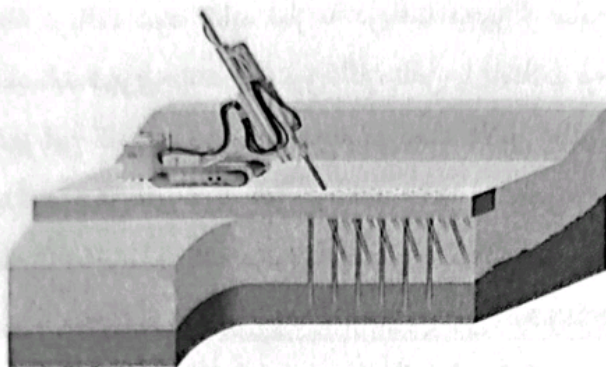




روش میکرو پایل



روش گود پله‌ای

قوانین حقوقی نیلینگ ایران

اکنون در ضوابط نظام مهندسی ساختمان، نقشه پایداری گود (نیلینگ یا انکراژ و غیره) دریافت می‌گردد و گرفتن رضایت محضری همسایه‌ها نیز ضروریست (بخشنامه ۹۶/۸/۲۹ شهرداری تهران). مطابق قاعده تسلیط و ماده ۳۸ ق.م. مالکیت زمین مستلزم مالکیت فضای محاذی است تا هر کجا بالا رود و نیز نسبت به زیر زمین همگی، مالک حق هر گونه تصرف در هوا و فراز گرفتن دارد، مگر آنچه قانون استثنا کرده باشد و مطابق ماده ۱۳۲ ق.م. کسی نمی‌تواند در ملک خود تصرفی کند که مستلزم ضرر همسایه شود مگر تصرفی که به قدر متعارف و برای رفع حاجت یا رفع ضرر از خود باشد (قاعده لا ضرر و لا ضرار و اصل ۴۰ ق.ا. نیز وجود دارد که ضرر به غیر و تجاوز به منافع عمومی برای اعمال حق خود را جایز نمی‌دانند)

مطابق قانون مالک حق ندارد که با هر روشی، (فارغ از اینکه به چه نتیجه‌ای منتج می‌شود) زیر ساختمان یا زمین دیگری عملیاتی انجام دهد، این کار تجاوز به حقوق مالکیت دیگران بوده و قابلیت پیگرد اعم از کیفری، حقوقی و انتظامی برای همه افراد درگیر پروژه اعم از مهندس ناظر، مهندس مجری و مالک را دارد.

از این رو حتماً باید از همسایگان رضایت محضری همه مالکین ساختمانی که زیر آن عملیات انجام می‌شود اخذ شود و در خصوص نیلینگ در خیابان یا کوچه (معتبر عمومی) باید توافق کتبی

حداقل شهرداری مربوطه دریافت شود، شاید نیاز به دریافت مجوز از سایر ادارات نیز باشد، چراکه ممکن است به سایر تأسیسات شهری مانند آب، برق، گاز، تلفن یا فاضلاب برخورد کند.

اینکه خیلی‌ها در شهر این کار را بدون مجوز انجام می‌دهند دلایل زیادی دارد که گفتن آن جایز نیست ولی همین قدر بدانید خیلی‌های دیگر هم مترصدند چنین اشتباهی را شما مرتکب شوید. فرض کنیم برای ساخت ساختمانی بلند مرتبه با چندین طبقه زیر زمین که احتیاج به گودبرداری به عمق ۲۰ متر دارد پروانه ساختمانی صادر شود. با توجه به عمق گودبرداری اولین و اقتصادی‌ترین روشی که به ذهن هر مهندسی می‌رسد اجرای روش نیلینگ برای تحکیم همجواری‌ها و دیواره‌های گود است. در روش نیلینگ و انکراژ به حفاری زیر ساختمان‌های مجاور با استفاده از میخکوبی‌های طولی و متعدد نیاز است.

حال با توجه به این که طبق قانون فعلی که صراحت دارد زیر هر ساختمان یا زمینی تا هسته کره زمین متعلق به صاحب آن است، در نتیجه با اجرای عملیات نیلینگ شما به حرز و زمین همسایه تجاوز می‌کنید.

مگر این که قبل از انجام نیلینگ از مالک یا مالکین در همسایگی رضایت محضری گرفته باشید (که معمولاً در ازای دریافت پول رضایت می‌دهند)، قانون با شما کاری نخواهد داشت. اما اگر بدون رضایت محضری همجواری‌ها اقدام به اجرای نیلینگ کنید؛ مالکین آن زمین می‌توانند به دو روش زیر بر علیه شما اقامه دعوا کنند:

۱- شکایت حقوقی: همسایه با مراجعه به دادگاه عمومی و جلب نظر کارشناس رسمی دادگستری از شما شکایت می‌کند و مدعی می‌شود که چنانچه بعدها بنده بخواهم در زمین خودم ساختمانی اجرا کنم، هزینه باز نمودن این نیل‌ها A ریال می‌گردد. (که هزینه‌های اخذ شده در چندین پرونده مشابه حدود یک میلیارد تومان بوده است)

۲- شکایت کیفری: همسایه با مراجعه به دادگاه کیفری و جلب نظر کارشناس رسمی دادگستری از شما شکایت می‌کند و مدعی می‌شود شما به زمین و حرز او تجاوز کرده‌اید (مانند دزدی که بدون اجازه و رضایت صاحب ملک وارد خانه‌ی او می‌شود) و در نتیجه در اولین مرحله برای کارفرما یا در صورت وجود مجری صاحب صلاحیت مندرج در پروانه، برای مهندس مجری قرار تعقیب صادر کرده و در پی آن افراد متهم را بازداشت می‌کنند.

حال:

- اگر همسایه حاضر به دادن رضایت محضری به هیچ وجه نشد:

اصلاً توصیه نمی‌شود از روش نیلینگ استفاده کنید و شما باید با مراجعه به مهندس محاسب نسبت به تغییر سیستم سازه نگهبان به روش بارت (اجرای دیوار حائل بتنی از بالا به پایین) یا روش خرپا و مهار متقابل، تاپ دان و غیره اقدام کنید.

- اگر همسایه حاضر به دادن رضایت شد:

شما در جایگاه کارفرما یا مجری صاحب صلاحیت باید در متن رضایت نامه محضری و مصالحه این بند را حتماً در نظر بگیرید:

مالک (رضایت دهنده) متعهد می‌شود در صورتی که ملک خود را در آینده به شخص ثالثی واگذار کند، حتماً خریدار را از موضوع مطلع کند و همچنین به وراث خود نیز اطلاع دهد.

اجرت‌المثل نیلینگ (nailing) یا مهار (anchoring) در گودبرداری

با توجه به نیاز به گود برداری‌های عمیق در برخی نقاط به دلیل احداث و تأمین پارکینگ طبقاتی، بعضاً با توجه به عمق، مشخصات خاک، محدودیت‌های اجرایی، نیاز به نیل یا مهار در زیر خاک ملک مجاورین هستیم با توجه به توجیه جامعه مهندسی و ادارات مرتبط این موارد با جلب رضایت محضری انجام می‌شود و به شدت نیز کاهش یافته است اما در مناطق شهری به دلیل اجبار تأمین پارکینگ و افزایش منافع اقتصادی، بعضاً تصرف عدوانی و زیر سؤال بردن حق مالکیت شش دانگ مالک، اجتناب ناپذیر است (خلاف عرف و قانون) و موجب تغییر مشخصات خاک و تغییر مسیر آب زیر زمینی و سختی حفر چاه در ملک مجاور، کاشتن مهار فلزی و سختی گود و افزایش هزینه آن تا ۳۰٪ در آتی، خسارت به زمین یا ملک مجاور می‌شود، و با توجه به عوامل زیر باید راهکار خسارت و توافق داده شود:

مثل تفاوت جنس توده خاک، کاربری زمین روی توده خاک، عمق، طول و تعداد نیل یا مهار، منافع تقویت شده از ملک مجاور و در نیلینگ به خسارت و ضرر ناشی از ترک، نشست و تورم تراکم خاک، کشش، اصطکاک و کارکرد تکیه گاهی خاک یا فشاری، تزریق دوغاب و تغییر مشخصات خاک زیر بنا و ملک مجاور دیگر ...

به نظر منطقی است که تا انجام سقف اول که خاک تکیه گاه دار و تثبیت محلی می‌شود اجرت‌المثل و ضرر اعمال انکر و میل مهار و بعد دربالای آن با تقلیل اجرت‌المثل تعلق گیرد یا اجرت‌المثل با ضریب تفاوت قیمت خاکبرداری دستی با ماشینی یا سخت و دج (مطابق وضعیت محل) مطالبه شود در همان سطح و حجم خاک زیر ملک همسایه ملاک شود

با توجه به این که امر گودبرداری‌های عمیق در شهرهای بزرگ به دلیل عدم پرداخت تراکم به شهرداری‌ها دارای ارزش افزوده و منافع زیادی است، غالب مالکین تشویق و ترغیب به این معضل اجتماعی برای املاک همجوار شده‌اند و از جایی که ساختمان‌های پیرامون گود، قبل از هرگونه فعل انفعال در آن عملکرد و سرویس دهی خود را انجام می‌دهند بنابراین هرگونه آسیب و خسارت به آن‌ها با توجه به ماده ۳۸ قانون مدنی و قاعده لاضرر که هم در قانون مدنی (در رساله امام (ره)) نیز آمده است بنابراین هرگونه خسارت در این راستا مستوجب جبران است از طرف دیگر چون در اثر پایدارسازی ترانشه خاکی به روش نیل و انکراز و استرند علاوه بر این که تجربه نشان داده که پیرامون

هر نیلی دوغاب سیمان تزریق شده قطری در حدود ۵۰ سانتیمتر را تبدیل به شبه سنگ کنگرامورا می‌کند و بر اثر شیرینکیج سیمان و کرنش خاک در محدوده استرند در صورتی که حتی صحیح هم طراحی و اجرا شده باشد امکان ترک بر روی ساختمان‌های همجوار گود وجود خواهد داشت و برای این منظور تاکنون پرونده‌هایی که ارجاع شده است کارشناسان برخی فقط دو نوع خسارت بر آورد کرده‌اند:

الف- خسارت‌های آشکار وارده به ساختمان و ملک آسیب دیده

ب- خسارت‌های پنهان ناشی از عملیات اجرایی نیلینگ که محدوده‌ای از حجم خاک ملک مجاور را متأثر کرده است برآورد هزینه آن را با در نظر گرفتن سایر پارامترهای مؤثر در موضوع معادل زمین سنگی در نظر گرفته‌اند.

به نظر اگر قرار است اجرت‌المثل پرداخت شود از زمان شروع گود تا تثبیت پایداری گود قابل محاسبه است و مابقی در قالب خسارت به زمین باید مد نظر قرار گیرد. چون بعد از اتمام گود برداری و اجرای سازه نگهبان و اسکلت نیازی به وجود زمین مقابل نیست. و اجرت‌المثل بعد از آن موضوعیت ندارد. صرفاً تغییر مشخصات خاک زیر زمین همسایه معنی دارد. آن هم هزینه صعوبت گود برداری قابل محاسبه است. هر چند این مسئله جای بحث دارد. در صورتی که همان همسایه بخواهد پنج سال بعد تخریب و گود برداری کند ساختمان حاضر به واسطه صرف هزینه بالا همسایه را از پرداخت هزینه بالای گود برداری معاف کرده است. صرفاً زمانی خسارت نیلینگ قابل پرداخت خواهد بود که همسایه متعهد شود هیچگاه نسبت به احداث بنا اقدام نخواهد کرد. یا صلحنامه ای نوشته شود که هزینه مطالبه شده را به قیمت روز در صورت احداث بنا عودت دهد. (البته هم اکنون برای نیل مجوز محضری اخذ می‌شود)

نمونه قرار قاضی:

برای تعیین اجرت‌المثل برای همسایه‌ای که بدون اجازه اقدام به عملیات نیلینگ کرده است در محدوده اختیارات قاضی در صدور قرار برای این پرونده‌ها شامل دو بخش است: تعیین خسارت و تعیین اجرت‌المثل

بنابراین کارشناسان روی این موضوع که روش و مبانی تعیین این ارزش‌های تعیین خسارت و اجرت‌المثل چگونه و چیست باید به همگرایی و وحدت رویه برسند و سپس تعیین شود در خصوص محاسبه خسارت و یا غرامت ناشی از استفاده بدون مجوز از زیر زمین همسایه (در روش ایمن سازی گود با نیلینگ) چند نکته لازم است در نظر گرفته شود:

- ۱- با توجه به توسعه شهرها و مزایای این روش؛ کاربرد آن اجتناب ناپذیر است و بیشتر شامل کارگاه‌های ساختمانی است. بهتر است در خصوص آن مطالعه تحقیق و بحث و مشورت شود.
- ۲- به نظر اصلاً اجاره خاک مطرح نیست. بلکه اجاره از زمین و فضای زیر زمین مطرح است. اگر

روش خریا را مرور کنیم؛ به یاد می‌آوریم که چقدر اعضای مورب و افقی و ... درون گود خواهیم داشت که علاوه بر اشغال فضا؛ باعث کندی و صعوبت اجرای اسکلت می‌شود. به طور مثال؛ برای پایدار سازی به روش خریا در گودی به عمق ۲۰ متر در زمینی به مساحت ۲۰۰۰ متر درخ آفریقا در سال ۸۴؛ ۴۵۰ تن آهن آلات مصرف شد و قاعده خریاها تا ۶-۷ متر داخل زمین وارد شده بود.

هدف از طرح این مثال این است که در روش نیلینگ و انکراژ یا دیواربرلنی، شمع؛ انگار؛ ما عناصر خریا را تبدیل به میلگرد و دوغاب کرده و داخل زمین همسایه اجراء کرده‌ایم. یعنی از صعوبت اجرای پیچیده اسکلت با استفاده از زمین همسایه کاسته‌ایم. همانطور که به طور مثال اگر قرار باشد به دلیل نداشتن فضای انبار موقت مصالح در خیابان‌های شلوغ و ...؛ از زمین خالی همسایه استفاده کنیم؛ باید از ایشان اجازه گرفته و حتی در صورت مطالبه وجه پرداخت کنیم؛ در این حالت نیز (نیلینگ؛ بردن عناصر پایدار سازی گود به درون ملک همسایه) منطقی است که هم باید اجازه بگیریم هم مبلغی را پرداخت کنیم. سؤال اینجاست که این مبلغ را چطور محاسبه کنیم؟ بهتر است اسمش را اجاره نگذاریم. چون در بحث اجاره؛ قرارداد؛ مدت؛ مطرح است و چالش برانگیز می‌شود. به نظر این وجه را غرامت استفاده از فضای زیر ملک همسایه بگذاریم

۲- می‌توان به روش پیشنهادی اول زیر محاسبه کرد:

$$\text{وجه} = \frac{H}{0.1} * A * S * N * 5.4$$

که در آن A = مساحت تصویر افقی زمینی که نیل شده

S = قیمت واحد سطح زمین

N = تعداد سالهای مورد نظر (۱-۲) سال

H = عمق گودبرداری

برای روش فوق چالش برانگیز ترین پارامتر N می‌باشد. چون نیل‌ها از طرفی تا زمان بالا آمدن دیوار حائل برای خوانده انتفاع دارد ولی این ادعای خواهان می‌تواند مسموع باشد که نیل‌ها تا زمانی که اقدام به تخریب و نوسازی نکرده درون زمین همسایه هست. پس ضریب کاهشی ۰/۲-۰/۳ باید اعمال شود.

۳- می‌توان به روش پیشنهادی زیر محاسبه کرد

$$A * \frac{H}{0.1} * S * N * 5.4 * 0.25 = \text{وجه پرداختی به همسایه}$$

روش دوم فرمول اجاره سالانه (مرجع ۱)

$$R = L * B * t \left(\frac{D}{B} \right) \left(\frac{1}{1 + i} \right)^t \quad \text{اجاره بها سالانه ین نیل شده (تومان) محاسبه برای ۱۵ سال}$$

B طول زمین همسایه عمود بر گود

L طول گود برداری موازی ملک

b طول بلندترین نیل یا مهار

D عمق خاکبرداری

t ارزش زمین متر مربع

$$\text{مثال - } L=20 \quad t=12000000 \quad D=22 \quad b=15 \quad B=40$$

$$R=20 \times 15 \times 12000000 \times \left(\frac{4}{1000}\right) \times \frac{22}{40} = 7920000$$

۸۰۰۰۰۰۰ تومان اجاره یک سال

برای ۱۵ سال - تومان ۸۰۰۰۰۰۰ * ۱۵ = ۱۲۰۰۰۰۰۰۰ اخذ این مبلغی کامل و توافقی پیشنهاد

می شود

روش سوم - روش دکتر امیر علی فامیلی

اصولاً عملکرد نیلینگ در پایداری جداره خاکبرداری، توأم با مقداری کرنش در خاک زیر پی ساختمان مجاور است که باعث می شود در بنای مجاور، ایجاد خسارت و ترک خوردگی شود.

نیلینگ یک پایدار سازی دائمی نیست و باید پس از انجام، سریعاً اقدام به ساخت دیوار حائل دائم شود در غیر این صورت با رها کردن دیواره برای مدت طولانی، می تواند خسارت ملک مجاور تشدید و حتی باعث ایجاد تغییر مکان زیاد در ساختمان شود.

بحث خسارت حقوق متعلقه ناشی از کارگزاری میلگردهای نیلینگ در عرصه است و خسارات وارده به اعیانی را باید جداگانه به روال خسارات وارده به ساختمان بر اثر فعالیت ملک مجاور، بررسی نمود.

نحوه محاسبه

در تحلیل محاسبه خسارت، نخست بحث عوامل مؤثر در تعیین خسارت مطرح می شود. نتایج مطالعات و مباحثات مبین آن است که در نظر جمع صاحب نظران، دو عامل زیر بیشترین تأثیر را داشته و تأثیر دیگر عوامل در مقایسه با آن ناچیز است:

الف) اصل اشغال زمین: واقعیت آن است که نیلینگ بخشی از حجم زیر زمین مجاور را اشغال می کند که حسب ارتفاع خاکبرداری طول فرو رفت، میخ های نیلینگ نیز تغییر و در نتیجه، مقدار این حجم تغییر می کند.

تصویر صفحه بعد به صورت شماتیک نحوه فرو رفت در دیواره خاکبرداری (که همان ملک مجاور) است را نشان می دهد.

نیلینگ تمام حجم حاصله از مکعب مستطیل (ارتفاع * عرض زمین * طول کار) را اشغال نکرده بلکه به صورت شبه گوه بخشی از آن را اشغال کند.

دوم آن که، چه نسبت و رابطه ای بین مبلغ خسارت وارده و حجم فوق الذکر برقرار است؟

طبق نظر خواهی از همکاران و صاحب نظران، میانگین رقم عادله خسارت، به ازای واحد حجم اشغال زمین مجاور بر حسب مترمکعب در حدود ۱/۴۰۰۰ قیمت متر مکعب زمین (به ریال) حاصل و

نتیجه گیری شده است (باید توجه داشت که این رابطه، از نوع روابط دارای بعد است یعنی حتماً واحدهای مصرفی باید "مترمربع" و "ریال یا تومان" باشد) بنابراین خسارت ناشی از این بخش رابطه زیر محاسبه می‌شود.

$$\text{واحد قیمت زمین} \times \frac{\text{حجم کلی اشغال}}{4000} = \text{خسارت اشغال زمین}$$

روش دیگر بررسی شده جهت تعیین این خسارت، بر مبنای سطح مسطحه اشغال یعنی حاصلضرب (طول بیشترین نیلینگ * عرض اجرای نیلینگ است) که نتیجه نظر خواهی کلی ۱:۲۰۰ قیمت متر مربع بر حسب ریال برای واحد سطح است. بدین ترتیب این بخش از خسارت را از رابطه زیر نیز می‌توان تعیین کرد.

$$200: \text{قیمت واحد زمین} * \text{تصویر سطح اشغال حداکثر} = \text{خسارت اشغال زمین}$$

از سوی دیگر این بحث نیز مطرح شد که غالباً محاسبه حجم "شبه گوه" اشغال برای اکثر همکاران دشوار است به ویژه آن که الزاماً نقشه‌های اجرایی را طلب می‌کند و غالباً در دسترس نیست، پس روش دیگری نیز برای تعیین این خسارت مورد تحقیق و نظر خواهی قرار گرفت.

ب) سخت شدن محل نیلینگ: هر زمان که در نظر باشد که در زمین ملک مجاور خاکبرداری شود، آن بخشی از زمین که در آن میلگردهای نیلینگ کار گذاشته، با دشواری بیشتری خاکبرداری می‌شود. تحقیقات انجام شده مبین آن است که در این حجم، صعوبت خاکبرداری نسبت به هزینه واحد اجرای عملیات در حدود ۲۵٪ یا به عبارت دیگر یک چهارم است.

پس خسارت ناشی از این بخش از رابطه زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{قیمت واحد خاکبرداری} \times \frac{\text{حجم کل اشغالی}}{4} = \text{خسارت ناشی از صعوبت}$$

۳- نحوه تعیین مقدار کل خسارت: خسارت کل از جمع مبالغ محاسباتی بابت بندهای الف و ب محاسبه می‌شود.

۴- مثال عملی:

۱- یک زمین با ابعاد ۶۰×۳۰ متر در حوالی الهیه که در زمین مجاور نیلینگ به عمق ۲۵ متر انجام شده است:

درصد اشغال: ۷۰٪

$$V = 1800 \times 25 \times 0.7 = 31500$$

$$S = 31500 \left(\frac{1800000}{4000} + \frac{15000}{4} \right) = 259875000$$

۲- یک زمین با ابعاد ۴۰×۱۵ متر در حوالی افسریه که نیلینگ به عمق ۲۰ متر انجام شده است:

درصد اشغال: ۸۰٪

$$V = 600 \times 20 \times 0.8 = 9600$$

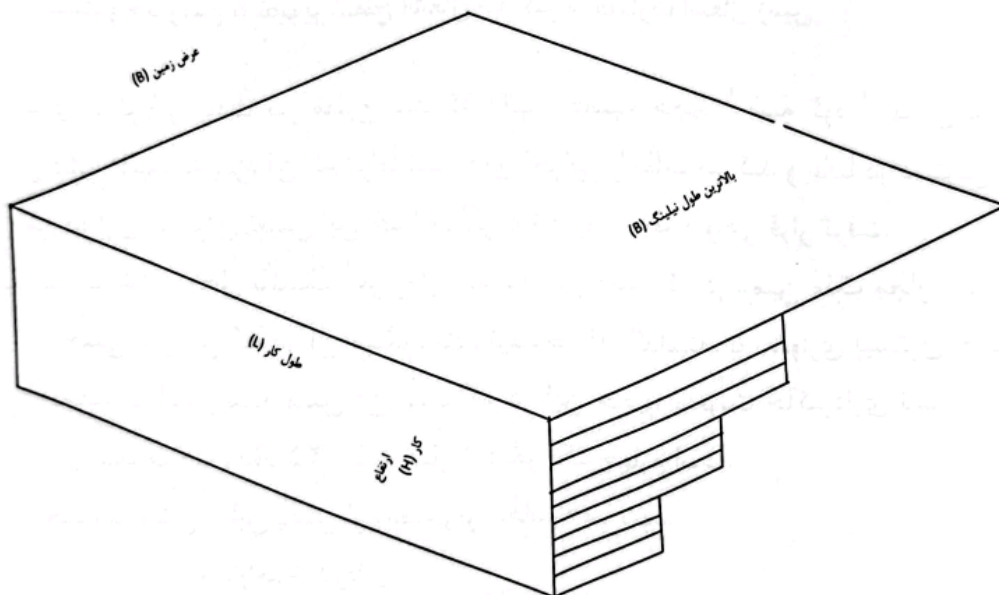
$$S = 9600 \left(\frac{450000}{4000} + \frac{12000}{4} \right) = 39600000$$

۲- یک زمین با ابعاد ۸۰×۳۵ متر در خیابان مطهری که نیلینگ به عمق ۲۸ متر انجام شده است:

درصد اشغال: ۵۵٪

$$V = 2800 \times 28 \times 0.55 = 43120$$

$$S = 43120 \left(\frac{400000}{4000} + \frac{15000}{4} \right) = 291060000$$



برخی عناوین ضوابط حقوقی گود برداری

مبحث ۱۲ مقررات ملی فصل نه، نشریه ۵۵ سازمان برنامه ۱۳۸۳ فصل ۲۶ عملیات خاکی، آئین‌نامه حفاظتی کارگاه ساختمانی وزارت کار فصول ۴، ۵، ۶، ۴، قانون مسئولیت مدنی مواد ۱ تا ۳ و ۱۱ تا ۱۴، نشریه ۴۴۷ معاونت سازمان برنامه و بودجه، و قانون مجازات اسلامی، مواد ۱۷، ۲۰۴، ۲۰۶، ۲۹۶، ۲۹۷، ۳۰۴، ۳۰۵، ۳۳۵، ۳۳۶، ۳۳۹، ۶۱۶، توصیه سازمان آتش نشانی، موادی از قانون کار و تأمین اجتماعی، موادی از آئین‌نامه کمیته حفاظت فنی و بهداشت کار، و غیره

گودبرداری غیراصولی

در سال ۱۳۹۱ گودبرداری غیراصولی در غرب تهران (که بدون اخذ برگ شروع به کار از مهندس ناظر انجام شده بود) باعث ریزش ساختمان مجاور شد که علاوه بر خسارات مالی سنگین، منجر به فوت یک بانوی باردار شد. طبق نظر کارشناس رسمی دادگستری کل خسارات وارد شده (مالی+دیه)

حدود هشتصد میلیون تومان برآورد شد. در این نظریه مهندس ناظر ۱۰٪، مأمور بازدید شهرداری ۱۰٪، سازنده (مالک) ۷۰٪ و مهندس محاسب ۱۰٪ مقصر شناخته شدند.

دلیل محکومیت مهندس محاسب نادرست بودن نقشه‌های سازه نگهبان و کپی کاری بودن آن اعلام شد. این موضوع در حالی مطرح شد که سازنده (مالک) نه قبل از گودبرداری و نه پس از آن هیچ اقدامی به جهت اجرای سازه نگهبان انجام نداده بود. سؤال این است که چگونه می‌شود نقشه‌های سازه نگهبانی که اساساً اجرا نشده است و هیچ عاملیت سببیت و مباشرتی در ریختن گود مذکور نداشته است، توسط کارشناس رسمی دادگستری به عنوان تقصیر مهندس محاسب لحاظ شود؟! پر واضح است که خطای مهندس محاسب یک جرم انتظامی بوده و نه یک جرم قضائی. همانند پزشکی که نسخه اشتباهی برای یک بیمار می‌نویسد اما بیمار نسخه را استفاده نکرده و فوت می‌شود. هرگز هیچ محکمه‌ای نمی‌تواند خسارت مالی برای آن پزشک مطالبه کند.

باز پرس: حسب محتویات پرونده اتهامات شما مبنی بر سببیت در قتل غیر عمد و سقط جنین به میزان ۱۰٪ سهم به شما تعلق دارد چه دفاعی دارید؟

در نهایت مهندس محاسب برخلاف میل باطنی‌اش سهم ۱۰٪ تقصیر خود را برای خاتمه یافتن پرونده قبول می‌کند که اتفاقاً با توجه به شرایط بل‌داشت و فشار روانی در اینگونه مواقع نمی‌توان به طور صد در صد گفت که ایشان عملکرد سنجیده‌ای نداشته است. اشتباه مهندس محاسب بعد از ریختن گود آن بود که وی علی‌رغم پیگیری‌ها و تماس‌های مهندس ناظر و حتی کارشناس رسمی دادگستری برای اخذ توضیحات از پاسخگویی و حضور در جلسات رسیدگی به پرونده در محکمه قضائی امتناع کرد و حاصل آن محکوم شدن مهندس محاسب شد.

پس هیچگاه هیچ پرونده‌ای را در محاکم قضائی به حال خود رها نکنیم و بدانیم که وظیفه قضات و کارشناسان رسمی دادگستری، کشف حقیقت نیست؛ بلکه وظیفه آنان ارائه حکم و نظریه کارشناسی بر اساس مدارک مستندات و اظهارات اصحاب دعوا می‌باشد. پس اگر شما در جایگاه مهندس محاسب پروژهای در شرایط مشابه قرار گرفتید، به هیچ وجه از پاسخگویی و حضور در جلسات و دادگاه نترسید. شما باید کارشناس رسمی دادگستری را مرحله به مرحله دنبال دهید و ادله اثبات بی‌گناهی به وی ارائه کنید، چرا که نظریه کارشناس رسمی دادگستری مبنای صدور رأی قاضی است.

در نهایت با ارائه یک لایحه دفاعیه درست، مناسب و دقیق از خودتان دفاع کنید و مانع مشخص شدن درصد تقصیر برای خود شوید. در غیر این صورت خود را آماده مواجه شدن با هر شرایطی کنید! و چه بهتر که به جای همه این کارها نقشه‌های درست و دقیق تحویل دهیم تا به هیچ وجه محکوم نشویم.

خلاصه یک پرونده قضایی ساختمانی:

در سال ۱۳۸۶ ساختمانی در محدوده خیابان مولوی تهران جواز ساخت می‌گیرد. (۱ طبقه پیلوت [پارکینگ] + ۳ طبقه مسکونی) با توجه به تعداد طبقات مسکونی، ساختمان قانوناً نیاز به آسانسور ندارد. مهندس معمار آن پله را به صورت سه وله (۳ تکه) طراحی می‌کند تا جای باکس آسانسور (یا بالابر) باقی بماند که ساکنین در آینده در صورت نیاز، فضای کافی برای اجرای آسانسور را داشته باشند. ساختمان در سال ۱۳۸۷ پایان کار کلی خود را می‌گیرد و مالک کلیه طبقات را می‌فروشد.

حدود سه سال بعد و در یک روز شوم وقتی کودک سه ساله‌ی طبقه‌ی سوم در حال بازی کردن در راه پله بوده است از لای نرده‌ها به پایین سقوط کرده و متأسفانه فوت می‌شود. وقتی مراتب جهت بررسی به دادگاه می‌رود و توسط کارشناس رسمی بررسی می‌گردد، کاشف به عمل می‌آید که نرده‌های راه پله مثل اکثر ساختمان‌ها به صورت افقی و با فاصله‌ی ۳۰ cm اجرا شده است. (طبق صفحه ۱۰۵ ویرایش جدید مبحث ۴ بند ۴-۹-۸-۱-۲ مقررات ملی ساختمان قیدهای نرده‌ها باید بصورت عمودی و با فاصله‌ی حداکثر ۱۱ cm باشد).

بدین ترتیب مهندس ناظر را به پرداخت بخشی از دیه (ده درصد پول خون) محکوم کردند و با خوش اقبالی ایشان دادگاه قبول کرد به جای حبس، جزای نقدی آن را بپردازد. (در پرونده‌ای مشابه مهندس ناظر محکوم به شش ماه حبس شده است) نکته جالب‌تر اینجاست که در همین پرونده و در کارشناسی سه نفره، نام خانم مهندس طراح معماری نیز به پرونده باز شد و ایشان نیز در نهایت به پرداخت ۱۰٪ پول خون محکوم شد که چرا جزئیات نرده راه پله را در نقشه‌ها ارائه نکرده بود. (طبق مقررات ملی ساختمان کلیه نقشه‌ها باید منجز و کامل باشد و چیزی به نام نقشه فاز ۱ و ۲ نداشته).

* نکته: طبق قوانین فعلی؛ مسئولیت مهندس طراح، ناظر و مجری نسبت به استحکام و کیفیت ساختمان تا پایان عمر مفید آن می‌باشد که میزان این "عمر مفید" در هیچ آئین‌نامه و قانونی مشخص نشده است ولی عرفاً عمر مفید ساختمان‌های مسکونی، ۵۰ سال است. (فقط در برخی کتب دانشگاهی مثل فولاد و بتن برای عمر مفید اسکلت بندی ساختمان‌های فولادی و بتنی عدد مشخص شده است که ملاک قانونی نیستند). به عبارت دیگر، هر ساختمانی که با پروانه طراحی، نظارت یا اجرای شما ساخته می‌شود و پایان کار می‌گیرد؛ تا زمانی که شمادر قید حیات هستید و آن ساختمان نیز وجود دارد، شما مسئول آن هستید.

سؤال: آیا خود شهرداری و سازمان‌های مربوطه حاضرند به خاطر دریافت مبلغی ناچیز به ازای ارائه کار طراحی، نظارت یا اجرا، چنین مسئولیت خطیری را تا ابد بپذیرند؟! با تجربه و دیدن فیلم‌هایی که فروریزی سازه‌های نگهبان و ساختمان‌های اطراف را نشان می‌دهد درس‌هایی که باید بدانیم:

۱- طراحی و اجرای سازه‌های نگهبان و هزینه‌های مربوط به آن‌ها بخش مهمی از فرآیند دانش ساختمان سازی هستند.

- ۲- در اجرای آن‌ها نباید از فولاد قدیمی ساختمان قبلی استفاده شود.
 - ۳- طراحی سازه نگهبان یک امر بین رشته‌ای سازه و مکانیک خاک است. که با همکاری مهندسان این دو رشته باید انجام گیرد.
 - ۳- قبل از همه این‌ها حفر گمانه‌ها و آزمایش‌های مکانیک خاک زیر نظر مهندس مربوطه و بررسی و تحلیل داده‌های گزارش مکانیک خاک الزامی است
 - ۴- انتخاب درست نوع سازه نگهبان با توجه به شرایط مکانی، وضعیت پایداری ساختمان‌های اطراف، وضعیت زیر سطحی خاک، تأسیسات شهری و...
 - ۵- انتخاب روش اجرای مناسب سازه نگهبان و ارائه سکانس‌های اجرایی مرحله به مرحله و با دقت کاری فراوان
 - ۶- در صورت نیاز و حساسیت پروژه نصب ابزار دقیق برای بررسی رفتار سازه و پایش آن یا نقاط نقشه‌برداری، زیر نظر شرکت‌های متخصص و با گیرد.
 - ۷- از همه مهم‌تر به کارگیری مهندسان کار آزموده و با تجربه که دوره‌های آموزشی را گذرانده‌اند و عملاً پروژه‌های زیادی را به سرانجام رسانیده‌اند.
 - ۸- اجرای سیستم زهکش موضعی برای جلوگیری از جمع شدن آب در پشت سازه نگهبان و کنترل نفوذ و فشار آب از طریق اجرای لوله‌های هدایت آب در بدنه گود پشت شات کریت و احداث سامپ و کانال‌های آب‌های سطحی و نفوذی در بالای گود و پایین گود و در نظر گرفتن سیستم پمپاژ آب
 - به کارگیری مسئول ایمنی متخصص و رعایت کلیه نکات ایمنی
- نکته: خاک عنصر سه بعدی پیچیده و ناهمگنی است. بنابراین دقت بسیار ضروریست و در تئوری با اتخاذ برخی فرضیات ساده کننده اکثراً آن را دو بعدی لحاظ می‌کنند، البته در نیلینگ مدل سه بعدی کارساز و مورد استناد می‌باشد

برخی مدارک و اقدامات مهم در گود برداری و پایدارسازی

- دریافت پروانه ساختمان، نقشه‌های سازه نگهبان، گود برداری و پایدار سازی مصوب
- بررسی نقشه‌ها و بناها و همجواری‌ها و اعلام مغایرت‌ها (وضعیت پی‌ها، نوع خاک بالأخص وجود نخاله و خاک دستی، و آب زیر زمینی و تراز آن و تغییرات)، تراز پی همسایه و دقت در بر و کف و تراز گود
- اعلام مغایرت به طراح سازه و ژئوتکنیک و مغایرت در اجرا، اخذ راهکار و طرح جایگزین و ثبت آن (آزمایش صحرایی و آزمایشگاهی برای کنترل مشخصات مکانیکی و فیزیکی خاک هاو نشست‌ها، هوازدگی)
- دریافت رضایت محضری همسایه‌ها و کنترل همجواری‌ها در روش نیلینگ و غیره