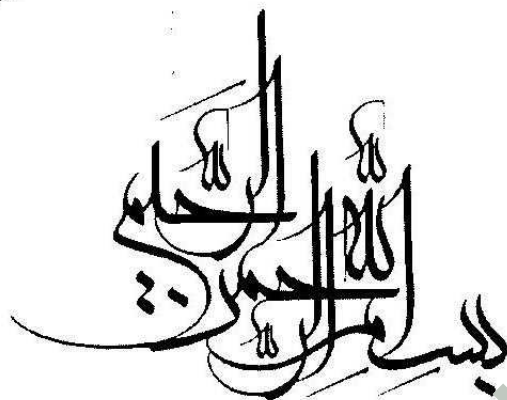


۱۳۹۴۱۷۸



مجموعه قراردادهای حقه‌ی مهندسی آریاداد جلد نهم
قراردادهای مربوط به سازه‌های فاری، سکا، فلزی، سوله، انواع پوشش
سقف، سازه‌ی فضای

تألیف و تصنیف:

محمدحسین کارخیران

زهره زمانی

سرشناسه:	کارخیران، محمدحسین، ۱۳۶۱-
عنوان قراردادی:	ایران، قوانین و احکام
عنوان و نام پدیدآور:	قراردادهای مربوط به سازه‌های فلزی، اسکلت فلزی، سوله، انواع پوشش سقف، سازه‌های فضایی تألیف و تصنیف محمدحسین کارخیران، زهرا زمانی.
مشخصات نشر:	تهران: آریاداد، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری:	۲۹۲ ص.
فروست:	مجموعه قراردادهای حقوقی مهندسی آریاداد: [ج. ۹].
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۲-۱۷-۸
وضعیت فهرستنویسی:	فیا
یا: اشت:	کتابنامه: ص. ۲۳۱.
موضوع:	ساختمان‌سازی -- ایران -- قراردادها
موضوع:	قراردادها -- ایران -- طرز تنظیم
موضوع:	برون‌سپاری -- ایران
سرشناسه اروده:	زمانی، زهرا، ۱۳۶۵-
رده‌بندی یکره:	۱۹۳۴ ج. ۹ م ۳۹۰/۲ KMH۳۲۰۰
رده‌بندی دیوید:	۳۴۶/۵۵۰۲
شماره کتابشناسی ملی:	۴۰۵۷۶۱



مجموعه قراردادهای حقوقی مهندسی آریاداد

قراردادهای مربوط به سازه‌های فلزی، اسکلت فلزی، سوله، انواع پوشش سقف، سازه‌های فضایی

محمدحسین کارخیران - زهرا زمانی

صفحه‌آرایی: سیده آمنه ابوالسن

طراح جلد: جواد شریف‌پر

چاپ و صحافی: راه نوین

چاپ یکم ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۲۴۲-۱۷-۸

قیمت: ۱۶۰/۰۰۰ ریال

فرآیند تولید کلی و جزئی به هر صورت بدون اجازه مکتوب ناشر ممنوع است.

کلیه حقوق برای ناشر محفوظ است.

نشانی: تهران. میدان انقلاب اسلامی. ابتدای خیابان کارگر جنوبی

کوچه رشتخی. شماره ۳۸. طبقه ۲. واحد ۵

تلفن: ۶۶۹۱۳۹۸۸-۶۶۹۱۳۸۲۳ ۶۶۵۷۴۱۱۵-۶

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	۷
مقدمه	۹
بخش اول: پیمان‌های مربوط به ساخت و نصب سازه‌های فلزی ساختمان	۱۱
سفت کاری ساختمان به روش اسکلت فلزی	۱۲
مقایسه مشخصات اسکلت فلزی با اسکلت بتنی در یک ساختمان	۱۳
مراحل اجرایی اسکلت فلزی ساختمان	۱۲
ساخت و نصب پلیت‌های مورد نیاز کار	۲۰
روش‌های کار گذاشتن پلیت‌های بتنی	۲۱
بتن‌ریزی پی و فونداسیون	۲۳
آیین‌نامه ایمنی جوشکاری و برشکاری	۲۷
مقایسه مزایا و معایب روش نصب پیچ و مهره‌ای با نصب جوشی	۲۱
ساخت قطعات اسکلت فلزی	۴۲
مراحل ساخت سازه‌های فلزی در کارخانه	۴۴
تعریف ستون در سازه‌های فلزی	۴۷
نحوه محاسبه دستمزد ساخت	۵۶
رنگ کاری قطعات سازه	۵۹
بازرسی، کنترل و تست قطعات سازه	۶۵
اهمیت بازرسی جوش	۶۷
نکات مربوط به قرارداد اسکلت فلزی	۸۲
قسمت اول - سقف‌های طاق ضربی	۸۶
قسمت دوم - سقف‌های تیرچه و بلوک	۸۷
قسمت سوم - سقف‌های تیرچه کرمیت	۸۹
قسمت چهارم - سقف کامپوزیت	۹۲
قسمت پنجم - سقف‌های عرشه فولادی	۹۴
نمونه قرارداد اول	۹۶
نمونه قرارداد دوم	۱۰۲
نمونه قرارداد سوم	۱۰۹
نمونه قرارداد چهارم	۱۱۴
نمونه قرارداد پنجم	۱۲۰
نمونه قرارداد ششم	۱۲۵
نمونه قرارداد هفتم	۱۳۰
نمونه قرارداد هشتم	۱۳۵
نمونه قرارداد نهم	۱۳۹
نمونه قرارداد دهم	۱۴۴
نمونه قرارداد یازدهم	۱۴۸
نمونه قرارداد دوازدهم	۱۵۲
نمونه قرارداد سیزدهم	۱۵۷
بخش دوم: پیمان‌های مربوط به ساخت و نصب سوله	۱۶۳
مراحل طراحی، ساخت و نصب سوله	۱۶۶
نکات مربوط به قرارداد ساخت و نصب سوله	۱۷۰
نمونه قرارداد چهل و نهم	۱۷۲
نمونه قرارداد پانزدهم	۱۷۸
نمونه قرارداد شانزدهم	۱۸۳
نمونه قرارداد هفدهم	۱۸۸
بخش سوم: پیمان‌های مربوط به پوشش‌های سقف سوله	۱۹۳
قسمت اول - ورق گالوانیزه	۱۹۴
مزایای ورق‌های گالوانیزه چیست؟	۱۹۵
قسمت دوم - ساندویچ پنل	۲۰۰

شرح کارکردهای ساندویچ پانل.....	۲۰۱
آینده‌ی کنترل عملکرد گرمایی ساختمان‌ها.....	۲۰۴
عایق پلی یورتان.....	۲۰۷
فوم عایق پلی استایرن.....	۲۰۸
عایق پشم سنگ.....	۲۰۸
فویل آلومینیومی.....	۲۰۹
انواع پروفیل‌های آلومینیومی اتصال پانل‌ها.....	۲۱۱
قرارداد ساخت و نصب سوله.....	۲۲۱
نکات مربوط به پیش‌کش‌های سوله.....	۲۲۱
نمونه قرارداد هجدهم.....	۲۲۲
نمونه قرارداد نوزدهم.....	۲۲۶
نمونه قرارداد بیستم.....	۲۲۹
نمونه قرارداد بیست و یکم.....	۲۳۳
نمونه قرارداد بیست و دوم.....	۲۳۴
نمونه قرارداد بیست و سوم.....	۲۴۰
بخش چهارم: پیمان‌های مربوط به	
سازه‌های فضایی.....	۲۴۹
تعریف سازه فضایی.....	۲۵۰
کاربرد سازه فضایی.....	۲۵۱
ویژگی‌ها و مزایای استفاده از سازه‌های	
فضایی.....	۲۵۲
اجزای تشکیل‌دهنده سازه فضایی.....	۲۵۸
روش‌های مونتاژ و نصب سازه فضایی.....	۲۵۹
نکات قرارداد سازه فضایی.....	۲۶۷
نمونه قرارداد بیست و چهارم.....	۲۶۹
نمونه قرارداد بیست و پنجم.....	۲۷۴
نمونه قرارداد بیست و ششم.....	۲۸۰
نمونه قرارداد بیست و هفتم.....	۲۸۵
منابع و مأخذ.....	۲۹۱

پیشگفتار

قراردادنویسی و یا بهتر بگوییم «هنر قرارداد نویسی» از آن دسته از نیازهایی است که هر کسی به فراخور تغل و موقعیت اجتماعی خود، بهتر است آن را فراگرفته و صد البته در تعاملات روزمره زندگی بکار گیرد.

تا قبل از نوشتن کتاب پیش‌رو، تمام تجربه قراردادنویسی بنده خلاصه می‌شد به قراردادهایی که برای چند شرکت ساختمانی و فعال در زمینه ساخت‌وساز تهیه می‌کردم، آن‌هم نه به‌صورت نوشتن بندنه قرارداد، بلکه با استفاده از نمونه قراردادهای پیش‌فرض موجود در بازار و تغییر عنوان و پر کردن قسمت‌های خالی آن باتوجه به نیازهای مشتریان، قراردادهایی که از اقبال خوش بنده هیچ‌گاه عملاً با مشکل فنی خاصی مواجه نشد و من را به این نتیجه رساند که صرف وجود داشتن قرارداد فی‌مابین طرفین یک قرارداد، فی‌نفسه حلال اکثر مشکلات بوده و عموماً افراد در قراردادهای مکتوب، کمتر در اصطلاح «دیه» در می‌آورند.

زمانی که بنا بر طبق خصوصی خویش تصمیم به ساخت یک ساختمان چند طبقه گرفتیم، احتمالاً همان زمانی بود که برای اولین بار، جزء کلمات مندرج در قرارداد برایم از اهمیت خاصی برخوردار گردید. باور کنید تا زمانی که بیم ضرر و زیان شخصی به میان نیامده بود، به اهمیت کلمات قرارداد و در کل نوشتن یک قرارداد خوب پی نبرده بودم.

این اعتراف نه در مورد بنده که روبرو با متخصص دیگر هم صادق است، مثلاً عمده مشکل من با مهندس طراح نقشه در این بود که شاید از لحاظ ایشان باقی‌مانده کار شدن یک فضایی چند متری اهمیت چندانی در کل قیمت یک ساختمان از نظر ایشان نخواهد داشت، ولی همین کسی ناچار می‌توانست چند ده میلیون به سود یا زیان بنده اضافه نماید و یا در پیش‌بینی قسمت‌های مختلف ساختمان که به‌طور به تخریب مجدد یا بازسازی آن در آینده بود، بدون آنکه طراح ساختمان بنده کوچک‌ترین مسئولیتی نسبت به خسارت‌های دوباره‌کاری انجام شده داشته باشد و این من بودم که باید هزینه محاسبات اشتباه و جانمایی غلط ایشان را پرداخت می‌کردم.

به جرأت می‌توان ادعا کرد که تا زمانی که یک مشاور موفق و یاکیل حرفه‌ای، تجربه‌ای درخصوص موضوع قرارداد نداشته باشد و تا از تک‌تک جزئیاتی که موجب بالا رفتن کیفیت کار و پایین آمدن آن می‌شود، اطلاع نداشته باشد، قادر نخواهد بود قرارداد مناسبی را برای شما تنظیم نماید. از دیگر سو، تا زمانی که افراد کار بلد و با تجربه در موضوع قراردادی، نتوانند تجارب و نکات مدنظر خود را در زمان نوشتن قرارداد بکار بسته و استفاده نمایند، آن قرارداد هم نمی‌تواند نیازهای شما را بر طرف نماید. پس در نتیجه، ما برای داشتن یک قرارداد خوب و با کیفیت یا به‌فرد حقوقی نیاز داریم که تجربه فنی و اجرایی در موضوع قرارداد داشته باشند و یا به‌فرد کار بلدی که از روال قراردادنویسی و نکات فنی آن با خبر باشند، تا در نهایت بتوانید ادعا کنید که نمونه قرارداد مناسب و یا حداقل استانداردی را در دست داشته باشید.

مجموعه کتاب پیش‌روی ما این رویکرد تألیف شده که بتواند نکات فنی و اجرایی اولیه هر قرارداد را در کنار بیان نکات فنی و حقوقی آن در اختیار خوانندگان قرار داده و در پایان با ارائه چند نمونه قرارداد ساده برای آشنایی خوانندگان، فضایی را ایجاد نماید که هر شخص با داشتن حداقل اطلاعات لازم، بتواند قرارداد شخصی خود را تهیه و تنظیم نماید. قراردادی که ممکن است از کلیه نمونه قراردادهای موجود در بازار و فضای مجازی، بهتر و با کیفیت‌تر تنظیم‌شده باشد و حداقل در مورد شخص شما و طرف مقابلتان مفید و مؤثر واقع گردد.

اگر از قراردادهایی که طرفین یا یکی از آنها به‌انگیزه کلاهبرداری، فریب و تدلیس دیگری، تنظیم می‌کنند، بگذریم، در اکثر قراردادهای با کسبه و افرادی مواجه خواهید بود که هیچ قصدی برای عدم انجام تعهدات خود نداشته و صرفاً به دلیل عدم شفافیت شرح وظایف و پرداختی هریک از طرفین و یا ابهاماتی از این دست، دچار اختلاف و مشکل

شده‌اند، به همین خاطر است که تأکید بر نوشتن قرارداد حتی به کوتاه‌ترین و ساده‌ترین وجه ممکن آن، می‌شود. پس اگر شما به هر دلیل نگران آینده کاری خود هستید، تنظیم کردن یک قرارداد بین طرفین، اولین نکته‌ی بازدارنده از اشکالات در آینده بوده و حداقل می‌تواند وجود یک رابطه کاری بین طرفین را اثبات نماید و وجود این دغدغه را می‌توان مهم‌ترین و بزرگ‌ترین گام شما برای موفقیت در آینده برشمرد.

مجموعه کتاب پیش روی شما در چند بخش متنوع در اختیار شما قرار گرفته است. در شروع هر موضوع قرارداد، توضیحات فنی و تخصصی ضروری هر قرارداد و نکات فنی آن برای افرادی که پیش‌زمینه فنی اجرایی در موضوع قرارداد ندارند، بیان شده و در ادامه و بنا بر ضرورت بحث، آموزه‌های فنی و مهندسی به متن اصلی اضافه شده است تا در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر مورد استفاده قرار گیرد، در پایان هر بخش هم توضیحات فنی قرارداد و چند نمونه قرارداد متفاوت بر آن نمونه ارائه شده است.

روش چینش قراردادهای روال نگاشتن آن به گونه‌ای است که هر عنوان قرارداد در جایگاه مناسب خود و همراه با مرحله به مرحله پیش رفت ساختمان، بررسی شده و شاید با اندکی اختلاف در شیوه‌های ساخت، بتوان گام به گام و با تکمیل هر مرحله از قراردادها از نیازهای مرحله بعد اطلاع پیدا نمایید. در ساختار کتاب تلاش شده است که ابتدا موضوع، نکات اصلی و اجرایی هر قرارداد به زبان ساده بیان شده و در صورت نیاز به توضیحات تخصصی بیشتر، در هر قسمت نیز برای آگاهی بیشتر خوانندگان توضیحاتی ارائه شده است. در نهایت هم برای هر عنوان قرارداد حداقل سه نمونه قرارداد کامل و ساده نظر شده و برخی قسمت‌ها برای آشنایی بیشتر خوانندگان از نمونه قراردادهای موجود در فضای مجازی نیز بهره گرفته شده است.

فرجام این گفتار را هم به رسم ادب اختصاص به دوستان و یارانی خواهیم داد که ما را در تصنیف و تألیف این مجموعه یاری کردند، سپس از بانو اعظم شریف دامن‌شهره‌های حقوقی و همراهی‌های مداوم و همیشگی، سرکار خانم صفورا زمانی برای همکاری در بخش ترجمه متون به عرسی، استاد محمدرضا کارخیران (رئیس اتحادیه درودگران خمینی شهر اصفهان)، جناب علی زمانی (گاز و شبکه‌های انتقال گاز)، استاد علی اکبر آقایی (طراحی، ساخت و نصب سوله)، آقای علی بیمنی (تولید و برش سنگ‌های ساختمانی)، مهندس محمد آقایی (تولید و نصب سازه‌های فلزی)، مهندس مهدی آقایی (تولید و نصب سوله و پوشش)، استاد مقدم روح‌الابین (نقاشی ساختمان)، مهندس صادق آقایی (طراحی و اجرای ساندویچ پنل)، مهندس ناصر زیاری (طراحی نقشه و تأسیسات ساختمان)، مهندس محمود عابدی، آقای مصطفی صالح (آرمانوربندی و قالب‌بندی بتنی ساختمان)، مهندس حاج ابراهیم (کارشناس شهرداری)، مهندس سعید ماهیجانی (طراحی و تولید سوله و سازه‌های فضایی)، محسن امیر یوسفی (قراردادهای بیمه‌ای)، سیدمحمدجواد هاشمی و حاج قاسم زارعی.

همچنین پیشکش سلامتی و بهروزی خدمت همکارانم در انتشارات راه نوین جناب ابوالفضل صدیقی، سرکار خانم سیده آمنه ابوالحسنی و خانم صغری ابوالحسنی در گروه تولید انتشارات و در نهایت پیشکش سپاسمندی و ارادتمندی همیشگی خود، خدمت جناب کاوه صدیقی بزرگوار، مدیریت انتشارات راه نوین تهران به پاس انگیزه آفرینی و همدلی‌های همیشگی و مداوم ایشان با اینجانب در این سال‌ها و با آرزوی پیشرفت و شادکامی همیشگی برای ایشان و همسر بزرگوارشان.

حسین کارخیران

۱۳۹۴/۵/۲

مقدمه

جلد سوم مجموعه کتاب پیش روی را به سفت کاری ساختمان به روش بتنی اختصاص داده بودیم و در این کتاب قصد داریم گام به گام مراحل طراحی تا اجرای ساختمان به روش اسکلت فلزی را بررسی کنیم. همان گونه که در جلد سوم بیان شد، تفاوت عمده اجرای اسکلت به صورت بتنی با روش اجرای اسکلت به صورت فلزی، تنها تا مرحله بتن ریزی ساختمان بوده و از آن پس نوع مصالح و روش کار آن تفاوت چندانی با یکدیگر نداشته و به یک صورت خواهد بود.

www.ketab.ir