

❖ (شرح آنکه چرا مهندس متعهد به نتیجه است و شرح نوشتن گزارش مرحله تخریب و نحوه نوشتن دستور کار)

- ۱- یکی از سوالاتی که اغلب برای همه مهندسی‌ن پیش می‌آید مقایسه جامعه پزشکی و جامعه مهندسی است. و حال سوال این است که چرا اگر پزشکی به دلیل خطای پزشکی و عدم درمان صحیح، بیماری توسط او فوت گردد، پرونده پزشک به طور جدی در دادسرای جرائم پزشکی پیگیری نشده و مانند مهندسی‌ن درگیر نمی‌شوند و اغلب بخشیده می‌شوند؟ بیشتر مهندسی‌ن فکر می‌کنند که این مسئله یک تبعیض است اما در حقیقت چنین تفکری از جهل اکثریت از قانون ناشی می‌شود. در پاسخ باید گفت که در قانون مدنی کشور ما و همچنین در قانون مدنی سراسر دنیا و جهان مهندس متعهد به نتیجه است و پزشک متعهد به وسیله است. بطور واضحتر باید گفت که مهندس در وهله اول باید نتیجه کارش درست باشد و بعد وسیله قابل بررسی خواهد بود. اما در پزشکی وسیله و ابزار پزشکی معیار است و اینکه نتیجه درمان بطور رضایت بخش حاصل شود یا خیر، در قوانین مدنی به آن پرداخته نمی‌شود. چرا که تفسیر این است که پزشک از وسیله باید به نحو احسن استفاده نماید. ناگفته نماند که موارد بسیاری در پرونده‌های پزشکی ناشی از خطاهای پزشکی موجود است که بسته به نوع آن، پزشک محکوم شده است و یا حتی حکم اعدام برای وی صادر گردیده است. برای مثال اگر پزشکی در شکم بیمار وسیله‌ای را حین جراحی جا بگذارد، قطعاً پرونده وی به دادسرای جرائم پزشکی خواهد رفت و یا اگر داروی اشتباهی را تجویز نماید، پروانه طبابت وی لغو می‌شود. اما در نهایت با مقایسه جامعه پزشکی و مهندسی، تعداد پرونده‌هایی که در آن، پزشک تبرئه شده است بیشتر است چون همانطور که عنوان شد پزشکان متعهد به وسیله و مهندسان متعهد به نتیجه هستند.
- ۲- برای درک بیشتر موضوع مطرح شده به مثالی در این زمینه که روایتی مستند هست می‌پردازیم: در سالهای بین ۹۱ تا ۹۲ گودبرداری با عمق ۱۵ متر (به جهت نامین پارکینگ) در بازار تهران انجام می‌شد که در کنار این پروژه که قرار بود مرکز خریدی ساخته شود، در ضلع شرقی آن ساختمانی قدیمی با قدمت ۲۵۰ سال وجود داشت که متعلق به میراث فرهنگی بود که با توجه به قدمت این ساختمان قدیمی و حساسیت میراث فرهنگی به جهت باستانی بودن آن و به ارزش ۱۰ میلیارد تومان، قبلاً هشدارهای لازم به سازنده پروژه مورد نظر در جهت حفظ این ساختمان تاریخی علی‌الخصوص در هنگام تخریب و گودبرداری داده شده بود. از این رو با توجه به هشدارهای مکرر شهرداری و میراث فرهنگی مبنی بر عدم ایجاد کوچکترین ترک بر روی این ساختمان تاریخی، سازنده و ناظر این پروژه نیز با توجه به حساسیت موضوع بعد از عملیات تخریب عملاً کار را متوقف کرده و با توجه به میزان ریسک کار حتی نخاله‌های مربوط به عملیات تخریب را تخلیه و خارج نکردند از این جهت که مبدا حتی ماشین آلات حمل نخاله باعث کوچکترین آسیبی در این ساختمان تاریخی گردند. بنابراین ناظر و مالک با مراجعه به جناب آقای مهندس میررضوی موضوع را با ایشان در میان گذاشتند. مالک و ناظر به اتفاق مهندس میررضوی به پروژه مورنظر مراجعه کردند و از ایشان خواستند که اجرای ایمن سازی گود ۱۵ متر را بر عهده بگیرند. اما با توجه به ریسک بالای پروژه و حساسیت ویژه‌ای که علی‌الخصوص در پلاک تاریخی همجوار وجود داشت ایشان از قبول مسئولیت چنین پروژه پر ریسکی خودداری فرمودند اما یکی از متخصص ترین مهندسی‌ن شهر که تخصصشان کارهای پر ریسک امثال این پروژه و جایجایی‌های بزرگ هست را معرفی کردند. ایشان هم از پروژه بازدید می‌فرمایند و مسئولیت کار را با کلیه هزینه‌های دستمزدی اعم از کارگر و آهنگری برای سازه نگهبان و ... می‌پذیرند و با تهیه مصالح و هزینه‌های آن به عهده مالک با بستن قراردادی به ارزش ۵۰ میلیون تومان جهت دستمزدشان کار را آغاز می‌کنند. در هنگام انعقاد قرارداد سازنده پروژه از جناب مهندس میررضوی می‌خواهد که با توجه به میزان ریسک پروژه قراردادی را تنظیم نمایند که در صورت بروز هر گونه حادثه احتمالی، صد در صد مسئولیت بر عهده آقای مهندس متخصص باشد. مهندس میررضوی نیز با عنوان کردن این مسئله در حضور مهندس متخصص موضع قرارداد را برایشان شفاف می‌کنند و از آنجا که مهندس متخصص بسیار با جرات و البته متخصص در کارشان هستند، این موضوع را می‌پذیرند. هرچند چنین قراردادی رافع مسئولیت ناظر و یا سازنده نخواهد بود اما به هر تقدیر بیشترین میزان پرداخت خسارات و درصد تقصیر، متوجه پیمانکار خواهد شد.
- ۳- بنابراین مهندس متخصص با امضای چنین قراردادی و تعهد کتبی برای اجرای چنین پروژه‌ای با میزان خطر پذیری بسیار بالا نشان می‌دهند که متعهد به نتیجه هستند. ناظر پروژه مورد نظر از عملکرد آقای مهندس متخصص تردید داشت که با مراجعه به مهندس میررضوی از ایشان مشورت می‌خواهد و ایشان هم توصیه می‌نمایند که در صورت داشتن هر گونه تردید به شهرداری گزارش داده شود. حتی از آنجا که مهندس متخصص محاسب هم هستند، مهندس میررضوی به مالک پیشنهاد می‌کنند که محاسب را تعویض نموده و با طرح و اجرای محاسب جدید (مهندس متخصص) پیش روند. همانطور که می‌دانید مهندس می‌تواند هم طراح و هم مجری باشد. بدین ترتیب با شروع کار آقای مهندس متخصص (با ثبت عکس‌هایی مستند در آن سال چه قبل از اجرای سازه نگهبان و چه بعد از آن حتی در مرحله سقف‌ها که موجود می‌باشد)، با مهارت و تخصصشان در اجرای ایمن سازی چنین پروژه‌ای کوچکترین ترک موئی در ساختمان تاریخی مجاور ایجاد نشد. بنابراین آقای مهندس متخصص ثابت کردند که متعهد به نتیجه هستند. استاد گرانقدر آقای مهندس میررضوی در مثال ساده دیگری تعهد به نتیجه را چنین باز گو می‌فرمایند: به گفته ایشان در سالهای ۶۸ که در دانشگاه خواجه نصیر تهران دانشجو بودند در درس تحلیل سازه استادی داشتند به نام آقای مهندس بدیعی که از اساتید به نام هستند، ایشان در امتحان این درس فقط جواب سوال برایشان ملاک بود و حتی در صورت راه حل صحیح، اگر دانشجو به جواب دقیق نمی‌رسید برایشان قابل قبول نبود و استدلالشان این بود که در مهندسی جواب، ملاک عمل و مهم است! بنابراین مهندسی‌ن باید توجه داشته باشند که این یک قاعده جهانی است که مهندس باید متعهد به نتیجه باشد. همچنین در قانون آمده است که "کلّ ما حکم به العقل حکم به الشرع" و "کلّ ما حکم به الشرع حکم

به العقل" به عبارتی آنچه که با عقل سازگار است با قانون نیز سازگار است و بالعکس آنچه با قانون سازگار است با عقل نیز سازگار است. ۳۸۰۰ سال پیش در زمان حمورابی چنین قانونی بود: اگر ساختمانی خراب شود معمار ساختمان باید آنرا از ابتدا بسازد و اگر در حین خراب شدن آدمی بمیرد، معمار باید اعدام شود. اگر پسر صاحب خانه بمیرد پسر معمار باید اعدام شود. اگر غلام صاحب خانه بمیرد غلام معمار باید اعدام شود و همینطور در مورد احشام...

(قانون مجازات معماران در دوران پادشاهی حمورابی (۴۰۰۰ سال پیش) در کانال حقوق مهندسی موجود است)

بنابراین همانطور که می بینید حدود ۴۰۰۰ سال پیش هم در زمان حمورابی این قاعده که مهندس باید متعهد به نتیجه باشد نیز از ارکان مهم بود.

۴- همانطور که می دانید مهندسين رشته ساختمان در کلیه رشته ها اعم از مهندسين سازه ، مهندسين معمار، مهندسين تاسیسات مکانیکی و برقی و نقشه برداری قبل از هر گونه کار نظارتی و اجرایی باید انواع برگه های تعهد را در محضر، ثبت و امضاء نمایند و بعد به انجام کار بپردازند. اما یک پزشک قبل از انجام هرگونه عمل جراحی از بیماران خود تعهد می گیرد که مسئولیت هر گونه پیش آمدی حین عمل یا بعد از آن بر عهده بیمار است، برای اینکه پزشکان خود را متعهد به وسیله می دانند! در زمان رضا شاه هنگام ساختن پل، وی مهندسين را اعم از ایرانی و خارجی (ناظر، طراح، پیمانکار...) با خانواده هایشان به زیر پل می برد و دستور می داد کامیون یا قطار عبور کند، در حقیقت از قانون حمورابی استفاده می کرد تا از نتیجه کار اطمینان خاطر حاصل نماید! بنابراین تعهد به نتیجه یکی از مهمترین ارکان سیستم مهندسی است و مهندسين باید عمیقاً به این قضیه توجه کنند. مرحوم آقای دکتر مهدی قالبیان پدر بتن ایران می فرمودند: مهندسين باید دقت و هوشمندی و هوشیاری بسیاری داشته باشند و خطا برای مهندس جایز نیست.

۵- قابل ذکر است که مهندسی فقط ساختمان نیست مهندسين سایر رشته ها از جمله مهندسين پرواز نیز از این قاعده مستثنا نیستند. در دانشکده های خلبانی همواره به دانشجویان رشته خلبانی و پرواز متذکر می شوند که یک خلبان اولین خطایش، آخرین خطای وی خواهد بود چرا که با سقوط یک هواپیما علاوه بر خود خلبان جان جمع کثیری از افراد به خطر می افتد. هرچند در نظارت ساختمان به شدت خلبانان میزان خطر و ریسک پذیری زیاد نیست، لیکن در مهندسی ساختمان و نظارت و اجرای آن در ابتدایی ترین عملیات ساختمانی یا همان گودبرداری به کرات با ریزش گودها و ریزش پلاکهای مجاور در گود خانواده های ساکن در پلاک های مجاور جان باختند و وسایل و زندگیشان تبدیل به آوار شده است و متأسفانه ناظر و یا مجری توان سنگینی را به علت سهل انگاری در تعهدشان به نظارت و اجرا پرداخته اند. لذا مهندسين باید توجه داشته باشند که به همان اندازه که مسئولیت سنگینی و بالایی در قبال کارشان دارند به همان اندازه هم اختیارات بالایی دارند. قانونگذار مسئولیت و اختیارات مهندسين علی الخصوص مهندسين ناظر را هم‌تراز کرده است. فی الواقع به لحاظ قانونی کسی که اختیارات بالایی دارد نمی تواند مسئولیت کمی داشته باشد و یا بالعکس.

بعد از رفع ابهام و تفهیم در مورد مقایسه جامعه پزشکی و مهندسی به ادامه بحث جلسه قبل یعنی گزارش نویسی می پردازیم. همانطور که ذکر شد اولین گزارشی که در دفتر خدمات الکترونیک در تهران و یا شهرداریها در شهرستانها باید ارائه شود گزارش تخریب هست و به ترتیب گزارشهای عملیات خاکبرداری، گزارش فونداسیون، گزارش اسکلت بندی مربوط به اسکلت فلزی، گزارش هر سقف به طور جداگانه برای اسکلت فلزی و بتنی، گزارش سفت کاری، گزارش نازک کاری و در آخر هم گزارش اتمام عملیات ساختمانی (پایانکار) باید به این ارگانها ارائه شود. در این جلسه به اولین و مهمترین گزارش یعنی گزارش عملیات تخریب می پردازیم.

۶- در ابتدای شروع عملیات تخریب اگر مالک حین اجرای عملیات موارد ایمنی را برای کارگران و یا عابرین و همسایه ها رعایت نکند و یا روش تخریب اشتباه باشد، مهندس ناظر در هر مرحله می تواند گزارش تخریب را ارائه دهد و به علت عدم رعایت موارد ایمنی دستور توقف عملیات ساختمانی را صادر نماید و گزارش را خلاف دار ذکر کند. نکته دیگری که در ارائه گزارش تخریب حائز اهمیت است، این است که در صورتی که موارد ایمنی رعایت شده است و تخلفی حین اجرا نباشد مطابق مبحث دوم مقررات ملی ساختمان مهندس ناظر می تواند بعد از اتمام عملیات تخریب گزارش دهد اما اگر تخلفی حین اجرای عملیات باشد و موارد ایمنی رعایت نشده باشد، مهندس ناظر نیازی نیست که تا پایان عملیات تخریب صبر نماید و بعد گزارش دهد. در هر مرحله از اجرای عملیات می تواند گزارشش را به شهرداری ارائه دهد. موضوع مهم بعدی دستور توقف عملیات ساختمانی است. مطابق ماده ۷ آیین نامه حفاظت کارگاههای ساختمانی مهندس ناظر فقط به علت عدم رعایت موارد ایمنی حین کار می تواند دستور توقف عملیات ساختمانی را صادر نماید. در غیر این صورت اگر مهندس ناظر به استنادی غیر از ماده ۷ آیین نامه حفاظت کارگاههای ساختمانی دستور توقف را صادر نماید، مالک می تواند از وی در شورای انتظامی نظام مهندسی و یا دادگاه عمومی شکایت کرده و ادعای خسارت نماید. برای مثال اگر مالک در فونداسیون میلگرد های تقویتی را کم گذاشته یا نگذاشته است ناظر نباید دستور توقف صادر نماید بلکه باید طی گزارشی به شهرداری موارد انجام نشده و یا خلاف دار را اعلام نماید و از شهرداری بخواهد که مالک را موظف به اصلاح موارد انجام نشده و یا خلاف دار کند و بعد دستور بتن ریزی را صادر نماید و یا مثال دیگری همچون عدم جواب دهی نتایج آزمایش بتن (که البته در جای خود به آن پرداخته می شود) که مهندس ناظر موظف است با مراجعه به مهندس محاسب طرح تقویت بگیرد اما نباید دستور توقف را صادر نماید. بنابراین مهندسين ناظر به این نکته توجه داشته باشند که در صورتی که در مواردی غیر از عدم رعایت موارد ایمنی دستور توقف صادر نمایند متأسفانه با شکایت مالک، به شورای انتظامی احضار شده و محرومیت خواهند گرفت و یا در دادگاه عمومی مجبور به پرداخت خسارت خواهند شد. بعضاً دیده شده که بعضی مهندسين ناظر به علت عدم وجود مجری ذی صلاح شروع به کار را به مالک نمی دهند، در حالیکه این رویه کاملاً اشتباه است. مهندس ناظر در صورت عدم وجود مجری ذی صلاح باید ابتدا شروع به کار را به مالک بدهد و سپس در صورت عدم توجه مالک

دستور توقف کار را آنهم به دلیل عدم رعایت موارد ایمنی و نه به علت عدم وجود مجری ذی صلاح صادر نماید. همچنین مهندس ناظر نباید به دلایل تخلف سازه ای کار را متوقف کند.

-۷

بازخوانی یک پرونده (دستور توقف توسط ناظر بدلیل تخلف سازه ای)

در پرونده ای بین سالهای ۹۲ تا ۹۳ مهندس ناظری در خیابان فرشته تهران ساختمانی را نظارت می کرد که در سقف های اول یا دوم به دلیل عدم اجرای میلگردهای تقویتی دستور توقف داده بود و شهرداری هم کار را متوقف کرده بود. مالک هم مستقیماً به دادگاه عمومی از مهندس ناظر طرح شکایت کرده و در دادگاه دلیل شکایت خود را چنین مطرح می کند قرارداد مشارکتی که در ساخت با صاحبان زمین بسته است ۱۸ ماهه باید کار تمام شود و از آنجا که مهندس ناظر خارج از ضوابط دستور توقف صادر کرده است روزی دو میلیون تومان متضرر شده است و با توجه به گزارش شهرداری ۶۰ روز است که کارش متوقف شده، بنابراین ۱۲۰ میلیون تومان خسارت بوجود آمده فلذا مهندس ناظر باید تاوان خسارت وی را بپردازد. در نتیجه مهندس ناظر در این پرونده محکومیت می گیرد. پرونده های اینچنینی و همانند آن که مهندسين ناظر به دلیل عدم توجه به ماده ۷ آیین نامه حفاظت کارگاههای ساختمانی و دستور تعطیلی کار به دلایلی غیر از رعایت موارد ایمنی، محکومیت گرفته اند بسیار است که از شمارش خارج می باشد.

پس مهندسين ناظر در صورت دستور توقف عملیات ساختمانی باید توجه داشته باشند که تنها در صورتی در دادگاه می توانند از خود دفاع کنند که مطابق با ماده ۷ آیین نامه حفاظت کارگاههای ساختمانی با ذکر عدم رعایت موارد ایمنی و احتمال و خوف خسارت جانی به کارگران و اشخاص ثالث و عابرین پیاده و... سخن بگویند. بنابراین مهندسين ناظر باید در گزارش عملیات تخریب مواردی که ذکر شد را رعایت نموده و از مالک بخواهند که قبل از شروع عملیات تخریب انشعاب آب و برق و گاز را قطع نماید. همچنین مهندس ناظر باید با مالک هماهنگی کند که در صورت شروع کار عملیات تخریب و آمدن اکیپ تخریبکار با وی تماس گرفته شود که در محل پروژه حضور بهم رساند تا دستورالعملهای لازم را به مالک و اکیپ تخریبکار بدهد. به عنوان مثال طی دستور کاری از مالک بخواهد که شیشه های ساختمان را حتی الامکان نشکنند و اگر شکستند خورده های آن را از نخاله ها جدا نمایند برای اینکه صدمه و آسیبی به کارگران وارد نشود. همچنین موارد، باید طی گزارشی توسط مهندس ناظر به شهرداری و بازرسی اداره کار داده شود. مهندس ناظر باید در دستور کار حتما اشاره نماید که تخریب باید از بالاترین سقف شروع شود و نباید دیوارهای باربر تخریب شوند. کوچه ها و اطراف حیاط همسایه ها با فنس و داربست و پوشش حفاظتی صحیح برای جلوگیری از ریختن نخاله ها بر سر عابرین و حیاط همسایه ها حفاظت شود، رعایت کفش و کلاه و کمربند ایمنی را حتما ذکر نمایند.

-۸

مهندسين ناظر علی الخصوص مهندسين ناظر تاسیسات مکانیکی و برقی در کارهای چهار نظره باید به این نکته توجه داشته باشند که مسئولیت آنها صرفاً از مرحله عملیات سفت کاری آغاز نمی گردد. بلکه از شروع عملیات تخریب و خاکبرداری که یکی از حادثه خیز ترین عملیات ساختمانی است، مسئولیت آنها قابل اهمیت خواهد بود. پرونده های بسیاری از محکومیت و درگیری مهندسين ناظر تاسیسات مکانیکی و برقی موجود است. به عنوان مثال در شروع عملیات ساختمانی بررسی علمک گاز و کنتور آب یکی از وظایف اصلی مهندس ناظر تاسیسات مکانیکی در کارهای چهار نظره است و در کارهای تک نظره همان تک ناظر مسئولیت کلیه نظارین را برعهده خواهد داشت. در کارهای چهار نظره در صورتیکه مهندس ناظر تاسیسات مکانیکی در هنگام شروع عملیات تخریب و خاکبرداری در دسترس نبود، این وظیفه ناظر هماهنگ کننده است که کتبا مهندس ناظر تاسیسات را در جریان بررسی علمک گاز و کنتور آب قرار دهد. در صورتی که باز هم به هر دلیل ناظر تاسیسات مکانیکی در دسترس نبود، ناظر هماهنگ کننده خود نیز موظف است که طی دستور کاری به مالک اعلام نماید که برای مثال علمک گاز در محل تردد ماشین آلات خاکبرداری می باشد و هرچه سریعتر باید توسط مالک جمع آوری شود و در صورت عدم توجه مالک باید دستور توقف عملیات را دهد چرا که این مسئله جزء موارد ایمنی است و بسیار مهم است. در مورد کنتور آب نیز اگر در محل تردد ماشین آلات خاکبرداری باشد، در هنگام خاکبرداری اداره آب و فاضلاب باید کنتور آب را جدا کرده و مالک جهت عملیات ساختمانی کنتور کارگاهی دریافت نماید و به گوشه ای امن از ساختمان منتقل نماید. در صورت عدم توجه به این مسئله و ترکیدن کنتور آب دیواره گود شسته خواهد شد و مشکلات بسیاری را در حین ساخت ایجاد خواهد کرد.

بازخوانی یک پرونده: (اهمیت دقت به موارد ایمنی (علمک گاز) در حین تخریب و گودبرداری)

پرونده ای در تهران بین سالهای ۹۱ الی ۹۲ در خیابان سهروردی موجود است که با توجه به اینکه عملیات خاکبرداری در شب انجام می شود و در روز مجاز نمی باشد، عملیات خاکبرداری توسط بایکت انجام می شد که علمک گاز برداشته نشده بود و در محل تردد ماشین آلات بود و حدود چهار متر با دیوار فاصله داشت که مالک اذعان می کرد، بایکت بدون ایجاد مشکل در این فاصله عبور خواهد کرد و مهندس ناظر پروژه هم در هنگام خاکبرداری در آن شرایط در محل حضور نداشت. در ساعات پایانی شب ناگهان بایکت با برگشت به عقب به علمک گاز برخورد می کند و علمک گاز شکسته شده و گاز خارج شده از آن با فشار و صدای مهیب باعث ایجاد وحشت برای ساکنین آن منطقه و کلیه کارگران و راننده های ماشین آلات حاضر در آن محل در خلوت شب می شود. در آن شرایط تا حضور آتش نشانی یکی از همسایگان با جسارت و خطر کردن، با مسدود کردن لوله گاز توسط پارچه ای و گذاشتن موزائیکی و ریختن خاک بر روی آن توسط کارگران از انتشار بیش از حد گاز ممانعت بعمل می آورد. بعد از حضور آتش نشانی و مامورین اداره گاز با توجه به اینکه در آن ساعات شب هوا جریان نداشت، به همین دلیل آتش نشانی به ساکنین محل اعلام کرد تا ساعت ۵ الی ۶ صبح از روشن کردن هر گونه آتش به هر وسیله ای خودداری کنند. بدین ترتیب علاوه بر مامورین آتش نشانی،

اورژانس نیز در محل به حالت آماده باش در آمد، تا اینکه با وزش باد در سحرگاه گاز خارج شده از لوله، همراه با باد جا به جا گردد. مامورین اداره گاز نیز گاز را قطع کردند. ضمن اینکه سازنده توسط اداره گاز مشمول پرداخت خسارت شد، مهندس ناظر هم به علت عدم گزارش در این پرونده درصد تقصیر گرفت. نکته حائز اهمیت در این پرونده این است که اگر انفجاری رخ می داد کلیه ساکنان آن محل دچار حادثه می شدند. بنابراین مهندس ناظر تاسیسات مکانیکی و مهندس ناظر هماهنگ کننده موظفند که در عملیات تخریب و خاکبرداری به این مسئله توجه ویژه ای داشته باشند که حتما علمک گاز جمع آوری شده باشد و یا اگر نشده و در محل تردد ماشین الات هست دستور توقف عملیات را صادر کنند.

۹- در رابطه با کنترل برق هم مهندس ناظر تاسیسات برقی حتما قبل از عملیات تخریب و خاکبرداری باید به سازنده اعلام نماید که کنترل برق را جمع آوری کند و درخواست کنترل کارگاهی نماید تا در جای مناسب و ایمن و به دور از محل ریزش باران و برف نصب شود و حتما حفاظ و سایه بان داشته باشد. علاوه بر کنترل برق سیمهای برق را هم باید کنترل کرد که در محل تردد ماشین آلات نباشد و باعث برق گرفتگی نشود. در صورت عدم توجه سازنده به این نکات ایمنی و مهم مهندس ناظر تاسیسات برقی و یا ناظر هماهنگ کننده باید گزارش خود را مبنی بر رعایت نکردن مسائل ایمنی در این مرحله ارائه دهند. تمام موارد ذکر شده در مرحله تخریب و خاکبرداری حتما باید به مالک طی دستور کاری ارائه شود. حال دستور کار چیست؟ یکی از وظایف و تکالیف مهندس ناظر ارائه دستور کار به مالک می باشد. که در صورت بروز هر گونه حادثه احتمالی در دادگاه و شورای انتظامی باعث کاهش درصد تقصیر مهندس ناظر و یا برائت وی خواهد شد. در نگارش دستور کار حتی المقدور بهتر است که به صورت تایپی نباشد و با خط خود مهندس ناظر خوانا نوشته شود. چون دست خط اصالت دارد. در صورت بروز حادثه و ایجاد خسارت جانی و مالی دستور کاری که مهندس ناظر با خط خودش نوشته است، توسط کارشناسان خط و امضاء اصالت آن مورد بررسی قرار می گیرد. در صورتیکه در دستور کار تایپی این احتمال وجود دارد که کارشناسان ایراداتی به آن وارد نمایند.

۱۰- برای نوشتن دستور کار در برگه ای A₄ در بالای صفحه بصورت عنوان بزرگ با خودکار آبی "دستور کار" را می نویسیم. علت اینکه تاکید می شود که با خودکار آبی دستور کار نوشته شود، این است که خودکار آبی ویژگیهایی دارد که در خودکارهای با رنگ دیگر بخصوص رنگ مشکی این ویژگی وجود ندارد. در حقیقت امکان جعل نوشته با خودکار آبی خیلی کمتر از رنگ مشکی است و این نکته باید در نوشتن دستور کار مورد توجه مهندسين ناظر قرار گیرد. بعد از نوشتن دستور کار در بالای صفحه، مطلع دستور کار را بدین صورت آغاز می کنیم:

"آقا / خانم مالک یا سازنده به شماره پرونده..... به آدرس واقع در بدین وسیله اینجانب مهندس ناظر ساختمان مورد نظر در مورخه..... دستور کار ذیل را به شما ابلاغ می نمایم:"

دقت شود که در صورتیکه ساختمان بیش از یک سازنده و یا مالک داشته باشد و یا در پروانه ساختمانی اسم مجری ذیصلاح وجود داشته باشد لازم است که در مطلع دستور کار اسامی ذکر شود. بعد از نوشتن مطلع با توجه به شرایط پروژه، موارد ایمنی و دستور عمل های لازم را ذکر می کنیم. در پایان دستور کار لازم است ذکر کنیم که:

"لذا به شما تاکید می گردد که موارد فوق الذکر را رعایت نموده در غیر اینصورت مسئولیت عواقب خسارتهای مالی و جانی حادث شده بر عهده شما خواهد بود" سپس مهندس ناظر باید نام و نام خانوادگی خود را همراه با تاریخ و امضاء ذکر نماید و در پایان، برگه دستور کار را با مهر مهندسی خود مهور نماید. مهندس ناظر لازم است از برگه دستور کار در هر چند صفحه ای که نوشته شده باشد بعد از انجام مراحل فوق یک رونوشت تهیه نموده و اصل دستور کار را به مالک و یا سازنده تحویل دهد و از مالک بخواهد که در برگه رونوشت بنویسد "اصل دستور کار به اینجانب ابلاغ و تفهیم و تحویل گردید". سپس نام و نام خانوادگی مالک و تاریخ و امضای وی نیز در پایان درج گردد. ترجیحا بهتر است که اثر انگشت نیز از مالک گرفته شود. اگر تعداد صفحات دستور کار چندین صفحه است دقت شود که نام و نام خانوادگی مالک، امضاء، تاریخ و جمله فوق توسط مالک در تمامی صفحات نوشته شود و همچنین مهر و امضای مهندس ناظر در کلیه صفحات درج گردد. (نمونه دستور کار سه صفحه ای و رسید مالک در ذیل آن در کانال حقوق مهندسی موجود است)

۱۱- نکته بسیار مهمی که در نوشتن دستور کار باید مورد توجه واقع شود، تاریخ های درج شده در آن است. تاریخ را هیچگاه نباید در بالای صفحه دستور کار نوشت بلکه تاریخ باید در متن دستور کار نوشته شود و تاریخ نوشته شده در متن باید با تاریخی که در پایان توسط مهندس ناظر درج می گردد یکسان باشد. توجه شود که اگر دستور کار توسط مالک دو روز بعد از تاریخ امضا و مهر مهندس ناظر، امضا شود ایرادی ندارد اما باید دقت گردد که تاریخ امضای مالک نباید قبل از مهر، امضا و تاریخ درج شده توسط مهندس ناظر در دستور کار باشد. در صورتیکه مالک از گرفتن دستور کار توسط مهندس ناظر امتناع ورزید، مهندس ناظر طی نامه ای دستور کار را به مالک ابلاغ قضایی می نماید و تاریخی که دفتر اسناد رسمی دستور کار را ثبت و ارسال می نماید مبنای تاریخ دستور کار قرار خواهد گرفت. لازم است که مهندس ناظر در متن اظهار نامه قضایی ذکر نماید که مالک از گرفتن حضور دستور کار استنکاف نموده است. در صورتی که مهندس ناظر فی المجلس در ساعاتی از روز اقدام به نوشتن دستور کار نماید که تهیه رونوشت از دستور کار امکانپذیر نباشد و یا در دسترس نباشد، کافی است با یک برگ کاربن که یکی از ابزارها و لوازم مهم همراه مهندس ناظر می باشد، اقدام به نوشتن دستور کار نماید و بدین ترتیب از مالک رسید دریافت نماید. بنابراین همواره به یاد

داشته باشید که یکی از نکات حائز اهمیت برای مهندس ناظر برای اینکه ثابت کند که به وظایف خود به درستی عمل نموده است، داشتن مستندات کافی برای وی است که این مهم جز با نوشتن دستور کار و گزارشات مرحله ای علی الخصوص در هنگام عملیات تخریب و گودبرداری میسر نمی گردد. پرونده های بسیاری در این زمینه وجود دارد که مهندس ناظر بعلت سهل انگاری در عدم گزارش، ندادن دستور کار و اکتفا به اخطار شفاهی درصد تقصیر بسیاری گرفته است. در پرونده گود تهران پارس در دادگاه علی رغم اینکه مهندس ناظر به طور شفاهی هشدارهای لازم را داده بود و مالک حتی اجازه ورود مهندس ناظر را به دادگاه نداده بود، ناظر پس از ریزش گود به علت عدم گزارش و نوشتن دستور کار ۳۰٪ تقصیر گرفت و مشمول پرداخت خسارت شد!

۱۲- نکته مهم دیگری که مهندس ناظر باید در دستور کار تخریب به مالک تکلیف نماید این است که نخاله های حاصل از تخریب باید جمع آوری شده و به خارج از کارگاه حمل گردد و مالک اجازه انجام گودبرداری را تا قبل از اجرای سازه نگهبان مطابق با نقشه های مصوب را ندارد. همچنین پس از اجرای سازه نگهبان عملیات خاکبرداری را آغاز نماید و موظف است که سپر خاکی را با توجه به عمق گودبرداری با عرض مورد نظر حفظ نماید. به عنوان مثال اگر عمق خاکبرداری ۳ متر است، مالک موظف است به دستور مهندس ناظر به عرض ۲ متر سپر خاکی را نگه دارد. نکته دیگری در رابطه با دپوی ماسه و یا آجر نیز باید مورد توجه قرار گیرد که به آن می پردازیم.

بازخوانی دو پرونده (عدم ارائه گزارش و دستور کار توسط ناظر)

در پرونده ای کامیون حمل ماسه مقداری از مصالح را در پیاده رو و مقداری در کارگاه تخلیه می کند. هنگام خروج از محل تخلیه مقداری ماسه نیز بر روی زمین ریخته می شود. موتور سواری که از آن محل عبور می کرد با سُر خوردن بر روی ماسه های ریخته شده بر روی زمین، با اصابت سرش به لبه جدول به کما می رود. علاوه بر شکایت از سازنده و گرفتن درصد تقصیر، متاسفانه مهندس ناظر نیز به علت عدم گزارش و نوشتن دستور کار مبنی بر دپوی ماسه در مکان مناسب و دپو نکردن آن در پیاده رو، مشمول خسارت چند میلیونی در سالهای ۸۴ الی ۸۵ گردید. در مورد دپوی آجر نیز باید توجه شود که در کدام محل دپو می شود. در پرونده دیگری در در خیابان ابودر در کوچه داداشی تهران، مالکی اقدام به تجمیع هفت خانه در کنار هم نموده بود. عرض کوچه چنان بود که یک موتور به سختی از آن عبور می کرد. مالک پس از تخریب خانه ها، آجرهای حاصل از تخریب را بر روی هم قرار داده بود بطوریکه علمک گاز در پشت آجرها پنهان شده بود.

۱۳- همانطور که گفته شد علمک گاز در پشت آجرهای حاصل از تخریب پنهان شده بود و با فشار آجرها علمک گاز ترک برداشته بود و با عبور ساکنین محل، بوی شدید گاز توسط آنها استشمام می شد و متاسفانه کسی به این مسئله توجهی نمی کرد. با توجه به اینکه کسی منشاء بوی گاز را نمی دانست، با انداختن ته سیگاری توسط یکی از عابریین از بین آجرها آتش شعله ور گردید و با توجه به اینکه عرض کوچه تنگ بود امکان ورود ماشین آتش نشانی و شلنگ آن به داخل کوچه وجود نداشت بنابراین با کپسولهای محدود اطفاء حریق اقدام به خاموش کردن آتش نمودند که متاسفانه بعلت کافی نبودن کپسول ها و کند بودن روند اطفاء حریق توسط آتش نشانی آتش بیش از پیش شعله ور گردید و با رسیدن به کابلهای برق و ذوب شدن روکش آنها توسط آتش و قطع شدن کابلهای برق و افتادن آنها بر روی زمین، موجب اتصالی شدید کابلهای برق شد. علی رغم اینکه خوشبختانه کسی در این حادثه صدمه و آسیبی ندید، اما اداره برق و اداره گاز از سازنده و ناظر شکایت کردند و همچنین مهندس ناظر و سازنده اخطارهایی مبنی بر عدم رعایت اصول ایمنی از شهرداری و سازمان آتش نشانی دریافت کردند. بنابراین مهندسین ناظر باید المانهای چک لیست های فنی و ایمنی را در عملیات تخریب و خاکبرداری برای جلوگیری از وقوع هرگونه حادثه احتمالی بدانند و بیا موزند. مهندسین ناظر، به لطف و زحمات بی شائبه جناب آقای مهندس میررضوی تا پایان و اتمام آموزشهای حقوق مهندسی قریب به ۳۵۰۰ چک لیست فنی و ایمنی همراه با تشریح پرونده های واقعی خواهند آموخت. در تهران بعد از پایان عملیات تخریب قاعده بدین ترتیب است که مهندس ناظر هماهنگ کننده که اغلب مهندس ناظر سازه است، ۷۲ ساعت قبل از اجرای عملیات خاکبرداری موظف است با مراجعه به سایت سازمان نظام مهندسی تهران، اطلاع رسانی نماید تا بازرسی گود با بررسی و راهنمایی لازم اجازه اجرای عملیات خاکبرداری را صادر نمایند. لذا مهندسین ناظر در استان تهران حتما باید به این مسئله توجه داشته باشند که قبل از اجرای عملیات خاکبرداری به سازمان نظام مهندسی استان اطلاع رسانی را کرده باشند چه بسا که در صورت عدم گزارش و دستور کار در صورت بروز هرگونه حادثه احتمالی مکاتبات بازرسی گود در جهت کاهش تقصیر مهندسین ناظر بی تاثیر نخواهد بود.

۱۴- تا کنون به اختصار به نکات مهم حول عملیات تخریب و خاکبرداری پرداخته شد که در سفرهای بعدی عمیقا به آن می پردازیم. اساسا مباحث طراحی، اجرا و بخصوص نظارت ۳۰ درصد فنی، ۳۰ درصد حقوقی و ۳۰ درصد روانشناختی است که مهندسین باید توجه ویژه ای به آن داشته باشند. ۱۰ درصد باقیمانده مربوط به زیرکی مهندسین ناظر است که در جای خود به آن پرداخته خواهد شد. (یک نمونه دستور کار با رونوشت کاربندی در کانال حقوق مهندسی موجود است)

تلاش و ویراستاری

✉ kazemi69@gmail.com

مهندس فاطمه کاظمی

✉ ali14365@gmail.com

مهندس علی مقیمی

مدیریت و هماهنگی گروه تلاش

✉ hamed_aseem@yahoo.com

مهندس حامد عاصم

📞 0914 340 6934 @hamed_aseem