

اصول نظارت در سازه های بتنی مسلح

مؤلفان :

دکتر جواد مکاری رحمدل

مهندس اشیا صفائی

مهندس رامین علی باهی مطلق

انتشارات دانشگاه صنعتی ارومیه

زمستان ۹۶



فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱

مقدمه

فصل اول : اهمیت نظارت

۲	مزایا و اهمیت نظارت
۲	تعریف ناظر
۲	نمونه گزارشات که ناظر باید به شهرداری ارائه کند
۳	نمونه نامه و فرم های 'ناظر'

فصل دوم : چک لیست نظارت

۶	تجهیز کارگاه
۹	ایمنی کارگاه
۱۲	آماده سازی قبل از پی کنی
۱۴	گودبرداری
۱۷	پی کنی
۱۹	بتن مگر
۲۰	سنگ چینی
۲۲	بلوکاژ
۲۴	قالب بندی
۲۷	آرماتور بندی
۳۲	بتن شناژ و پی
۳۵	بتن سبک روی سنگ کاری
۳۶	کرسی چینی
۳۸	عایق کاری روی کرسی
۴۰	اسکلت بتنی - ستون ها
۴۱	اسکلت بتنی - تیرهای اصلی و فرعی
۴۳	آجر کاری
۴۶	تیر ریزی راه پله

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۴۷	تیرچه بتنی
۴۹	سقف تیرچه و بلوک
۵۱	سقف عرشه فولادی
۵۳	سقف دال بتنی
۵۴	کرم بندی و شیب بندی پشت بام
۵۵	عایق کاری و اسفالت پشت بام
۵۹	اندود گچ و خاک
۶۱	قرنیز روی دیوارها
۶۲	نعل درگاهی درب ها و پنجره ها
۶۳	اجرا و نصب چهارچوب های درب
۶۵	سنگ کاری
۶۷	نصب سنگ پلاک
۶۹	زیرسازی کف
۷۰	موزائیک فرش
۷۲	ایزولاسیون رطوبتی
۷۴	کاشی کاری
۷۶	سفید کاری
۷۸	سنگ پله اصلی ساختمان
۷۹	نقاشی کارهای فلزی و چوبی
۸۰	شیشه، قفل، لولا، یراق آلات
۸۱	کنترل نظافت ساختمان
۸۲	تاسیسات بهداشتی
۸۶	تاسیسات مکانیکی (اقلام عمومی مورد کنترل)
۸۷	تاسیسات مکانیکی (کانال کشی کولر)

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸۸	تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، دیگ های آبگرم).....
۸۹	تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، کلکتورها).....
۹۰	تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، مخازن انبساط).....
۹۱	تاسیسات مکانیکی (لوله کشی شوفاژ).....
۹۳	تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، پمپ های خطی و زمینی).....
۹۴	تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، مخازن کویل دار).....
۹۵	تاسیسات مکانیکی (نصب اداکتور فولادی و آلومینیومی).....
۹۶	لوله کشی آب سرد و گرم مصرفی.....
۹۹	لوله کشی و قوطی گذاری.....
۱۰۲	کابل کشی، سیم کشی و نصب کلید و ریز.....
۱۰۳	آماده شدن جهت تحویل موقت.....
۱۰۴	پایان کار.....
۱۰۸	نمونه.....

فصل سوم : گودبرداری

۱۱۰	نشانه های خطرناک بودن گود.....
۱۱۱	اقدامات قابل انجام برای کاهش خطر گودبرداری ها.....
۱۱۴	بازرسی ها.....
۱۱۴	بررسی های مکانیک خاک.....
۱۱۵	وظایف و مسئولیت های اشخاص دست اندر کار پروژه های گودبرداری ساختمانی.....
۱۱۹	قوانین و مقررات.....
۱۲۴	انواع روش های گودبرداری و سازه های نگهدار.....

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

فصل چهارم: ضوابط بتن ریزی و آرماتور گذاری

۱۳۳	 بتن ریزی در هوای گرم
۱۳۵	 بتن ریزی در هوای سرد
۱۳۹	 حداقل دمای بتن
۱۴۰	 بتن ریزی در رای رانی
۱۴۱	 عمل آوردن بتن تازه
۱۴۲	 قالب برداری
۱۴۴	 محل درز اجرایی (قطع بتن)
۱۴۷	 خم میلگردها
۱۴۸	 وصله میلگردها

فصل پنجم: ضوابط پذیرش بتن های مصرفی و بررسی نتایج آزمایشگاه بتن

۱۵۲	 نمونه و نمونه برداری بتن های مصرفی در کارگاه
۱۵۳	 تواتر نمونه برداری از بتن
۱۵۴	 ضوابط و شرایط مجاز بودن عدم نمونه گیری از بتن های مصرفی
۱۵۴	 مبانی پایه ای ضوابط پذیرش کیفیت بتن ساخته شده
۱۵۵	 تحلیل آماری نتایج نمونه های آزمایشگاهی
۱۵۶	 ارزیابی بتن های ساخته شده با سایر انواع سیمان های پرتلند
۱۵۷	 بررسی نتایج آزمایشگاهی بتن

فصل ششم: نمونه قراردادهای

۱۶۲	 قرارداد مدیریت پروژه
۱۶۵	 قرارداد خدمات نظارتی
۱۶۷	 قرارداد نظارت بر اجرای ساختمان

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱۷۶	قرارداد نظارت بر عملیات ساختمانی.....
۱۷۸	قرارداد نظارت فنی.....
۱۸۱	درخواست پرداخت برای ضمانت نامه حسن انجام کار.....
۱۸۲	درخواست پرداخت برای ضمانت نامه شرکت در مناقصه.....
۱۸۳	شرایط خصوصی پیمان.....
۱۸۶	قرارداد پیمانکاری مشارکت در ساخت بنا.....
۱۸۸	قرارداد تأمین نیروی کارگری.....
۱۹۲	قرارداد تخریب.....
۱۹۷	قرارداد گود برداری.....
۲۰۲	قرارداد آرماتور بندی.....
۲۰۷	قرارداد قالب بندی.....
۲۱۲	اجرای کامل سقف تیرچه بلوک.....
۲۱۸	قرارداد بتن ریزی.....
۲۲۴	قرارداد آسانسور.....
۲۳۰	قرارداد فروش و نصب و راه اندازی آسانسور.....
۲۳۳	قرارداد داربست.....
۲۳۷	قرارداد لوله کشی آب و فاضلاب.....
۲۴۵	قرارداد تأسیسات برقی.....
۲۵۲	قرارداد کانال کشی کولر.....
۲۵۶	قرارداد گچ کاری.....
۲۶۱	قرارداد کاشی کاری.....
۲۶۷	قرارداد موزاییک کاری.....
۲۷۳	قرارداد نصب و ساخت درب و پنجره فلزی.....
۲۸۰	قرارداد رنگ آمیزی.....
۲۸۶	قرارداد نصب رنگ درب.....
۲۹۳	قرارداد محوطه سازی.....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۹۷	قرارداد پیمانکاری نظافت.....
۳۰۲	قرارداد دیوار جداکننده.....
۳۰۶	قرارداد اسکلت بتنی.....
۳۱۴	قرارداد فونداسیون.....
۳۲۲	قرارداد حفر چاه.....
۳۲۶	قرارداد خاکبرداری.....
۳۳۰	قرارداد کلیه میان ساختمان (ابنیه ، تاسیسات برقی ، تاسیسات مکانیکی).....
۳۳۶	قرارداد کانال کشی کول.....
۳۴۰	قرارداد مدیریت اجرایی ساختمان.....
۳۴۸	قرارداد طراحی سازه و محاسبه.....
۳۵۵	قرارداد خدمات اخذ پروانه ساخت از پد.....
۳۵۹	قرارداد پیمانکاری.....
۳۶۱	قرارداد مدیریت اجرایی عملیات.....
۳۶۴	قرارداد سقف کاذب.....
۳۷۰	قرارداد سنگ کاری.....
۳۷۶	قرارداد سفت کاری.....
۳۸۳	قرارداد شیشه دو جداره.....
۳۸۷	قرارداد سیمانکاری.....
۳۹۳	پیوست ها
۴۳۲	مراجع و منابع
۴۳۳	جدول کلمات



مقدمه

وجود اطلاعات روشن و هدفمند در هر فعالیتی، یکی از ضروری ترین و مهمترین ارکان آن فعالیت بوده که می توان با احصاء و پردازش آن، اهداف و به بیان بهتر، افق و سند چشم انداز مربوطه را تدوین و در صورت نیاز آن را باز تعریف نمود. از آنجائی که زمینه خدمات رسانی در حوزه عمران بسیار متنوع و وسیع بوده و همچنین، با توجه به کثرت و گاهاً تناقض اطلاعات ارائه شده توسط برخی منابع در این حوزه، مولفان را برآن داشت تا با گردآوری و آنالیز اطلاعات (کنترل مراحل اجرای کار، ضوابط آیین نامه ای اجرا، نحوه بررسی نتایج آزمایشات ارائه شده و ...) و عملکرد هر یک از دستگاههای خدمات رسان در بخش ساخت و ساز و همچنین، به منظور یکسان سازی و جلوگیری از ارائه و تفسیرهای متناقض از این اطلاعات، نسبت به تهیه این مجموعه اقدام نمایند.

همانطوری که در این مجموعه ملاحظه خواهد گردید، یکی از دغدغه های مهم جامعه مهندسين در کنترل های نظارتی و طراحی و همچنین چگونگی عقد قرارداد با بخش های مختلف معمولاً بنا به سلیق مختلف با رویکرهای متعدد مواجه بوده، پاسخ داده شده و می تواند بعنوان پایه ای برای یکنواختی این امور در صنعت ساخت و ساز مورد استفاده قرار گیرد. بدون شک این مجموعه با روند توسعه و رشد صنعت ساخت و ساز به ویژه در حوزه مصالح نوین و تکنولوژی های جدید نیاز به بازبینی در آینده خواهد داشت که امید است این فرصت فراهم گردد.

در پایان و به منظور بهبود محتوای کتاب مولفان انتظار دریافت پیشنهادات از همکاران و دانشجویان محترم را دارند.

