ها و بیانیه‌ها ۹۷
- ۹۷-۲-۶- الحاقیه به عنوان پیش طرح ۹۷
- ۹۸-۳-۶- پرونده‌های پروژه ۹۸
- ۹۸-۴-۶- ساماندهی تخمین ۹۸
- ۹۹-۵-۶- بررسی کمک‌های مالی و پیشنهادات ۹۹
- ۱۰۱-۶-۶- تعویض ۱۰۱
- ۱۰۲-۷-۶- نقشه‌ها و گزارش نقشه‌ها ۱۰۲
- ۱۰۶-۸-۶- نسخه‌های اطلاعاتی ۱۰۶
- ۱۰۶-۹-۶- گزارش درخواست اطلاعات ۱۰۶
- ۱۱۱-۱۰-۶- برنامه زمانی کار ۱۱۱
- ۱۱۱-۱۰-۶- نمودار گانت یا نمودار میله‌ای ۱۱۱
- ۱۱۱-۱۰-۶- روش مسیر بحرانی ۱۱۱
- ۱۱۲-۱۰-۶- مدت زمان فعالیت ۱۱۲
- ۱۱۳-۱۰-۶- زمان شناور و نقش طرفین ۱۱۳
- ۱۱۳-۱۰-۶- مدت زمان جلسات پروژه ۱۱۳
- ۱۱۵-۱۱-۶- اشکال دیگری که هنگام ساماندهی باید در نظر گرفت ۱۱۵
- ۱۱۶-۱۲-۶- فسخ حق رهن - برای پرداخت پیشرفت کار و پرداخت نهایی ۱۱۶
- ۱۱۸-۱۳-۶- ساماندهی در کارگاه ۱۱۸
- ۱۲۰-۱۴-۶- ساماندهی نقشه‌ها ۱۲۰
- ۱۲۰-۱۵-۶- آینده ساماندهی پروژه ۱۲۰

۱۲۱ فصل هفتم: تکمیل موفق پروژه نیاز به شروع موفق دارد

- ۱۲۱- مقدمه ۱۲۱
- ۱۲۲-۱-۷- شروع دقیق پروژه ۱۲۲
- ۱۲۲-۲-۷- کنترل شروع پروژه ۱۲۲
- ۱۲۲-۳-۷- بررسی قرارداد با مالک ۱۲۲
- ۱۲۳-۴-۷- بررسی مشخصات پروژه ۱۲۳
- ۱۲۴-۱-۴-۷- بررسی دقیق هر بخش از مشخصات چندین چک لیست به صورت زیر دارد: ۱۲۴
- ۱۲۴-۲-۴-۷- نقشه‌های ثبت شده ۱۲۴
- ۱۲۵-۴-۳-۷- بررسی‌ها و گزارش‌های تست (غیر از موارد مورد نیاز مقامات محلی) ۱۲۵
- ۱۲۵-۵-۷- راهنمای عملیات و نگهداری ۱۲۵
- ۱۲۶-۶-۷- راه‌اندازی و آزمایش - تنظیم - تعادل ۱۲۶
- ۱۲۶-۱-۶-۷- روش - آزمایش - تنظیم - تعادل. روشی حساس ۱۲۶
- ۱۲۷-۲-۶-۷- راه‌اندازی ۱۲۷

۷-۷- فهرست نهایی نواقص ۱۲۸

۷-۷-۱- آیا لیست نهایی نواقص یا مواد تضمین شده است؟ ۱۲۹

۷-۸- برگه‌ی اطلاعات ایمنی مواد ۱۳۰

۷-۱۰- شرایط ویژه برای قرارداد حداکثر قیمت تضمین شده ۱۳۴

۷-۱۱- پایان پروژه ۱۳۴

۷-۱۲- چک لیست راه‌اندازی سیستم‌های ساختمان ۱۳۷

۷-۱۳- در انتظار تأیید نهایی ۱۴۲

فصل هشتم: تخمین ۱۴۳

مقدمه ۱۴۳

۸-۱- موارد اساسی ۱۴۳

۸-۲- مشخصات مؤسسه ساخت‌وساز ۱۴۵

۸-۲-۱- فرمت استاندارد ۱۴۵

۸-۳- کسب داده‌های شرکت ۱۴۷

۸-۴- گزارش هفتگی کارگران کارگاه ۱۴۸

۸-۵- ترکیب کدهای هزینه و گزارشات روزانه برای تولید پایگاه داده‌ای ۱۴۹

۸-۹- فاکتورهای دیگری که باید در نظر گرفت ۱۴۹

۸-۶-۱- ارزیابی هزینه‌های واحد ۱۵۰

۸-۶-۲- نشان دادن هزینه‌های واحد ۱۵۰

۸-۶-۳- دسته‌بندی برای ایجاد هزینه‌ی واحد ۱۵۱

۸-۶-۴- تخمین مرتبه‌ی بزرگی ۱۵۱

۸-۶-۵- مسائلی که باید در مورد مرتبه‌ی بزرگی در نظر گرفت ۱۵۲

۸-۶-۶- تخمین مفهومی ۱۵۲

۸-۶-۷- منابع داده‌های تخمین مفهومی ۱۵۳

۸-۶-۸- مراحل مختلف فرآیند ۱۵۴

۸-۸- پروژه‌های تکمیل شده‌ی معدن برای پیشرفت داده‌ها ۱۵۵

۸-۹- فرم مدل هزینه‌های پارامتر پروژه ۱۵۶

۸-۹-۱- آماده‌سازی کاربرگ‌های داده‌های هزینه‌ی پروژه ۱۵۷

۸-۹-۲- بررسی هزینه‌های روزانه سایت ۱۵۷

۸-۹-۳- ساختمان و اجزای آن ۱۵۷

۸-۹-۴- داده‌های شاخص هزینه ۱۵۸

۸-۱۰- نیازهای جدید باعث طبقه‌بندی جدید ساختمانی شده است: ۱۵۹

۸-۱۱- OmniClass™ ۱۶۳

۸-۱۲- شرایط ویژه مرتبط با تخمین ساختمان اداری ۱۶۳

- ۱۶۴ ۸-۱۲-۱- عناصر اصلی
- ۱۶۴ ۸-۱۲-۲- اجاره‌نامه
- ۱۶۷ ۸-۱۲-۳- مسئولیت توسعه‌دهنده
- ۱۶۷ ۸-۱۲-۴- مسئولیت‌های پیمانکار فرعی در رابطه با اجاره‌نامه

۱۶۹

فصل نهم: خرید سهام دیگری

- ۱۶۹ مقدمه
- ۱۶۹ ۹-۲- قرارداد با مالک را دوباره مطالعه کنید
- ۱۷۰ ۹-۲- پاداش پیمانکاران فرعی
- ۱۷۱ ۹-۳- فرم مصاحبه‌ی قرارداد فرعی
- ۱۷۹ ۹-۴- صفحه‌ی خلاصه‌ی مناقصه
- ۱۸۱ ۹-۵- قیمت‌های واحد
- ۱۸۲ ۹-۵-۱- دیگر مواردی که در زمان درخواست هزینه‌ها باید در نظر گرفت
- ۱۸۵ ۹-۶- ترکیب کار برای بهبود کار
- ۱۸۵ ۹-۶-۱- چه کسی این کار را انجام می‌دهد؟ پیمانکار فرعی و یا ما؟
- ۱۸۶ ۹-۶-۲- سؤالات اساسی که باید در طول مذاکره از پیمانکاران فرعی پرسید
- ۱۸۷ ۹-۶-۳- مشکلاتی که باید در مذاکرات قراردادهای الکتریکی و مکانیکی اجتناب کرد
- ۱۸۸ ۹-۶-۴- پیمانکار چه کسی است؟
- ۱۸۸ ۹-۷-۱- مسائلی که باید مطرح کرد
- ۱۸۸ ۹-۷-۱- روش‌نمایی و انرژی موقت
- ۱۸۹ ۹-۷-۲- نصب تجهیزات زیرزمینی
- ۱۸۹ ۹-۷-۳- طراحی بر اساس استانداردهای محلی تاسیسات
- ۱۹۰ ۹-۷-۴- تعهد و ضمانت
- ۱۹۰ ۹-۷-۵- قطعات یدکی، ابزار خاص، و انبار مصالح قدیمی
- ۱۹۰ ۹-۷-۶- تمیزکاری و قرارداد
- ۱۹۲ ۹-۷-۷- انتقال شرایط و قوانین توافق‌نامه‌ی قرارداد فرعی
- ۱۹۲ ۹-۷-۸- اهمیت شرایط فسخ حق وصول طلب در توافق‌نامه‌ی قرارداد فرعی
- ۱۹۳ ۹-۸- سفارشات خرید
- ۱۹۴ ۹-۸-۱- سفارش زمانی که مقادیر دقیق نباشد
- ۱۹۵ ۹-۸-۳- حفظ قیمت و سفارش خرید
- ۱۹۶ ۹-۸-۴- مشکلاتی که باید در هنگام صدور قراردادهای فرعی و سفارشات خرید اجتناب کرد

۲۰۱

فصل دهم: تغییر قرارداد

- ۲۰۱ مقدمه

- ۱۰-۱-۱-۱۰ ConsensusDOCS و کمیته‌ی اسناد قراردادی مشترک مهندسین ۲۰۲
- ۱۰-۱-۱-۱۰ ConsensusDOCS: بخش ۱,۸- تغییر قرارداد ۲۰۲
- ۱۰-۲-۱۰ کمیته‌ی اسناد قرارداد مشترک مهندسین: ماده ۱۰, ۰۱- تغییرات مجاز در کار ۲۰۲
- ۱۰-۳-۱۰ تغییر قرارداد و قراردادهای سیستم یکپارچه تحویل پروژه- سند A295 انجمن معماران آمریکا ۲۰۳
- ۱۰-۴-۱۰ بررسی مفاد مهم درخواست تغییر قرارداد ۲۰۴
- ۱۰-۴-۱-۱۰ دو قانون مهم تغییر قرارداد زمانی که هزینه‌ها مشخص نباشد ۲۰۵
- ۱۰-۵-۱۰ زمان و مصالح کار ۲۰۶
- ۱۰-۶-۱۰ مجوز کلامی ادامه‌ی کار ۲۰۶
- ۱۰-۷-۱۰ هزینه‌ها ۲۰۷
- ۱۰-۷-۱-۱۰ هزینه‌های حقوق و دستمزد ساعتی ۲۰۸
- ۱۰-۸-۱۰ زمان تکمیل و تغییر قرارداد ۲۰۸
- ۱۰-۹-۱۰ خسارت غیر مستقیم ۲۰۹
- ۱۰-۱۰-۱۰ آیا زمان قرارداد تغییر خواهد کرد، کاهش می‌یابد، و یا تمدید می‌شود؟ ۲۰۹
- ۱۰-۱۱-۱۰ هزینه ابزارهای کوچک ۲۱۰
- ۱۰-۱۲-۱۰ هزینه‌ها به غیر از هزینه‌های آجر و ملات ۲۱۱
- ۱۰-۱۳-۱۰ چقدر از مخارج کلی و حق‌الزحمه‌ی سود را می‌توان در تغییر قرارداد گنجانده؟ ۲۱۱
- ۱۰-۱۴-۱۰ هزینه‌ها و وام ۲۱۲
- ۱۰-۱۵-۱۰ زمانی که نمی‌توان هزینه‌های تغییر قرارداد را مشخص کرد ۲۱۲
- ۱۰-۱۶-۱۰ دستور تغییر ساخت‌وساز ۲۱۳
- ۱۰-۱۷-۱۰ دیگر قوانین قراردادی مرتبط با تغییر کار را بدانید. ۲۱۴
- ۱۰-۱۸-۱۰ پروژه‌های دولتی و فرآیند تغییر قرارداد ۲۱۵
- ۱۰-۱۹-۱۰ اختلافات در جریان کار ۲۱۶
- ۱۰-۲۰-۱۰ عوامل رد تغییر قرارداد ۲۱۷
- ۱۰-۲۰-۱-۱۰ دیدگاه مالک ۲۱۷
- ۱۰-۲۰-۲-۱۰ دیدگاه پیمانکار ۲۱۸
- ۱۰-۲۰-۳-۱۰ دیدگاه معمار و مهندس ۲۱۸
- ۱۰-۲۱-۱۰ خسارات نقدی و فرآیند تغییر قرارداد ۲۲۰
- ۱۰-۲۱-۱-۱۰ قوانین معمولی در مورد خسارات نقدی ۲۲۱
- ۱۰-۲۲-۱۰ تأثیر تأخیر در تکمیل پروژه بیش از هزینه‌های تخمینی است. ۲۲۳
- ۱۰-۲۲-۱-۱ تأخیر قابل بخشش ۲۲۳
- ۱۰-۲۲-۲-۱ تأخیرات همزمان ۲۲۳
- ۱۰-۲۲-۳-۱ تأخیرات قابل جبران ۲۲۴
- ۱۰-۲۳-۱-۱ ثبت تأخیرهای قابل جبران ۲۲۴
- ۱۰-۲۴-۱-۱ تأثیر هزینه‌های مرتبط با تأخیر، توقف کار، و تعلیق کار ۲۲۵

۲۲۵	۱۰-۲۵- فرمول ایچ‌پی و مخارج کلی پیمانکار.....
۲۲۷	۱۰-۲۶- هنگام درخواست تغییر قرارداد برای تأخیر.....
۲۲۸	۱۰-۲۷- عناصر اساسی مورد نیاز برای ثبت شکایت تأخیر.....
۲۲۹	۱۰-۲۸- مشکلاتی که زمان تغییر قرارداد باید از آنها اجتناب کرد.....
۲۲۹	۱۰-۲۹- چک لیست هزینه‌ی تغییر قرارداد.....
۲۳۱	۱۰-۳۰- کنترل مؤثر تغییر قرارداد.....

۲۳۳ فصل یازدهم: کنترل کیفیت و تضمین کیفیت

۲۳۳	مقدمه.....
۲۳۴	۱۱-۱- کنترل کیفیت ساختمان‌های مدرن.....
۲۳۴	۱۱-۲- ۱۴ نکته‌ی دمینگ.....
۲۳۵	۱۱-۳- کیفیت طراحی با کیفیت آغاز می‌شود.....
۲۳۶	۱۱-۴- روش‌های تغییر.....
۲۳۷	۱۱-۵- مدیریت کیفیت جامع.....
۲۳۷	۱۱-۶- ارزیابی.....
۲۳۸	۱۱-۷- سازمان بین‌المللی استاندارد.....
۲۳۸	۱۱-۸- رویکرد شش سیگما در کیفیت.....
۲۳۹	۱۱-۹- رویکرد شش سیگما در صنعت ساخت‌وساز.....
۲۴۰	۱۱-۱۰- از تئوری تا عمل.....
۲۴۱	۱۱-۱۱- کنترل کیفیت از طریق مشاهده.....
۲۴۱	۱۱-۱۲- کیفیت با بررسی دقیق اسناد قرارداد آغاز می‌شود.....
۲۴۱	۱۱-۱۳- کنترل کیفیت و مشخصات.....
۲۴۲	۱۱-۱۴- یادگیری استانداردهای کیفیت با استفاده از سازمان‌های تجاری.....
۲۴۴	۱۱-۱۵- کنترل کیفیت با استفاده از اسکن لیزری.....
۲۴۴	۱۱-۱۶- کنترل کیفیت و تضمین کیفیت ساخت عرشه پل.....
۲۴۴	۱۱-۱۷- استفاده از اسکن ۳ بعدی لیزری در زمان مناسب.....
۲۴۶	۱۱-۱۸- جلسه‌ی پیش ساخت: کنترل کیفیت و تضمین کیفیت.....
۲۴۷	۱۱-۱۹- پانل‌ها و مدل‌های نمونه.....
۲۴۸	۱۱-۲۰- لیست نهایی نواقص و کنترل کیفیت و تضمین کیفیت.....
۲۴۸	۱۱-۲۱- توسعه‌ی برنامه‌ی کنترل کیفیت و تضمین کیفیت در شرکت.....
۲۴۹	۱۱-۲۲- روش چک لیست بررسی.....

۲۵۵ فصل دوازدهم: ثبت اسناد پروژه

۲۵۵	مقدمه.....
-----	------------

- ۱-۱۲- فرآیند ثبت اسناد ۲۵۶
- ۱-۱-۱۲- ثبت اسناد برای مالک ۲۵۷
- ۲-۱-۱۲- قوانین خاص قرارداد حداکثر قیمت تضمین شده با توجه به ثبت اسناد ۲۵۷
- ۳-۱-۱۲- انتخاب پیمانکار فرعی ۲۵۷
- ۴-۱-۱۲- ارسال اسناد به مالک از طرف مدیر ساخت‌وساز ۲۵۸
- ۵-۱-۱۲- مسئولیت مالک در قبال پیمانکار ۲۵۹
- ۶-۱-۱۲- ارسال اسناد به معمار و مهندس ۲۵۹
- ۷-۱-۱۲- ارسال، بررسی، بازگرداندن نقشه‌ها و گزارشات ۲۵۹
- ۲-۱۲- درخواست شفاف‌سازی و درخواست اطلاعات ۲۶۱
- ۳-۱۲- ثبت اسناد شرایط کارگاه ۲۶۲
- ۴-۱۲- تأثیر بر "حین ساخت" ۲۶۲
- ۵-۱۲- بازرسی کارگاه قبل از اتمام کار ۲۶۲
- ۶-۱۲- فرآیند هماهنگی ۲۶۳
- ۷-۱۲- دیگر اسناد مهم ۲۶۳
- ۱-۷-۱۲- پیشنهاد هزینه و درخواست تخمین هزینه ۲۶۳
- ۲-۷-۱۲- شرایطی که بر زمان تکمیل کار اثر می‌گذارد ۲۶۴
- ۳-۷-۱۲- جایگزین‌ها و توافق در مورد دستمزد ۲۶۴
- ۴-۷-۱۲- شرایط غیر معمول و یا شرایط زیر سطحی پیش‌بینی نشده ۲۶۵
- ۵-۷-۱۲- اختلاف، دادخواست، و درخواست نظارت ۲۶۵
- ۶-۷-۱۲- گزارش ماهانه ۲۶۵
- ۸-۱۲- اسناد شرایط تکمیل کار ۲۶۶
- ۹-۱۲- ثبت اسناد برای پیمانکاران فرعی ۲۶۶
- ۱۰-۱۲- آیا تمامی طرفین محدوده‌ی کار را به خوبی درک کرده‌اند؟ ۲۶۷
- ۱۱-۱۲- جلوگیری از مشکلات مرتبط با سوء تفاهم پیمانکار فرعی ۲۶۸
- ۱۲-۱۲- مطرح کردن موارد مشکوک در توافق‌نامه ۲۶۸
- ۱۳-۱۲- ادغام توافق‌نامه‌ی قرارداد فرعی با قرارداد مالک ۲۶۸
- ۱۴-۱۲- عملکرد پیمانکار فرعی - مهم‌ترین نگرانی ۲۶۹
- ۱۵-۱۲- علایم خطرناک و تفسیر آنها ۲۷۰
- ۱۶-۱۲- مناقصه‌ی پایین قرارداد فرعی - آیا مشکلی در حال روی دادن است؟ ۲۷۲
- ۱۷-۱۲- ثبت اصلاح نقشه‌های اصلی ۲۷۳
- ۱۸-۱۲- تأثیر اصلاحات عمده بر بهره‌وری ۲۷۴
- ۱۹-۱۲- ثبت اسناد مورد نیاز هنگام قرارداد با آژانس‌های دولتی ۲۷۵
- ۲۰-۱۲- قانون بیکون-دیویس ۲۷۶
- ۲۱-۱۲- مطابقت با دیگر شرایط دولت ۲۷۷

- ۲۲-۱۲- ثبت اسناد پروژه از کارگاه ۲۷۸
- ۲۳-۱۲- ثبت فعالیت‌های روزانه‌ی ناظر پروژه ۲۷۸
- ۲۴-۱۲- عکس‌ها؛ عناصر مهم اسنادی ۲۸۱

۲۸۳

فصل سیزدهم: دادخواست، اختلاف، داوری و وساطت

- مقدمه ۲۸۳
- ۱-۱۳- دیدگاه‌های جهانی در مورد اختلافات ساختمانی ۲۸۳
- ۲-۱۳- چه عاملی باعث تشدید دعاوی و اختلافات می‌شود؟ ۲۸۴
- ۳-۱۳- فرآیند مناقصه و دلیل اختلافات ۲۸۵
- ۴-۱۳- آیا پیشنهادات دیر هنگام نیز قابل قبول هستند؟ ۲۸۵
- ۵-۱۳- دیگر موارد اختلاف ۲۸۹
- ۱-۵-۱۳- قراردادهای شفاهی ۲۸۹
- ۲-۵-۱۳- اختلافات در مورد تفسیر قرارداد ۲۸۹
- ۳-۵-۱۳- نگرانی در مورد اشتباهات و کم‌کاری‌ها ۲۹۱
- ۶-۱۳- شرایط زیر سطحی، شرایط تغییر کرده، و شرایط متفاوت ۲۹۳
- ۷-۱۳- شرایط متفاوت سایت ۲۹۵
- ۸-۱۳- گزارش ژئوتکنیکی ۲۹۵
- ۹-۱۳- استفاده از بیانیه‌ی سلب مسئولیت به دلیل مزایای آن ۲۹۶
- ۱۰-۱۳- چگونه می‌توان خطر شرایط متفاوت سایت را کاهش داد؟ ۲۹۶
- ۱۱-۱۳- دادگاه و شرایط متفاوت سایت ۲۹۶
- ۱۲-۱۳- کار شیف‌تی و تأثیر آن بر بهره‌وری ۳۰۱
- ۱۳-۱۳- شرایط متفاوت و شرایط تغییر یافته ۳۰۲
- ۱۴-۱۳- شرایط متفاوت در قراردادهای قیمت واحد ۳۱۱
- ۱۵-۱۳- شرایط تغییر یافته ۳۱۱
- ۱۶-۱۳- مراقب داده‌های پیمانکار فرعی باشید ۳۱۳
- ۱۷-۱۳- کاهش بازدهی ۳۱۳
- ۱۸-۱۳- دادگاه- کاهش بهره‌وری- فاصله‌ی اندازه‌گیری شده ۳۱۴
- ۱-۱۸-۱۳- روش فاصله‌ی اندازه‌گیری شده ۳۱۴
- ۱۹-۱۳- مطالعات بهره‌وری و انجمن پیمانکاران مکانیکی آمریکا ۳۱۵
- ۲۰-۱۳- دادخواست علیه متخصصین ۳۱۸
- ۱۳-۲۱- تسریع کار: معنی و چگونگی تسریع کار ۳۱۹
- ۲۲-۱۳- نظارت و وساطت ۳۲۲
- ۲۳-۱۳- وساطت ۳۲۲
- ۲۴-۱۳- فرآیند داوری ۳۲۳

۳۲۵	فصل چهاردهم: ایمنی در ساختمان‌سازی
۳۲۵	مقدمه
۳۲۹	۱-۱۴- قانون بهداشت و ایمنی در محل کار
۳۲۹	۲-۱۴- تلاش در جهت ایجاد محیط ساخت‌وساز بدون حادثه‌ی ناگوار
۳۳۰	۱-۲-۱۴- سیستم‌های محافظتی
۳۳۶	۳-۱۴- خطر ابزار برقی
۳۳۷	۴-۱۴- مخازن متروکه‌ی ذخایر زیرزمینی خطرناک هستند
۳۳۷	۵-۱۴- روش‌های ایمنی
۳۳۷	۶-۱۴- تأثیر مثبت ثبت دقیق ایمنی
۳۳۸	۷-۱۴- بیمه‌ی خسارت کارگران
۳۳۹	۸-۱۴- مالکان در برنامه‌ی ایمنی پیمانکار شرکت می‌کنند
۳۳۹	۹-۱۴- توسعه‌ی برنامه‌ی ایمنی شرکت
۳۴۰	۱۰-۱۴- بیان سیاست شرکت
۳۴۰	۱۱-۱۴- هدف برنامه‌ی پیشگیری از سوانح
۳۴۱	۱۲-۱۴- مدیر ایمنی/هماهنگ‌کننده‌ی ایمنی
۳۴۱	۱-۱۲-۱۴- مسئولیت‌های ناظران کارگاه و رابطه‌ی آنها با مدیر ایمنی
۳۴۲	۲-۱۲-۱۴- روش‌هایی برای گزارش جراحات و بیماری
۳۴۲	۱۳-۱۴- قوانین و مقررات برنامه‌ی ایمنی
۳۴۲	۱۴-۱۴- برنامه‌ی نقل و انتقال خطرناک
۳۴۳	۱-۱۴-۱۴- صفحات داده‌ی ایمنی مصالح
۳۴۳	۱۵-۱۴- مقابله با متخلفان قانون ایمنی
۳۴۵	۱۶-۱۴- هماهنگی و صداقت عوامل مهم اجرای برنامه‌ی ایمنی هستند
۳۴۵	۱۷-۱۴- روش چماق و هویج برای ایمنی

۳۵۲	فصل پانزدهم: طراحی - ساخت
۳۵۳	مقدمه
۳۵۴	۱-۱۵- طراحی- ساخت را معرفی کنید
۳۵۴	۲-۱۵- چرا امروزه به روش طراحی- ساخت توجه بیشتری می‌شود؟
۳۵۹	۳-۱۵- مسئولیت قانونی کسانی که تازه با سیستم طراحی-ساخت آشنا شده‌اند
۳۶۰	۴-۱۵- توسعه‌ی قابلیت روش طراحی-ساخت
۳۶۰	۵-۱۵- توسعه‌ی قابلیت‌های طراحی داخلی
۳۶۴	۷-۱۵- شرکت با مسئولیت محدود
۳۶۴	۸-۱۵- معمار و یا پیمانکار رئیس تیم طراحی-ساخت خواهد بود؟
۳۶۶	۹-۱۵- توسعه‌ی پیشنهادهای طراحی-ساخت

- ۱۵-۱۰- پیشنهاد دو مرحله‌ای طراحی-ساخت ۳۶۷
- ۱۵-۱۱- روشی دیگر ۳۶۷
- ۱۵-۱۲- مالکان چگونه سازندگان طرح را انتخاب می‌کنند؟ ۳۶۸
- ۱۵-۱۳- فرآیند انتخاب ۳۶۸
- ۱۵-۱۴- استفاده از پاداش قرارداد ۳۶۹
- ۱۵-۱۵- چندین فرم قراردادهای طراحی-ساخت ۳۷۰
- ۱۵-۱۶- موافقت تیمی ۳۷۰
- ۱۵-۱۷- مقررات خاص قراردادهای طراحی-ساخت ۳۷۷
- ۱۵-۱۷-۱- قوانین استاندارد مراقبتی ۳۷۸
- ۱۵-۱۷-۲- بندهای تیرنه ۳۷۸
- ۱۵-۱۸- مقررات قراردادی در مورد تعریف برنامه‌ی مالک ۳۷۸
- ۱۵-۱۹- نقش پیمانکار فرعی در فرآیند طراحی-ساخت ۳۷۹
- ۱۵-۱۹-۱- پیگیری پیشرفت طرح و تخمین آن ۳۸۰
- ۱۵-۲۰- طراحی-ساخت در بخش عمومی ۳۸۱
- ۱۵-۲۱- قرارداد قدرالی طراحی-ساخت ۳۸۱
- ۱۵-۲۲- تحقیق بخش حمل و نقل ایالت متحده در مورد اثر بخشی پروژه‌های طراحی-ساخت. بهمن ۱۳۸۵ ۳۸۱
- ۱۵-۲۳- روش‌های قراردادی آژانس‌های دولتی ۳۸۲
- ۱۵-۲۴- ارزیابی پیشنهادکنندگان مرحله‌ی ۲ ۳۸۳
- ۱۵-۲۵- نقش طراحی-ساخت در قراردادهای دولتی ۳۸۳

فصل شانزدهم: پایداری و ساختمان سبز ۳۸۵

- مقدمه ۳۸۵
- ۱۶-۱- دو روش حل مشکل ۳۸۶
- ۱۶-۲- تکنولوژی پایدار ۳۸۶
- ۱۶-۳- هزینه اولیه و بازپرداخت ۳۸۶
- ۱۶-۴- بازار ۳۸۷
- ۱۶-۵- مدیریت طراحی زیست محیطی و انرژی (LEED) ۳۸۷
- ۱۶-۶- مدیریت زیست محیطی و انرژی - نسخه ۴ ۳۹۳
- ۱۶-۷- ایالات متحده از مدیریت زیست محیطی و انرژی استفاده می‌کند ۳۹۵
- ۱۶-۸- جایگاه دولت‌ها؟ ۳۹۵
- ۱۶-۹- نقش معمار در طراحی ساختمان سبز ۳۹۵
- ۱۱-۱۰- معماران طراحی ساختمان سبز باید ریسک‌های قانونی را در نظر بگیرند ۳۹۶
- ۱۶-۱۱- مشکلات قرارداد سبز برای پیمانکار ۳۹۶
- ۱۶-۱۲- توسعه شوا و سازندگان جنوبی ۳۹۷

۳۹۸.....	۱۳-۱۶- منظور از پایداری چیست؟
۳۹۹.....	۱۴-۱۶- لیست اصلی LaFargeHolcim از ساخت‌وساز پایدار
۳۹۹.....	۱۶-۱۶- برخی از مواد سازگار با محیط زیست
۴۰۱.....	۱۷-۱۶- طراحی کل ساختمان بر اساس رویکرد ساختمان سبز
۴۰۲.....	۱۸-۱۶- برخی از دستورالعمل‌های ساخت- طراحی / ساختمان‌های پایدار
۴۰۲.....	۱۶-۹- چرا شما و شرکت خواستار ساختمان سبز هستید
۴۰۳.....	۱۶-۲۰- دوره بازپرداخت برای ساختمان‌های سبز: یک مطالعه‌ی دیگر
۴۰۶.....	۱۶-۲۱- دیگر منافع ساختمان‌های سبز
۴۱۰.....	۱۶-۲۲- سبب‌سازی ساختمان‌های موجود

فصل هفدهم: مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی و نیاز به همکاری و مشارکت

۴۱۳.....	مقدمه
۴۱۴.....	۱-۱۷- شروع مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۱۵.....	۲-۱۷- مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی- وعده‌ها و مشکلات
۴۱۵.....	۲-۱۷-۱- مشکلات مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۱۶.....	۳-۱۷- مدل‌سازی ۴ بعدی اطلاعات ساختمانی و برنامه‌ی زمانی
۴۱۸.....	۴-۱۷- مدل‌سازی ۵ بعدی و ۶ بعدی اطلاعات ساختمانی
۴۲۰.....	۵-۱۷- نقش تکنولوژی ۶ بعدی در مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۲۱.....	۶-۱۷- اسکن لیزری و مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۲۱.....	۷-۱۷- فواید اسکن لیزری
۴۲۲.....	۸-۱۷- جنبه‌های قانونی مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۲۲.....	۹-۱۷- دیگر مفاد قرارداد مدل‌سازی اطلاعات ساختمان که پیمانکار هنگام کار با تیم باید در نظر بگیرد
۴۲۴.....	۱۰-۱۷- اولین مورد حقوقی مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۲۴.....	۱۱-۱۷- بهترین مشاوره برای اعضای تیم مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی
۴۲۵.....	۱۲-۱۷- تکنولوژی مدل‌سازی اطلاعات ساختمان بر اساس محاسبات ابر
۴۲۶.....	۱۳-۱۷- مؤسسه آمریکایی اسناد فعالیت‌های دیجیتال معماران
۴۲۷.....	۱۴-۱۷- چگونه پیمانکاران از مدل‌سازی اطلاعات ساختمان استقبال می‌کنند
۴۲۸.....	۱۵-۱۷- چگونه مالکان از مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی استقبال کرده‌اند
۴۲۹.....	۱۶-۱۷- مطالعه‌ی موردی
۴۲۹.....	۱۷-۱۷- اضافه کردن چاپ ۳ بعدی در مدل‌سازی اطلاعات ساختمان

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۱۹	جدول ۱-۲ برنامه‌ی زمانی میزان دستمزد
۲۰	جدول ۲-۲ فهرستی از ابزارهای کوچک خریداری شده تحت قرارداد هزینه به اضافه‌ی حق‌الزحمه یا هزینه به اضافه‌ی حداکثر قیمت تضمین شده برای تعیین مقدار باقی مانده در پایان پروژه
۲۲	جدول ۳-۲ شرایط لازم و توضیح ممنوعیت‌ها
۲۹	جدول ۴-۲ بیانیه شرایط قرارداد
۲۹	جدول ۵-۲ بخشی از ضمیمه‌ی فعالیت‌های الکتریکی
۴۰	جدول ۶-۲ تأییدیه‌ی تطابق دستمزد
۳۶۲	جدول ۷-۲ چکیده‌ی ConsensusDOCS 499
۷۰	جدول ۱-۴ مقایسه قراردادهای ConsensusDOCS، انجمن پیمانکاران فرعی آمریکا و نسخه‌های قرارداد 2007 و ۲۰۱۴ انجمن معماران آمریکا. مواد با مجوز کتبی ConsensusDOCS 705 نمایش داده می‌شوند یا مجدداً تولید می‌شوند
۸۲	جدول ۱-۵- ۱۰ نکته در مورد ضمانت‌نامه
۸۸	جدول ۲-۵ تفاوت بین پرداخت قدیمی بیمه و روش برنامه‌ی بیمه‌ای کنترل شده‌ی
۸۹	جدول ۳-۵ ضمیمه‌ی توافق‌نامه‌ی پیمانکاری با مشاوره برنامه‌ی کنترل شده‌ی بیمه و الزام پیمانکار فرعی به ارائه این بیمه
۱۰۰	جدول ۱-۶- زمان‌بندی کمک‌هزینه‌ها
۱۰۲	جدول ۲-۶ گزارش نقشه‌ها
۱۰۴	جدول ۳-۶ گزارش نقشه است که موارد ارسالی را بر اساس سیستم شماره‌گذاری مؤسسه‌ی مشخصات ساختمانی طبقه‌بندی می‌کند و نه بر اساس ترتیب زمانی
۱۰۷	جدول ۴-۶ فرمت استاندارد برای نظارت بر درخواست اطلاعات
۱۰۸	جدول ۵-۶ درخواست اطلاعات
۱۰۹	جدول ۶-۶ گزارش تغییر قرارداد پیشنهادی
۱۱۰	جدول ۷-۶ گزارش تغییر قرارداد
۱۱۴	جدول ۸-۶ فرمت جسات مؤثر پروژه
۱۱۸	جدول ۹-۶ چک لیست خدمات کارگاهی
۱۴۴	جدول ۱-۸ یک نمونه از گزارش کار هفتگی
۱۴۴	جدول ۲-۸ خلاصه‌ی توسعه‌ی هزینه‌ی واحد ساخت‌وساز منبع: بخش حمل و نقل و تحقیق و تکنولوژی تگزاس
۱۴۵	جدول ۳-۸ فرمت استاندارد گروه‌ها و زیر گروه‌های مؤسسه‌ی مشخصات ساختمانی- اصلاحات ۱۳۹۵ فرمت استاندارد مؤسسه‌ی مشخصات ساختمانی
۱۵۰	جدول ۴-۸ صفحات گسترده با مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و هزینه‌های مربوطه
۱۵۵	جدول ۵-۸ کاربرگ مدل هزینه‌ی پارامترهای پروژه

- جدول ۸-۶- فرم مدل هزینه‌های پارامتر پروژه ۱۵۶
- جدول ۸-۷- سطح شاخص هزینه ۱۵۹
- جدول ۸-۸- UNIFORMAT II - ماتریس پیگیری اجزای سطوح ۱ تا ۴ ۱۶۰
- جدول ۸-۹- اجاره‌نامه‌ی معمولی ۱۶۴
- جدول ۹-۱- فرم مذاکره‌ی قرارداد فرعی ۱۷۱
- جدول ۹-۲- فرم مذاکره‌ی قرارداد ۱۷۲
- جدول ۹-۳- نمونه فرم مصاحبه‌ی پیمانکار فرعی. با مجوز مک‌گرو-هیل - نیویورک ۱۷۳
- جدول ۹-۴- فرم مذاکره‌ی پیمانکار فرعی ۱۷۶
- جدول ۹-۵- فرم مورد نیاز رنگ آمیزی با مجوز مک‌گرو-هیل، نیویورک ۱۷۶
- جدول ۹-۶- فرم بررسی مناقصه‌ی پیمانکار فرعی ۱۷۸
- جدول ۹-۷- صفحه‌ی خلاصه‌ی مناقصه ۱۷۹
- جدول ۹-۸- فرم دیگر ارزیابی مناقصه ۱۸۰
- جدول ۹-۹- نرخ معمول دستمزد (برای نفتکش/اوپراتور اتحادیه ۱۸۳
- جدول ۹-۱۰- نرخ دستمزد کارگر مکانیک صفحه فلزی/سیستم تهویه مطبوع ۱۸۴
- جدول ۱۰-۱- فرمول ایچلی و مشکلات مرتبط با آن ۲۲۶
- جدول ۱۱-۱- نمونه چک لیست بنایی. منبع: انجمن بنایی، شرکت سنگ ساییده شده ۲۴۲
- جدول ۱۱-۲- چک لیست بتن‌ریزی ۲۴۹
- جدول ۱۱-۳- چک لیست قاب‌بندی فلزی و دیوار کاذب ۲۵۰
- جدول ۱۱-۴- چک لیست آجرکاری ۲۵۲
- جدول ۱۱-۵- چک لیست غشای بام ۲۵۳
- جدول ۱۲-۱- گزارش استاندارد نقشه‌ها ۲۶۰
- جدول ۱۲-۲- گزارش درخواست اطلاعات ۲۶۱
- جدول ۱۲-۳- صفحه‌ی گزارش روزانه با مجوز مک‌گرو-هیل - نیویورک ۲۷۹
- جدول ۱۲-۴- صفحه‌ای از گزارش روزانه‌ی کامپیوتری ۲۸۰
- جدول ۱۳-۱- ماهیت اختلافات جهانی ۲۸۴
- جدول ۱۳-۲- چک لیست شرایط متفاوت پیمانکار با مجوز دان فوشیر ۳۰۲
- جدول ۱۳-۳- ارزیابی چک لیست (دادخواست‌های ساختوساز ۳۰۷
- جدول ۱۳-۴- چک لیست دعوی کاهش بهره‌وری. با مجوز دان فوشیر. تمامی حقوق محفوظ است ۳۱۶
- جدول ۱۴-۱- میزان حوادث غیر مهلک و بیماری‌های پیمانکاران ویژه‌ی تجاری ۳۲۷
- جدول ۱۴-۲- حوادث غیر مهلک و روزهای بیکاری بر اساس قومیت، مدت زمان سرویس، جنسیت، و سن ۳۲۸
- جدول ۱۴-۳- در طول برنامه‌ی بازرسی متمرکز چه اتفاقی می‌افتد؟ ۳۳۴
- جدول ۱۴-۴- ایمنی درست میزان خسارت کارگران را کاهش می‌دهد ۳۳۸
- جدول ۱۴-۵- ایمنی خسارت را جبران می‌کند ۳۳۹
- جدول ۱۴-۶- اخطاریه‌ی تخلف از ایمنی - تخلف شرکتی ۳۴۶

- جدول ۱۴-۷- اخطاریه‌ی تخلف از ایمنی. تخلف فردی ۳۴۶
- جدول ۱۴-۸- گزارش سانحه. بیانیه شاهد ۳۴۷
- جدول ۱۴-۹- گزارش حادثه، رویداد ۳۴۸
- جدول ۱۴-۱۰- گزارش حوادث و رویدادهای جزئی ۳۴۹
- جدول ۱۴-۱۱- لیست شماره‌ی اضطراری ۳۵۲
- جدول ۱۵-۱- مزایا و معایب ۳ مدل رایج ساختمان‌سازی: طراحی- مناقصه - ساخت، مدیریت ساخت‌وساز، و طراحی- ساخت ۳۵۴
- جدول ۱۵-۲- روش طراحی- مناقصه- ساخت ۳۵۵
- جدول ۱۵-۳- مدیر پروژه‌ی در معرض ریسک ۳۵۵
- جدول ۱۵-۴- روش طراحی- ساخت ۳۵۶
- جدول ۱۵-۵- مؤسسه‌ی طراحی- ساخت لیست ایالت‌هایی که باید از قوانین طراحی-ساخت پیروی کنند را نشان می‌دهد ۳۶۰
- جدول ۱۵-۶- ConsensusDOCS498. توافق‌نامه‌ی تیم در پروژه‌ی طراحی-ساخت مواد با مجوز کتبی ConsensusDOCS نوشته و یا بازتولید می‌شوند ۳۷۱
- جدول ۱۶-۱- چک لیست مدیریت طراحی زیست محیطی و انرژی ۱۳۸۸ برای ساخت‌وساز جدید و پروژه‌های بزرگ بازسازی ۳۸۹
- جدول ۱۶-۲- میزان پیشرفت جامعه. با مجوز شورای ساختمان سبز ایالات متحده ۳۹۲
- جدول ۱۶-۳- نسخه‌ی ۴ مدیریت زیست محیطی و انرژی برای تمامی مقوله‌ها. با مجوز: شورای ساختمان سبز ایالات متحده ۳۹۴
- جدول ۱۶-۴- هزینه‌های حق بیمه برای سطوح مختلف گواهینامه‌ی مدیریت زیست محیطی و انرژی ۴۰۴
- جدول ۱۶-۵- حداقل هزینه‌ی حق بیمه سبز مدیریت زیست محیطی و انرژی برای ادارات و مدارس ۴۰۴
- جدول ۱۶-۶- نتایج تحقیق در مورد کارآیی انرژی در چهار سطح سبز ۴۰۵
- جدول ۱۶-۷- نتیجه‌گیری گزارش نیروی کار کالیفرنیا ۴۰۷
- جدول ۱۶-۸- پروفیل جانسون دیورسی در تولید سالانه زباله ۴۱۲
- جدول ۱۷-۱- مقاله‌های محاسبات ابر ۴۲۵

فهرست شکل‌ها

عنوان	صفحه
شکل ۱-۲- فرم گزارش لیست حقوقی تأیید شده	۴۰
شکل ۱-۶- گزارش نقشه که موارد ارسالی را بر اساس سیستم شماره‌گذاری CSI طبقه‌بندی می‌کند	۱۰۵
شکل ۱-۱۱- رویکرد شش سیگما به صورت تصویری. منبع: مدیریت کیفیت در فرآیند ساخت‌وساز	۲۳۹
شکل ۲-۱۱- اندازه‌گیری بخش ۱ پل معمولی	۲۴۵
شکل ۳-۱۱- مرحله‌ی سوم است که اندازه‌گیری‌های واقعی با معیار طراحی برای تعیین شرایط مناسب حین ساخت- پوشش مناسب بتنی- مقایسه شده است.	۲۴۶
شکل ۱-۱۳- طرح موقعیت آزمایش گمانه، جهت‌یابی آزمایش گمانه B-23	۲۹۸
شکل ۲-۱۳- ایزومتریک ارتفاع سنگ در آزمایش گمانه B-23	۲۹۹
شکل ۳-۱۳- داده‌های آزمایش گمانه در مورد آزمایش گمانه‌ی B-23	۲۹۹
شکل ۱-۱۴- تعداد و میزان جراحات مرگبارکاری در بخش صنعتی ۱۳۹۳	۳۲۶
شکل ۲-۱۴- جراحات غیر مهلک‌کاری و بیماری در بخش خصوصی در سال ۱۳۹۳	۳۲۷
شکل ۳-۱۴- هنگام کار کردن بر روی پشت بام و داربست می‌توان از سقوط جلوگیری کرد	۳۳۱
شکل ۴-۱۴- می‌توان از سقوط جلوگیری کرد. نسخه‌ی اسپانیایی	۳۳۱
شکل ۵-۱۴- می‌توان از سقوط از نردبان جلوگیری کرد	۳۳۲
شکل ۱-۱۵- توافق‌نامه‌ی قرارداد مشترک برای پروژه‌ی طراحی-ساخت	۳۶۱
شکل ۲-۱۵- توافق تیمی برای پروژه‌ی طراحی- ساخت	۳۷۱
شکل ۱-۱۶- مدیریت طراحی زیست محیطی و انرژی که ۱۰ مقوله را با ۵ مقوله ترکیب و جایگزین می‌کند	۳۸۸
شکل ۲-۱۶- میانگین حق بیمه ساختمان سبز	۴۰۴
شکل ۳-۱۶- نمودار دایره‌ای که نشان‌دهنده‌ی فواید گواهینامه‌ی مدیریت زیست محیطی و انرژی و ساختمان سبز است	۴۰۶
شکل ۴-۱۶- ادغام سیستم ساختمان‌های تجاری	۴۰۹
شکل ۱-۱۷- تشخیص مشکل و اصلاح آن	۴۱۵
شکل ۲-۱۷- روش ایجاد برنامه‌ی زمانی پیشرفت طرح توسط مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی	۴۱۷
شکل ۳-۱۷- روش قدیمی و روش تخمین بر اساس مدل‌سازی اطلاعات ساختمانی	۴۱۸
شکل ۴-۱۷- الف) طراحی فنداسیون و صورت‌حساب مصالح. ب) طراحی سازه‌ی فولادی و صورت‌حساب مربوطه با مجوز لوئیس. ای. سابول. روش‌های طراحی و ساخت. واشنگتن دی سی.	۴۱۹
شکل ۵-۱۷- پیشرفت طراحی ستون بتنی از مرحله‌ی تخلیه و تخمین هزینه	۴۲۰
شکل ۶-۱۷- نقشه‌های ۳ پربنتر ۳ بعدی بر روی جرتقیل پل که دیوارهای بیرونی پروژه‌ی مسکونی را نشان می‌دهد	۴۲۹