

در حوزه ساخت و اطلاعات ضروری برای مهندسان ناظم حرفی ناظرات ساختهای تشریح تکات و اطلاعات ضروری

وَهُنَّ مُنْذَرٌ

سازمان های نظام مهندسی ساختمان کشور
برای کلیه مهندسین ناظر عضو
مطلوب اصراری

سازمان نفت بر اساس پژوهش های استاد ارجمند مهندس کامیار میر رضوی (باتصحیح علمی ایشان) مؤلف: مهندس ابوالفضل مشایخی



فهرست مطالب

۱۱	پیشگفتار
۲۱	دیباچه به قلم استاد کامیار میررضاوی
۲۵	فصل اول: پیش از شروع عملیات ساختمانی
۲۷	۱- شخصیت و دیدگاه مهندس ناظر
۲۸	۲- ارزیابی کار نظارت ارجاع شده
۲۹	۳- متن قرارداد نظارت و شناسائی طرف قرارداد
۳۴	۴- تشریفات امضای قرارداد و برگ تعهد نظارت
۳۶	۵- مهر و امضای چک لیستها
۳۸	۶- لزوم رصد زمان صدور پروانه
۴۲	۷- مشاوره به مالک پیش از صدور پروانه
۴۳	۸- درک اهمیت بیمه مسئولیت حرفه‌ای مهندس ناظر
۴۵	۹- نکات مهم بیمه‌نامه مسئولیت حرفه‌ای مهندس ناظر
۵۹	فصل دوم: مقدمات شروع عملیات و تخریب
۶۱	۱- تقاضای مالک برای مجوز شروع بکار
۶۳	۲- عدم تماس مالک و یا عدم تمایل وی به ساخت
۶۴	۳- نحوه نگارش و ثبت نامه ابلاغیه
۶۶	۴- بیمه نامه مسئولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان
۷۶	۵- کنترل‌های مهم در بازدید پیش از امضای شروع بکار
۷۸	۶- نحوه نگارش و ابلاغ دستورکار
۸۱	۷- اظهارنامه قضائی و کارایی آن برای مهندس ناظر

۸۲	۸-۲- موارد مهم دستورکار تجهیز کارگاه و تخریب
۸۵	۹-۲- مهر و امضای شروع بکار
۸۶	۱۰-۲- مفهوم نظارت مستمر و نحوه اعمال آن
۸۹	۱۱-۲- چارچوب و نکات مهم گزارشات مرحله‌ای
۸۹	۱۱-۲-۱- اهمیت و مخاطب گزارشات مرحله‌ای
۹۰	۱۱-۲-۲- گزارش باید خلاصه و موجز باشد
۹۱	۱۱-۲-۳- فقط موارد تخلف باید در گزارش ذکر شود
۹۲	۱۱-۲-۴- مرحله دقیق عملیات در گزارش منعکس شود
۹۲	۱۱-۲-۵- بازدید و گزارش باید در موعد باشد
۹۷	۱۱-۲-۶- برای بازدید، منتظر تقاضای مالک نباشید!
۹۸	۱۱-۲-۷- دستورکار باید به پیوست گزارش ثبت شود
۱۰۰	۱۱-۲-۸- موارد مشترک و ضروری گزارش‌ها
۱۰۱	۱۱-۲-۹- چارچوب شکلی گزارش مرحله‌ای
۱۰۳	۱۱-۲-۱۰- گزارش حتماً توسط شخص ناظر ثبت شود
۱۰۴	۱۲-۲- حداقل گزارش‌هایی که ناظر باید ثبت نماید
۱۰۵	۱۳-۲- مسئولیت‌های کارهای تک ناظره در مقایسه با کارهای ۴ یا ۵ ناظره
۱۰۷	۱۴-۲- شرایط قانونی جلوگیری از عملیات ساختمانی
۱۱۱	۱۵-۲- گزارشات خلاف واقع به طور ناخواسته

۱۱۵	فصل سوم : گودبرداری
۱۱۷	۱-۳- مقدمات مرحله گودبرداری
۱۱۸	۲-۳- ابلاغ دستورکار مرحله گودبرداری
۱۲۱	۳-۳- گزارش گودبرداری و نکات مهم آن
۱۲۶	۴-۳- حالت خاص: تخریب و گودبرداری بدون اطلاع ناظر
۱۲۹	۵-۳- شرایط استفاده از بند ۱۴ ماده ۵۵ قانون شهرداری‌ها
۱۳۱	۶-۳- عدم ایستائی ذاتی ساختمان مجاور
۱۳۳	۷-۳- اهمیت تعیین و کنترل رقوم صفر
۱۳۴	۸-۳- نحوه برخورد ناظر با خطأ در عمق گودبرداری

۱۳۴	..... ۳-۹- روش نیلینگ و نکات حقوقی مربوط به آن
۱۳۶	..... ۳-۱۰- وجود آب‌های زیرزمینی و یا قنات در گودبرداری
۱۳۷	..... ۳-۱۱- بررسی کیفیت خاک بستر

فصل چهارم : فونداسیون

۱۴۱	..... ۴- ۱- کنترل‌های کلی فونداسیون
۱۴۲	..... ۴- ۱-۱- کنترل‌های معماری در فونداسیون
۱۴۳	..... ۴- ۱-۲- کنترل‌های سازه‌ای در فونداسیون
۱۴۴	..... ۴- ۲- کنترل ناظران تأسیسات برقی و مکانیکی در فونداسیون
۱۴۵	..... ۴- ۲- نحوه کنترل ابعاد و اندازه‌های ساختمان
۱۴۶	..... ۴- ۲-۱- کنترل ابعاد در ساختمان‌های با سازه فولادی
۱۴۷	..... ۴- ۲-۲- کنترل ابعاد در ساختمان‌های با سازه بتن‌آرمه
۱۴۸	..... ۴- ۲-۳- کنترل بِر ساختمان
۱۴۹	..... ۴- ۳- مغایرت‌ها و ترتیب اولویت اسناد ساختمان
۱۵۰	..... ۴- ۴- حالتی که ساختمان کوچکتر از نقشه اجرا شود
۱۵۱	..... ۴- ۵- لزوم کنترل کامل فونداسیون علی‌رغم ایرادات جدی
۱۵۲	..... ۴- ۶- عبارت «استحکام بنا مورد تأیید است»
۱۵۳	..... ۴- ۷- لزوم ثبت گزارش فونداسیون پیش از بتن‌ریزی
۱۵۴	..... ۴- ۸- حالتی که فونداسیون ساختمان پایین‌تر از فونداسیون همسایه باشد
۱۵۵	..... ۴- ۹- نحوه گزارش فونداسیون‌های چند مرحله‌ای

فصل پنجم: اسکلت‌بندی و سقف‌ها

۱۶۲	..... ۵- ۱- توجیه فنی و اخلاقی کارفرما، آرماتوربند و جوشکار
۱۶۳	..... ۵- ۲- لزوم کنترل نقشه‌ها پیش از شروع کار
۱۶۴	..... ۵- ۳- نکات مهم در کنترل سازه‌های فولادی
۱۶۵	..... ۵- ۴- معایب جوش و انواع تست جوش
۱۶۶	..... ۵- ۵- نکات مهم در مورد الکترود
۱۶۷	..... ۵- ۶- تعداد گزارشات لازم برای سقف‌ها
۱۶۸	..... ۵- ۷- نامگذاری صحیح طبقات در گزارش‌ها

۱۷۹	۸-۵- شرایط بتن‌ریزی و بتن کارگاهی
۱۸۳	۹-۵- شرایط بتن‌ریزی در برودت یا بارندگی
۱۸۵	۱۰-۵- زمان و نحوه قالب‌برداری در سازه‌های بتن‌آرمه
۱۸۶	۱۱-۵- نکات مهم کنترل تیرچه در سقف‌های تیرچه بلوك
۱۸۷	۱۲-۵- نکات مهم کنترل بلوك‌های سقفی پلی‌استایرن (یونولیت سقفی)
۱۸۹	۱۳-۵- مهم‌ترین کنترل پیش از اجازه بتن‌ریزی سقف
۱۹۱	۱۴-۵- نحوه مواجهه ناظر با اعمال تغییرات در سازه
۱۹۲	۱۵-۵- اهمیت قلاب آسانسور و کنترل آن
۱۹۳	۱۶-۵- کنترل شاسی‌کشی آسانسور و بازدید جوش‌های آن
۱۹۴	۱۷-۵- دال آسانسور و قالب‌بندی آن
۱۹۵	۱۸-۵- لزوم کنترل دقیق جزئیات نقشه‌ها (نمونه: اتصالات بادبند)
۱۹۷	۱۹-۵- مقایسه مسئولیت آزمایشگاه و مسئولیت ناظر سازه

۲۰۹	فصل ششم: سفت‌کاری
۲۱۱	۱-۶- ابلاغ دستورکار در ابتدای مرحله سفت‌کاری
۲۱۳	۲-۶- کنترل‌های مهم مرحله سفت‌کاری
۲۱۵	۳-۶- شروع سفت‌کاری پیش از اتمام سقف‌ها
۲۱۶	۴-۶- اجرای وادار عمودی (والپست) دیوارها و تیغه‌ها
۲۱۹	۵-۶- لزوم دقیق به دودکش‌های همسایه‌ها
۲۲۱	۶-۶- لزوم مقاومت دیوارها در برابر حریق

۲۲۳	فصل هفتم: نازک‌کاری
۲۲۵	۱-۷- ابلاغ دستورکار در ابتدای مرحله نازک‌کاری
۲۲۶	۲-۷- کنترل‌های مهم مرحله نازک‌کاری
۲۲۶	۳-۷- کنترل‌های معماری در مرحله نازک‌کاری
۲۲۷	۱-۳-۷- عایق‌کاری رطوبتی
۲۳۰	۲-۳-۷- نمای ساختمان
۲۳۳	۳-۳-۷- ابعاد و اندازه‌های مهم معماری
۲۳۵	۴-۳-۷- درهای مقاوم در برابر حریق

۲۳۵	..... پنجره‌ها ۷-۳-۵
۲۳۷	..... نرده‌ها و جان‌پناه‌ها ۷-۳-۶
۲۳۸	..... شیب رمپ ۷-۳-۷
۲۳۹	..... کنترل‌های تأسیسات مکانیکی در مرحله نازک‌کاری ۷-۴-۴
۲۴۰	..... دودکش ۷-۴-۱
۲۴۲	..... دریچه تأمین هوا ۷-۴-۲
۲۴۳	..... منبع آب تقویت فشار ۷-۴-۳
۲۴۴	..... تفکیک فاضلاب و آب باران ۷-۴-۴
۲۴۶	..... بازرسی اتاق‌های اسکان کارگری ۷-۴-۵
۲۴۷	..... کنترل‌های تأسیسات برقی در مرحله نازک‌کاری ۷-۵-۵
۲۴۸	..... تأسیسات موقت برق کارگاهی ۷-۵-۱
۲۴۹	..... چاه ارت (الکترود زمین) ۷-۵-۲
۲۵۲	..... نصب پریز در حمام و فضاهای مرطوب ۷-۵-۳
۲۵۳	..... چراغ‌های داخل استخر، جکوزی و آبنما ۷-۵-۴
۲۵۴	..... لزوم اجراء و کنترل همبندی در تأسیسات برقی ۷-۵-۵
۲۵۵	..... چراغ‌های راهپله‌ها و فضاهای عمومی ساختمان ۷-۵-۶
۲۵۶	..... کنترل‌های سازه‌ای در مرحله نازک‌کاری ۷-۶-۶
۲۵۸	..... چهار کنترل مهم آسانسور ۷-۷

فصل هشتم: اتمام عملیات ساختمانی

۲۶۱	..... تقاضای مالک برای برگ تعهد پایان کار ۸-۱
۲۶۲	..... مسئولیت‌های مهندس ناظر پس از اتمام دوره زمانی قرارداد نظارت ۸-۲
۲۶۹	..... دسته‌بندی تخلفات ساختمانی در زمان اتمام عملیات ۸-۳
۲۷۱	..... بازدید نهائی و گزارش پایان کار ۸-۴
۲۷۶	..... بهره‌برداری از ساختمان بدون گواهی پایان کار ۸-۵
۲۷۷	.....

فصل نهم: اطلاعات تکمیلی حرفه نظارت

۲۷۹	..... نظارت ناظر و شرح وظایف مهندسان ناظر چهارگانه ۹-۱
۲۸۱	..... شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر نقشه‌برداری ۹-۱-۱
۲۸۴	.....

۲۸۵	۲-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر معماری
۲۸۷	۳-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر عمران (سازه)
۲۸۸	۴-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر تأسیسات برقی
۲۸۹	۵-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر تأسیسات مکانیکی
۲۹۰	۶-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندس ناظر هماهنگ‌کننده
۲۹۲	۷-۱-۹- مسئولیت‌های مشترک ناظرین چهارگانه (اُرلِپ مسئولیت‌ها)
۲۹۴	۸-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های مهندسان ناظر گاز
۲۹۷	۹-۱-۹- شرح وظایف و مسئولیت‌های ناظر آبفا و ناظر برق اماكن
۲۹۹	۹-۲- نقشه اجرایی، نقشه‌های مصوب، تغییرات نقشه
۳۰۷	۹-۳- تعویض ناظر
۳۰۹	۹-۴- برگ استحکام (برگ تأیید استحکام و تعهد نظارت)
۳۱۲	۹-۵- نحوه الزام مالک به استفاده از مجری ذیصلاح
۳۱۶	۹-۶- شرایط و مسائل حقوقی نظارت و ساخت و ساز در روستاهای
۳۲۴	۹-۷- تکالیف مالیاتی مهندسین ناظر
۳۲۷	فصل دهم: پیوست‌ها
۳۲۹	پیوست ۱ (نمونه قرارداد نظارت):
۳۳۴	پیوست ۲ (نامه‌های مربوط به عدم الزام ناظر به مهر و امضای چکلیست‌ها):
۳۳۷	پیوست ۳ (نمونه دستورکار):
۳۳۸	پیوست ۴ (نمونه گزارش مرحله‌ای):
۳۴۱	پیوست ۵ (فرم سه جزئی تعویض ناظر و نمونه‌ای از پروانه تعویض ناظر):
۳۴۳	پیوست ۶ (نامه‌های مرتبط با تأیید استحکام توسط ناظر):
۳۴۶	پیوست ۷ (شرح خدمات مهندسان ناظر):
۳۵۸	پیوست ۸ (دیات):
۳۶۵	پیوست ۹ (محدودیت‌های ابلاغ):
۳۶۷	پیوست ۱۰ (مسئولیت آزمایشگاه):
۳۶۸	پیوست ۱۱ (جزئیات اجرایی والپست):
۳۹۵	منابع و مأخذ

پیشگفتار

دهم شهریور ۱۳۴۱ ساعت ۲۳، زمین لرزه بؤین زهرا به بزرگی ۷/۲ درجه در مقیاس ریشر، با تلفات بیش از ده هزار انسان.

بیست و پنجم شهریور ۱۳۵۷ ساعت ۱۹ و ۳۵ دقیقه، زمین لرزه طبس به بزرگی ۷/۴ درجه در مقیاس ریشر، با تلفات بیش از بیست هزار انسان.

سی و یکم خرداد ۱۳۶۹ ساعت ۳۰ دقیقه بامداد، زمین لرزه روبار- منجیل به بزرگی ۷/۴ درجه در مقیاس ریشر، با تلفات بیش از سی هزار انسان.

پنجم دی ۱۳۸۲ ساعت ۵ و ۲۶ دقیقه بامداد، زمین لرزه بم به بزرگی ۶/۶ درجه در مقیاس ریشر، با تلفات بیش از چهل هزار انسان.

چنین فجایع بزرگی طی ۶۰ سال اخیر در این کشور اتفاق افتاده است، اما همچنان مردم این سرزمین زلزله را باور ندارند. همچنان ساختمان‌ها به روش نیمه سنتی ساخته می‌شوند. همچنان کارگران فصلی و فاقد گواهینامه مهارت فنی، عملیات اجرائی ساختمان‌ها را بر عهده دارند. همچنان کارفرمایان بدون هیچ‌گونه تحصیلات و تخصصی، مستقیماً در امر ساخت‌وساز دخالت دارند. همچنان طراحی ساختمان‌ها توسط اپراتورهای نرم‌افزارهای ساختمانی انجام می‌شود و مهندسان طراح صاحب صلاحیت، بدون دخالت در طراحی، فقط نقشه‌ها را مهر و امضاء می‌کنند. وضعیت به نحوی است که خدای ناکرده در صورت وقوع زمین لرزه‌ای مهیب در هر یک از شهرهای کشور، تلفات و خساراتی به مراتب وسیعتر از زلزله‌ بم بوجود خواهد آمد. با شرایط موجود در بازار ساخت و ساز، بسیاری از ساختمان‌های نوساز هم توان مقاومت در برابر زلزله‌های نسبتاً شدید را ندارند.

از سوی دیگر بیش از هزار نفر تلفات سالیانه در هزاران مورد حادثه کارگاه‌های ساختمانی، بیش از یکصد نفر تلفات سالیانه در صدها مورد حادثه ریزش گود و فرو ریختن ساختمان‌های مجاور گودبرداری، مصرف سوخت و انرژی در ساختمان‌ها چندین برابر میانگین و استانداردهای جهانی، رکوردهایی است که انحصاراً در اختیار صنعت ساختمان‌سازی کشور ایران است.

على رغم شرایط بحرانی فوق الذکر همچنان مردم، مهندسان و مستوان غرق در روز مرگی و متمرکز بر منافع شخصی خود هستند. در این میان یک سلسله حوادث، گروهی اندک از مهندسان را به فکر فرو برد و بانی حرکتی خودجوش و دامنه‌دار گردانید. آن سلسله حوادث مربوط می‌شود به سال‌های پایانی دهه هشتاد. در روزهای اوج رونق ساخت و ساز در اوخر دهه هشتاد، شرایط به گونه‌ای پیش می‌رفت که فقط در شهر تهران، هر روز، یک ساختمان مجاور گودبرداری فرو می‌ریخت. ابعاد وسیع کشته‌ها و مصدومین حوادث گودبرداری و انفعال ارگان‌های فنی ذیربسط، کار را به جایی رساند که در پاسخ به فشارهای افکار عمومی، دادستان تهران به این مسئله ورود نمود. با حکم مقام دادستانی تهران از آن تاریخ به بعد مقرر گردید: پرونده حادثه گودبرداری دارای تلفات، در دادسرای جنائی (کیفری استان) رسیدگی شود. به این ترتیب در آغازین روزهای سال ۱۳۹۰، مهندس ناظر حادثه گود بلوار فردوس با دستبد و پابند راهی دادسرای امور جنائی گردید تا در کنار سایر متهمان جنائی اعم از: قاتلان، آدمربایان و متجاوزان به عنف به اتهامات او نیز رسیدگی شود. این حادثه اولین ریزش گود منجر به فوت، پس از آن حکم دادستانی بود. در این حادثه دلخراش، دو کودک و یک زن، زیر آوار ناشی از ریزش ساختمان مجاور گودبرداری جان دادند. مشاهده یک همکار که تا یک لحظه قبل از این حادثه، صاحب مقام و منزلت اجتماعی بود، فردی تحصیلکرده و مفید بود، صاحب خانواده‌ای شریف و محترم بود و پس از حادثه ریزش گود در نهایت ذلت و بی‌آبرویی در کنار شرورترین اقسام اجتماع راهی دادسرای جنائی می‌شد، بسیار تکان‌دهنده و شوک‌آور بود. گروهی اندک اما با وجودان بیدار، از مهندسان که از نزدیک شاهد چنین بی‌حرمتی بزرگی به جامعه مهندسی بودند، از دیدن این منظره ناراحت‌کننده به فکر فرو رفتند و در پی ریشه‌یابی این مصیبت برآمدند.

پس از گود بلوار فردوس تهران حوادث متعدد دیگری، هم در گودبرداری و هم در سایر مراحل ساختمانی رخ می‌داد و مهندسان یکی پس از دیگری متهم و محکوم می‌شدند. آن گروه اندک از مهندسان که پیگیر این حوادث و مصائب وارد بـ همکارانشان بودند، به همراه مهندسان متهم به دادگاهها مراجعه می‌کردند و مسئولیت‌های قانونی مهندسان را از دیدگاه قضات و کارشناسان رسمی دادگستری درمی‌یافتند. بدین منوال با صرف وقت فراوان و دقت نظر در امور حقوقی و فنی به طور توانمند، راهی جدید و رویکردی بدیع در حوزه پژوهش گشوده شد. این راه جدید و این رویکرد بدیع، پاسخی قطعی و فraigیر به تمامی معضلات ساخت‌وساز، و حرفة مهندسی، از کار درآمد. گویا حلقة گمشده فرآیند ساخت و ساز از گذرگاه این رویکرد کشف گردید.

رویکرد بدیع و راه جدیدی که حاصل پژوهش‌های مداوم و پیگیری‌های دلسوزانه در محاکم قضائی و انتظامی است، از زاویه محکومیت به مسئولیت می‌رسد و از مسئولیت به اختیارات و از اختیارات به اخلاق مهندسی^۱. به بیان واضح‌تر برای کشف مسئولیت‌های مهندسی ابتدا محکومیت‌های مهندسین در پرونده‌های قضائی و انتظامی مورد پژوهش قرار گرفت. محکومیت‌هایی که طی سال‌های متمادی و پرونده‌های متعدد گـربـیـانـگـیرـ مـهـنـدـسـانـ شـدـهـ بـودـنـدـ،ـ مـطـالـعـهـ گـرـدـیدـ،ـ تـاـ جـاـیـیـ کـهـ تـکـرـارـ حـوـادـثـ هـمـگـونـ وـ تـکـرـارـ مـحـکـومـیـتـهـایـ مشـابـهـ مشـاهـدـهـ گـرـدـیدـ.ـ اـزـ اـینـجـاـ حـوـادـثـ مـبـتـلـاـ بـهـ،ـ قـاـبـلـ کـشـفـ وـ دـسـتـهـبـنـدـیـ شـدـنـ.ـ دـسـتـهـبـنـدـیـ مـحـکـومـیـتـهـاـ چـوـهـ مـخـتـلـفـ مـسـئـوـلـیـتـ مـهـنـدـسـینـ رـاـ آـشـکـارـ،ـ وـ تـکـرـارـ پـرـونـدـهـهـایـ مشـابـهـ،ـ اـهـمـیـتـ وـ رـجـحـانـ بـرـخـیـ مـسـئـوـلـیـتـهـاـ بـرـ بـرـخـیـ دـیـگـرـ رـاـ رـوـشـنـ نـمـودـ.ـ نـظـرـ بـهـ اـصـلـ تـنـاسـبـ مـسـئـوـلـیـتـ وـ اـخـتـیـارـ درـ قـوـادـ عـلـمـ حقوقـ،ـ اـزـ مـطـالـعـهـ مـسـئـوـلـیـتـهـاـ،ـ اـخـتـیـارـاتـ مـهـنـدـسـینـ کـشـفـ گـرـدـیدـ.ـ یـعنـیـ درـ پـرـونـدـهـایـ کـهـ مـهـنـدـسـ مـحـکـومـ شـدـهـ بـودـ،ـ مـعـلـومـ شـدـ کـهـ قـانـونـ چـهـ اـخـتـیـارـاتـ بـرـایـ اـینـ مـهـنـدـسـ قـائلـ بـودـ وـ مـهـنـدـسـ اـطـلـاعـیـ اـزـ آـنـ اـخـتـیـارـاتـ نـدـاشـتـهـ اـسـتـ وـ اـگـرـ اـزـ آـنـ اـخـتـیـارـاتـ اـسـتـفـادـهـ مـیـکـرـدـ،ـ مـیـتـوانـتـ اـزـ حـادـثـهـ جـلـوـگـیرـیـ کـنـدـ وـ یـاـ حـدـاقـلـ بـاـ اـسـتـفـادـهـ اـزـ آـنـ اـخـتـیـارـاتـ،ـ گـونـهـایـ رـفـتـارـ حـقـوقـیـ اـزـ خـودـ بـرـوزـ دـهـدـ کـهـ باـعـثـ تـبـرـئـهـ اوـ،ـ پـسـ اـزـ وـقـوعـ حـادـثـهـ،ـ شـوـدـ.ـ درـ نـهـایـتـ زـمـانـیـ کـهـ مـهـنـدـسـ وـ قـوـفـ کـامـلـ بـرـ اـخـتـیـارـاتـ وـ مـسـئـوـلـیـتـهـایـ خـودـ پـیـداـ کـرـدـ وـ جـایـگـاهـ قـانـونـیـ خـودـ رـاـ درـ جـامـعـهـ درـ کـرـ نـمـودـ

۱. به بیان استاد میررضوی: «از جرم به قانون رسیدن، مانند کسی که از کفر به ایمان می‌رسد.»

و دانش کافی برای حصول حقوق حرفه‌ای و منافع اقتصادی خود بدست آورد، وقت سخن گفتن از اخلاق مهندسی است. در این زمان باید به مهندس یادآور شد که در چنین جایگاهی حتی اگر با رعایت کامل قانون نتیجه مطلوب حاصل نشد، او متعهد به نتیجه است^۱ و با در نظر گرفتن اخلاق در موارد نقصان قانون، نتیجه مطلوب را در نظر آورد و پایبند به اخلاق مهندسی باشد تا بر اساس قضاؤت مهندسی خود نتیجه مطلوب را فارغ از نقایص قانون و وسائل، کسب و ارائه نماید.

نیل به چنین رویکرد و شیوه‌ای برای شناسائی مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسی و نهایتاً استخراج مؤلفه‌های اخلاق مهندسی از آن، شاید بی‌سابقه باشد و مشابه آن در کشورهای دیگر یافت نشود. دلیل آن احتمالاً این باشد که قوانین و مقررات وضع شده در حوزه ساخت‌وساز در کشور ما، بدون مطالعه بازار موجود، و بدون دخالت فعالان و متخصصان ساخت‌وساز، و فقط توسط عده‌ای برگزیده در اتاق‌های درسته، از قوانین و مقررات کشورهای صنعتی ترجمه و اقتباس شده است. لذا خود تدوین کنندگان این قوانین و مقررات نیز اشراف درستی بر مسئولیت‌های عاملان این قوانین از جمله مهندسان ندارند تا با آموزش صحیح، اصولی و نظاممند، بیش از دریافت پروانه اشتغال، آن‌ها را بر مسئولیت‌ها و اختیارات خود آگاه گردانند و در نهایت به اخلاق مهندسی رهنمون سازند. بدین ترتیب کشف مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسین در حوزه ساخت و ساز شهری، فقط از طریق مطالعه پرونده‌های محکومیت مهندسین، و با قربانی شدن تعداد زیادی از مهندسان فعال در حرفه میسر گردید.

این رویکرد بدیع پژوهشی، و این حلقة گمشده زنجیره ساخت و ساز، بیش از همه حاصل ایمان، اعتقاد و تلاش‌های خستگی‌ناپذیر یک انسان بزرگ است. یک انسان بزرگ از جامعه انبوه مهندسین که غرق در روزمرگی نشد، منافع مالی را در اولویت قرار نداد، و رنج و درد همکاران گرفتارش، دل او را به درد آورد. اگرچه این رویکرد بدیع حاصل کاری گروهی و دغدغه‌ای مشترک در جامعه مهندسی است و معده‌دی از مهندسان متعهد و پایبند به اصول

۱. عباراتی که در متن، بولد(پرنگ) شده‌اند به توصیه استاد میرضوی و پس از مطالعه متن توسط ایشان، برای نشان دادن اهمیت آن عبارت انجام شده است.

حرفه‌ای و قواعد اخلاقی در به ثمر نشستن این نهال نوپا تلاش کرده‌اند، اما پایه گذار اصلی این حرکت خودجوش و دامنه‌دار جامعه مهندسی بدون شک یک نفر است. **«مهندس کامیار میررضوی»** از سال‌ها پیش از حوادث ساختمانی اواخر دهه ۸۰، به جهت علایق شخصی و شرایط کاری، مطالعات و پژوهش‌های مفصلی در حوزه مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسی و به طور کل حقوق مهندسی انجام داده بودند. حوادث متعدد مذکور و مبتلا شدن تعدادی از مهندسان به دادسرای جنائی و زندان، نقطه عطفی شد در تکوین و توسعه این رویکرد بدیع در حوزه پژوهش‌های مهندسی. از این نقطه عطف به بعد، با توجه به حساسیت گروه‌هایی از مهندسان فعال در حرفه، و حوادثی که هر از گاهی از جامعه مهندسی قربانی می‌گرفت، اولین دوره‌های آموزشی در این زمینه برگزار گردید. جا دارد در اینجا تقدیری هم از **«مهندس یوسف خیری بلاسی»** شود که با استفاده از امکانات هر چند محدود خود، بانی آغاز این حرکت بزرگ در جامعه مهندسی شد و برای نخستین بار از مهندس کامیار میررضوی برای برگزاری این دوره‌های آموزشی دعوت نمود و همچنین کارهای بسیار ارزشمندی در حوزه بیمه‌های مسئولیت مهندسی به انجام رسانید. دوره‌های آموزش مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسین، در ابتدای امر، با توجه به فراوانی حوادث و پرونده‌های مهندسان ناظر ساختمانی، برای این گروه از مهندسان، تحت عنوان «**ناگفته‌های حرفه نظارت**» برگزار شد. این دوره‌های آموزشی با توجه به فن بیان فوق العاده استاد میررضوی، و عطش وافر مهندسان نسبت به اطلاعات حقوقی، سال به سال مفصل‌تر و متراکم‌تر برگزار می‌شد.

در اثنای برگزاری دوره‌های آموزش مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسی، و جلسات مشاوره رایگان که برای کمک به مهندسان، به موازات این دوره‌ها برگزار می‌شد، هر هفته نکات جدید و پرونده‌های تازه‌ای به این گنجینه بالرزش اضافه می‌شد. **«مطالعه پرونده‌ها و مقایسه حوادث، گوشه‌های تاریکِ فضای وسیع ساخت‌وساز را روشن می‌کرد** و اطلاعات بسیار بالرزشی از چرائی این همه نقص و ناراستی در بازار ساخت‌وساز به دست می‌داد. مرور این اطلاعات بالرزش آشکار می‌کند که قوانین و مقررات ساخت‌وساز اگرچه بدون مطالعه بازار بومی کشور و بدون مشارکت متخصصان و فعالان بازار ساخت‌وساز تدوین شده است، اما دلیل اصلی این همه نارسائی موجود نیست و بر قوانین موجود در این حوزه ایراد بزرگی

وارد نیست. ایراد بزرگ و مسبب اصلی تمام ناراستی‌ها و کاستی‌های امروز ساخت‌وساز، زاییده درک ناقص مسئولین دولتی از این قوانین و مقررات، و ناتوانی در اجرا و انطباق این قوانین با بازار ساخت‌وساز کشور است. یکی از مهم‌ترین نکاتی که از مطالعه حادثه محور قوانین ساخت‌وساز استخراج می‌شود، عامل بسیار مهمی تحت عنوان «مهندس ناظر» است. از مقایسه مسئولیت‌ها و اختیارات افراد و سازمان‌های متعدد دخیل در ساخت‌وساز شهری، نتیجه‌ای تعیین‌کننده حاصل می‌شود. نتیجه آنکه قوانین موجود، «مهندس ناظر» را به عنوان مهم‌ترین عامل و محور اصلی کنترل‌کننده ساخت‌وساز شهری می‌شناسد. اگر مهندسان ناظر احاطه کامل بر مسئولیت‌ها و اختیارات خود داشته باشند، و اگر جایگاه ارزشمند خود را در چارچوب قوانین و مقررات ساخت‌وساز بدانند، و اگر بر مسئولیت خطیر و بزرگ خود در حفظ شرافت حرفه مهندسی واقف شوند، به تنهایی و بدون نیاز به حمایت هیچ نهاد و سازمان بالادستی، این توان قانونی را دارند که ساخت‌وساز شهری را متحول کنند و حرکت آن را در مداری درست و اصولی قرار دهند. مهندسان ناظر از دید قانون موظفاند نقشه‌ها را کنترل و در صورت مشاهده اشکال، کارفرما و مهندسان طراح را موظف به اصلاح نمایند. مهندسان ناظر می‌توانند وجود یا عدم وجود مجری ذی‌صلاح در کارگاه را مداوماً کنترل و صاحبکار را موظف به بکارگیری مجری ذی‌صلاح در تمامی مراحل ساخت نمایند. مهندسان ناظر موظفاند در مورد مقاومت اجزای مهم سازه‌ای اعم از خاک، بتن، فولاد و جوش اظهارنظر کنند و در صورت مشاهده نقص در آزمایشات، با گزارش به مراجع ذی‌صلاح، شرکت آزمایشگاهی مربوطه را با چالش‌های جدی مواجه کنند. مهندسان ناظر می‌بایست در حوزه ایمنی و بکارگیری کارگران دارای گواهینامه مهارت فنی اظهارنظر نمایند و کارفرما را موظف به رعایت قوانین و مقررات این حوزه گردانند. مهندسان ناظر موظفند در جهت اصلاح وضعیت ساخت‌وساز و اجرای قوانین و ضوابط به شهرداری گزارش دهند و دستورات فنی در جهت انجام امور مطابق با قوانین و مقررات ابلاغ نمایند، و شهرداری مکلف به اطاعت از دستورات قانونی مهندس ناظر است. به این ترتیب مهندس ناظر در صورت آگاهی از مسئولیت‌ها و اختیارات خود و تسلط بر ابزارهای قانونی که در اختیار دارد، می‌تواند حاکم مطلق بازار ساخت‌وساز باشد و سایرین

موظف به اطاعت از اوامر وی هستند.

با وجود این جایگاه قانونی والا و این دامنه گسترده از اختیارات، متأسفانه مهندسان ناظر به دلیل ناآگاهی و عدم تسلط بر اختیارات خود، نه تنها هیچ تأثیر مثبتی در بازار ساخت‌وساز نداشتند بلکه خود تبدیل به دسته‌ای از قربانیان و آسیب دیدگان بازار ساخت‌وساز شدند. اگرچه دوره‌های آموزشی برگزار شده طی سال‌های اخیر، تأثیر بسیاری بر رشد آگاهی مهندسان ناظر داشته است، اما تدوین و تهیه منابع مکتوب از پژوهش‌های بالارزش صورت گرفته در این زمینه امری لازم و ضروری می‌نماید.

کتاب حاضر بر اساس مطالعه پرونده‌های حوادث و محکومیت‌های مهندسان ناظر در موجزترین شکل ممکن، مهم‌ترین وظایف مهندسان ناظر را به صورت مرحله به مرحله و همگام با پیشرفت مراحل ساخت یک ساختمان، فراهم آورده است. با توجه به اینکه اکثر ساختمان‌های شهری در محدوده مقیاس متراز و ارتفاع کوچک و متوسط قرار می‌گیرند، مبنای نگارش این کتاب نیز بر همین اساس بوده است تا جوابگوی اکثریت مهندسان ناظر که نظارت چنین ساختمان‌هایی را بر عهده دارند، بوده باشد. اگرچه بسیاری از نکات و مطالب این کتاب برای مهندسان ناظر و یا اشخاص حقوقی که نظارت ساختمان‌های بزرگ متراز و بلندمرتبه را نیز بر عهده دارند، مفید و قابل استفاده است، اما مبنای تدوین و ترتیب ارائه مطالب بر اساس روال ساخت ساختمان‌های متعارف شهری تنظیم گردیده است. مطالعه این کتاب خصوصاً به مهندسان ناظری که برای اولین بار اقدام به قبول نظارت پروژه‌ای می‌کنند، توصیه می‌گردد. به مهندسان ناظر تازه کار توصیه می‌شود که یک بار از ابتدا تا انتهای کتاب را به طور کامل و با دقت، مطالعه نمایند و سپس قبل از انجام نظارت در هر مرحله از کار، یک بار دیگر مطالب مربوط به آن مرحله را با دقت مضاعف مرور کنند. به جهت مسئولیت‌های وسیع و خطرات بالقوه حرفه نظارت به مهندسان ناظر تازه کار توصیه می‌شود علاوه بر مطالعه این کتاب، از راهنمائی‌ها و تجربیات مهندسان ناظری که چندین کار نظارت انجام داده‌اند، نیز استفاده نمایند. مهندسان ناظر با تجربه‌تر نیز با مطالعه این کتاب پی به اختیارات گسترده‌ای که قانون به آن‌ها داده است و از آن بی‌اطلاع بوده‌اند،

خواهند برد و مسئولیت‌های وسیعی که قانون بر دوش آن‌ها گذاشته است را بهتر خواهند شناخت و قطعاً پس از خواندن این کتاب انجام وظایف نظارتی خود را به گونه‌ای تحول یافته و صدھا بار بهتر و دقیق‌تر به انجام خواهند رسانید. با توجه به اینکه عموم مهندسان ناظر حتی تازه‌کاران، چند سالی تجربه در امور اجرائی و فنی ساختمان دارند، تأکید و تمرکز کتاب حاضر بر امور حقوقی حرفه نظارت، و روال اداری صحیح انجام دادن این امور است. چرا که بر اساس همان پژوهش‌های حادثه‌محور مذکور، **نقطه ضعف اصلی مهندسان نه امور فنی و اجرائی، بلکه امور حقوقی و اداری است.** به همین جهت در تک‌تک مراحل ساخت، امور حقوقی، و مسئولیت‌ها و اختیارات مهندسان ناظر تشریح گردیده است. البته در موارد ضروری و در قسمت‌هایی که امور فنی و حقوقی در هم تنیده و تفکیک‌ناپذیر بوده‌اند امور فنی مهم و پرکاربرد در حرفه نظارت نیز توضیح داده شده است. نظر به اهمیت مقاومت ساختمان‌ها در برابر زمین‌لرزه، مواردی که در این زمینه لازم و ضروری بوده، نیز در حد امکان و به اختصار بیان شده است. در مجموع، حاصل مطالعه دقیق، و بکارگیری بجای نکات و مطالب این کتاب، کار نظارتی بی‌دردسر برای مهندس ناظر و ساختمانی مقاوم و اصولی برای بهره‌برداران خواهد بود.

در مورد نام انتخاب شده برای این کتاب ارائه توضیحی لازم است. از یک طرف مهندس ناظر قدرتمندترین و مؤثرترین عامل ساخت‌وساز از دید قانون است و از طرف دیگر، مهندسان ناظر بسیاری، سال‌ها بدون دانش و آگاهی لازم در این حرفه فعالیت کرده‌اند و نه تنها تأثیر مثبتی در روند ساخت‌وسازها نداشته‌اند بلکه در مواردی خود، قربانی ناآگاهی خود شده‌اند و یا دست کم در چشم سایر فعالان ساخت‌وساز دیدگاهی منفی نسبت به مهندسان ناظر ایجاد کرده‌اند. در چنین شرایطی و با توجه به پژوهش‌های بسیار ارزشمندی که صورت گرفته است و تحول عظیمی که انتشار نتایج این پژوهش‌های ارزشمند در جامعه مهندسی و خصوصاً در میان مهندسان ناظر بوجود خواهد آورد، برساختن شخصیتی قهرمانان گونه برای تحقق این تحول بزرگ، از الزامات به نظر می‌آید. **(مهندس ناظر خبره) قهرمانی است که پول و مادیات برای او در اولویت نیست، از اجرای اصولی و صحیح کار بیشترین لذت را می‌برد، رفتاری کاملاً حرفه‌ای و جدی، توأم با حس انسان‌دوستی و تفاهمندی دارد.**

و می‌داند که با چنین ساختار شخصیتی و حرفه‌ای، درآمد مکفی، حداقل چیزیست که از کارش بدست خواهد آورد و رضایت بهره‌برداران از ساختمان تحت نظارت او بهترین پاداشش خواهد بود. شخصیت مهندس ناظر خبره می‌تواند در تک‌تک مهندسان ناظری که از آگاهی حرفه‌ای و حقوقی بهره‌مند می‌گردد، ظهرور نماید. آن‌ها با تسلط بر مبانی حقوقی و مسئولیت‌ها و اختیارات حرفه خود و بکار بستن صحیح و دقیق آن امور، و البته با در نظر داشتن مسئولیت‌های اخلاقی و انسانی در قبال بهره‌برداران آینده ساختمان‌ها، هر یک تبدیل به قهرمانی نجات‌بخش خواهند گردید. «**مهندس ناظر خبره**» به عنوان نام این کتاب انتخاب شده است تا مهندسینی که آن را مطالعه می‌کنند همواره هدف تبدیل شدن از یک مهندس ناظر عادی به یک مهندس ناظر خبره را مدنظر داشته باشند. مطالعه کنندگان به یاد داشته باشند که این کتاب اقتباس یا گرداوری و دسته‌بندی مطالب از سایر مراجع و کتب نیست. بلکه مطالب این کتاب حاصل یک حرکت ریشه‌دار و اخلاق‌مدار در جامعه مهندسی است. این کتاب حاصل پژوهش‌هایی است که از رنج‌ها و دردهای جامعه مهندسی نشأت گرفته است. فلذا خواننده این کتاب باید قدم را فراتر از یک مطالعه سطحی گذارد و این کتاب را به نیت ارتقاء شان حرفه‌ای خود مطالعه نماید و در هر ثانیه از فعالیت حرفه‌ای خود به عنوان مهندس ناظر، مطالب کتاب را به کار بندد تا به جایگاه والا و اطمینان‌بخش «**مهندس ناظر خبره**» دست یابد. مهندس ناظر خبره بر مسئولیت‌ها و اختیارات خود واقف است و با تکیه بر اختیارات قانونی خود با رفتاری جدی، حرفه‌ای و با لحنی دوستانه کلیه جزئیات کار را کنترل می‌کند و در زمان بهره‌برداری تا پایان عمر مفید ساختمان و حتی در هنگام وقوع زلزله، پایداری ساختمان را ضمانت می‌کند. صد البته مهندسان ناظر خبره که به این درجه از پختگی رسیده باشند، با علم به مسئولیت سنگین کار و ریسک بالای حرفه، حقوق اجتماعی و منافع مالی خود را نیز در سایه حمایت و همبستگی صنفی از بازار ساخت‌وساز استیفا می‌نمایند.

توضیح پایانی در مورد کتاب حاضر آنکه این کتاب سعی در تشریح مهم‌ترین و فوری‌ترین و ضروری‌ترین مطالب حرفه نظارت دارد که البته رعایت کامل همین موارد توسط مهندسان ناظر، صنعت ساخت‌وساز شهری را متحول خواهد کرد و کیفیت

ساختمان‌ها را ده‌ها بار ارتقاء خواهد داد. توجه شود که به هیچ عنوان ادعائی مبنی بر کامل بودن و جامع بودن در این کتاب وجود ندارد و برای پوشش کامل کلیه مطالب و مسائل حرفه نظارت ساختمان، چه بسا ده‌ها کتاب مفصل‌تر از این، نیاز باشد. لذا به مهندسان ناظر علاقمند توصیه می‌شود: علاوه بر مطالعه و بکارگیری نکات و مطالب این کتاب، معدود کتاب‌های دیگری که حول موضوع نظارت ساختمان در بازار نشر وجود دارد را نیز تهیه و مطالعه نمایند. این کتاب حتی تمام مطالب بدست آمده از پژوهش‌های حادثه محور که توسط جناب مهندس میررضاوی انجام شده را نیز پوشش نمی‌دهد، بلکه فقط ضروری‌ترین و فوری‌ترین موارد قابل استفاده برای عموم مهندسان ناظر تدوین، تألیف و ارائه شده است. سایر مطالب استخراج شده از این پژوهش‌های ارزشمند در صورت استقبال مهندسان گرامی از این اثر و در صورت توفیق و بقای عمر این حقیر، در آینده‌ای نزدیک تألیف و تقدیم جامعه فرهیخته مهندسان ساختمان خواهد شد. بدون شک نقدها، نظرات و راهنمایی‌های کلیه همکاران و اساتید حرفه‌مند، مزید امتنان و موجب تقویت و شکوفائی هرچه بیشتر این حرکت جمعی خواهد بود. با امید اعتلای حرفه مهندسی و ارتقاء کیفیت ساختمان‌ها کشور.

ابوالفضل مشایخی

شهریور ماه ۱۳۹۶

(ویرایش جدید بهمن ماه ۱۴۰۲)

دیباچه به قلم استاد کامیار میر رضوی

خاستگاه کتابی که پیش روی شماست، رنج و محنت است، اشک و خون جگرهای مهندسین مال باخته و زندگی سوخته، اما خود، اکسیر زندگیست. نگذاشتیم رنج و محنت نابودشدگان پایمال شود. حاصل ۱۵ سال پژوهش ما پیش روی شماست. مجموعه‌ای مدون از آنچه باید بدانید تا «دچار» نشوید. این بار «دچار» عاشق نیست، مغروق دریای چهل است.

از حدود ۱۵ سال پیش شاهد محکومیت‌های شدید و خردکننده اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان در محاکم قضائی و انتظامی بوده‌ایم، به طور گسترده از باب نظارت و بعضًا از باب طراحی و اجرا. به چشم خود از هم پاشیدگی زندگی‌ها را دیده‌ایم، زندان رفتن‌ها را، به قصاص محکوم شدن‌ها را، به پرداخت خسارت چند صد میلیون تومانی محکوم شدن و له شدن و هرگز برخاستن‌ها را، و پاشیده شدن خانواده‌های مهندسین را!!! به چشم دیدیم و در دل رنج کشیدیم که این جامعه وسیع پانصدهزار نفری کشور در برابر این همه آسیب چه بی‌پناه است! چه ناآگاه است! چه آسیب‌پذیر رها شده است!

آباء و متولیان نظام مهندسی در برابر ما احساس مسئولیت نکردند. برء مهندس‌ها را میان گرگ حوادث غیرقابل پیش‌بینی، بدون آگاهی لازم جهت پیش‌گیری رها کردند. ما اما این همه رنج را تاب نیاوردیم. تیغ دانش را به سنباده پژوهش و تجربه صیقل دادیم. تحقیر شدیم. توبیخ شدیم. گفتند: «چه دیوانه مردمانی! دریا را با پیاله خالی من کنند!» اما این دیوانه مردمان، دریا را با پیاله خالی کردند. آنقدر کوشیدیم تا به کرانه‌های دریا رسیدیم. ما دریای حقوق مهندسین ساختمان را محیط کردیم. تیغ تیزمان را از نیام کشیدیم و

سوار بر مرکب آموزش به جنگ ناآگاهی جامعه مهندسین رفتیم. گاهی حسرت خوردیم که چرا موضع مهندس شدن و پژوهیدن و تدریس کردن، دکان دار ساده‌ای نشدمیم و این همه رنج و محنت را بر خود هموار کردیم؟ اما آنچه ما را بر سر پا نگه داشت: چشم‌هایی بود که می‌توانست گریان شود و ما مانع شدیم، زندگی‌هایی بود که می‌توانست پاشیده شود و ما مانع شدیم، سال‌هایی بود که می‌توانست در زندان بگذرد و ما مانع شدیم. این افکار نیروبخش انوار شوق را در دل می‌جهانید و باز می‌گفتیم: نباید تسلیم شویم.

به جهت فraigیر و پرخواستار بودن دنیای سایبری اقدام به تهیه فایل‌های صوتی دوره‌های آموزشی و در اختیار گذاشتن آن از طریق شبکه‌ها و رسانه‌های پرطوفدار اجتماعی کردیم تا شاید در این عمر کوتاه نوشداروی آگاهی را به گلوی تعداد بیشتری از مهندسین چکانیده باشیم. دیدیم سرانه مطالعه حتی در قشر مهندس هم کاهش قابل توجه دارد، پنداشتیم کتاب بی‌خواستگار مانده است. لذا اولویتی برای کتاب قائل نبودیم. اما گیر افتادن‌های مهندسان در شلغوی‌های انبوه اطلاعات فایل‌های صوتی و عدم امکان جستجوی سرفصل‌های خاص، باز ما را به دامان پاک و شورانگیز کتاب بازگردانید. دیدیم هنوز رؤیت صفحات کتاب است که در روح نشاط ایجاد می‌کند. هنوز کتاب مرجع است و جستجو در سرفصل‌هایش زودتر مطلب را انتقال می‌دهد.

حسن حادثه آنکه دوست و همراه شریف آقای مهندس ابوالفضل مشایخی که از آغازین دوره‌های تدریس ناگفته‌های حرفه نظارت، در همایش‌ها و جلسات، همواره حضوری فعال و مؤثر داشته‌اند، دست به انجام کاری ارزشمند زندن و حاصل کار خود را برای ارزیابی به اینجانب عرضه داشتند. طی جلسات متعددی که به خواندن و تصحیح کتاب «**مهندس ناظر خبره**» گذشت، این کتاب را اثری نفیس، معتبر و ضروری برای کلیه مهندسان ناظر ساختمانی یافتم. می‌توانم بگویم اکثریت قریب به اتفاق مطالب لازم و ضروری برای مهندسان ناظر که در پژوهش‌ها و دوره‌های آموزشی توسط اینجانب ارائه گردیده، با نظری روان و بیانی شیوا در این کتاب، مدد شده است. اگرچه این کتاب تمامی مطالب دوره‌های حقوق مهندسی را پوشش نمی‌دهد، اما به گونه‌ای بسیار هوشمندانه و کاربردی تدوین

و نگارش شده است که مهم‌ترین و ضروری‌ترین نکات مورد نیاز مهندسان ناظر را در مجموعه‌ای نسبتاً کم حجم گرد آورده است. این مطالب برای مهندسان ناظری که فرصت حضور در دوره‌های مفصل حقوق مهندسی را نداشته‌اند بسیار مفید و کارآمد خواهد بود و مهندسان عزیزی هم که در دوره‌های جامع حقوق مهندسی شرکت داشته‌اند می‌توانند برای مرور و یادآوری نکات در حین انجام وظایف نظارت ساختمان بهره کافی و وافی را از مطالب این کتاب ببرند. قطعاً تورق کتاب در مقایسه با مراجعه به فایل‌های صوتی، مهندسان ناظر را هر چه بهتر و سریعتر به اطلاعات حقوقی و حرفا‌ای مورد نیازشان خواهد رسانید. پس از بازخوانی و تصحیح مطالب این کتاب آن را مفید، ضروری و قابل استفاده برای مهندسین ناظر در هر پنج رشته اصلی ساختمان اعم از عمران، معماری، برق، مکانیک و نقشه‌برداری تشخیص دادم. اگرچه مهندسین ناظر این پنج رشته همگی در موضوعات تخصصی خود متبحر و صاحب‌نظراند، اما دانستن نکات حقوقی مبتنی بر حوادث و پرونده‌های پیش‌آمده، قطعاً در انجام صحیح وظایف نظارتی کمک شایانی به ایشان خواهد کرد.

فی الحال که این سطور را می‌نگارم مهندسین بسیاری را می‌شناسم که گرفتار زندان و بازداشتگاه‌اند. ضرب آهنگ محکومیت‌ها در شورای انتظامی آرام است و ویران نمی‌کند، اما در محاکم قضائی تار و پودها را از هم می‌درد و زندگی‌ها را نابود می‌کند. امید دارم که در سال‌های آینده، هنگامی که بر چاپ‌های بعدی این کتاب و انشاء‌الله کتاب‌هایی از این دست دیباچه می‌نویسم، هیچ مهندسی گرفتار زندان و دادگاه نباشد و هیچ مهندسی محکوم ناآگاهی خود نگردد.

کامیار میر رضوی

مهرماه ۱۳۹۶

(ویرایش جدید بهمن ماه ۱۴۰۲)

۱-۶- لزوم رصد زمان صدور پروانه

مسئولیت مهندس ناظر از لحظه صدور پروانه تخریب و نوسازی ساختمان، آغاز می‌گردد. به همین دلیل وی باید تمرکز ویژه‌ای بر روی زمان صدور پروانه داشته باشد. راه‌های مختلفی برای اطلاع از زمان صدور پروانه وجود دارد. تماس متناوب با مالک (متقاضی) یکی از این راه‌هاست. به این ترتیب که مهندس ناظر هر هفته دو یا سه مرتبه با مالک (متقاضی) تماس بگیرد و از وضعیت پرونده بپرسد. راه دیگر مراجعة متناوب به سامانه مهندسین ناظر است. در این سامانه اینترنوتی مهندس ناظر با مراجعته به کارت‌ابل خود می‌تواند از زمان صدور پروانه آگاه گردد. این سامانه در شهرداری برخی شهرها از جمله تهران فعال است.

اگرچه پیش از صدور پروانه، مهندس ناظر مسئولیتی ندارد اما در یک حالت خاص ممکن است گرفتار شود. حالتی که در پروژه‌های متعدد تکرار شده است و مهندسان ناظر از یک سوراخ چندین بار گزیده شده‌اند و این حالت خاص همچنان از مهندسان ناظر قربانی می‌گیرد.

این حالت خاص به ترتیب ذیل رخ می‌دهد. مالک قبل از صدور پروانه، عملیات تخریب را شروع می‌کند و کار خود را پیش می‌برد. در اثنای کار و پس از مدتی، پروانه نیز صادر می‌گردد. گاهی در لحظه‌ای که پروانه صادر می‌شود، کار در مرحله گودبرداری است. مهندس ناظر هم به خواب خرگوشی فرو رفته که مسئولیت وی از زمان صدور پروانه است، و هنوز کسی به او نگفته که پروانه صادر شده است.

در این زمان اگر حادثه‌ای مثل ریزش گود یا مشابه آن رخ دهد کارشناس دادگستری نمی‌تواند تشخیص دهد که مالک قبل از صدور پروانه، شروع به کار کرده یا بعد از آن و اینکه آیا به مهندس ناظر اطلاع داده است یا خیر. در هر حالتی **چون فرض بر نظارت مستمر است** و حادثه نیز بعد از صدور پروانه رخ داده است، در محاکم قضائی، مهندس ناظر میراثدار این گود پرخطر خواهد بود و درصدی سهم تقسیم به او تعلق می‌گیرد.

اگر ناظر با چنین وضعیتی مواجه شد و مشاهده نمود که مالک قبل از صدور پروانه

ساختمانی، اقدام به تخریب بنای قدیمی و یا شروع به گودبرداری کرده است، بهترین کار ثبت یک نامه در دبیرخانه شهرداری و مطلع نمودن شهرداری از این موضوع است. توجه شود که در این شرایط هیچ نیازی به برخورد رودررو و مستقیم ناظر با مالک و عوامل اجرائی مشغول بکار در پروژه وجود ندارد و چنین برخوردی اصلاً توصیه نمی‌شود. در این شرایط بهترین واکنش، نامه‌نگاری صحیح و اصولی با شهرداری و سایر مراجع مربوطه است. متن پیشنهادی برای آن نامه‌ای که مهندس ناظر به شهرداری تسلیم می‌نماید، به شرح ذیل است:

..... «شهرداری محترم (شهر/منطقه)

سرکار خانم/جناب آقای شهردار محترم شهرستان
..... (شهردار محترم منطقه شهر)

با سلام

موضوع : اطلاع رسانی عملیات ساختمانی فاقد مجوز با خطر جانی

احتراماً به اطلاع می‌سند مالک ملک به شماره پرونده پلاک ثبتی
واقع در آدرس بدون دریافت پروانه ساختمانی اقدام
به تخریب بنای موجود (و یا گودبرداری) نموده و بدون رعایت اصول فنی و ایمنی
عملیات ساختمانی بسیار پر خطری را آغاز نموده است که جان و مال همسایگان
و ساختمان‌های مجاور، عابران و رهگذران و حتی کارگران و عوامل اجرائی خود را
به خطر جدی انداخته است. از شهرداری محترم تقاضا دارم ضمن بررسی جدی
و دقیق موضوع مالک را ملزم به توقف عملیات ساختمانی پر خطر و فاقد مجوز و
ایمن‌سازی محل بنماید.

نام و نام خانوادگی

« امضاء

مهندسان ناظر نامه‌ای با متن فوق را در دبیرخانه شهرداری به ثبت می‌رسانند و رسید آن

به این بهانه از پرداخت خسارت امتناع می‌کردند. به همین دلیل مهندسانی که بدون آگاهی کافی، از آن شرکت‌ها بیمه‌نامه خریده بودند، در زمان وقوع خسارت با این بهانه‌های واهی مجبور به پرداخت خسارات سنگین از جیب خود شدند. این در حالیست که شرکت‌های بیمه معتبر بدون نیاز به درج آدرس و تعداد کارهای نظارت و بدون توجه به تاریخ اعتبار پروانه اشتغال بکار مهندس، **تمامی مسئولیت‌های** او را در تمامی کارهای نظارت‌ش از زمان صدور پروانه اشتغال مهندسی، تحت پوشش قرار می‌دهند. لذا ضروریست مهندس ناظر متن موضوع بیمه‌نامه و سایر توضیحات آن را قبل از خرید بیمه‌نامه با دقت مطالعه نماید و در صورت مشاهده هر گونه محدودیت در مورد تعداد کار و یا هر گونه الزام برای اعلام آدرس و مشخصات کارهای نظارت و یا هر گونه محدودیت در مورد تاریخ اعتبار پروانه اشتغال مهندسی، از خریدن آن بیمه‌نامه خودداری نماید و شرکت بیمه دیگری پیدا کند که چنین محدودیت‌هایی را در متن و توضیحات بیمه‌نامه نگنجانده باشد.

از دیگر عوامل مهم و تأثیرگذار در مبلغ بیمه‌نامه و میزان اطمینان‌بخشی آن عبارتند از: تعدد دیات، میزان هزینه پزشکی، سقف خسارت جانی و مالی، تعداد حوادث تحت پوشش و سقف خسارات در طول مدت بیمه، این موارد عوامل بسیار مهم و تعیین‌کننده در بیمه‌نامه هستند و مهندس پیش از خرید بیمه‌نامه لازم است تا با همکاران با تجربه‌تر و یا افراد آگاه در این حوزه پوشش‌ها و مبالغ اطمینان‌بخشی را انتخاب نماید تا در زمان وقوع خسارت، مسئولیت‌ها و احیاناً محاکومیت‌هایش به طور کامل تحت پوشش قرار گیرند.

اصطلاح دیگری که خوب است مهندس ناظر پیش از خرید بیمه‌نامه مسئولیت معنی آن را بداند «**فرانشیز**» است. در برخی بیمه‌نامه‌ها شرکت بیمه درصدی از خسارت را پرداخت می‌کند و درصدی را بر عهده شخص بیمه‌گزار قرار می‌دهد. به درصد پرداختی بیمه‌گزار(مهندس) فرانشیز گفته می‌شود. در بیمه‌های مسئولیت مهندسان ناظر، عموماً پرداخت دیات و هزینه‌های درمانی فرانشیز ندارد، اما خسارات مالی معمولاً ۱۰ درصد فرانشیز دارد. شرکت‌های بیمه ممکن است در جهت رقابت با یکدیگر فرانشیز را کلاً حذف نمایند.

مهم‌ترین بخش بیمه‌نامه پوشش‌ها و تعهداتیست که در آن ذکر می‌گردد. برای آگاهی

از بهترین و کامل‌ترین پوشش‌های بیمه‌های مسئولیت مهندسی یک آشنائی کلی با ساختار بیمه‌نامه الزامی است.

بیمه‌نامه نوعی قرارداد بین بیمه‌گر (شرکت بیمه) و بیمه‌گزار (در اینجا شخص مهندس) است که بر اساس قانون بیمه مصوب سال ۱۳۱۶ منعقد می‌گردد. این قرارداد تشکیل شده از چهار قسمت اصلی: قسمت اول مشخصات بیمه‌گر و بیمه‌گزار که به هنگام دریافت بیمه‌نامه باید صحت مندرجات آن کنترل شود، دوم موضوع بیمه‌نامه و توضیحات و مدت و سقف تعهدات و موارد مالی بیمه‌نامه است، سوم شرایط عمومی بیمه‌نامه که یک آینینامه ابلاغی از طرف بیمه مرکزی و لازم‌الاجرا برای تمامی شرکت‌های بیمه است و می‌بایست پیوست بیمه‌نامه باشد، و قسمت چهارم شرایط خصوصی بیمه‌نامه است که شامل موارد خاص توافق شده بین بیمه‌گر و بیمه‌گزار می‌شود. بحث این قسمت متمرکز بر این بخش از بیمه‌نامه است.

شرایط خصوصی بیمه‌نامه شامل شرح نکات و پوشش‌های خاص آن بیمه‌نامه می‌شود. ضمن اینکه بیمه‌گر برای پوشش کامل تر خسارات، برخی پوشش‌های اضافه معرفی می‌کند که برای داشتن آن پوشش‌ها لازم است بیمه‌گزار مبلغ اضافه‌ای را علاوه بر مبلغ بیمه‌نامه پرداخت نماید. مبلغ هر پوشش بسته به میزان ریسک آن متفاوت است اما برای لمس مبلغ عددي آن، می‌توان گفت که خرید هر پوشش، به طور میانگین، چیزی در حدود ۵ درصد به مبلغ بیمه‌نامه اضافه می‌کند. در اصطلاح نمایندگی‌های بیمه به جای کلمه «پوشش» معمولاً از کلمه «کلوز» استفاده می‌شود. کلوز (clause) به زبان فارسی: «عبارت، بند، ماده و شرط» معنی می‌دهد. در شرح پوشش‌های بیمه مسئولیت حرفه‌ای ذکر یک نکته لازم است. نکته‌این که برخی پوشش‌ها در بیمه‌نامه یک شرکت در قالب پوشش‌های اضافی (کلوزها) درج می‌شود و در بیمه‌نامه شرکت دیگری در قسمت موضوع بیمه‌نامه و یا در قسمت شرایط خصوصی درج می‌گردد. با توجه به این نکته، در ادامه، پوشش‌های مهمی که باید در یک بیمه‌نامه مسئولیت کامل وجود داشته باشد، ذکر می‌گردد.

پوشش تعدد دیات: این پوشش یکی از مهم‌ترین پوشش‌های بیمه مسئولیت حرفه‌ای مهندسان ناظر است و وقتی به تقاضای بیمه‌گزار (مهندسان) به پوشش‌های بیمه‌نامه اضافه

می‌شود زمانی به کار می‌آید که حادثه‌ای منجر به قطع نخاع یا صدمات سنگین جسمی به فرد یا افرادی شود. به عنوان مثال کور شدن دو چشم معادل یک دیه کامل است، همچنین قطع دو دست، قطع دو پا، از بین رفتن قدرت تکلم هر یک مستلزم یک دیه کامل است.^۱ حال اگر این صدمات همزمان به یک نفر وارد شود، ممکن است خسارتی بیش از یک دیه به او تعلق گیرد. در مورد قطع نخاع احکامی تا دوازده دیه برای یک نفر صادر شده است. در چنین حادثی مهندس باید این کلوز را خریداری کرده باشد تا بتواند خسارت کامل تا سقف تعهدات بیمه‌نامه را دریافت نماید. لذا توصیه می‌شود حتماً این پوشش (کلوز) در بیمه‌نامه مهندس وجود داشته باشد.

پوشش پرداخت دیات، هزینه‌های درمانی و خسارات مالی بر مبنای مبالغ یوم‌الاداء:

این پوشش نیز از پوشش‌های کارآمد و ضروری بیمه‌نامه مسئولیت حرفه‌ای مهندسان ناظر است. وجود این پوشش، باعث می‌شود در صورتی که فرآیند دادرسی و مراحل رسیدگی قضائی به پرونده‌های ناشی از حادث، بیش از یک سال طول بکشد و دیه در سال بعد و یا سال‌های بعد در زمان صدور حکم قطعی، نسبت به سالی که حادثه اتفاق افتاده است، افزایش نرخ داشته باشد، بیمه‌گر مبلغ محکومیت مهندس را بر اساس نرخ روز دیه در زمان صدور حکم قطعی محکومیت مهندس بپردازد و نه بر اساس نرخ دیه در زمان وقوع حادثه. مهندس ناظر با داشتن این پوشش دیگر مجبور نخواهد بود بخشی از مبلغ محکومیت خود را به دلیل اطاله دادرسی و افزایش نرخ دیه، از جیب خودش بپردازد. این پوشش در برخی شرکت‌های بیمه به صورت کلوزهای جداگانه برای یک سال، دو سال و سه سال افزایش نرخ دیه، تعریف شده است که مهندس بسته به مبلغی که بیشتر پرداخت کند، می‌تواند پوشش طولانی مدت‌تری را تهیه نماید. همچنین در برخی شرکت‌های بیمه این پوشش به طور یکجا تعریف شده است که با انتخاب آن و پرداخت هزینه مربوطه به طور یکجا افزایش نرخ دیات تا ۳ سال تحت پوشش قرار می‌گیرد. به هر ترتیب، اضافه نمودن این پوشش به پوشش‌های بیمه‌نامه مسئولیت مهندسی از ضروریات است و اکیداً توصیه می‌شود.

۱. شرح نسبتاً کاملی از دیه اعضای مختلف بدن در پیوست ۸ این کتاب به صورت تصویری وجود دارد که ملاحظه آن، اطلاعات کارآمدی در این زمینه فراهم می‌آورد.

پوشش جبران هزینه اعتراض به نظر کارشناسی یا هیئت کارشناسی:

اگر کسی یک بار تجربه گرفتاری در محاکم قضائی و روال طولانی و سخت رسیدگی به یک پرونده کیفری را داشته باشد، قدر این کلوز بیمه‌نامه را خواهد دانست. پس از وقوع یک حادثه ساختمانی و وقوع خسارت جانی، پرونده‌ای تشکیل می‌شود و شخص آسیب‌دیده یا اولیاء دم^۱ او از عوامل حادثه اعم از کارفرما، مجری، پیمانکار، شهرداری، ناظر و هر کس که به ذهنیش برسد شکایت می‌کند. پس از تشکیل پرونده در دادگاه کیفری^۲ در ابتدا یک کارشناس رسمی دادگستری و یا یک نفر بازرس اداره کار مسئول رسیدگی به پرونده و تعیین سهم تقصیر هر یک از عوامل دخیل در وقوع حادثه می‌شود. پس از اعلام نظریه کارشناسی به قاضی و تعیین سهم تقصیر عوامل حادثه، هر یک از این عوامل، چنانچه به آن نظریه اعتراض داشته باشند، باید هزینه مجدد کارشناسی را به صندوق دادگاه واریز نمایند تا هیئت سه‌نفره کارشناسان مجدداً به بررسی علل و عوامل حادثه بپردازد. این روند گاه تا هیئت کارشناسی ۱۳ نفره نیز پیش رفته است و هزینه‌های کارشناسی بسیار سنگینی ممکن است در یک پرونده به مهندس ناظر تحمیل گردد. لذا این پوشش بیمه‌نامه در وقت حادثه می‌تواند کمک بسیار مؤثری به مهندس نماید تا بدون نگرانی از هزینه کارشناسی، اعتراض خود به نظریه‌های کارشناسی را تا جایی پیش ببرد که مطمئن شود هیچ اححافی در حق او صورت نگرفته است. این پوشش هزینه‌های کارشناسی پرونده را تأمین می‌نماید و تهیئة آن بسیار مفید و کارا خواهد بود.

کلوز پوشش تعهدات مطالبات تأمین اجتماعی: تعهدات تأمین اجتماعی تا چندین سال از نظر شرکت‌های بیمه‌گر مغفول مانده بود. پس از حادثه‌ای که منجر به محکومیت مالک و مهندس ناظر از بابت تعهدات تأمین اجتماعی گردید، این کلوز نیز در شرایط خصوصی برخی شرکت‌های بیمه پیشرو در این زمینه گنجانده شد. در فصل بعد و در توضیحات بیمه مسئولیت کارفرما پوشش مطالبات تأمین اجتماعی شرح داده خواهد شد.

-
۱. اولیاء دم؛ ورا، صاحبان خون‌بهای
 ۲. در مورد خسارات جانی اعم از فوت یا نقص عضو، پرونده در دادگاه کیفری رسیدگی می‌شود. لکن در مورد خسارات مالی، پرونده در دادگاه عمومی (دادگاه حقوقی) مورد رسیدگی قرار می‌گیرد.

کلوژ پرداخت خسارت بدون رأی دادگاه: در صورت وجود این پوشش در بیمه‌نامه، بیمه‌گر تعهد می‌نماید که در صورت توافق خسارت‌دیده و بیمه‌گزار بر روی نظریه کارشناس رسمی دادگستری و کارشناس شرکت بیمه، بدون رأی دادگاه خسارت پرداخت و رضایت خسارت‌دیده جلب شود. بدیهی است در صورت عدم توافق، رأی دادگاه، مرجع تعیین خسارت خواهد بود.

علاوه بر پوشش‌های فوق دو مورد دیگر وجود دارد که بسیار مهم و گاه بحث برانگیز شده‌اند. این دو مورد یکی «پوشش کارهای سال‌های قبل» است و دیگری «پوشش حوادث دوره بهره‌برداری» که به آن، «پوشش حوادث آینده» نیز گفته می‌شود. توضیح این دو موضوع کمی پیچیده و زمان بر است و درک صحیح آن دقت بیشتری می‌طلبد. البته تلاش می‌شود با استفاده از نقل مثال‌ها و پرونده‌های واقعی حوادث، شرحی ساده و قابل فهم از این دو مورد ارائه گردد. پوشش کارهای سال‌های قبل یعنی مثلاً یک مهندس ناظر چندین سال قبل یک کار نظارتی داشته و در همان زمان‌ها به آن پایان کار داده است و اکنون پس از چند سال سنگی از نمای آن ساختمان سقوط می‌کند و باعث فوت یک رهگذر می‌شود. این پوشش چنین خساراتی را شامل می‌شود و در صورت وقوع شکایت و محکومیت مهندس ناظر، شرکت بیمه‌گر مبلغ محکومیت مهندس ناظر را خواهد پرداخت. این موضوع صرفاً شامل سقوط سنگ از نما نمی‌شود. حوادث بسیار گوناگونی اعم از کنده شدن نرده و سقوط افراد، شکسته شدن شیشه پنجره‌ها به دلیل ابعاد غیر استاندارد و بروز حوادث جانی، انواع سقوط آسانسور، برق‌گرفتگی، گاز‌گرفتگی^۱ (مرگ خاموش) و حوادث متعدد دیگر که ممکن است در ساختمان‌های تحت نظراتی یک مهندس که سال‌ها پیش، پایان کار گرفته‌اند و در حال بهره‌برداری هستند رخ دهد و موجبات تشکیل پرونده در محاکم قضائی و محکومیت مهندس ناظر را فراهم آورد. بیمه‌نامه‌های معتبر و شناخته شده، این نوع خسارات که مربوط به پروژه‌های سال‌های قبل و دوره بهره‌برداری می‌شود را به دو شکل پوشش می‌دهند. برخی شرکت‌ها اذعان می‌دارند که با توجه به عدم وجود هیچ گونه شرطی در متن موضوع بیمه‌نامه، هر گاه مهندس ناظر در قبال خسارتی مقصراً شناخته شود، صرف‌نظر از اینکه آن خسارت

۱. مسمومیت با گاز CO ناشی از سوخت ناقص وسایل گرمایشی چون بخاری گازسوز و یا ابرادات دودکش

۱- تقاضای مالک برای مجوز شروع بکار

پس از صدور پروانه ساختمانی در صورتی که مالک قصد ساخت داشته باشد، جهت دریافت مجوز شروع به کار با مهندس ناظر تماس می‌گیرد. **امضای فرم شروع بکار به معنی اطلاع و اجازه ناظر نسبت به شروع عملیات ساختمانی است.** در اغلب پروژه‌ها بلافضله پس از صدور پروانه ساختمانی مالک برای اخذ مجوز شروع بکار (مهر و امضای فرم شروع عملیات ساختمانی) به مهندس ناظر مراجعه می‌نماید. در این زمان مهندس ناظر می‌تواند امضای شروع بکار را منوط به رعایت موارد خاصی نماید. مواردی که اکثر مهندسان ناظر خبره قبل از امضای شروع بکار از مالک طلب می‌نمایند به ترتیب ذیل است:

۱. کپی از تمام صفحات پروانه ساختمانی
۲. یک سری نقشه‌های تأیید شده با اصل مهر و امضای مهندسان طراح
۳. بیمه‌نامه مسئولیت مدنی کارفرما در برابر کارکنان و بیمه‌نامه اموال و اشخاص ثالث
۴. قرارداد و برگه تعهد مجری ذی‌صلاح
۵. دریافت کد رهگیری حمل پسماند و نخاله‌های ساختمانی (صرف برای شهر تهران)

از مدارک فوق موارد اول و دوم مهم‌تر از سایر موارد هستند و قبل از دریافت آن‌ها، امضای شروع بکار، خطای بزرگی است! در هنگام دریافت مدارک صدور پروانه، شهرداری‌ها، معمولاً^۴ نسخه نقشه، با مهر و امضای اصل، از مالک دریافت می‌نمایند. که پس از صدور پروانه یک نسخه از نقشه‌ها در بایگانی شهرداری می‌ماند و سه نسخه با مهر تأیید شهرداری، به مالک برگردانده می‌شود. البته معمولاً فقط نقشه‌های معماري ممکن است تأیید شهرداری

می‌شوند. از این سه نسخه یک نسخه متعلق به مهندس ناظر است. ناظر قبل از امضای شروع بکار آن یک نسخه سری کامل از نقشه‌های ساختمان که مهر و امضای مهندسان طراح و شهرداری را دارد از مالک دریافت می‌نماید. دریافت نسخه اصل نقشه‌ها بسیار مهم است، چرا که تمام کنترل‌های مهندس ناظر بر اساس همین نقشه‌ها صورت خواهد گرفت.

بیمه‌نامه مسئولیت کارفرما در برابر کارکنان و بیمه‌نامه اموال و اشخاص ثالث نیز موضوع مهمی است که قبل از شروع بکار باید اهمیت آن برای مالک تشریح و مالک ملزم به تهیه آن گردد. با توجه به اهمیت بیمه‌نامه مسئولیت مدنی کارفرما در ادامه، یک بند کامل به توضیح آن اختصاص خواهد یافت. در موارد خاص و انگشت شماری که مالک از خرید بیمه مسئولیت کارفرما امتناع می‌کند نباید فقط به خاطر این موضوع، شروع بکار را معطل نگاه داشت. چرا که در صورت شکایت مالک در شورای انتظامی و یا محاکم قضائی ناظر محکوم خواهد شد. در این موارد استثناء، مهندس ناظر پس از طی روال مربوطه شروع بکار را امضاء می‌کند و پس از آن با ثبت گزارش عدم رعایت موارد اینمی، عملیات اجرائی را متوقف و مالک را ملزم به تهیه بیمه مسئولیت کارفرما می‌نماید. در این زمینه نیز در آینده توضیحات بیشتری ارائه خواهد شد.

مجری ذیصلاح، مورد دیگری است که قبل از امضای شروع بکار باید از مالک مطالبه شود. اساساً برگه شروع بکار ابتدا باید به مهر و امضای مهندس مجری برسد و سپس مهندس ناظر آن را مهر و امضاء نماید. مدرکی که در مورد مجری باید مطالبه شود عبارتند از:

۱. قرارداد مجری و مالک که در سازمان نظام مهندسی ثبت شده باشد با مهر تأیید نظام مهندسی.

۲. برگه تعهد مجری که در دفتر اسناد رسمی توسط مالک و مجری گواهی امضاء شده باشد.

۳. کپی پروانه اشتغال مهر و امضاء شده مجری

با توجه به نامه ریاست محترم سازمان نظام مهندسی استان تهران، مهندسان ناظر می‌بایست امضای شروع بکار را منوط به معرفی مجری نمایند. اما پیش از ابلاغ این نامه

در موارد امتناع مالک مانند مورد قبل عمل می‌شد. یعنی شروع بکار پس از طی ترتیباتی امضاء می‌شد و سپس در گزارشی با عنوان عدم رعایت موارد ایمنی از ادامه کار جلوگیری می‌شد. در مواردی ممکن است بیمه‌نامه مسئولیت کارفرما به نام مجری صادر شود. این موضوع نه تنها ایرادی ندارد بلکه اصولی‌تر خواهد بود که بیمه‌نامه مسئولیت مدنی کارفرما به نام وی صادر شود چرا که مهندس مجری پس از امضای قرارداد کلیه مسئولیت‌های پروژه را بر عهده خواهد داشت.

دربافت کد رهگیری قرارداد حمل نخاله و پس‌ماند ساختمانی، موردیست که توسط **شهرداری تهران** برای ثبت شروع عملیات ساختمانی الزامی اعلام شده است. این مورد نیز بهتر است توسط مهندس ناظر به مالک گوشزد شود تا در هنگام مراجعته برای امضای مجوز شروع عملیات، کار به تعویق نیفتد.

مدارک فوق الذکر در تماس مالک برای اخذ مجوز شروع بکار از وی خواسته می‌شود. پس از تهیه آن ۵ مورد، و تماس مجدد مالک، قراری با وی در محل ملک مورد نظارت، گذاشته خواهد شد تا پس از بازدید و بررسی‌های مربوطه شروع بکار امضاء شود.

۲-۲- عدم تماس مالک و یا عدم تمايل وی به ساخت

در صورتی که مهندس ناظر (ناظر هماهنگ‌کننده در کارهای ۴ ناظره) از طریق کارتابل خود در سامانه مهندسین ناظر (مربوط به شهرداری تهران) متوجه صدور پرونده ساختمان شود و از طرف مالک تماسی با او گرفته نشود، دو احتمال وجود دارد. اول آنکه مالک اساساً قصد ساخت ندارد که در این صورت ناظر می‌بایست نظارت مستمر خود بر آن ملک را اعمال کند و از روش‌های مختلف مثل تماس تلفنی دورهای با مالک و همسایگان ملک و یا سرزدن گاه‌گاه به آن ملک از زمان شروع عملیات ساختمانی آگاهی پیدا کند. دوم آنکه مالک بدون اخذ مجوز از مهندس ناظر اقدام به شروع عملیات ساختمانی نموده است. در این صورت با مراجعته به محل ملک و اطمینان از موضوع، ناظر می‌تواند طی نامه‌ای به شهرداری از ادامه عملیات جلوگیری به عمل آورد و مالک را ملزم به رعایت ترتیبات قانونی نماید. این نامه با

گزارشات مرحله‌ای تفاوت دارد و با عنوان «**نامه ابلاغیه**» شناخته می‌شود. نحوه نگارش و ثبت این نامه در بند بعد توضیح داده خواهد شد.

۳-۲- نحوه نگارش و ثبت نامه ابلاغیه

نوشتن این نامه زمانی ضرورت پیدا می‌کند که مالک پس از صدور جواز (پروانه ساختمانی)، بدون اخذ شروع به کار از مهندس ناظر شروع به عملیات ساختمانی نموده باشد. زمانی که ناظر به هر نحو از اقدام به شروع کار مالک مطلع می‌گردد چون مجوز شروع بکار نداده است، امکان ثبت گزارش مرحله‌ای و ابلاغ دستور جلوگیری به شهرداری (در شهر تهران) برای او وجود ندارد. در این وضعیت برخی از مهندسین پس از مراجعته به دفتر خدمات الکترونیک شهرداری به توصیه کارمندان آن دفتر، اقدام به مهر و امضای مجوز شروع به کار نموده و سپس اقدام به ثبت گزارش مرحله‌ای خود می‌نمایند. باید دانست که این عمل مهندس از دیدگاه قانون به معنی تأیید کار مالک تلقی می‌گردد. حتی اگر همراه آن، گزارش **«خلاف دارد»** ثبت شود، برداشت قانون این خواهد بود که ناظر شروع عملیات ساختمانی را تأیید کرده و مقدمات از نظر مهندس ناظر رعایت شده است و فقط در یک مورد خاص که در گزارش ذکر می‌کند، تخلف مشاهده نموده است. در صورتی که مهندس ناظر می‌باشد با قاطعیت اعلام نماید که اساساً این گونه شروع به عملیات ساختمانی مورد تأیید او نیست و مقدمات آن رعایت نگردیده است و مسئولیت آن بر عهده مالک متخلف و شهرداری است که به هر دلیل از این تخلف آشکار چشم پوشی نموده است. بنابراین مهندس ناظر با نگارش نامه ابلاغیه یک نسخه خطاب به معاون معماری و شهرسازی شهرداری و یک نسخه خطاب به مالک وضعیت را به طور قانونی بیان می‌کند^۱. با گرفتن کپی، رسید دریافت این نامه‌ها از شهرداری و مالک استناد بسیار مهمی را برای اثبات انجام تکالیف قانونی اش در صورت بروز احتمالی حادثه بدست می‌آورد. ارزش قانونی چنین استنادی به حدی است که در صورت بروز حادثه، به تبرئه ناظر، کمک شایانی خواهد نمود.

۱. چنانچه مالک و یا شهرداری از دریافت نامه ابلاغیه ناظر خودداری نمودند ناظر می‌باشند از طریق اظهارنامه قضائی نامه خود را به مخاطب ابلاغ قانونی نماید. شرایط و ترتیبات اظهارنامه قضائی در بند ۷-۲ این کتاب شرح داده شده است.

چارچوب کلی نامه ابلاغیه به شرح ذیل است:

«جناب آقای / سرکار خانم (مالک / مجری / نماینده مالک و یا
عاونت محترم معماری و شهرسازی ناحیه ... منطقه... شهرداری)

با سلام

احتراماً اینجانب مهندس ناظر ملک به شماره پرونده
شهرداری به آدرس (دقیقاً آدرس مندرج در پروانه)
بدین وسیله به اطلاع می رسانم طی بازدید صورت گرفته در مورخه از
ملک فوق الذکر مشاهده گردید ... »

در ادامه نامه، مرحله دقیق عملیات ساختمانی و سپس وضعیت عدم حضور مجری صاحب
صلاحیت، سپس وضعیت حضور احتمالی کارگران اتباع بیگانه فاقد مجوز، سپس وضعیت عدم
رعایت ایمنی (با ذکر جزئیات و مصادیق) و سپس وضعیت عدم رعایت اصول فنی در حین کار
تشریح می گردد. سپس از شهرداری توقف عملیات اجرائی به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی، و
فراهرم کردن مقدمات لازم برای اخذ مجوز شروع بکار از ناظر، تقاضا می گردد.

نکته مهم در نامه ابلاغیه و سایر مکاتبات مهندس ناظر وجود «تاریخ» در متن نامه است
که باید وقت داشت حتماً تاریخ نامه در متن آن به نحوی قید گردد تا در مراجع قانونی
شایه جعل تاریخ به هیچ عنوان مطرح نگردد. باید در نظر داشت که انجام مکاتبات با دست
خط ناظر و خودکار آبی و تهیه کپی آن بوسیله کاربن ارزش قانونی نامه ها را بیشتر خواهد
نمود. پس از اتمام نامه، اصل آن به مرجع مربوطه تسلیم می گردد و تقاضا می شود تا بر روی
نسخه کپی، دریافت نامه رسید شود. نحوه رسید گرفتن از افراد (اشخاص حقیقی) و ادارات
(اشخاص حقوقی) اندکی متفاوت است. اگر نامه به اداره ای مثلاً شهرداری تسلیم می شود
حتماً مهر و شماره ثبت دبیرخانه آن اداره باید در نسخه رسید ثبت گردد. اگر مخاطب نامه
یک شخص است، مثل مالک یا مجری ساختمان، کافیست او، در نسخه کپی، نام و نام
خانوادگی خود را به همراه تاریخ به صورت واضح و خوانا در زیر امضای خود بنویسد. در مورد

سازمان، احتمال محاکومیت انتظامی به موجب عدم ثبت این فرم وجود دارد.

روال اداری فوق مربوط به شهر تهران می‌شود، در سایر شهرها نیز شرایطی مشابه با تفاوت‌های اندکی وجود دارد. در مجموع نکات مهمی که مهندسان ناظر در تمامی شهرها باید توجه کنند به ترتیب زیر است:

۱. بازدید از ملک و ابلاغ دستورکار قبل از امضای شروع بکار
۲. مهر و امضای شروع بکار با قید تاریخ همان روز ذیل مهر و امضاء
۳. دریافت و نگهداری رسید دستورکار و کپی شروع بکار امضاء شده در بایگانی
مدارک آن کار نظارت

مهندسان ناظر، بسته به تشخیص خود، مدتی پس از امضای شروع بکار از ملک بازدید به عمل می‌آورد. در این بازدید دقیق می‌کند که آیا موارد دستورکار رعایت می‌گردد یا خیر. در صورتی که موارد دستورکار رعایت نشود ناظر طی گزارش مرحله تخریب، تخلفات مالک را به شهرداری اعلام می‌نماید و رسید دستورکار ابلاغ شده را نیز به پیوست آن گزارش ثبت می‌کند. در بندهای بعدی اطلاعات کاملی در مورد گزارشات مرحله‌ای ارائه خواهد شد.

۱۰-۲- مفهوم نظارت مستمر و نحوه اعمال آن

نظارت مستمر مفهومی است که فقط در امر نظارت ساختمان و در حوزه نظام مهندسی بکار رفته است، و در سایر زمینه‌های صنعت احداث، چندان سابقه‌ای ندارد. به همین دلیل است که عموم مهندسین ناظر که بعضًا سوابق عمرانی چشمگیری هم دارند، با این مفهوم بیگانه‌اند. در پژوههای مربوط به نظام فنی و اجرائی کشور، اینطور رایج است که شرکت مشاور ناظر پژوهه یک نفر، و یا یک تیم نظارت مقیم کارگاهی استخدام می‌نماید، و طبق برنامه‌ای که برای ایشان تعریف می‌کند زیر نظر سرناظر، ایشان را به امر نظارت پژوهه می‌گمارد. به این ترتیب وظایف هر فرد و هر تیم، مطابق سلسله مراتب، تعریف شده و مشخص است. به همین نسبت هر فرد حقوق خود را نیز بر اساس ساعت کارکرد و مسئولیتش دریافت می‌نماید.

اما در مورد نظارت ساختمان و مسئولیت ناظر ساختمان در حوزه سازمان‌های نظام

مهندسی و ساخت و ساز شهری، بحث نظارت مستمر پیش می‌آید. دلیل تعریف نظارت مستمر احتمالاً به خاطر کوچک بودن اکثر پروژه‌های ساختمانی حوزه نظام مهندسی و نبود صرفه اقتصادی در اعمال نظارت مقیم و تمام وقت بوده است. به هر دلیل که نظارت مستمر تعریف و در قانون الزام شده باشد، نباید باعث ایجاد اشتباه در ذهن مهندسین ناظر گردد. اشتباهی که متأسفانه در ذهن بسیاری از مهندسین ناظر رخ داده و باعث ایجاد شرایط نابسامان کنونی در ساخت و سازهای حوزه نظام مهندسی گردیده است.

مبنای قانونی نظارت در حوزه نظام مهندسی، تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری‌هاست. در تبصره ۷ از ماده ۱۰۰ قانون شهرداری‌ها می‌خوانیم:

«مهندسان ناظر ساختمانی مکلفند نسبت به عمليات اجرائي ساختماني که به مسئوليت آنان احداث مي‌گردد، از لحظه انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه و نقشه‌ها و محاسبات فني ضميمه آن **مستمر** نظارت کرده و در پيان کار مطابقت ساختمان با پروانه و نقشه و محاسبات فني را گواهی کنند ...»

همین تبصره قانونی است که مبنای رأی کارشناسان دادگستری و شوراهای انتظامی قرار می‌گیرد. با توجه به آراء صادر شده در محاکم قضائی و شوراهای انتظامی، مفهومی که از نظارت مستمر به دست می‌آید، بدین ترتیب است که مهندس ناظر خود باید تشخیص دهد که چه زمان در پروژه حاضر باشد. همین امر هم باعث اشتباه بسیاری از مهندسین در انجام وظایف نظارتی‌شان شده است. نظارت مستمر یعنی اگر مهندس ناظر هر روز در پروژه حاضر باشد، هیچ پرداخت اضافه‌ای برای او در نظر گرفته نمی‌شود. از طرفی اگر حتی یک بار هم به پروژه سر نزند، و گزارشات سفید امضای تمام مراحل را از همان ابتدا تقدیم مالک نماید، اگر حادثه‌ای رخ ندهد و شاکی خصوصی نداشته باشد، هیچ تنبیه‌ی در انتظار اوی نخواهد بود. اما وای به روزی که حادثه‌ای رخ دهد و یا شاکی خصوصی علیه او وجود داشته باشد. در این زمان با فرض اولیه مقصربودن ناظر حداکثر درصد تقصیر ممکن را برایش در نظر می‌گیرند، چون متأسفانه فرض کارشناسان دادگستری و شورای انتظامی بر این است که عموم مهندسان ناظر کارشناس را بلد نیستند و مدرکی برای دفاع از خود ندارند. البته در این میان استثنائاتی هم پیدا

می‌شوند که گزارشات و دستورکارها و نامه‌های ابلاغیه و اظهارنامه‌های قضائی ارائه می‌کند و با قدرت از عملکرد خود دفاع می‌نمایند و با سربلندی تبرئه می‌گردند.

نتیجه اینکه نظارت مستمر، مسئولیت فوق العاده سنگینی را به دوش مهندس ناظر می‌گذارد و متناسبًا اختیارات گسترده‌ای نیز به وی اعطا می‌نماید. زمان بازدید و حضور در کارگاه برایش تعیین نمی‌کند اما در هر حادثه‌ای در صورت عدم توانایی در ارائه مستندات، به جرم **ترك فعل**، محکومش می‌نماید. به این ترتیب با پژوهش و شناخت روال رسیدگی به پرونده‌های حوادث و تخلفات انتظامی درک صحیح و دقیقی از نظارت مستمر بدست می‌آید. شیوه صحیح اعمال نظارت مستمر به این شکل است که مهندس ناظر، بسته به شرایط پروژه، شخصیت مالک و توانایی فنی خودش، آنقدر زمان برای بازدید از پروژه اختصاص دهد که کاملاً بر پروژه مسلط باشد و همواره بایگانی کاملی از مستندات آن پروژه اعم از دستورکار، گزارشات مرحله‌ای در موعد، نامه‌های ابلاغیه و اظهارنامه‌های قضائی داشته باشد. چرا که فقط همین مستندات هستند که اثبات کننده اعمال نظارت مستمر ناظر خواهند بود.

از دید قضات، کارشناسان رسمی دادگستری و شوراهای انتظامی نظارت مستمر یعنی اینکه مهندس ناظر می‌باشد ساختمان تحت نظارت خود را «**زیرنظر**» داشته باشد. «**زیرنظرداشت**» یعنی آنکه مهندس ناظر هر زمانی که تشخیص داد و ضرورت اقتضاء کرد می‌باشند از ساختمان بازدید نماید، ولنصفه شب باشد و یا ایام تعطیلات رسمی. از حیث محکم قضائی و شوراهای انتظامی خروجی نظارت مستمر زمان حضور ناظر در کارگاه نیست. بلکه خروجی (**Output**) و محصول نظارت مستمر، مستنداتیست که ناظر ارائه می‌کند که به دلیل اهمیت آن به صورت زیر طبقه بندی می‌گردد.

الف- گزارشات مرحله‌ای به مرجع صدور پروانه

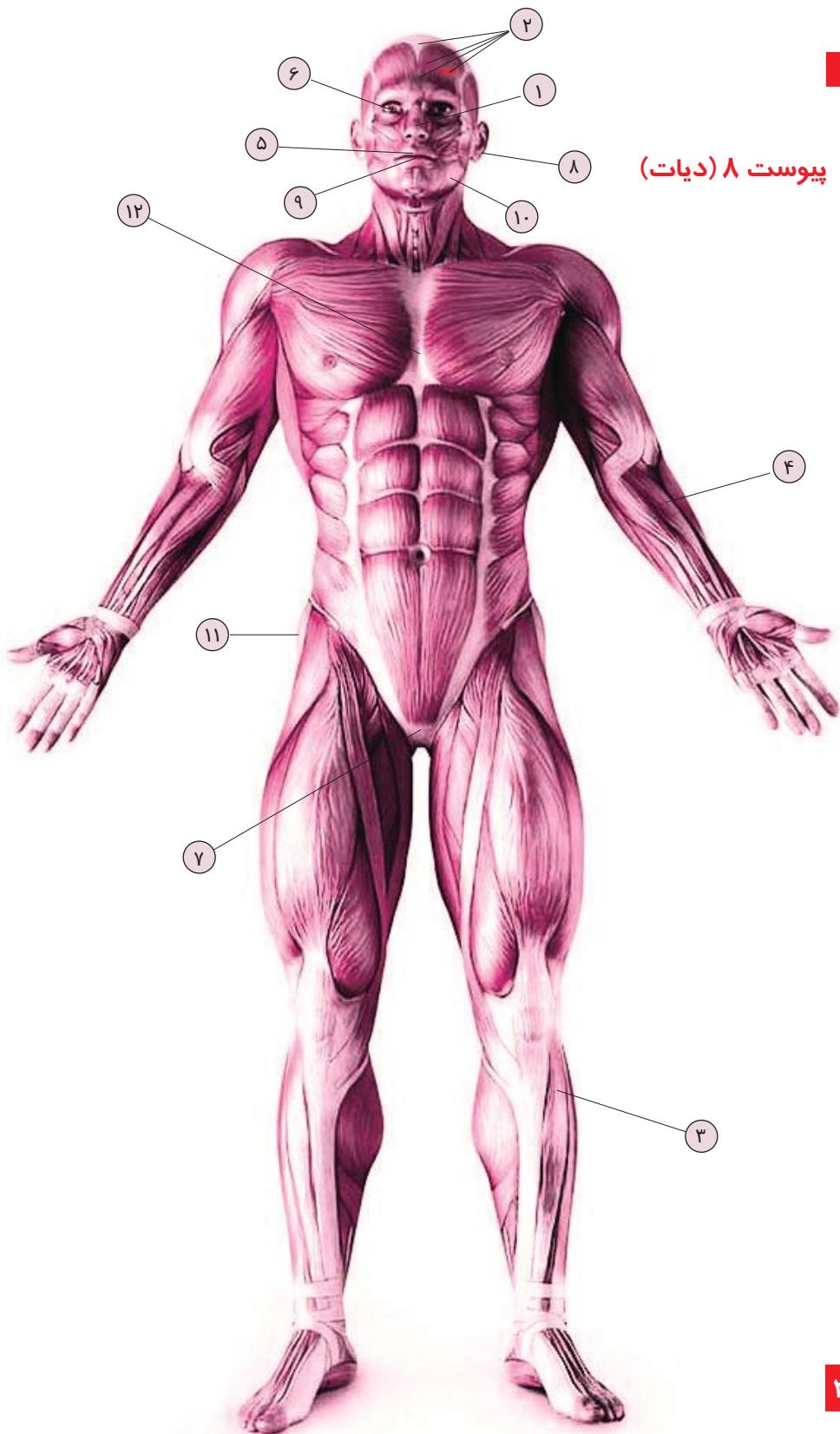
ب- دستورکارهای ابلاغی به سازنده، مالک، مجری و پیمانکاران جزء

ج- مکاتبات با مهندسان طراح، سازمان نظام مهندسی، بازرگانی اداره کار، نظارت

عالیه اداره کل راه و شهرسازی (ماده ۳۵) و در صورت ضرورت مکاتبات با شهرباری،

ستاد بحران، سازمان آتشنشانی و حتی دادستان محترم استان.

پیوست ۸ (دیات)



نحوه محاسبه دیه اعضاء بدن

۱- بینی و دماغ

لازم است بدانید که بطور کلی دیه صدماتی که به صورت وارد می‌شود برابر با یک صدم دیه کامل و دیه انواع صدمات وارد شده به بینی برابر با یک دهم دیه کامل است.

دیه یا ارش (بر اساس دیه کامل انسان)	نوع آسیب
دیه کامل	قطع بینی یا ازبین رفتن نرمه استخوان بینی
دیه کامل	ازبین رفتن نرمه بینی در یک دفعه
دیه کامل	شکستگی بینی که موجب فساد و ازبین رفتن شود
یک دهم دیه کامل	شکستگی بینی که قابل اصلاح باشد
۳ هزارم دیه کامل	کبودی و ورم بینی

۲- سر و کبودی صورت

سر و صورت از اندام‌های مهم و حیاتی در بدن انسان هستند. از طرفی ضربه به سر می‌تواند در حالت‌های مختلفی ایجاد شود که در تمامی این موارد دیه ضربه به سر با مقادیر مشخصی تعیین می‌شود.

دیه یا ارش (بر اساس دیه کامل انسان)	نوع آسیب
شش هزارم دیه کامل	سیاه شدن پوست صورت
سه هزارم دیه کامل	کبود شدن صورت
یک و نیم هزارم دیه کامل	سرخ شدن صورت
ده درصد دیه کامل	شکستگی استخوان سر
دیه نفس	کما در اثر ضربه به سر و فوت
ارش	کما در اثر ضربه به سر و بهبود

اگر ضربه به سر و وارد شدن آسیب به فرد موجب ایجاد عوارض و آسیب‌های دیگری نیز شود، برای آن ارش و دیه‌ای مجزا در نظر خواهند گرفت. این ارش و دیه بر اساس مورد، میزان و قیمت دیه ازبین رفتن منافع اعضا تعیین می‌شود.

۳- پا

در ابتدا باید بدانید پا از اعضایی است که دیه و در برخی موارد ارش نیز به آن تعلق می‌گیرد.

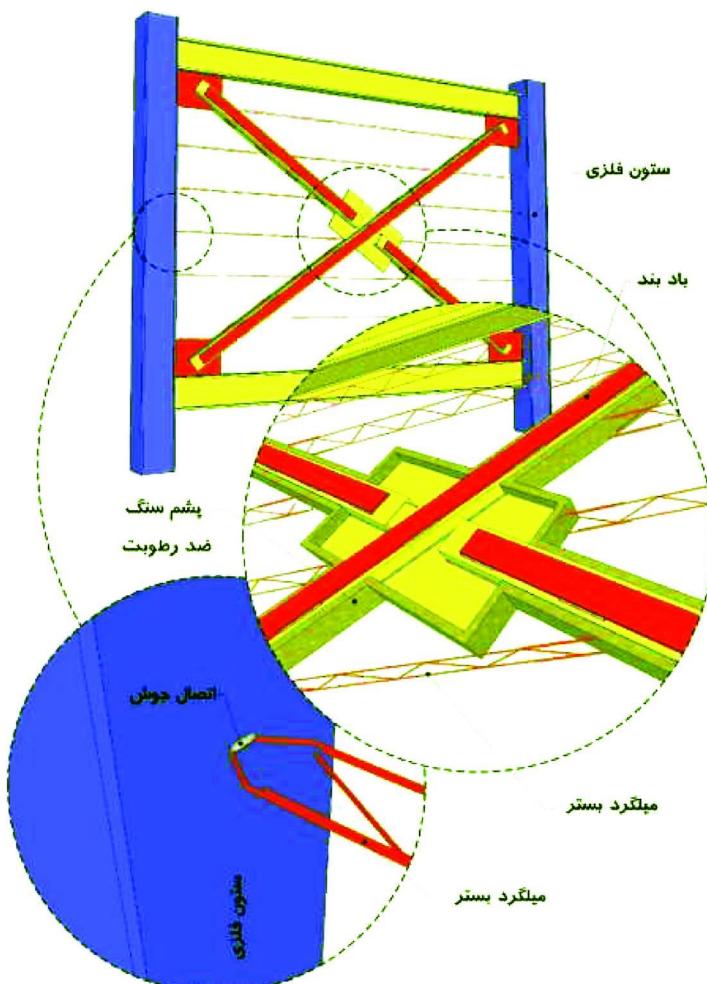
دیه یا ارش (بر اساس دیه کامل انسان)	نوع آسیب
نصف دیه کامل	قطع شدن یا از بین رفتن یک پا
دیه کامل	قطع شدن یا از بین رفتن دو پا
دو سوم دیه پا	در رفتگی به همراه از کار افتادگی یا ایراد
دو سوم دیه یک پا	در رفتگی با از کار افتادگی کامل (غیر قابل درمان)
یک پنجم دیه یک پا	شکستن استخوان
چهار پنجم دیه شکستن استخوان پا	شکستگی در صورتی که درمان شود
یک سوم دیه پا	خرد شدن استخوان پا
دو سوم دیه پا	فلج کردن هر پا
یک دهم دیه کامل	هر انگشت پا
دو سوم دیه همان انگشت	فلج کردن هر انگشت پا
نصف دیه کامل	قطع کردن تمام انگشتان یا قطع کردن پا از قوزک

۴- دست

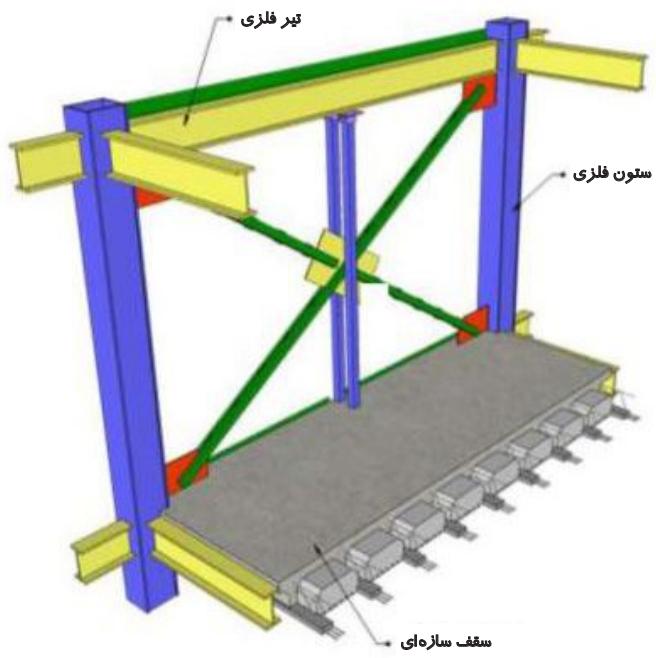
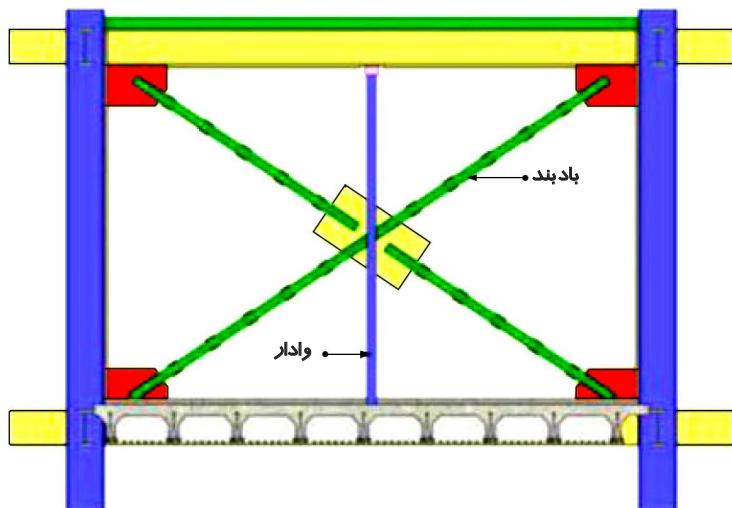
بر اساس قوانین مجازات اسلامی برای آسیب‌دیدگی یا قطع شدن هر یک از قسمت‌های دست دیه یا ارش مشخصی در نظر گرفته شده است. لازم است بدانیم تمام مواردی که برای دیه پا ذکر شد در مورد دیه دست نیز صادق است.

۷-۱۱- اجرای دیوار در دهانه مهاربندی

در دهانه‌های مهاربندی در تمام ساختمان‌ها، دیوار باید در جهت داخل صفحه از قاب سازه‌ای جداسازی شود. اجرای دیوار در محور مهاربند یا **با هرگونه تماس یا اتصال به مهاربند با توجه به اینکه مانع از عملکرد صحیح و رفتار مناسب مهاربند می‌شود ممنوع می‌باشد.** در صورت نیاز می‌توان برای عدم نمایان بودن مهاربند از دو دیوار در دو سمت مهاربند که قادر هر گونه اتصال و درگیری با مهاربند می‌باشد استفاده کرد.



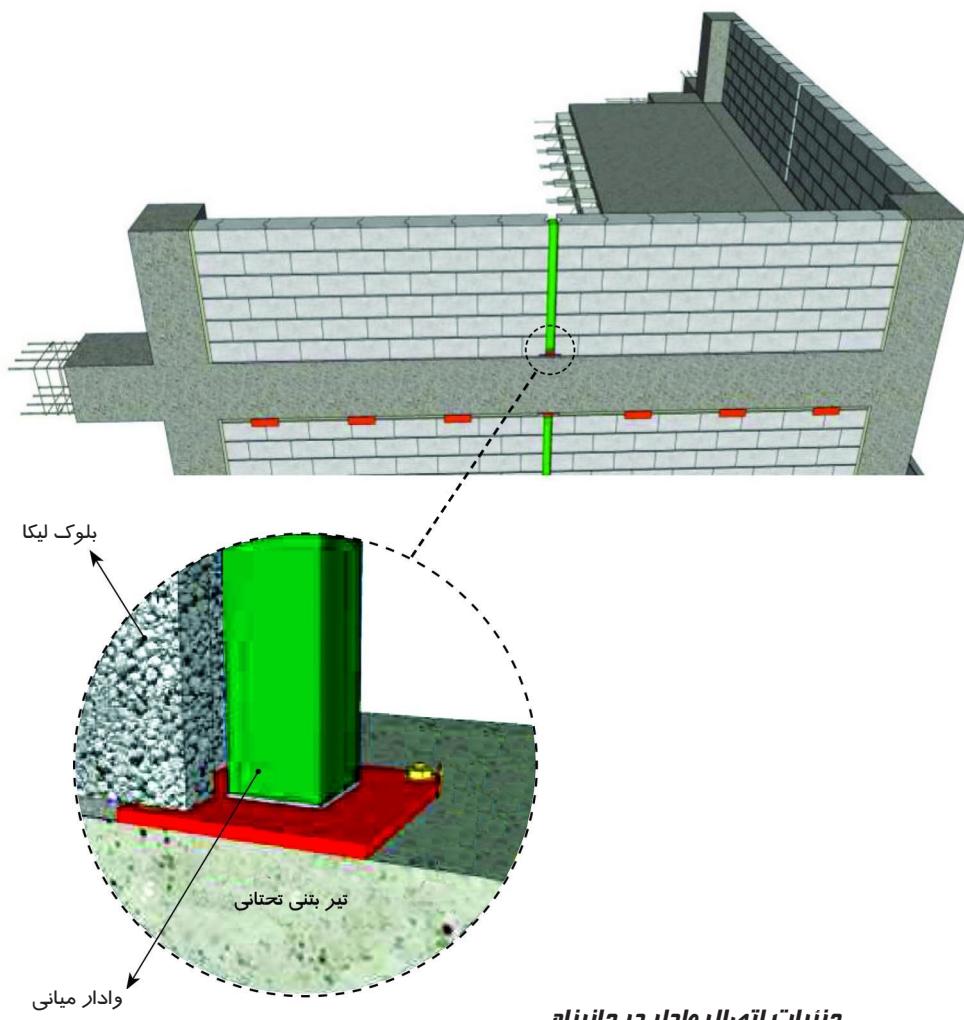
جزئیات اتصال میلگرد بستر به مهاربند



دیوار دو جداره در طریفین مهاربند

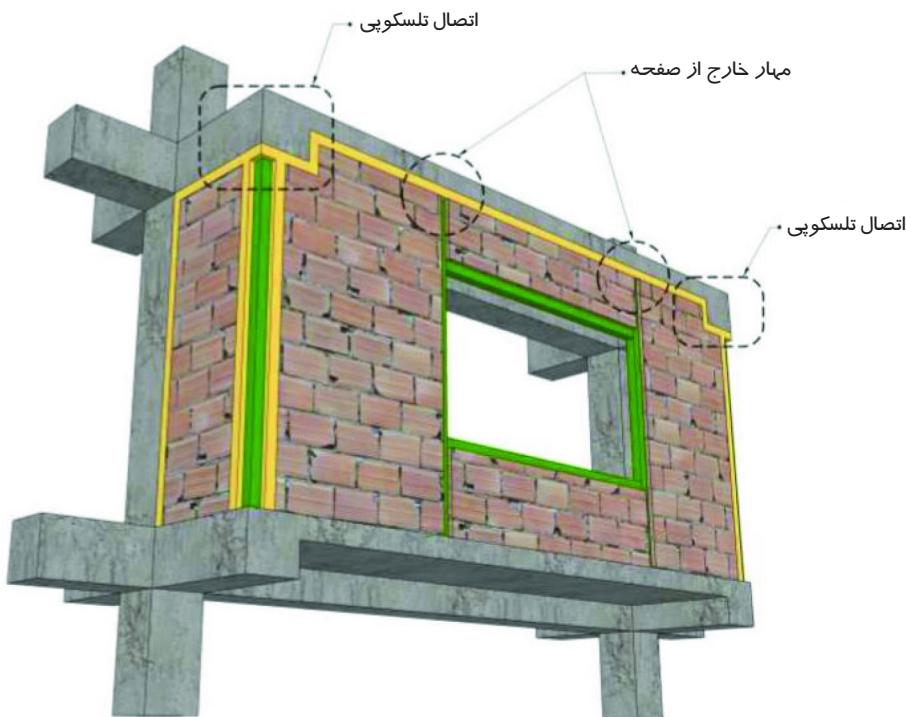
۸-۱۱- جان پناه

با توجه به ضوابط سازمان آتش نشانی حداقل ارتفاع جان پناهها $1/2$ متر توصیه می شود. در این حالت مناسب است که ستون های پیرامونی بام، تا ارتفاع $1/35$ متر بر روی بام ادامه پیدا کنند و این ارتفاع برای مهار لرزه ای جان پناه می باشد. در فاصله بین ستون ها در صورت نیاز با اجرای وادار طبق جزیيات ارائه شده، طول آزاد دیوار را می توان کوتاه نمود.



۹-۱۱- والپست در کنسول‌ها

در حالاتی که دیوار پیرامونی روی لبه کنسول قرار می‌گیرد و دارای بازشو نیز هست، باید والپست‌های میانی در محل اتصال به تیر، فقط مهار خارج صفحه بشوند اما والپست‌های کناری در محل اتصال به زیر تیر، هم درون صفحه و هم خارج صفحه مهار شوند.



والپست در کنسول‌ها

توجه داشته باشید که در حالت کنسول، دیوار با ستون‌ها و والپست‌های کناری و زیر تیر فاصله دارد، اما دیوار به والپست میانی می‌چسبد.