



توصیه های ایمنی و ایمن سازی در زمان گود برداری

مقدمه :

همه ساله در شهرها چندین دیواره در اثر گود برداری غیر اصولی که به منظور احداث ساختمان ایجاد شده اند ، ریزش نموده و در اکثر این ریزشها زیانهای وارده محدود به بار مالی می شود ، لیکن در تعدادی از همین ریزشها نیز آسیبها و صدمات عمده ای به املاک و ساختمانهای مجاور وارد میشود ، متأسفانه در مواردی نیز منجر به صدمات ، جراحات و تلفات انسانی می گردد. این مسئله نشانگر ضرورت وجود یک آیین نامه اجباری در جامعه فنی و اجرائی صنعت ساختمان ، برای پیشگیری از چنین سوانحی در کشور است . در غیاب چنین آئین نامه ملی ، در راستای تامین ایمنی لازم برای ساختمانهای مجاور و بعنوان قدم اول در مقابله با این قبیل سوانح ، طراحی سازه های نگهبان موقت را مطرح کرد. چنانکه از نام آن بر می آید سازه نگهبان موقت ، سازه درون خاکی است که برای جلوگیری از ریزش دیواره های گود ، ممانعت از رانش خاک و ایجاد ایستادگی و پایداری لازم در مقابل هرگونه حرکت افقی دیواره های گود و مهار این گونه حرکات ، قبل از اقدام به هرگونه عملیات ساختمانی احداث می گردد. سازه نگهبان از یک طرف با خاک و مسائل گوناگون خاک مرتبط است که باید شناخت جامع و کافی نسبت به آن کسب کرد و به مشکلات و خصوصیات آن اشراف کامل داشت و از طرف دیگر سازه ای است که باید براساس اصول شناخته شده مهندسی طراحی و ساخته شود تا قادر باشد با توانمندی ، پایداری و ایستادگی لازم ، هرگونه رانش و حرکات افقی خاک را مهار کند. به همین جهت بخشی از مجموعه حاضر به خاک و مطالب و مسائلی از خاک که به سازه نگهبان موقت مربوط است تخصیص داده شده و سنجش دیگر آن طراحی سازه های مختلف را شامل می شود. از مشکلات گودبرداریهای فعلی - یکی رها کردن



گود به مدت طولانی و نامعلوم به حال خود است که این شیوه عامل بالقوه ای برای از دست دادن پایداری و ایستایی خاک است و در نهایت با بوجود آمدن شرایط مناسب ، منشاء حرکت افقی دیواره گود می گردد.

سازه نگهبان برای دیواره های گود، موضوعی است ضروری که رعایت آن الزامی است ، مگر آنکه توجیه فنی و مستندی بر عدم نیاز به آن از طرف کارشناسان حرفه ای ارائه گردد تا سالها قبل که گسترش شهرها محدود بود و هجوم جمعیت به شکل فعلی در نیامده بود ، ساختمانها اکثراً یکی – دو طبقه بوده ، در صد کمی از آنها به ۴ و تا ۶ طبقه می رسید ، تعداد معدودی نیز بیش از ده طبقه بود ، امروزه به دلایلی نظیر گسترش فوق العاده شهر و دلیل افزایش جمعیت و نیاز به فضاهای مسکونی ، تجاری و اداری و نیز به علت افزایش شدید قیمت زمین و محدودیت آن در نواحی مورد نظر و همچنین وجود اتومبیل که عملاً از صورت تجملی خارج شده ، جزء نیازهای روزمره در آمده است و تامین پارکینگ در ساختمانهای مرتفع جز از طریق افزایش طبقات زیرزمین مقدور نیست ، همگی سبب افزایش طبقات ساختمان و الزاماً افزایش طبقات زیرزمین شده است ، در نتیجه نیاز به گودبرداریهای عمیقتر و گسترده تر حاصل شده و به تبع آن ، مخاطرات ، لطمات و صدمات وارد از آنها بدلیل عدم رعایت اصول مسلم مهندسی به مراتب بیشتر شده است .

امروزه تحت هیچ شرایطی نمی توان همان رویه ای را که برای احداث یک طبقه در زیرزمین ساختمان مرسوم بوده ، برای ساختمانهای مرتفع با چندین طبقه زیرزمین به کاربرد ، هر چند که گودهای بزرگی بدون رعایت هیچ گونه شرایط فنی ، بمدت طولانی به حال خود رها می شوند ، تعداد اندکی از گودبرداریهای ساختمانی دارای سازه نگهبان می باشند که اکثراً برای وظیفه ای که به عهده آنها واگذار شده کافی نبوده ، از شرایط ایمنی و ایستائی لازم برخوردار نیستند البته برخی از آنها نیز دارای مزایا و محاسن شناخته شده ای هستند.



عواملی که در ریزش ساختمان در حال احداث مؤثر است

با توجه به بررسی بعمل آمده از آمار حوادث رخ داده شده در سال ۸۲ در سطح تهران بزرگ بعلت عدم استفاده از سازه نگهبان و اصول ایمنی در هنگام گودبرداری و یا تخریب ساختمان قدیمی تعداد ۱۳۶ مورد آوار و ریزش ساختمان می باشد که متاسفانه در سال ۸۳ فقط در یکماه آخر پاییز ۲۹ مورد حادثه آوار ثبت گردیده است که تعداد ۶۲ نفر مصدوم و ۲۴ نفر فوت در بر داشته است که از عوامل مؤثر حادثه آوار را می توان :

۱- نامناسب بودن فونداسیون

۲- وجود قنوات قدیمی

۳- ریزش دیوارهای جانبی ملک مجاور

۴- هنگام تخریب ساختمانهای فرسوده

۵- ریزش چاه منزل

۶- برداشتن دیوار حمال

۷- ریزش باران بر روی سام ساختمانهای متروکه و قدیمی

۸- فرسودگی ساختمان و عدم ایستائی لازم در برابر بارهای مرده و زنده محل

۹- گودبرداری غیر اصولی و بودن توجه به ضوابط و عدم نظارت کافی مهندسین ناظر

۱۰- فرسودگی سقف های چوبی

۱۱- ریزش طوقه چاه فاضلاب

۱۲- نشت آب از ناحیه فاضلاب ساختمان و یا نفوذ آب از شبکه آب شهری به ریزش پی ساختمان

۱۳- ترکیدن لوله آب و یا فاضلاب ملک مجاور و شستن پی ساختمان

۱۴- عدم شمع بندی مناسب در زمان گودبرداری

۱۵- عدم ایجاد سازه نگهبان در زمان گودبرداری با عمق بیش از ۳ متر را نام برد.