



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی
کرج



قوانین مربوط به ایمنی در زمان تخریب ، حفاری و گودبرداری

حوزه معاونت آموزش و پیشگیری

اداره پیشگیری و نظارت





مقدمه:

حوادث مربوط به گودبرداری به عنوان یکی از تلخ‌ترین رویداد جامعه می‌باشد که هر یک از مؤسسات و سازمان‌های ذی‌ربط پس از بررسی ریشه‌ای و تجزیه و تحلیل علل و عوامل بروز حادثه می‌بایست در خصوص تهیه و تدوین استانداردها، مقررات، دستورالعمل‌ها و روش‌های کاری جدید و یا بازنگری استانداردها و اصلاح و تغییر رویه‌های موجود اقدام نمایند. متأسفانه در چند سال اخیر بی‌توجهی و عدم وجود اطلاعات کافی در خصوص نحوه کار در محل‌های گودبرداری و حفاری و همچنین عدم رعایت موازین ایمنی و بهداشتی موجب بروز حوادث دل‌خراش و صدمات جبران‌ناپذیر به منابع انسانی مجرب و کارآزموده گردیده است. در همین راستا سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری کرج با بهره‌گیری از قوانین و مقررات موجود نسبت به تهیه و تدوین این مجموعه نموده و امید آن است تا با سرلوحه قرار دادن موازین ایمنی فوق توسط کارفرمایان، مهندسین ناظر، پیمانکاران و سایر عوامل دخیل بسته به مورد چگونگی امر مسئولیت قانونی شاهد کاهش حوادث در زمان تخریب، گودبرداری و حفاری باشیم.

لازم به ذکر است مجموعه مزبور در مرحله ویرایش بوده و بالطبع دارای کمی و کاستی‌هایی می‌باشد که در ویرایش‌های بعدی با استفاده از راهنمایی صاحب‌نظران موردبازنگری و اصلاح قرار خواهد گرفت.

در این بحث مقررات و ضوابط صدرالذکر در پنج فصل به شرح ذیل ارائه گردیده است:

الف: آئین‌نامه‌ها و مقررات حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی (مصوب وزارت کار و امور اجتماعی)

ب: مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران - ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (مصوب وزارت راه و شهرسازی)

پ: مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور)

ت: وظایف و مسئولیت‌های اشخاص دست‌اندرکار پروژه‌های گودبرداری ساختمانی مطابق نامه شماره ۸۱۵۷۳/۱۰۰/۰۲ مورخ

۹۱/۱۲/۲۷ وزیر محترم راه و شهرسازی (تصویر پیوست)

ث: توصیه‌های سازمان‌های آتش‌نشانی و خدمات ایمنی



الف- آئین نامه و مقررات حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی (مصوب وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی):

فصل پنجم - تخریب

بخش اول - عملیات مقدماتی تخریب

ماده ۱۹۲: قبل از اینکه عملیات تخریب شروع شود، باید بازدید دقیقی از کلیه قسمت‌های ساختمان در دست تخریب بعمل آمده و در صورت وجود قسمت‌های خطرناک و قابل ریزش، اقدامات احتیاطی از قبیل نصب شمع، سپر و حایل و ستون‌های موقتی جهت مهار آن قسمت‌ها بعمل آید.

ماده ۱۹۳: قبل از شروع کار، جریان برق، گاز، آب و سایر خدمات مشابه با اطلاع و نظارت سازمان‌های مربوطه به طور مطمئن قطع و در صورت نیاز به برقراری موقت آنها، این عمل نیز باید با موافقت و نظارت سازمان‌های ذیربط و رعایت کلیه احتیاطات و مقررات ایمنی مربوطه انجام گردد.

ماده ۱۹۴: منطقه خطر در اطراف ساختمان در دست تخریب باید کاملاً محصور و علامات خطر و هشدار دهنده نصب گردد و از ورود افراد غیرمسئول به منطقه محصور شده جلوگیری بعمل آید.

ماده ۱۹۵: در هنگام شب، مرز منطقه محصور شده باید با نصب چراغ‌های قرمز و یا علائم مشخصه دیگر از قبیل تابلوهای شبرنگ و غیره مشخص گردد.

ماده ۱۹۶: کلیه راه‌های ورودی و خروجی ساختمان در دست تخریب به جز راهی که برای عبور و مرور کارگران و افراد مسئول در نظر گرفته شده، باید مسدود گردد.

ماده ۱۹۷: کلیه شیشه‌های موجود در درها و پنجره‌ها باید قبل از شروع عملیات تخریب، درآورده شده و در محل مناسبی انبار گردد.

بخش دوم - اصول کلی تخریب

ماده ۱۹۸: عملیات تخریب باید از بالاترین قسمت یا طبقه شروع و به پایین‌ترین قسمت یا طبقه ختم گردد، مگر در موارد خاصی که تخریب به طور یکجا و استفاده از مواد منفجره در فونداسیون و از راه دور با رعایت کلیه احتیاطات و مقررات ایمنی مربوطه و کسب مجوزهای لازم انجام و یا از طریق کشیدن با کابل و واژگون کردن و یا از طریق ضربه زدن با وزنه‌های در حال نوسان انجام شود.

ماده ۱۹۹: در مواردی که عمل تخریب از طریق کشش و واژگون کردن انجام می‌شود، باید از کابل‌های فلزی محکم استفاده شده و کلیه کارگران و افراد مسئول در فاصله مناسب و مطمئن و کاملاً دور از منطقه خطر مستقر شوند.

ماده ۲۰۰: در مواردی که از وزنه‌های در حال نوسان برای تخریب استفاده می‌شود باید در اطراف محل اصابت وزنه، میدان عملی به عرض ۱/۵ برابر ارتفاع ساختمان در نظر گرفته شود.

ماده ۲۰۱: وزنه‌های در حال نوسان مذکور در ماده فوق باید به ترتیبی کنترل گردند که به جز ساختمان در دست تخریب به جای دیگر اصابت نمایند.



ماده ۲۰۲: از تخریب قسمت‌هایی از ساختمان که باعث تخریب و ریزش ناگهانی قسمت‌های دیگر ساختمان گردد باید جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۰۳: در پایان کار روزانه، قسمت‌های در دست تخریب نباید در شرایط ناپایداری که در برابر فشار باد یا ارتعاشات آسیب‌پذیر باشند، رها گردند.

ماده ۲۰۴: مصالح و مواد حاصل از تخریب هر قسمت یا طبقه باید به موقع به محل مناسبی منتقل گردد و از انباشته شدن آن به ترتیبی که مانع از انجام کار شده و یا استحکام طبقات پایین‌تر را به خطر اندازد، جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۰۵: میخ‌های موجود در تیرها و تخته‌های حاصل از تخریب باید بلافاصله به داخل چوب فرو کوبیده و یا کشیده شوند.

ماده ۲۰۶: در صورت لزوم، جهت جلوگیری از پخش گرد و غبار ناشی از تخریب، باید در فواصل زمانی مناسب قسمت‌های در دست تخریب به وسیله آب فشان مرطوب گردد.

ماده ۲۰۷: کلیه پرتگاه‌ها و دهانه‌های موجود در کف طبقات و سایر قسمت‌ها به استثناء دهانه‌هایی که برای حمل و انتقال مواد و مصالح حاصل از تخریب و یا لوازم کار مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید به وسیله نرده یا حفاظ‌های مناسب محصور یا پوشانده شوند.

ماده ۲۰۸: در محوطه تخریب باید گذرگاه‌های مطمئنی برای عبور و مرور کارگران در نظر گرفته شود. این گذرگاه‌ها باید روشن و فاقد هرگونه مانع باشد.

ماده ۲۰۹: به استثناء پلکان‌ها، راهروها و نردبان‌ها و درهایی که برای استفاده کارگران بکار می‌رود باید کلیه راه‌های ارتباطی دیگر ساختمان در تمام مدت تخریب مسدود گردد.

ماده ۲۱۰: در محل‌های ورود و خروج کارگران به ساختمان مورد تخریب، باید راهروهای سرپوشیده با حداقل سه متر طول و عرض نیم متر بیش از عرض درب ورودی ساخته شود تا از سقوط مصالح بر روی آنان جلوگیری بعمل آید.

ماده ۲۱۱: مصالح ساختمانی نباید به وسیله سقوط آزاد به خارج پرتاب شود، مگر آنکه پرتاب از داخل کانال‌های چوبی یا فلزی انجام گیرد.

ماده ۲۱۲: کانال‌های چوبی یا فلزی که برای هدایت مصالح به خارج به کار می‌رود چنانچه بیش از ۴۵ درجه شیب داشته باشد باید از چهار طرف کاملاً مسدود باشد، به استثنای دهانه‌هایی که برای ورود و خروج مصالح تعبیه گردیده است.

ماده ۲۱۳: دهانه خارجی کانال‌های چوبی یا فلزی باید مجهز به دریچه محکمی بوده و در هنگام کار به وسیله یک نفر کارگر مراقبت شود و در سایر مواقع درب آن مسدود باشد. همچنین در ابتدای کانال‌های مزبور نیز باید تدابیر و احتیاطات لازم برای جلوگیری از سقوط اتفاقی کارگران به داخل دهانه ورودی به کار برده شود.

ماده ۲۱۴: محل نگهداری ابزار و وسایل ساختمانی و ساختمان‌های موقت کارگران باید در جایی قرار داشته باشند که در معرض خطر ریزش و یا سقوط مصالح و مواد حاصل از تخریب نباشند.



بخش سوم - تخریب و برچیدن دیوارها

- ماده ۲۱۵:** دیوار یا قسمتی از دیوار که ارتفاع آن بیش از ۲۲ برابر ضخامت آن است، نباید بدون مهارهای جانبی آزاد بماند.
- ماده ۲۱۶:** برای خراب کردن و برچیدن دیوارهای نازک و مرتفع و فاقد استحکام کافی به طریق دستی باید از داربست استفاده شود.
- ماده ۲۱۷:** در مواردی که دیوار از طریق وارد آوردن نیرو و فشار تخریب می‌گردد، باید کلیه کارگران و افراد از منطقه ریزش دور نگهداشته شوند.
- ماده ۲۱۸:** قبل از خراب کردن هر یک از دیوارهای داخلی یا خارجی باید سوراخ‌ها و دهانه‌هایی که تا فاصله سه متر از محل تخریب در کف طبقه قرار دارند، به وسیله مصالح مقاوم به ابعاد کافی پوشانده شوند، مگر آنکه در طبقات پایین مطلقاً کارگری کار نکند و یا راه‌های ورود به این طبقات قبلاً مسدود شده باشد.
- ماده ۲۱۹:** دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان‌های مجاور ساخته شده‌اند، نباید تخریب گردند مگر آن‌که قبلاً آن خاک برداشته شده و یا ساختمان مربوط به وسیله شمع و سپر محافظت شده باشد.

بخش چهارم - تخریب و برچیدن طاق‌ها

- ماده ۲۲۰:** در طاق‌های ضربی چه‌هنگامی که سوراخ در آن ایجاد می‌شود و چه‌هنگام تخریب آن باید آجرها و مصالح بین دو تیرآهن تا تکیه گاه‌های طاق به طور کامل برداشته شود.
- ماده ۲۲۱:** هنگام تخریب طاق پس از برداشتن قسمتی از طاق، باید روی تیرآهن یا تیرچه‌ها به‌طور عرضی الوارهایی حداقل به ضخامت ۵ سانتیمتر و به عرض ۲۵ سانتیمتر به تعداد کافی گذارده شود تا کارگران بتوانند در روی آنها مستقر شده و به کار خود ادامه دهند.
- ماده ۲۲۲:** هنگام تخریب طاق، باید طبقه زیر آن به طوری مسدود شود که هیچیک از کارگران نتوانند در آن رفت و آمد کنند.

بخش پنجم - تخریب و برچیدن اسکلت فلزی ساختمان

- ماده ۲۲۳:** در صورت استفاده از جرثقیل برای پایین آوردن تیرآهن‌ها و قطعات فولادی، مقررات آیین نامه حفاظتی وسایل حمل و نقل و جابجا کردن مواد و اشیاء در کارگاه‌ها باید رعایت گردد.
- ماده ۲۲۴:** پس از تخریب و برداشتن طاق اگر نصب جرثقیل ساختمانی روی تیرآهن ضروری باشد باید قبلاً به وسیله الوار تمام اطراف محل نصب جرثقیل به جز قسمتی که برای حمل وسایل و مواد لازم باشد، پوشانده شده و به طرز محکم و مطمئن استقرار یابد.
- ماده ۲۲۵:** هنگام پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده به وسیله جرثقیل، برای حفظ تعادل و جلوگیری از لنگر بار باید از طناب هدایت کننده نیز استفاده شود.
- ماده ۲۲۶:** از آویزان شدن کارگران به کابل دستگاه‌های بالابر یا استقرار آنان روی تیرآهن‌های در حال حمل باید جلوگیری بعمل آید.
- ماده ۲۲۷:** هنگام استفاده از جرثقیل برای حمل کپسول‌های اکسیژن و استیلن باید از محفظه‌هایی استفاده شود که این کپسول‌ها به طور مطمئن در آن مستقر شده باشند.



ماده ۲۲۸: قبل از بردن تیرآهن باید احتیاط‌های لازم به منظور جلوگیری از نوسانات آزاد تیرآهن بعد از برش بعمل آید تا صدمه‌ای به اشخاص و یا وسایل وارد نیاید.

ماده ۲۲۹: پایین آوردن تیرآهن‌های بریده شده باید به طور آهسته انجام شود و انداختن آنها از بالا مطلقاً ممنوع است.

ماده ۲۳۰: هنگامی که تخریب ساختمان فلزی بدون استفاده از جرثقیل انجام می‌گیرد، باید قبل از برداشتن تیرآهن‌ها و ستون‌های هر طبقه، کف طبقه بلافاصله زیر آن با الوار پوشانیده شود.

بخش ششم - تخریب دودکش‌های بلند، برج‌ها و سازه‌های مشابه

ماده ۲۳۱: دودکش‌های بلند، برج‌ها و سازه‌های مشابه، نباید از طریق انفجار یا واژگونی تخریب شوند، مگر آن‌که قبلاً محدودیتهای حفاظت شده و مطمئنی با وسعت کافی در اطراف آن در نظر گرفته شده باشد.

ماده ۲۳۲: در صورتی که قرار باشد سازه‌های مذکور در ماده ۲۳۱ به طریق دستی تخریب گردد، باید از داربست استفاده شود.

ماده ۲۳۳: به تناسب تخریب سازه‌های مذکور از بالا به پایین سکوی داربست نیز باید به تدریج پایین آورده شود، به ترتیبی که همواره محل استقرار کارگران مربوطه پایین‌تر از نقطه بالایی سازه بوده و این اختلاف ارتفاع کمتر از ۵۰ سانتیمتر و بیشتر از ۱۵۰ سانتیمتر نباشد.

ماده ۲۳۴: از ایستادن و استقرار کارگران در بالای سازه‌های مذکور باید جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۳۵: مصالح حاصله از تخریب سازه‌های مورد بحث باید از داخل به پایین ریخته شده و برای جلوگیری از تجمع مصالح باید قبلاً دریچه‌ای در پایین‌ترین قسمت سازه جهت تخلیه آن ایجاد شود.

ماده ۲۳۶: تخلیه مصالح مذکور در ماده فوق، فقط باید پس از توقف کار تخریب انجام شود.

ماده ۲۳۷: در صورت استفاده از بالابر، تکیه گاه آن باید مستقل از داربست باشد.

فصل ششم - گودبرداری و حفاری

بخش اول - عملیات مقدماتی گودبرداری و حفاری

ماده ۲۳۸: قبل از اینکه عملیات گودبرداری و حفاری شروع شود، اقدامات زیر باید انجام شود.

الف - زمین مورد نظر از لحاظ استحکام دقیقاً مورد بررسی قرار گیرد.

ب - موقعیت تاسیسات زیرزمینی از قبیل کانال‌های فاضلاب، لوله کشی آب، گاز، کابل‌های برق، تلفن و غیره که ممکن است در حین انجام عملیات گودبرداری موجب بروز خطر و حادثه گردند و یا خود دچار خسارت شوند، باید مورد شناسایی قرار گرفته و در صورت لزوم نسبت به تغییر مسیر دائم یا موقت و یا قطع جریان آنها اقدام گردد.

ج - در صورتی که تغییر مسیر یا قطع جریان تاسیسات مندرج در بند ب امکان‌پذیر نباشد باید به طرق مقتضی از قبیل نگهداشتن به طور معلق و یا محصور کردن و غیره، نسبت به حفاظت آنها اقدام شود.



د - موانعی از قبیل درخت، تخته سنگ و غیره از زمین مورد نظر خارج گردند.

ه - در صورتی که عملیات گودبرداری و حفاری احتمال خطری برای پایداری دیوارها و ساختمان‌های مجاور در برداشته باشد، باید از طریق نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب و رعایت فاصله مناسب و ایمن گودبرداری و در صورت لزوم با اجرای سازه‌های نگهدارنده قبل از شروع عملیات، ایمنی و پایداری آنها تامین گردد.

بخش دوم - اصول کلی گودبرداری و حفاری

ماده ۲۳۹: اگر در مجاورت محل گودبرداری و حفاری کارگرانی مشغول به کار دیگری باشند، باید اقدامات احتیاطی برای ایمنی آنان به عمل آید.

ماده ۲۴۰: دیواره‌های هر گودبرداری که عمق آن بیش از ۱۲۰ سانتیمتر بوده و احتمال خطر ریزش وجود داشته باشد، باید به وسیله نصب شمع، سپر و مهارهای محکم و مناسب حفاظت گردد، مگر آنکه دیواره‌ها دارای شیب مناسب (کمتر از زاویه پایدار شیب خاکریزی) باشند.

ماده ۲۴۱: در مواردی که عملیات گودبرداری و حفاری در مجاورت خطوط راه آهن، بزرگراه‌ها و یا مراکز و تاسیساتی که تولید ارتعاش می‌نماید، انجام شود باید تدابیر احتیاطی از قبیل نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب برای جلوگیری از خطر ریزش اتخاذ گردد.

ماده ۲۴۲: مصالح حاصل از گودبرداری و حفاری نباید به فاصله کمتر از نیم متر از لبه گود ریخته شود. همچنین این مصالح نباید در پیاده روها و معابر عمومی به نحوی انباشته شود که مانع عبور و مرور گردد.

ماده ۲۴۳: دیواره‌های محل گودبرداری و حفاری در موارد ذیل باید دقیقاً مورد بررسی و بازدید قرار گرفته و در نقاطی که خطر ریزش بوجود آمده است، وسایل ایمنی نصب و یا نسبت به تقویت آنها اقدام گردد.

الف - بعد از یک وقفه ۲۴ ساعته یا بیشتر در کار.

ب - بعد از هرگونه عملیات انفجاری.

ج - بعد از ریزش‌های ناگهانی.

د - بعد از صدمات اساسی به مهارها.

ه - بعد از یخبندان‌های شدید.

و - بعد از باران‌های شدید.

ماده ۲۴۴: در محل‌هایی که احتمال سقوط اشیاء به محل گودبرداری و حفاری وجود دارد، باید موانع حفاظتی برای جلوگیری از وارد شدن آسیب به کارگران پیش‌بینی گردد. همچنین برای پیشگیری از سقوط کارگران و افراد عابر به داخل محل گودبرداری و حفاری نیز باید اقدامات احتیاطی از قبیل محصور کردن محوطه گودبرداری، نصب نرده‌ها، موانع، وسایل کنترل مسیر، علائم هشدار دهنده و غیره انجام شود.

ماده ۲۴۵: شب‌ها در کلیه معابر و پیاده‌روهای اطراف محوطه گودبرداری و حفاری باید روشنایی کافی تامین شود و همچنین علائم هشدار دهنده شبانه از قبیل چراغ‌های احتیاط، تابلوهای شبرنگ و غیره در اطراف منطقه محصور شده نصب گردد، به طوری که کلیه عابران و رانندگان وسایل نقلیه از فاصله کافی و به موقع متوجه خطر گردند.



ماده ۲۴۶: قبل از قراردادن ماشین آلات و وسایل مکانیکی از قبیل جرثقیل، بیل مکانیکی، کامیون و غیره و یا انباشتن خاک‌های حاصل از گودبرداری و حفاری و مصالح ساختمانی در نزدیکی لبه‌های گود، باید شمع، سپر و مهارهای لازم جهت افزایش مقاومت در مقابل بارهای اضافی در دیواره گود نصب گردد.

ماده ۲۴۷: در صورتی که از وسایل بالابر برای حمل خاک و مواد حاصل از گودبرداری و حفاری استفاده شود، باید پایه‌های این وسایل به طور محکم و مطمئن نصب گردیده و خاک و مواد مذکور نیز باید با محفظه‌های ایمن و مطمئن بالا آورده شود.

ماده ۲۴۸: هرگاه دیواری جهت حفاظت یکی از دیواره‌های گودبرداری مورد استفاده قرار گیرد باید به وسیله مهارهای لازم پایداری آن تامین شود.

ماده ۲۴۹: در صورتی که از موتورهای احتراق داخلی در داخل گود استفاده شود، باید با اتخاذ تدابیر فنی، گازهای حاصله از کار موتور به طور موثر از منطقه کار کارگران تخلیه گردد.

ماده ۲۵۰: چنانچه وضعیت گود یا شیار به نحوی است که روشنایی کافی با نور طبیعی تامین نمی‌شود باید جهت جلوگیری از حوادث ناشی از فقدان روشنایی، از منابع نور مصنوعی استفاده شود.

ماده ۲۵۱: در صورتی که احتمال نشت و تجمع گازهای سمی و خطرناک در داخل کانال وجود داشته باشد باید با اتخاذ تدابیر فنی و نصب وسایل تهویه، هوای منطقه تنفسی کارگران به طور موثر تهویه گردد. همچنین در صورت تجمع آب در کانال باید نسبت به تخلیه آن اقدام شود.

ماده ۲۵۲: در مواردی که حفاری در زیر پیاده روها ضروری باشد، باید جهت پیشگیری از خطر ریزش اقدامات احتیاطی از قبیل نصب مهارهای مناسب با استقامت کافی انجام و با نصب موانع، نرده‌ها و علائم هشداردهنده، منطقه خطر به طور کلی محصور و از عبور و مرور افراد جلوگیری به عمل آید.

ماده ۲۵۳: در گودها و شیاریایی که عمق آن‌ها از یک متر بیشتر باشد، نباید کارگران را به تنهایی به کار گمارد.

ماده ۲۵۴: در حفاری با بیل و کلنگ باید کارگران به فاصله کافی از یکدیگر به کارگمارده شوند.

ماده ۲۵۵: در شیاری عمیق و طولانی که عمق آنها بیش از یک متر باشد، باید به ازاء حداکثر هر سی متر طول، یک نردبان کار گذارده شود. لبه بالایی نردبان باید تا حدود یک متر بالاتر از لبه شیار ادامه داشته باشد.

بخش سوم - راه‌های ورود و خروج به محل گودبرداری و حفاری

ماده ۲۵۶: برای رفت و آمد کارگران به محل گودبرداری باید راه‌های ورودی و خروجی مناسب و ایمن در نظر گرفته شود. در محل گودهایی که عمق آن بیش از ۶ متر باشد، باید برای هر شش متر یک سکو یا پاگرد برای نردبان‌ها، پله‌ها و راه‌های شیب دار پیش‌بینی گردد. این سکوها یا پاگردها و همچنین راه‌های شیب دار و پلکان‌ها باید به وسیله نرده‌های مناسب محافظت شوند.

ماده ۲۵۷: عرض معابر و راه‌های شیب دار ویژه وسایل نقلیه نباید کمتر از چهارمتر باشد و در طرفین آن باید موانع محکم و مناسبی نصب گردد. در صورتی که این حفاظ از چوب ساخته شود. قطر آن نباید از بیست سانتیمتر کمتر باشد.

ماده ۲۵۸: در محل گودبرداری باید یک نفر نگهبان مسئول نظارت بر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات سنگین باشد و نیز برای آگاهی کارگران و سایر افراد، علائم هشداردهنده در معبر ورود و خروج کامیون‌ها و ماشین‌آلات مذکور نصب گردد.



ماده ۲۵۹: راه‌های شیب دار و معابری که در زمین‌های سخت (بدون استفاده از تخته‌های چوبی) ساخته می‌شود باید بدون پستی و بلندی و ناهمواری باشد.

ماده ۲۶۰: افرادی که در عملیات گودبرداری و حفاری بکار گرفته می‌شوند، باید دارای تجربه کافی بوده و همچنین افراد ذیصلاح بر کار آنان نظارت نمایند.

بخش چهارم - حفر چاه‌های آب و فاضلاب با وسایل دستی

ماده ۲۶۱: کلیه پیمانکاران چاه باید دارای وسایل و ابزار کار سالم و بدون نقص و همچنین وسایل حفاظت فردی طبق ضوابط آیین نامه حفاظتی حفر چاه‌های دستی و آیین نامه وسایل حفاظت انفرادی، به ویژه کلاه ایمنی، پمپ هوادهی، چکمه لاستیکی، کمر بند ایمنی و طناب نجات باشند و این وسایل را در اختیار کارگران خود قرار داده و در مورد کاربرد صحیح آن نظارت نمایند.

ماده ۲۶۲: افرادی که در عملیات حفر چاه‌های آب و فاضلاب بکار گرفته می‌شوند، باید دارای تجربه کافی در این امر بوده و پیمانکاران مربوطه بر کار آنان نظارت نمایند.

ماده ۲۶۳: در انتخاب محل حفر چاه فاضلاب باید موقعیت چاه‌های فاضلاب قدیمی مورد توجه قرار گرفته و فاصله چاه جدید با چاه قدیم با نظر مهندس ناظر و صاحب کار و یا پیمانکار اصلی صاحب کار به اندازه‌ای در نظر گرفته شود که خطر ریزش و مرتبط شدن خودبخود دو چاه وجود نداشته باشد و یا قبل از شروع حفاری، نسبت به تخلیه چاه فاضلاب قدیمی و پر کردن آن با خاک و شفته یا مصالح مناسب دیگر اقدام گردد.

ماده ۲۶۴: در هر مرتبه ورود مقنی به چاه، باید بررسی لازم از نظر وجود گازهای سمی و خطرناک و همچنین کمبود اکسیژن بعمل آید.

ماده ۲۶۵: برای پیشگیری از خطرات و عوارض مربوط به کمبود اکسیژن و وجود گازهای زیان آور و خطرناک، باید به وسیله پمپ هوادهی نسبت به تهویه هوای چاه اقدام گردد و چنانچه شرایط کار به نحوی باشد که اقدام فوق کافی و موثر نباشد، باید کارگر مقنی به ماسک تنفسی با هوای فشرده و لوله خرطومی مجهز گردد.

ماده ۲۶۶: مقنی قبل از ورود به چاه باید طناب نجات و کمر بند ایمنی را به خود بسته و انتهای آزاد طناب نجات را در بالای چاه در نقطه ثابتی محکم نموده باشد.

ماده ۲۶۷: پس از خاتمه کار روزانه، دهانه چاه باید به وسیله صفحات محکم، مقاوم و مناسب به نحو ایمن پوشانده شده و علامت گذاری شود.

ماده ۲۶۸: دهانه چاه باید به عمق حداقل ۱/۵ متر با آجر و ملات سیمان طوقه چینی شده و در خاتمه عملیات طوری مسدود و پوشانده شود که مقاومت کافی در برابر بارهای وارده و نیز عوامل جوی داشته باشد، همچنین در زمین‌هایی که خاک دستی ریخته شده باشد، عمل طوقه چینی باید بعد از برداشتن خاک دستی انجام شود.

ماده ۲۶۹: لوله‌های فاضلاب باید از طریق گلدان به چاه مرتبط گردند. همچنین گلدان باید دارای استحکام کافی بوده و نحوه استقرار آن در دهانه چاه به نحوی باشد که بتواند فاضلاب را به طور عمودی و در امتداد محور استوانه چاه هدایت و از ریزش آب به دیواره چاه جلوگیری نماید.

ماده ۲۷۰: چنانچه دهانه چاه دارای درب باشد، این درب باید مجهز به قفل و بست مناسب و مطمئن باشد.



ماده ۲۷۱: برای هر نوع چاه اعم از آب یا فاضلاب باید لوله هواکش مناسب پیش‌بینی شود.

ماده ۲۷۲: محل چاه باید در نقشه نهایی ساختمان دقیقاً مشخص باشد. همچنین در خاتمه عملیات ساختمانی بر روی محل احداث یا پوشش دهانه چاه نیز باید اعلام مشخصه نصب گردد.

ماده ۲۷۳: در عملیات حفر چاه با وسایل دستی، باید علاوه بر موارد فوق، مفاد آیین نامه و مقررات حفاظتی حفر چاه‌های دستی نیز رعایت گردد.



ب- مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران - ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (مصوب وزارت راه و شهرسازی)

۱۲-۱ تخریب

۱۲-۸-۱ کلیات

۱۲-۸-۱-۱ هر اقدامی که مستلزم جدا کردن مصالح از ساختمان به منظور حذف، نوسازی، تعمیر، مرمت و بازسازی تمام یا قسمتی از بنا باشد، تخریب نامیده می شود.

۱۲-۸-۱-۲ قبل از شروع عملیات تخریب باید مجوز لازم از مرجع رسمی ساختمان توسط سازنده اخذ و با کسب نظر از مهندس ناظر برنامه ریزی و اقدام های زیر انجام گیرد:

الف: با اطلاع و همکاری مؤسسات ذی ربط، جریان آب، برق، گاز و سرویسهای مشابه قطع یا در صورت لزوم سالم سازی، محدود و نگهداری شود، به طوری که راه های دسترسی به آنها و شیر آتش نشانی محفوظ بماند.

ب: زمان ومدت قطع سرویسهای فوق و شروع عملیات تخریب حداقل یک هفته قبل، به اطلاع ساکنین ساختمان های مجاور رسانده شود. عدم رعایت محدودیت فوق، فقط هنگامی مجاز است که عدم تخریب فوری بنا، ایمنی را به خطر اندازد. لزوم این امر باید قبل از تایید مرجع رسمی ساختمان رسیده باشد.

پ: اقدامات لازم، برای محافظت از پیاده روها و معابر عمومی مجاور ساختمان مورد تخریب، انجام شود و در صورت نیاز به محدود یا مسدود نمودن آنها با کسب اجازه از مراجع ذی ربط با رعایت مفاد بندهای ۱۲-۲-۱ و ۱۲-۲-۲ و ۱۲-۲-۳ این مقررات، اقدام لازم بعمل آید.

ت: وسایل و تجهیزات لازم، متناسب با محل و نوع ساختمان و روش تخریب با رعایت مفاد فصل ۱۲-۶ این مقررات تهیه شود.

ث: اثرات ناشی از تخریب بنادر پایداری سازه های همجوار، توسط شخص ذیصلاح بررسی و تدابیر لازم در جهت پایداری ابنیه مجاور اتخاذ گردد.

ج: برنامه ریزی برای جمع آوری، حمل و دفع مواد حاصل از تخریب و انتخاب محل مجاز برای انباشتن آنها با توجه به قانون " مدیریت پسماند " انجام شود.

چ: در تخریب ساختمان های خاص نظیر دکل های مخابراتی، کارخانه ها، بیمارستان ها، دودکش های صنعتی و دیگر اماکنی که تاسیسات ویژه دارند، قسمت های مربوط باید توسط افراد ذیصلاح مورد بازدید قرار گیرد و وسایل و تجهیزات لازم برای تخریب و مقابله با خطرهای ناشی از آن فراهم شود.

ح: در عملیات تخریب باید کارگران با تجربه بکار گرفته شده و اشخاص ذیصلاح بر کار آنان نظارت و دستوالعمل ها، روش ها و مراحل مختلف اجرای کار را به آنان آموزش دهند. همچنین سایر افراد از جمله رانندگان و متصدیان ماشین آلات و تجهیزات مربوط نیز باید از اشخاص ذیصلاح باشند.

۱۲-۸-۱-۳ کلیه راه های ارتباطی ساختمان مورد تخریب به استثنای پلکان ها، راهروها، نردبان ها و درهایی که برای عبور کارگران استفاده می شوند، باید در تمام مدت تخریب مسدود گردند. به علاوه نباید هیچ راه خروجی قبل از اینکه راه دیگر تایید شده ای جایگزین شود تخریب گردد.



۱۲-۸-۱-۴ در تخریب ساختمان هایی که بر اثر فرسودگی، سیل، آتش سوزی، زلزله، انفجار و نظایر آن آسیب دیده یا از بین رفته اند، برای جلوگیری از ریزش و خرابی ناگهانی باید دیوارها قبل از تخریب زیر نظر شخص ذیصلاح مهار و شمع بندی شود.

۱۲-۸-۱-۵ در صورتی که ارتفاع ساختمان و تاسیسات همجوار بیشتر باشد و امکان ریزش مصالح و ابزار کار به داخل یا روی بناها و تاسیسات همجوار بیشتر باشد، باید اقدامات لازم از قبیل نصب سرپوش حفاظتی با مقاومت کافی به عمل آید.

۱۲-۸-۱-۶ هریک از اجزای سازه و تجهیزات مورد استفاده در تخریب اعم از کف، کف موقت، چوب بست، پله های موقت، سقف و سایر اجزای راهروای سرپوشیده و راهروهای عبور و مرور کارگران، پلکان ها و نردبان ها نباید بیش از $\frac{1}{2}$ مقاوت خود، بارگذاری شوند.

۱۲-۸-۱-۷ میخ های موجود در تیرها یا تخته های ناشی از تخریب باید بلافاصله به داخل چوب فرو کوبیده یا بیرون کشیده شوند.

۱۲-۸-۱-۸ تخریب باید از بالاترین قسمت یا طبقه شروع شود و به پایین ترین قسمت یا طبقه ختم گردد. در موارد خاص که تخریب به طوریکجا با استفاده از مواد منفجره در پی و طبقات از راه دور و یا از طریق کشیدن با کابل و واژگون کردن و یا از طریق ضربه زدن با وزنه های در حال نوسان انجام می شود، باید متناسب با روش های مذکور تمهیدات ایمنی لازم بعمل آید.

۱۲-۸-۱-۹ در پایان هر نوبت کار، قسمت های در دست تخریب نباید در شرایط ناپایداری که در برابر فشار باد یا ارتعاشات آسیب پذیر باشند، رها گردند. همچنین باید با بررسی لازم اطمینان حاصل شود که کلیه قسمت های باقیمانده از عملیات تخریب و همچنین چوب بست ها، شمع ها، اسپرها، حائل ها و سایر وسایل حفاظتی، پایداری و ایمنی لازم را دارا می باشند.

۱۲-۸-۱-۱۰ انباشتن مصالح و ضایعات جدا شده از ساختمان مورد تخریب در پیاده رو دیگر معابر و فضاهای عمومی بدون کسب مجوز از مراجع رسمی ساختمان ممنوع است. در صورتی که در محل مورد تخریب زمین و فضای کافی برای انباشتن مصالح و ضایعات وجود نداشته باشد، باید هر روز مواد جدا شده به مکان مجاز دیگر انتقال یابند.

۱۲-۸-۱-۱۱ برای حفظ و تامین بهداشت کارگران، عابران و مجاورین کارگاه ساختمانی و همچنین حفاظت محیط زیست در هنگام عملیات تخریب، باید باروش های مناسب و از جمله عملیات آبیاری از انتشار و پراکنده شدن گردوغبار جلوگیری شود. بعلاوه تخریب در شب به جز در مواقع اضطراری که به تایید مرجع رسمی ساختمان می رسد مجاز نمی باشد.

۱۲-۸-۲ تخریب کف و سقف

۱۲-۸-۲-۱ قبل از تخریب سقف باید راه های ورودی به طبقه زیر آن طوری مسدود گردد، که هیچ کس نتواند از آن رفت و آمد کند.

۱۲-۸-۲-۲ در طاق های ضربی، چه هنگامی که دهانه ای در آن ایجاد می شود و چه در هنگام تخریب کلی آن، باید آجرها و مصالح بین دوتیر آهن تا تکیه گاه های طاق در امتداد عمود به تیر به طور کامل برداشته شود.

۱۲-۸-۲-۳ در تخریب سقف هایی که از بتن پیش تنیده یا پس کشیده تشکیل یافته اند باید توجه کافی به انرژی ذخیره شده در بتن و خطرهای احتمالی ناشی از آزاد شده آن به عمل آید.

۱۲-۸-۲-۴ هنگام تخریب سقف طاق ضربی، باید پس از برداشتن قسمتی از آجرها و مصالح بین دوتیر فولادی، روی تیرها یا تیرچه ها، تخته های چوبی سالم به عرض ۲۵۰ میلی متر وضخامت ۵۰ میل متر به طور عرضی و به تعداد کافی قرارداد شود تا کارگران مربوط بتوانند روی آنها به طور مطمئن مستقر شده و به کار خود ادامه دهند.



۱۲-۸-۲-۵ در تخریب طاق های شیروانی یا چوبی، ابتدا باید قسمت های پوششی سقف برداشته شود سپس نسبت به برچیدن خرپا یا اسکلت سقف اقدام گردد.

۱۲-۸-۲-۶ در تخریب کف وسقف رعایت آئین نامه حفاظتی کارگاه های ساختمانی الزامی است.

۱۲-۸-۳ تخریب دیوارها

۱۲-۸-۳-۱ هیچ یک از تکیه گاه ها نباید در طبقه ای برداشته شود، مگر آنکه کلیه بارهای مربوط به آن قبلاً تخریب و برداشته شده باشد.
۱۲-۸-۳-۲ تمام یا قسمتی از دیواری که ارتفاع آن بیش از ۲۲ برابر ضخامت آن باشد، نباید بدون مهاربندی جانبی آزاد بماند، مگر اینکه اساساً برای ارتفاع بیشتر محاسبه و ساخته شده باشد.

۱۲-۸-۳-۳ قبل از تخریب هر یک از دیوارها، باید تافاصله ۳ متری از آنها کلیه سوراخ هایی که در کف قرار دارند با پوشش موقت مناسب پوشانده شوند.

۱۲-۸-۳-۴ تخریب دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان مجاور ساخته شده اند، باید پس از اجرای سازه های نگهدارنده انجام شود.

۱۲-۸-۳-۴ تخریب دیوارهایی که برای نگهداری خاک زمین یا ساختمان مجاور ساخته شده اند، باید پس از اجرای سازه های نگهدارنده انجام شود.

۱۲-۴-۸ تخریب سازه های بتنی

۱۲-۴-۸-۱ در تخریب سازه های بتنی اعم از سازه های بتنی با سقف تیرچه و بلوک، کامپوزیت و دال بتنی رعایت موارد زیر الزامی می باشد:

الف: قبل از تخریب سازه بتنی مسلح باید کلیه ی تجهیزات، مصالح و سازه های غیر باربر اصلی جمع آوری و تخریب و بطور ایمن از محیط کارگاه تخلیه گردد.

ب: قبل از تخریب سازه بتنی مسلح، باید در فاصله مناسبی از محل تخریب، با استفاده از علائم هشدار دهنده و آگاه کننده از قبیل نوار خطر و موانع مناسب، افراد از انجام عملیات تخریب آگاه و از ورود آنها به موضع خطر جلوگیری شود.

پ: کلیه کارگران تخریب باید به کلاه ایمنی با پوشش ناحیه گردن و ماسک پلاستیکی که تمام صورت و ناحیه چانه را پوشش می دهد مجهز باشند.

ت: کلیه کارگران تخریب باید مجهز به ژاکت ضد ضربه باشند. این ژاکت باید بطور مناسب تا ناحیه ران کارگر را پوشش و امکان حرکت آزاد وی را فراهم نماید.

ث: کارگران تخریب باید مجهز به دستکش و پوتین ایمنی باشند و همچنین بطور مناسب از ایراد ضربه به ناحیه پاها محافظت شوند.



۱۲-۸-۵-تخریب سازه های فولادی

۱۲-۸-۵-۱ در صورتی که برای تخریب اسکلت فولادی ساختمان از جرثقیل یا وسایل مشابه استفاده شود، باید برای حفظ تعادل و جلوگیری از لنگریار و صدمه به اشخاص، بناها، تاسیسات و تجهیزات یا اسکلت بنای مورد تخریب، از طناب هدایت کننده استفاده شود.

۱۲-۸-۵-۲ قبل از بریدن یا باز کردن قطعات فولادی باید اقدامات لازم به منظور جلوگیری از سقوط آزاد آنها به عمل آید.

۱۲-۸-۶-تخریب دودکش های بلند صنعتی و سازه های مشابه

۱۲-۸-۶-۱ قبل از تخریب دودکش های بلند صنعتی و سازه های مشابه از طریق انفجار یا واژگونی، باید محدوده ای محافظت شده و مطمئن با وسعت کافی در اطراف آنها در نظر گرفته شود.

۱۲-۸-۶-۲ در صورتی که سازه های مذکور به طریق دستی تخریب گردند، باید از داربست استفاده شده و به تناسب تخریب سازه از بالا به پایین، سکوی داربست نیز به تدریج پایین آورده شود، به ترتیبی که همواره محل استقرار کارگران پایین تر از نقطه بالایی سازه بود و این اختلاف حداقل ۰/۵ متر و حداکثر ۱/۵ متر باشد.

۱۲-۸-۶-۳ مصالح و ضایعات حاصل از تخریب سازه های مورد بحث باید از داخل آنها به پایین ریخته شود. برای جلوگیری از انباشته شدن و تراکم مصالح و ضایعات، باید قبلاً دریچه ای در قسمت تحتانی سازه برای تخلیه آنها ایجاد شود. تخلیه مواد مذکور بایستی پس از توقف کار تخریب، انجام شود. در هر صورت ارتفاع ضایعات حاصل از تخریب در داخل کوره نباید بیشتر از ۲ متر باشد.

۱۲-۸-۷-مصالح و ضایعات

۱۲-۸-۷-۱ مصالح ساختمانی و ضایعات حاصل از تخریب نباید به طور سقوط آزاد به خارج پرتاب شوند، مگر اینکه تخریب از داخل کانال های مخصوص پیش بینی شده، انجام گیرد.

۱۲-۸-۷-۲ در صورتی که مصالح قابل اشتعال و احتراق جدا شده از ساختمان مورد تخریب، در همان محل، انبار و نگهداری شود، باید وسایل اطفای حریق مناسب به تعداد و مقدار کافی فراهم شود.

۱۲-۸-۷-۳ ضایعات به دست آمده از مواد رادیواکتیو، آزیست، مواد سمی یا مواد آلوده کننده، باید جدا از بقیه ضایعات و طبق ضوابط مربوط به دقت نگهداری بسته بندی شوند و سپس به محل مجاز حمل گردند. بعلاوه کارگرانی که در تخریب اینگونه مواد به کار گمارده می شوند باید مجهز به دستکش، ماسک و لباس مخصوص باشند.

۱۲-۸-۷-۴ مصالح و ضایعات ناشی از تخریب نباید روی کف طبقات به صورتی انباشته شوند که از ظرفیت باربری مجاز کف طبقه مربوط بیشتر باشد. به علاوه باید از وارد شدن فشارهای افقی ناشی از انبار شدن مصالح و ضایعات به دیوارها نیز جلوگیری شود.

۱۲-۸-۷-۵ مصالح و ضایعات ناشی از تخریب نباید به نحوی انباشته شوند که برای ساختمان های مجاور و یامعابر عمومی ایجاد مزاحمت و خطر نمایند. این مواد باید در فواصل مناسب بارگیری و به محل های مجاز حمل گردند.



۹-۱۲ عملیات خاکی

۹-۱۲-۱ کلیات

۹-۱۲-۱-۱ منظور از عملیات خاکی عبارت است از: خاکبرداری، خاکریزی، تسطیح زمین، گودبرداری، پی کنی ساختمان ها، حفرشیارها، شمع ها، کانال ها، چاه ها و مجاری آب و فاضلاب با وسایل دستی یا مکانیکی.

۹-۱۲-۲ گودبرداری

به هرگونه حفاری و خاکبرداری در تراز پایین تر از سطح طبیعی زمین یا تراز زیر پی ساختمان مجاور گودبرداری اطلاق می شود.

۹-۱۲-۳ سطح خطر گودبرداری

سطح خطر گودبرداری ها با توجه به عمق گود، نوع خاک، وجود آب، وجود منبع ارتعاش در مجاورت گود و حساسیت ساختمان های مجاور آن به صورت گودبرداری یا خطر معمولی، زیاد و بسیار زیاد تعیین می گردد. ارزیابی سطح خطر گودبرداری براساس ضوابط و مقررات مبحث "پی و پی سازی (مبحث هفتم ملی ساختمان)" انجام می شود.

۹-۱۲-۴ قبل از شروع عملیات خاکی باید اقدامات زیر توسط سازنده انجام شود:

الف: زمین مورد نظر توسط شخص و یا اشخاص ذیصلاح از لحاظ استحکام و جنس خاک و همچنین پایداری ابنیه مجاور به دقت مورد بررسی قرار گیرد. به علاوه نقشه گودبرداری و پایدارسازی جداره های گود و برنامه گودبرداری باید توسط این اشخاص تهیه و به تایید مرجع رسمی ساختمان برسد.

ب: روش، برنامه اجرایی گودبرداری و همچنین زمان شروع آن به همراه مجوز صادره توسط مرجع رسمی ساختمان در اختیار مهندس ناظر قرار گیرد.

پ: موقعیت تاسیسات زیرزمینی از قبیل چاه ها، کانال های فاضلاب، چشمه ها و قنوات قدیمی، لوله کشی آب و گاز، کابل های برق و تلفن که ممکن است در حین عملیات گودبرداری و خاک برداری موجب بروز خطر و حادثه گردند و یا خود دچار خسارت شوند، مورد بررسی و شناسایی قرار گرفته و با همکاری سازمان های ذی ربط، نسبت به تغییر مسیردائم یا موقت و یا قطع جریان و همچنین ایمن سازی آنها اقدام گردد.

ت: چنانچه محل گودبرداری در نزدیکی و یا مجاورت یکی از ایستگاه های خدمات عمومی از قبیل آتش نشانی و اورژانس بوده و یا در مسیر خودروهای آنها باشد، باید قبلاً مراتب به اطلاع مسئولین ذی ربط رسانده شود تا احیاناً در سرویس رسانی عمومی وقفه ای ایجاد نگردد.

ج: کلیه اشیاء زائد از قبیل تخته سنگ، ضایعات ساختمانی و یا بقایای درختان که ممکن است مانع از انجام کار شده و یا موجب بروز حوادث شوند، باید از زمین مورد نظر خارج گردند.

چ: در استفاده از روش های پایدارسازی دیواره های گودبرداری از قبیل میخ کوبی و مبل مهار ورود به محدوده مالکین املاک مجاور و همچنین معابر عمومی ممنوع می باشد مگر با موافقت ذینفع و مرجع رسمی ساختمان.



۱۲-۹-۱-۵ در صورتی که در عملیات خاکی از دستگاه های برقی مانند الکتروموتور برای هوادهی، تخلیه آب و نظایر آن استفاده شود، این گونه دستگاه ها باید با رعایت مفاد بخش ۱۲-۶-۱ به کار گرفته شده و به وسایل حفاظتی مناسب مجهز باشند.

۱۲-۹-۱-۶ چنانچه محل مورد نظر برای عملیات خاکی، نظیر حفرچاه در معابر عمومی یا محل هایی باشد که احتمال رفت و آمد افراد متفرقه وجود داشته باشد، باید با اقدامات احتیاطی از قبیل محصور کردن محوطه حفاری، نصب علائم هشدار دهنده و وسایل کنترل مسیر، از ورود افراد به منطقه حفاری جلوگیری به عمل آمده و دهانه این گونه محل ها در پایان کار روزانه مسدود گردند.

۱۲-۹-۲ (حفرطبقات زیرزمین و پی کنی ساختمان ها)

۱۲-۹-۲-۱ در صورتی که در عملیات گودبرداری و خاکبرداری احتمال خطری برای پایداری و سرویس دهی دیواره های گود، دیوارها و ساختمان های مجاور و یا مهارها وجود داشته باشد، باید قبل از گودبرداری و خاکبرداری، ایمنی و پایداری آنها با استفاده از روشهایی نظیر نصب شمع، سپر و مهارهای مناسب و رعایت فاصله لازم و ایمن گودبرداری و در صورت لزوم با اجرای سازهای نگهدارنده تامین گردد.

۱۲-۹-۲-۲ سازنده موظف است در عملیات گودبرداری و پایدارسازی جداره های گود مفاد مبحث " پی و پی سازی (مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان)" و دستورالعمل اجرایی گودبرداری های ساختمانی ابلاغی وزارت راه و شهرسازی را رعایت نماید.

۱۲-۹-۲-۳ در مواردی که عملیات گودبرداری در مجاورت بزرگراه ها، خطوط راه آهن یا مراکز و تاسیسات دارای ارتعاش انجام می شود، باید اقدامات لازم برای جلوگیری از لغزش یا ریزش جداره ها صورت گیرد.

۱۲-۹-۲-۴ در موارد زیر باید دیواره های محل گودبرداری، همچنین دیوارها و ساختمان های مجاور، دقیقاً توسط شخص ذیصلاح مورد بررسی و بازدید قرار گرفته و در نقاطی که خطر ریزش یا تغییر شکل های غیر مجاور به وجود آمده است، مهارها و وسایل ایمنی لازم از قبیل شمع و سپر نصب و یا مهارهای موجود تقویت گردند:

الف: قبل از پایدارسازی کامل، به صورت روزانه و بعد از پایدارسازی، حداقل هفته ای یک بار

ب: بعد از وقوع بارندگی، طوفان، سیل، زلزله و یخبندان

پ: بعد از هرگونه عملیات انفجاری

ت: بعد از ریزش ناگهانی

ث: بعد از وارد آمدن صدمات اساسی به مهارها

۱۲-۹-۲-۵ برای جلوگیری از بروز خطرهایی نظیر پرتاب سنگ، سقوط افراد، حیوانات، مصالح ساختمانی و ماشین آلات، سرازیر شده آب به داخل گود و نیز برخورد افراد و وسایل نقلیه با کارگران و وسایل و ماشین آلات حفاری و خاکبرداری، باید اطراف محل گودبرداری و خاکبرداری با رعایت مفاد بخش ۱۲-۵-۲ به نحو مناسب محصور و محافظت شود. در صورتی که گودبرداری و خاکبرداری در مجاورت معابر و فضاهای عمومی صورت گیرد، باید این حصار با رعایت مفاد بخش های ۱۲-۵-۲ و ۱۲-۵-۹ و در فاصله حداقل ۱/۵ متر از لبه گود احداث و با علائم هشدار دهنده که در شب و روز و از فاصله دور قابل رویت باشند مجهز گردد.

۱۲-۹-۲-۶ در گود برداری هایی که عملیات اجرایی به علت محدودیت ابعاد آن با مشکل نور و تهویه هوا مواجه می گردد، لازم است نسبت به تامین وسایل روشنایی و تهویه هوا اقدام لازم به عمل آید.



۱۲-۹-۲-۷ مواد حاصل از گودبرداری نباید به فاصله کمتر از ۱ متر از لبه گود ریخته شوند. همچنین این مواد نباید در پیاده روها و معابر عمومی به نحوی انباشته شوند که مانع عبور و مرور گردیده یا موجب بروز حادثه گردند.

۱۲-۹-۲-۸ محل استقرار ماشین آلات و وسایل مکانیکی از قبیل جرثقیل، بیل مکانیکی، لودر، کامیون یا انباشتن خاک های حاصل از گودبرداری ویا مصالح ساختمانی در مجاورت گود، باید توسط شخص ذیصلاح بررسی و حداقل فاصله مناسب تعیین گردد، این فاصله باید دقیقاً از لبه گود رعایت شود.

۱۲-۹-۲-۹ در گودهایی که عمق آنها بیش از ۱ متر می باشد نباید کارگر در محل کار به تنهایی به کار گمارده شود.

۱۲-۹-۲-۱۰ در گود برداری ها، عرض معابر و راههای شیب دار (رمل) احداثی ویژه وسایل نقلیه نباید کمتر از ۴ متر باشد.

۱۲-۹-۲-۱۱ در محل گودبرداری های عمیق و وسیع، باید یک نفر نگهبان مسئولیت نظارت بر ورود و خروج کامیون ها و ماشین آلات سنگین را عهده دار باشد. برای آگاهی کارگران و سایر افراد، باید علائم هشدار دهنده در معبر و محل ورود و خروج کامیون ها و ماشین آلات مذکور نصب گردد.

۱۲-۹-۳ حفاری چاه ها و مجاری آب وفاضلاب

۱۲-۹-۳-۱ قبل از آغاز عملیات حفاری چاه ها و مجاری آب و فاضلاب به ویژه در حفاری دستی چاه ها باید بررسی های لازم در خصوص وجود و کیفیت موانعی از قبیل قنوات قدیمی، فاضلاب ها، پی ها، جنس خاک لایه های زمین و تاسیسات مربوط به آب، برق، گاز، تلفن و نظایر آن به عمل آید و در صورت لزوم از سازمان های ذی ربط استعلام گردد.

۱۲-۹-۳-۲ به منظور ایجاد تهویه کافی در عملیات حفاری چاه ها و مجاری آب و فاضلاب، باید هر نوع گاز، گردوغبار و مواد آلوده کننده دیگر که برای سلامتی افراد مضر است، به طرق مقتضی از محل کار خارج شود و بوسیله پمپ هوادهی نسبت به تهویه هوای چاه اقدام گردد. در صورت لزوم باید کارگران به ماسک و دستگاه های تنفسی مناسب مجهز شوند تا همواره هوای سالم به آنها برسد.

۱۲-۹-۳-۳ کلیه افرادی که فعالیت آنها با عملیات حفاری چاه ها و مجاری آب و فاضلاب مرتبط است باید متناسب با نوع کار به وسایل و تجهیزات حفاظت فردی، مطابق با ویژگیهای فصل ۱۲-۴ مجهز شوند.

۱۲-۹-۳-۴ مقنی قبل از ورود به چاه برای عملیات چاه کنی باید نسبت به موارد زیر اقدام نماید:

الف: هوادهی و تهویه مناسب چاه و اطمینان از عدم وجود گازهای سمی و مضر. همچنین اطمینان از عدم امکان سرازیر شدن آب و سیلاب به داخل چاه.

ب: بستن طناب نجات و حمایل بند کامل بدن به خود و محکم نمودن انتهای آزاد طناب به نقطه ثابتی در بالای چاه و حاضر بودن همکار وی بر سر چاه.

۱۲-۹-۳-۵ پس از خاتمه کار روزانه ویا در مواقعی که حفاری انجام نمی شود، دهانه چاه باید با صفحات مشبک مقاوم و مناسب به نحو مطمئن پوشانده شود.

۱۲-۹-۳-۶ در حفاری چاه ها و مجاری آب و فاضلاب باید ضوابط مندرج در آیین نامه و مقررات «حفاظتی چاه های دستی» لحاظ گردد.



پ : مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور)

۲۶-۸-۱ ایمنی در انجام عملیات خاکی

۲۶-۸-۱ کلیات

در انجام کارهای خاکی باید ضوابط ایمنی و دستورالعملهای مربوط به دقت رعایت شوند . هنگام اجرای عملیات خاکی در نزدیکی ایستگاههای اصلی خدمات عمومی از قبیل آتش نشانی، باید مراتب قبلاً به اطلاع آن دستگاه برسد تا در ارائه خدمات عمومی وقفه ای رخ ندهد . در صورت برخورد با کابلهای برق، تلفن و یا خطوط لوله آب، گاز و غیره، باید کار متوقف شده و مراتب به اطلاع مسئولین مربوط برسد.

قطع و ریشه کنی درختان، باید چنان صورت گیرد که باعث خرابی ساختمانهای مجاور و یا صدمه به اشخاص نشود . درختان باید طوری قطع شوند که هنگام سقوط در جهت پیش بینی شده، که حفاظتهای لازم در آن صورت گرفته، بیفتند.

۲۶-۸-۲ مقدمات گودبرداری

قبل از شروع گودبرداری باید درخت یا تخته سنگ و موانع مشابه را که ممکن است موجب وقوع حادثه شوند، از محل کار خارج کرد. اگر با گودبرداری، پایداری ساختمانهای مجاور دچار مخاطره می شود، باید ایمنی آنها به وسیله شمع، سپر و مهار کردن ساختمانها و شمع بندی زیر پایه ها به طور مطمئنی تأمین گردد و این عوا مل حفاظت یباید تا رفع خطر مرتباً به وسیله اشخاص ذی صلاح بازدید شوند تا موجبات حفاظت مؤثر ساختمانهای مجاور تأمین باشد.

مشخصات چوبهایی که برای شمع، سپر و مهار به کار می رود، باید با مشخصات ذکر شده در فصل دوم مطابقت نمایند، ابعاد این چوبها باید متناسب با فشار وارده انتخاب شوند.

پیمانکار موظف است تجهیزات ایمنی لازم برای حفاظت کارگران را در اختیار آنان قرار دهد . در حفاری با بیل و کلنگ، باید کارگران فاصله کافی از یکدیگر داشته باشند . در گودالها و شیارهای عمیق که عمق آنها از یک متر بیشتر باشد، نباید کارگران را به تنهایی به کار گمارد.

۲۶-۸-۳ گودبرداری

در زمینهای با رطوبت طبیعی می توان گودبرداری تا عمق ۱ متر برای ماسه ، ۱/۲۵ متر برای ماسه رس دار، ۱/۵ متر برای خاک رس و ۲ متر برای خاک بسیار متراکم را بدون پایه های ایمنی، سپر و حایل انجام داد . در سایر موارد توصیه می شود با توجه به مسائلی نظیر جنس خاک، عمق گودبرداری و شرایط ترافیکی اطراف، تدابیر ایمنی لازم اتخاذ گردند . در زمینهای ریزشی، هنگام عملیات حفاری، پیمانکار مسئول ایمنی کارگران بوده و باید در مهاربندی نهایت دقت را به عمل آورد، در مواردی که کارگران درون ترانشه یا گود کار می کنند، باید مرتباً بازرسی انجام پذیرد و در صورت احتمال خطر ریزش یا مشاهده ترک و بازشدگی، کار متوقف شده و با نظر دستگاه نظارت حفاظتهای لازم انجام پذیرد.



هنگامی که گودبرداری در مجاورت خطوط راه آهن و بزرگراهها یا مراکزی که تولید ارتعاش می کند انجام می گیرد، باید تدابیر احتیاطی برای جلوگیری از ریزش اتخاذ گردد.

خاک برداشته شده را نباید در فاصله ای نزدیکتر از نیم متر به لبه گود ریخت، در نقاطی که امکان ریزش خاک وجود دارد، نباید ماشین آلات را در نزدیکی گود مستقر نموده و یا از آن عبور داد، همچنین در زمان عملکرد ماشین خاکبرداری، ایستادن اشخاص در زیر جام و یا بازوی دستگاه و نیز مشغول به کار بودن کارگران در قسمتی که ماشین کار می کند ممنوع است.

همه افرادی که مستقیماً مشغول انجام عملیات خاکبرداری نیستند، باید حداقل در فاصله ۵ متری دایره عملکرد دستگاه قرار گیرند، برای پر کردن کامیون باید جام دستگاه خاکبرداری از پشت کامیون عبور کند و از روی اتاقک راننده نگذرد.

در جایی که از بالای برای حمل مصالح حاصل از گودبرداری استفاده می شود، باید پایه های بالای به نحوی مطمئن در محل قرار گیرد و این مصالح با محفظه مطمئن بالا برده شوند. در استفاده از جکها باید دقت شود که جک بیش از ظرفیت مجاز بارگذاری نشود، جکها باید مجهز به ضامن باشند و به طور مداوم توسط اشخاص ذی صلاح مورد بازدید قرار گیرند. راههای شیبدار که برای عبور کارگران و افراد به کار می روند، باید دارای نرده های حفاظتی لازم باشند. در صورتی که راههای شیبدار برای عبور وسایل نقلیه به کار می روند، باید عرض راه کمتر از ۴ متر نباشد و توسط نرده های مناسب محافظت گردد. چنانچه این حفاظها از چوب ساخته می شوند، قطر چوبها نباید از ۲۰ سانتیمتر کمتر باشد.

برای ورود و خروج کارگران در محل گودها یی که عمق آن بیش از ۶ متر باشد، باید در هر ۶ متر یک سکو یا پاگرد در نردبانها، پله ها و یا راههای شیبدار پیش بینی گردد، این سکوها باید به وسیله جان پناه محصور شوند.

بعد از وقوع بارندگی، طوفان، زلزله و یا سیل، باید دیواره های محل گودبرداری مورد بازدید قرار گیرند تا در محلهایی که احتمال ریزش افزایش یافته، تدابیر لازم برای تقویت اتخاذ گردند.

۲۶-۸-۴ حفاظت عمومی هنگام انجام عملیات گودبرداری

مصالح حاصل از گودبرداری نباید در پیاده روها و معابر انباشته شوند. معابر عمومی مجاور محل گودبرداری، باید دارای نرده و حفاظ مطمئن باشند. در محلهایی که احتمال سقوط اشیا به داخل گود وجود دارد، نیز باید حفاظ لازم برای جلوگیری از وارد شدن آسیب به کارگران پیش بینی گردد. در حفاریهای عمیق باید هنگام روز با استفاده از پرچم قرمز و شبها به وسیله چراغهای خطر، کارگران و عابرین را متوجه ساخت. تعبیه نرده های حفاظتی در امتداد کانالها و حفاریها الزامی است. در مواردی که حفاری در زیر پیاده روها ضروری باشد، باید در زیر معبر از شمع و سپری که قادر به تحمل حداقل ۶۰۰ کیلوگرم بر مترمربع فشار باشد، استفاده شود.

در محوطه خاکبرداری به ویژه در محلهایی که بی ل مکانیکی، جرتقیل و وسایل مشابه کار می کنند، باید از عبور و مرور افراد متفرقه جلوگیری به عمل آید. همچنین باید یک نفر مسئول ورود و خروج کامیونها باشد و برای آگاهی عابرین علامت خطر در معبر ورود و خروج کامیونها نصب شود.

شیب معابر نباید از (۲۰ درصد) تجاوز نماید، اگر اجباراً شیب معبر از این حد تجاوز نماید، باید برای عبور کارگران به فاصله هر ۴۰ سانتیمتر جاپایی در طول راه ایجاد شود.



۲۶-۹ رعایت نکات ایمنی در حفر چاه

۲۶-۹-۱ مقدمات حفر چاه

پیمانکار موظف است افرادی را برای حفر چاه به کار گیرد که از تجارب حرفه ای لازم برخوردار باشند. قبل از شروع عملیات چاه کنی باید وسایل کمکهای اولیه مناسب فراهم گردد. کارگران مسئول حفر چاه، باید به وسایل حفاظتی از قبیل کفش ایمنی، طناب، کمربند ایمنی، دستکش و لباس کار و در صورت لزوم عینک حفاظتی مجهز باشند. قبل از شروع حفاری باید از مناسب بودن شرایط مته ها، چکشها و وسایل مربوط اطمینان حاصل شود، در صورت مشاهده هر نوع نقص در وسایل برقی و سایر دستگاههای مورد استفاده، باید مراتب به مسئول کارگاه گزارش شود، قبل از به کار انداختن دستگاه حفاری، باید اطمینان حاصل شود که دستگاه در محل صحیح قرار گرفته و م و توره های الکتریکی و سایر وسایل به طور ایمن روی زمین مستقر شده اند، در صورت استفاده از ابزار دستی برای چاه کنی، باید وسایلی نظیر، کلنگ، چرخ چاه، دلو، طناب و قلاب مورد بازدید قرار گرفته و از سالم بودن آنها اطمینان حاصل شود. چنانچه محل حفر چاه در معابر عمومی یا نقاطی باشد که احتمال رفت و آمد افراد مختلف وجود دارد، باید به وسیله ایجاد حصارهای لازم در فاصله مناسب، نصب علائم هشدار دهنده و چراغهای احتیاط از ورود افراد به نزدیکی منطقه عملیات جلوگیری به عمل آید.

۲۶-۹-۲ رعایت نکات ایمنی در عملیات حفر چاه

در عملیات چاه کنی تا عمق ۵ متر، وجود حداقل دو نفر و با افزایش عمق چاه، حداقل وجود ۳ نفر برای ادامه عملیات الزامیست، با شروع حفر انباری چاه یک نفر کمک کلنگ دار به افراد گروه اضافه می شود. برای حفاظت کارگران از خطر ریزش اطراف چاه، باید در محل ایستادن کارگران تخته یا الوا رهای زیرپایی با مقاومت و پهنای کافی گذاشته شود. برای جلوگیری از سقوط خاک و سنگ به داخل چاه، دور دهانه باید آستانه ای به عرض حداقل ۱۵ سانتیمتر با مصالح مقاوم تعبیه گردد. مقنی قبل از ورود به چاه برای عملیات چاه کنی، باید طناب نجات را به کمک کمربند ایمنی مخصوص به خود بسته باشد. در مواردی که نوع مصالح استخراج شده از حفاری چاه به صورتی است که کلاه و سپر حفاظتی تکافو نمی کند، باید در فواصل مناسب از دیواره میله چاه پناهگاههایی تعبیه شود که در صورت لزوم مقنی در این محلها مستقر شود. خاک حاصل از کندن چاه، نباید به فاصله کمتر از ۲ متر از کناره های چاه ریخته شود به نحوی که احتمال ریزش آن به داخل چاه وجود نداشته باشد. در صورتی که احتمال کمبود اکسیژن در اعماق چاه وجود داشته باشد، باید نسبت به تعبیه وسایل مناسب برای هوادهی به داخل چاه اقدام شود، این وسایل باید به تجهیزات ایمنی لازم برای جلوگیری از خطر برق گرفتگی مجهز شده باشند. وجود علائم قراردادی بین مقنی و فردی که در بالای چاه مستقر است، ضروری بوده و باید فرد مستقر در بالای چاه همواره از وضعیت مقنی آگاه باشد. کلیه کارگرانی که در نزدیک چاه به کار مشغول هستند، باید به کمربند ایمنی و طناب مجهز باشند.



سر طناب باید به محل مناسبی محکم شده باشد تا از سقوط احتمالی آنها به داخل چاه جلوگیری شود. با پیشرفت کار چاه کنی بخصوص در موقع بارندگی، باید دیواره های چاه به وسیله مقنی مورد بازدید قرار گرفته و از ریزشی نبودن دیواره چاه اطمینان حاصل شود، چنانچه رطوبت بیش از حد مشاهده گردد، باید بررسیهای لازم انجام گیرد و در صورت لزوم عملیات متوقف شود، سپس پیش بینیهایی لازم طوری صورت پذیرد که برای مقنی و کارگران خطری وجود نداشته باشد.

در تأمین روشنایی داخل چاههایی که وجود گازهای قابل اشتعال در آنها محتمل باشد، باید از چراغهای قوه ای با حداکثر ولتاژ ۱۲ ولت استفاده شود.

هنگام حفاری چاه در عمق بیش از ۲ متر، باید وسیله ای به عنوان سپر در پایین چاه مورد استفاده قرار گیرد که هنگام سقوط احتمالی اشیا مانع برخورد آن با مقنی باشد.

بعد از خاتمه کار روزانه علاوه بر پیش بینیهایی احتیاطی لازم برای جلوگیری از سقوط افراد و حیوانات به داخل چاه، دهانه چاه باید به نحوی مطمئن با صفحات مقاوم و مناسب پوشیده شود.

رعایت مقررات حفاظتی حفر چاههای دستی مصوب شورای عالی حفاظت فنی الزامی است

۲۶-۱۲ دستورالعملهای ایمنی و حفاظتی ضمن کار تخریب

۲۶-۱۲-۱ کارهای مقدماتی تخریب

قبل از شروع تخریب باید برنامه ریزی کامل برای انجام کار صورت گیرد. دستگاه نظارت باید از روش تخریب مطلع باشد. قبل از شروع کار تخریب موارد زیر باید رعایت گردند:

با اطلاع و همکاری مؤسسات مربوط جریان برق، گاز، آب و سرویسهای مشابه در ساختمان مورد تخریب قطع گردد. همچنین باید ساکنین ساختمانهای مجاور از زمان قطع تأسیسات و زمان تخریب مطلع باشند. برقراری مجدد و موقت سرویسها باید با موافقت مؤسسات مربوط و رعایت اصول ایمنی باشد. به علاوه توجه به نکات زیر قبل از تخریب الزامی است:

- برنامه ریزی برای حفظ یا خارج کردن مواد قابل اشتعال و گازهایی که احتمالاً نگهداری و انبار شده باشند.

- برنامه ریزی برای دفع مواد ی مانند گازهای سمی که ممکن است سلامتی افراد را دچار مخاطره سازند.

- انتخاب محلی که باید ضایعات تخریب در آن انبار شود.

- آماده کردن سرویسهای لازم و قابل دسترسی برای افراد مجری طرح

- برنامه ریزی و اقدام برای حفظ ایمنی کارکنان و عابریین از طریق گذاشتن حفاظ و حصار بین محل تخریب و محیط خارج

- آماده کردن وسایل و ماشین آلات متناسب با روش تخریب و محل مورد تخریب، همراه با وسایل حفاظتی مناسب با نوع کار

- در ساختمانهای آسیب دیده در اثر سیل، آتش سوزی، زلزله و نظایر آن، باید قبل از تخریب به منظور جلوگیری از ریزش و خرابی

ناگهانی، مهار و شمع بندی کافی در قسمتهای لازم صورت پذیرد.



- قبل از تخریب هر ساختمان پیاده روها و معابر عمومی مجاور آن محدود، مسدود و یا طوری محافظت شوند که به کسی صدمه وارد نشود. در صورتی که از نرده استفاده می شود، این نرده ها باید ایستایی کافی داشته و ارتفاع آنها از 2 متر کمتر نباشد.

اگر ساختمانی که تخریب می شود بیش از 2 طبقه و یا ارتفاع آن از کف پیاده رو بیش از 8 متر باشد، در صورتی که فاصله ساختمان از پیاده رو یا معبر کمتر از 5 متر است، باید راهرو سرپوشیده مناسب با تأیید دستگاه نظارت ساخته شود. در مواردی که با تشخیص دستگاه نظارت، باید پیاده رو یا خیابان محدود یا مسدود شود باید با مؤسسات ذی ربط (شهرداری و ...) هماهنگی های لازم صورت گیرد. در صورتی که ساختمان مورد تخریب از معبر بیش از 5 متر فاصله داشته باشد، می توان به جای راهرو سرپوشیده از حصار یا نرده استفاده نمود. به منظور جلوگیری از خطرات ناشی از سقوط مصالح، اطراف و سقف راهروهای سرپوشیده، باید دارای حفاظ کاملی از چوب یا توری فلزی با ارتفاع حداقل یک متر باشد، حداکثر زاویه این حفاظ نسبت به کف 45 و شیب حفاظ به طرف خارج است.

در محل ورود و خروج کارگران به ساختمانی مورد تخریب، باید راهروهای سرپوشیده مناسب ساخته شود. سقف راهروهای سرپوشیده باید حداقل هفتصد کیلوگرم بر مترمربع فشار را تحمل کند. چنانچه قرار است از سقف راهروها برای حمل برخی مصالح استفاده شود، باید این سقف حداقل هزار و پانصد کیلوگرم بر مترمربع فشار را تحمل کند.

قبل از شروع عملیات تخریب، باید مدیریت کارگاه جزئیات کار را به دقت مد نظر قرار داده و وظایف افراد را به آنها یادآوری کند.

در یک کارگاه سازمان یافته که افراد ضوابط ایمنی را رعایت می کنند، ضمن آنکه اجرای پروژه سریع تر صورت می پذیرد، از میزان خطرات ناشی از کار نیز کاسته خواهد شد. مدیریت کارگاه باید هنگام شروع عملیات تخریب هماهنگیهای لازم را با قسمتهای مختلف انجام داده، تمامی ابزار، وسایل و تجهیزات را از نظر حفاظتی کنترل نماید.

۲۶-۱۲-۲ عملیات تخریب

برای شروع عملیات تخریب لازم است دستورالعملها و روش اجرا در سطوح مختلف برای افراد تشریح گردد. سپس چنانچه عملیات به طریق انفجاری یا کشیدن با کابل انجام می گیرد، باید همه ابزار، ماشین آلات و تجهیزات کنترل گردد. تخریب به طریق انفجاری، کشیدن با کابل و یا استفاده از روشهای ماشینی، مستلزم رعایت دستورالعملهای خاصی است که با تأیید دستگاه نظارت و دستورات مندرج در دفترچه مشخصات فنی خصوصی قابل اجرا خواهد بود.

در ساختمانهای خاص نظیر کارخانه ها، بیمارستانها، دودکشها، منابع آب، نفت و دیگر اماکنی که دارای تأسیسات ویژه ای هستند، باید قسمتهای مختلف ساختمان توسط افراد ذی صلاح مورد بازدید قرار گرفته و تجهیزات لازم برای تخریب و مقابله با خطرات ناشی از آن فراهم شود.

همه کارگرانی که در عملیات تخریب شرکت دارند، باید به کلاه ایمنی مجهز باشند، بسته به نوع کار، پیمانکار موظف است دیگر وسایل حفاظتی را نیز در اختیار آنان قرار دهد. به علاوه پیم انکار باید اقداماتی برای ممانعت از خطر آتش سوزی، انفجار، تجمع و نشت گاز و نظایر آن معمول دارد.



در عملیات تخریب صرف نظر از اینکه چه روشی برای تخریب انتخاب شده باشد، رعایت نکات زیر ضروریست:

- از آنجا که تخریب غالباً در مجاورت معابر صورت می گیرد و این مناطق م حل عبور مردم و بچه ها هستند، باید از نرده یا تورهای حفاظتی که ارتفاعشان کمتر از 2 متر نباشد، استفاده شود.
- راههای ورودی کارگران در خارج از ساعات کار، باید مسدود شود. به علاوه در خارج از ساعات کار، باید نردبانها برداشته و در جای مناسب گذاشته شوند.
- جایی که محل ریزش ضایعات است، نباید به عنوان راه اصلی مورد استفاده واقع شود.
- هنگام تخریب باید دقت شود تا احیاناً چیزی از وسایل الکتریکی و یا تأسیسات دفن نشود.
- برای تأمین برق کارگاه به صورت موقت، باید از ولتاژ کم استفاده شود و همراه آن سیستم اتصال زمین برای ایمنی بیشتر به کار رود. برق را می توان از طریق ژنراتور و یا منبع اصلی به دست آورد.
- بررسی و تحقیق اولیه، باید وجود آزبست و محلهای احتمالی آن را مشخص کند. از آنجا که مصالح آزبستی در محل دیگهای بخار و سرویسها، لوله ها، سقفها و دیوارهای جدا کننده به مصرف می رسند، باید این اماکن با دقت مورد آزمایش قرار گیرند، از این قسمتها باید نمونه برداری صورت گیرد و به وسیله افراد ذی صلاح شناسایی شود. اشخاصی که کار نمونه برداری از آزبست را انجام می دهند، باید حفاظ مناسب داشته باشند و نمونه ها باید در یک کیسه پلاستیکی در بسته قرار گیرد. نمونه ها باید عمیق باشد، چون ممکن است هسته مرکزی حاوی آزبست باشد. باید تجهیزات لازم برای شناسایی به کار گرفته شود و احتیاطهای لازم انجام گیرد. در هنگام تخریب، پخش گردوغبار آزبست ایجاد گرفتاری می کند که برای جلوگیری از صدمات، باید وسایل حفاظت شخصی در اختیار افراد ذی ربط قرار گیرد. تخریب آزبست باید با احتیاط و دقت صورت گیرد. در زمان تخریب ساختمانها باید با بکارگیری روشهای مناسب و تحت مراقبت شدید فرآورده های گوناگون آزبست با آب آمیخته شده و بارگیری و تخلیه آن با دقت انجام گیرد.
- این مصالح باید پس از تخلیه در زباله دانه های ویژه، بلافاصله و به نحوی مؤثر پوشانیده شوند.
- در جایی که احتمال وجود سرب مطرح است مانند رنگهای حاوی سرب و یا لوله های فاضلاب و غیره، باید هنگام کار دقت کافی به عمل آید. برای افرادی که کار تخریب را به عهده دارند، باید لباسهای محافظ، رسپیراتور، تهویه محلی و تجهیزات پزشکی برای مقابله با خطرات احتمالی مهیا باشد.
- در محلهایی که آلوده به مواد رادیواکتیو، گازهای سمی و یا سایر مواد مضر برای سلامتی است، باید احتیاطهای ویژه صورت پذیرد.
- جایی که روشهای مکانیکی برای تخریب به کار می رود، باید مراقبت شود که قسمتهای باقیمانده حاصل از تخریب در وضع پایداری باشند، اگر لازم باشد باید پایه های اطمینان به طور موقت نصب شوند.
- اگر قسمتهایی از ساختمان یا سازه قرار است قبل از به کار گرفتن دیگر روشها به روش دستی حذف شوند، باید مسئله ایمنی راهها و سکوهایی موجود مورد توجه قرار گرفته و جایی که ضایعات ریخته می شود، محدود شده باشد.
- قسمتهایی از سازه که در پایداری سازه ایفای نقش می کنند، باید به طور حساب شده تخریب شوند، در غیر این صورت به طور پیشرونده عمل می کند و خرابی اسفناکی به دنبال خواهد داشت.



- ضایعات باید طوری انبار شوند که در کفها اضافه بار ایجاد نشود و از اعمال فشار افقی به دیوارها نیز پرهیز گردد، حتی الامکان باید مصالح حاصل از تخریب در سطح زمین ریخته شود.
- باید ترتیبی اتخاذ شود تا ضایعاتی که ریزش می کنند، برای افراد خطر نداشته باشند و به دیگر اعضای سازه نیز اصابت نکنند.
- هنگام تخریب باید بار مرده ساختمان کاهش یابد و به طور سیستماتیک حذف شود. پوششها، کفها و دیوارها باید قبل از شروع تخریب قابهای ساختمان، حذف شوند.
- تخریب ساختمانهای بلند، مستلزم رعایت مقررات ویژه ای است. مثلاً در تخریب دودکشها و یا سایر ساختمانهای بلند و باریک، باید محوطه ای به شعاع ۱/۵ برابر ارتفاع بنا، محصور و در صورت نیاز به تخلیه یا پاکسازی محوطه به مقامات مسئول اطلاع داده شود.
- راههای موقتی که برای عبور افراد و وسایل نقلیه در نظر گرفته می شود، باید با استفاده از علائم ویژه و روشنایی کافی از ایمنی لازم برخوردار باشد، به علاوه باید با استفاده از نرده های محافظتی یا محافظ مناسب دیگر از ریختن ضایعات و نخاله ها جلوگیری به عمل آید.
- وقتی دو یا چند پیمانکار در محل حضور دارند، هماهنگی بین پیمانکاران ضروری است.
- کارکنان باید به طور کامل آموزش دیده و کار آنها نظارت شود.
- مصالح تلف شده و نخاله ها نباید پرتاب شوند، مگر اینکه پرتاب از داخل کانالهای چوبی یا فلزی انجام گیرد. جایی که کنترل پایین افتادن مصالح عملاً میسر نباشد، باید با استفاده از نرده و با نصب علائم هشدار دهنده و گذاشتن نگهبان احتیاطهای لازم صورت پذیرد.
- چوب، تیر و یا مصالحی که انتقال آنها مخاطره آمیز است، باید با تابلو یا علائم نشان دهنده جابه جا شوند.
- شیشه های موجود در ساختمان باید قبل از تخریب از قاب خود جدا و در جای مناسبی انبار شوند، مصالح مفیدی که از تخریب حاصل می شود، باید به طوری مرتب تفکیک و جدا از یکدیگر چیده شوند، درها و پنجره های فلزی و یا چوبی نیز باید با دقت از جای خود خارج و انبار گردند.
- تخریب باید از بالاترین طبقه شروع و به سمت پایین طوری ادامه یابد که قبل از تخریب هر طبقه تمامی مصالح از تخریب طبقه بالاتر برداشته و در محل مناسب انبار شود، به طوری که کفها اضافه بار نداشته باشند و فشار افقی نیز به دیوارها وارد نشود، حتی الامکان باید مصالح در سطح زمین ریخته شود.
- ماشینها و وسایل نقلیه مربوط به کار، باید به وسیله افراد آموزش دیده و ماهر هدایت شوند، این افراد باید 18 سال و یا بیشتر سن داشته باشند و کار آنها مورد نظارت قرار گیرد.
- هنگام تخریب باید امکان تهویه محل وجود داشته باشد، به طوری که افراد برای تنفس دچار مشکل نشوند، اگر در فضا گردوغبار، بخار، گاز و یا دود و ... حاصل از تخریب جمع گردد، باید از رسیپراتور و یا وسایل مشابه استفاده شود.
- تضعیف سازه برای تخریب اصولاً عمل از پیش برنامه ریزی شده ای است که باید آثار احتمالی آن روی سازه مورد تجزیه و تحلیل واقع شده باشد تا بدین وسیله اطمینان حاصل شود که اعضا و قطعات باقیمانده، استحکام لازم برای مقابله با باد و یا بارهای ضربه ای را تا زمان واژگون شدن داشته باشند. برش و تضعیف اعضای سازه، باید از قسمتهای حساب شده ای شروع شود.



ت - وظایف و مسئولیت‌های اشخاص دست‌اندرکار پروژه‌های گودبرداری ساختمانی:

ماده ۴ - صاحب کار

در پروژه‌های گودبرداری اهم مسئولیت‌های صاحب کار شامل موارد زیر می‌باشد .

- ۴-۱ - صاحب کار موظف است مشخصات فنی املاک مجاور ملک خود را از شهرداری اخذ و در اختیار طراح پروژه قرار دهد .
- ۴-۲ - صاحب کار موظف است در مامی مراحل کار کلیه تجهیزات و منابع مالی را که برای تامین ایمنی گود برداری توسط طراح ، شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی (ژئوتکنیک) یا ناظر ضروری تشخیص داده می شود در اختیار سازنده قرار دهد .
- ۴-۳ - صاحب کار در صورت پیشنهاد و درخواست کتبی طراح موظف است برای انجام روشهایی از پایدار سازی گود که مستلزم خارج شدن از محدوده مالکیت می گردد (از قبیل نیلینگ و انکراژ) نسبت به مطلع نمودن کلیه همجاری های ذینفع اقدام نماید .

ماده ۵ - طراح

در پروژه های گودبرداری ساختمانی ، اهم مسئولیت‌های طراح شامل موارد زیر است .

- ۵-۱- بررسی صحت اطلاعات املاک مجاور اخذ شده توسط صاحب کار از شهرداری .
- ۵-۲- انجام ارزیابی اولیه خطر گود و تکمیل چک لیست ارزیابی خطر گود برداری .
- ۵-۳- ارائه گزارش طراحی و نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری و ارائه دستور العمل های اجرایی .
- ۵-۴- ارائه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و یا ارائه روشهای مقاوم ساختن آنها در برابر اثرات ناشی از تخریب و گودبرداری مورد نظر ارائه نقشه های اجرایی مربوطه و ارائه دستورالعمل‌های اجرایی .
- تبصره ۱- در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد طراح باید تهیه گزارش و نقشه های موضوع بندهای ۳-۵ و ۴-۵ و مسئولیت‌های طراحی را طی یک قرارداد کتبی به شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک دارای صلاحیت محول نماید .
- تبصره ۲ - در گودهایی با سطح خطر معمولی طراح می تواند در صورت نیاز از نظرات مهندس متخصص ژئوتکنیک استفاده نماید .
- ۵-۵- تکمیل قسمت مربوط در فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی
- ۵-۶- حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد

ماده ۶ - سازنده

در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد فقط باید از سازنده حقوقی استفاده شود . در پروژه های گودبرداری ساختمانی اهم مسئولیت های سازنده شامل موارد زیر می‌باشد .

- ۶-۱- تکمیل قسمت مربوطه فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی
- ۶-۲- کنترل و بررسی گزارش طراحی نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری و دستور العمل های اجرایی تهیه شده توسط طراح از نظر مطابقت با یکدیگر و با وضعیت محلی و اصول فنی



- ۳-۶- کنترل و بررسی گزارش وضعیت ساختمان های مجاور (تهیه شده توسط طراح)
- ۴-۶- نصب تابلوهای اعلام مشخصات گودبرداری و هشدارهای ایمنی یک هفته پیش از شروع عملیات گودبرداری
- ۵-۶- حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهایی با خطر زیاد یا بسیار زیاد
- ۶-۶- انتخاب جزئیات روش گودبرداری استفاده از ماشین آلات مناسب رعایت اصول ایمنی و پایش (مونیترینگ) ساختمان مجاور بر اساس نظر طراح یا شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک
- ۷-۶- به کارگیری مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد
- ۸-۶- سازنده موظف است با توجه به شرایط پروژه و خطرات احتمالی نسبت به اخذ پوشش بیمه ای همجواری ها و اشخاص ثالث در خصوص حوادث ناشی از گودبرداری متناسب با خطر احتمالی اقدام نماید و هزینه اخذ بیمه نامه های مذکور باید در قرارداد اجرای ساختمان منظور گردد .
- ۹-۶- سازنده موظف است با فراهم کردن شرایط لازم برای تخلیه ساختمانهای مجاور با رعایت قوانین و مقررات و شرایط و قراردادهای موجود در صورت تشخیص ضرورت تخلیه اضطراری ناشی از عملیات گودبرداری توسط ناظر شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک شهرداری یا سازمان آتش نشانی می باشد .
- ۱۰-۶- سازنده موظف است به انجام هر گونه همکاری و هماهنگی لازم جهت بازدید بازرسین نهادهای نظارتی شامل وزارت راه و شهرسازی وزارت تعاون ، کار و رفاه اجتماعی ، شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان می باشد .
- ۱۱-۶- در گودهایی با خطر بسیار زیاد و یا در صورت وجود ساختمان بسیار حساس در مجاورت گود استفاده از پیمانکار تخصصی گودبرداری ذیصلاح ضروری است .
- تبصره ۳ - در صورت معرفی شرکت های پیمانکار تخصصی تشخیص صلاحیت شده در زمینه اجرای گود از طرف وزارت راه و شهرسازی از این شرکت ها استفاده خواهد شد . در غیر این صورت می توان از پیمانکار تشخیص صلاحیت شده از معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور در رشته ساختمان با رتبه مناسب استفاده کرد .
- تبصره ۴ - حساسیت ساختمان مجاور گود بر اساس ضوابط مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان تعیین می گردد .

ماده ۷ ناظر :

اهم مسئولیت های ناظر در پروژه های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است .

- ۱-۷ تکمیل فرم درخواست صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی
- ۲-۷ حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهایی با خطر زیاد یا بسیار زیاد
- ۳-۷ نظارت بر عملیات اجرایی گودبرداری شامل تدابیر مقاوم سازی و رفع خطر ناشی از گود برداری بر ساختمانها و تاسیسات مجاور و ارائه گزارش های وضعیت گودبرداری به شهرداری به ازای هر مرحله گودبرداری یا حداکثر هر ۳ متر عمق گودبرداری
- ۴-۷ تهیه گزارش ارزیابی خطر گود در حین اجرا و ارائه آن همراه با گزارش وضعیت گودبرداری به شهرداری



۷-۵ در محل هایی که سازنده دارای صلاحیت موجود نباشد (صرفاً در خصوص گودهای با سطح خطر معمولی)

۷-۵-۱ کنترل و بررسی گزارش طراحی نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری و دستور العمل های اجرایی تهیه شده توسط طراح از نظر مطابقت با یکدیگر و با وضعیت محلی و اصول فنی

۷-۵-۲ کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور تهیه شده توسط طراح

ماده ۸ - شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک

در مواردی که از خدمات شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک صاحب صلاحیت در گود برداری استفاده می شود اهم مسئولیت های این شرکت ها شامل موارد زیر است .

۸-۱- انجام بررسی ژئوتکنیکی و ارزیابی مجدد خطر گود (قبل از صدور پروانه)

۸-۲- تهیه گزارش طراحی و نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری و ارائه دستور العمل های اجرایی

تبصره ۵ - در مواردی که سازه نکهبان و سازه اصلی با یکدیگر تداخل داشته و یا ادغام می گردند طراح و شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک موظف به ایجاد هماهنگی های مورد نیاز در تهیه گزارشات و نقشه های مذکور می باشد .

۸-۳- تهیه گزارش بررسی وضعیت ایمنی تاسیسات و معابر مجاور و پیش بینی تمهیدات لازم برای تامین ایمنی با هماهنگی طراح

۸-۴- انجام ارزیابی خطر گود در حین اجرا در صورت اعلام نیاز ناظر

ماده ۹ - مرجع کنترل مضاعف طراحی ها

مرجع کنترل مضاعف طراحی ها سازمان نظام مهندسی ساختمان استان است اهم مسئولیت های سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در پروژه های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است :

۹-۱- کنترل گزارش طراحی نقشه ها و دستور العمل های اجرایی گودبرداری

۹-۲- کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور طراح و نقشه های اجرایی محافظت و مقاوم سازی (ناشی از گود برداری) ساختمانهای مجاور

۹-۳- نظارت کلی بر حسن اجرای مراحل مختلف کار و مسئولیت های افراد دست اندرکار از قبیل طراح ، سازنده ، ناظر و شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ژئوتکنیک

تبصره ۶ - مسئولیت های ذکر شده برای مرجع کنترل رافع یا محدود کننده مسئولیت های حرفه ای صاحب کار و عوامل فنی استخدام شده توسط وی در انجام صحیح امور نمی باشند . به عنوان نمونه چنانچه در گزارش ها یا طراحی های تسلیم شده جهت صدور پروانه اشکالی وجود داشته باشد حتی اگر این مدارک توسط عوامل مربوطه کنترل و تایید شده باشند مسئولیت های حرفه ای صاحب کار و عوامل فنی وی به صورت کامل به قوت خود باقی بوده و این افراد باید در قبال مراجع مربوطه و افراد ذینفع و یا زیان دیده پاسخگو باشند .



ماده ۱۰ - شهرداری

اهم مسئولیت های شهرداریها در پروژه های گودبرداری ساختمانی شامل موارد زیر است :

۱-۱۰ شهرداریها مکلفند مشخصاتی از املاک مجاور را که در سامانه آرشيو الکترونیک اسناد موجود است در اختیار صاحب کار قرار دهد

۱-۲- الزام صاحب کار و سازنده برای خرید بیمه مسئولیت و کیفیت در کلیه گودبرداریها

۱-۳- انجام تمهیدات لازم در گودبرداریهای رها شده به هر طریق لازم جهت رفع خطر و اخذ هزینه های مربوطه از صاحب کار

۱-۴- کنترل گزارش های گودبرداری تهیه شده توسط ناظر

۱-۵- در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد حضور نماینده فنی شهرداری در جلسه مشترک و تحویل و تایید فرم درخواست صدور مجوز

شروع عملیات ساختمانی

۱-۶- انجام بازرسی از گودبرداریهای در حال انجام کنترل نحوه انجام عملیات اجرایی گودبرداری و رعایت برنامه زمانبندی اعلام شده

۱-۷- با توجه به مفاد تبصره ۷ ماده ۱۰۰ قانون شهرداری ها ماموران شهرداری مکلفند بر عملیات گودبرداری ساختمانها نظارت نمایند و

هر گاه از موارد تخلف به موقع جلوگیری نکنند طبق مقررات قانونی به تخلف آنها رسیدگی شده و در صورتیکه عمل ارتكابی آنها واجد

جنبه جزایی هم باشد از این جهت نیز قابل تعقیب خواهند بود .

۱-۸ مطابق تبصره ماده ۱۰ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شهرداریها موظفند نام و مشخصات

سازنده ذیصلاح معرفی شده توسط مالک و قرارداد منعقد شده با وی را مگر در خصوص مالکان دارای پروانه اشتغال بکار اجرا در پروانه

ساختمان قید نمایند در غیر اینصورت کلیه مسئولیت های ذکر شده برای سازنده در این دستور العملها بر عهده شهرداری خواهد بود .

تبصره ۷ - در نقاط خارج از محدوده شهرها که مرجعی به غیر از شهرداری عهده دار صدور پروانه ساختمان است مرجع صدور پروانه

جایگزین شهرداری در این دستور العمل بوده و کلیه وظایف و مسئولیت های ذکر شده برای شهرداری در این دستور العمل بر عهده مرجع

صدور پروانه مانند بخشداری ها ، دهیاریها ، فرمانداریها ، شرکت های عمران شهرهای جدید ، بنیاد مسکن انقلاب اسلامی و ... خواهد بود .

ماده ۱۱ - مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری

در گودهای با خطر زیاد یا بسیار زیاد از زمان شروع گودبرداری تا ایمن سازی دائم گود حضور مستمر یک نفر آشنا به مسائل ایمنی و

حداقل دارای پروانه اشتغال کاردانی (در رشته های عمران یا معماری) تحت عنوان مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری جهت مراقبات از

رعایت ایمنی برای کارگاه و کارگران ضروری است بررسی و تایید قابلیت های فنی تعیین وظایف و کنترل نحوه انجام وظایف این فرد

توسط ناظر و استخدام وی توسط سازنده انجام می شود شرح وظایف و مسئولیت های مسئول ایمنی کارگاه گودبرداری مطابق با ضوابط

مندرج در مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) می باشد .



ث : توصیه‌های سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی :

- ۱- چنانچه محل گودبرداری در نزدیکی و یا مجاورت یکی از ایستگاه‌های خدمات عمومی از قبیل آتش نشانی و اورژانس بوده و یادرمسیر خودروهای آنها باشد، باید قبلاً مراتب به اطلاع مسئولین ذی‌ربط رسانده شود تا احیاناً درسرویس رسانی عمومی وقفه ای ایجاد نگردد.
- ۲- مهندسین ناظر باید قبل از هرگونه کاری در جهت ساختمان‌سازی اطلاعات کافی در مورد شناسایی خاک منطقه و محل داشته باشد.
- ۳- اگر منطقه خاک‌ریزهای دستی و ضایعات بوده، عملیات خاک‌برداری باید تدریجی و با مهار کردن کامل دیوارهای جانبی گودال انجام شود.
- ۴- اگر گودبرداری دارای عمقی بیش از سه متر باشد، باید قبل از خاک‌برداری محل ستون‌ها گودبرداری شود و با اجرای ستون‌ها و مهار آن‌ها به همدیگر از ریزش و رانش خاک‌های سست جلوگیری کرد.
- ۵- هنگام حفر چاهک برای ستون‌ها و اجرای ستون‌ها باید چاهک کاملاً طوقه چینی و مهار شود تا کارگر یا کارگران در اثر ریزش خاک مدفون نشوند.
- ۶- در مناطقی که ساختمان‌های قدیمی تخریب و بجای آن‌ها قرار است ساختمان جدید ساخته شود مهندسین ناظر و مجری باید مقاومت ایستایی ساختمان‌های هم‌جوار را نیز بررسی نمایند و چنانچه احتمال داده شود که در اثر گودبرداری ساختمان مجاور دچار حادثه می‌شود، باید به اقدامات ایمنی کامل متوسل شد.
- ۷- هنگام عملیات خاک‌برداری با ماشین‌آلات سنگین از ساکنین ساختمان‌های مجاور بخواهید تا در اثر شنیدن هر صدایی مشکوک (شکستن شیشه، ترک در دیوارها و...) فوراً محل را ترک و به مکان امنی خارج از ساختمان پناه ببرند.
- ۸- در عملیات خاک‌برداری سعی شود از افراد باتجربه و حداقل تعداد کارگران استفاده شود.
- ۹- حفاظ گذاری و ایجاد حریم برای جلوگیری از سقوط افراد به داخل محل گودبرداری به نحویکه این حفاظ گذاری در تمامی ساعات شبانه‌روز قابل‌رؤیت باشد، الزامی است.
- ۱۰- رعایت موارد زیر مطابق بند ۱۲-۲-۴-۹ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) در خصوص استفاده از وسایل و تجهیزات اطفاءحریق الزامی است:



الف: سطل های آب و ماسه و کپسول های خاموش کننده (متناسب با نوع حریق) و سایر وسایل قابل حمل که به منظور اطفاء حریق به کار می روند، به همراه علائم و نشانه های ایمنی باید در قسمت های مختلف کارگاه ساختمانی به نحوی که همواره در معرض دید و دسترس باشند نصب و آماده استفاده گردند.

ب: در مواقعی که لوله ها و شیرهای آتش نشانی باید به صورت بخشی از تاسیسات دائمی ساختمان مورد استفاده قرار گیرند، لازم است با نظارت مراجع ذیصلاح نصب و آماده بهره برداری شوند. همچنین باید همیشه فاصله این لوله ها و شیرها تا خیابان مشخص و در شعاع ۲ متری از شیرهای برداشت (شیر آتش نشانی) یا فاصله بین آنها و خیابان، نباید هیچ گونه مصالح یا ضایعات ساختمانی ریخته شود.

۱۱- در موقع توقف (پارک) وسایل موتور و گودبرداری و خاک برداری از قبیل بولدوزر، لودر، بیل مکانیکی و نظایر آن باید تیغه آنها روی زمین قرار داده شود.

۱۲- از انبار کردن و انباشتن مصالح ساختمانی در نزدیکی لبه های گودبرداری، دهانه چاه ها، گودال ها، پرتگاه ها و نظایر آن باید جلوگیری به عمل آید.

۱۳- برداشتن مصالح انبار شده توسط کارگر باید از بالاترین قسمت شروع گردد و از کشیدن و برداشتن آنها از قسمت های تحتانی که باعث ریزش و ایجاد حادثه می شود، خودداری گردد.

رعایت و اجرای کلیه مفاد آئین نامه ها و مقررات حفاظتی کارگاه های ساختمانی (مصوب وزارت کار و امور اجتماعی)، مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان ایران- ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (مصوب وزارت راه و شهرسازی)، مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی (معاونت برنامه ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور) و وظایف و مسئولیت های اشخاص دست اندرکار پروژه های گودبرداری ساختمانی مطابق نامه شماره

۸۱۵۷۳/۱۰۰/۰۲ مورخ ۹۱/۱۲/۲۷ وزیر محترم راه و شهرسازی (تصویر پیوست) الزامی می باشد.



تاریخ: ۱۳۹۱/۱۲/۲۷
شماره: ۸۱۵۷۳/۱۰۰۱۰۲

جمهوری اسلامی ایران
وزارت راه و شهرسازی

حوزه وزارتی

عادی

بسمه تعالی

برادر ارجمند جناب آقای مهندس محمدنجار
وزیر محترم کشور

سلام علیکم

پس از حمد خدا و درود و صلوات بر محمد و آل محمد(ص)، به پیوست «دستورالعمل اجرایی
گودبرداری‌های ساختمانی» که پس از حدود یکسال بررسی و در کمیته‌ای متشکل از نمایندگان سازمان
نظام مهندسی ساختمان، شورای اسلامی شهر تهران و کمیته‌های تخصصی مباحث مقررات ملی ساختمان و نیز
اجل نظر از پیشکسوتان و مهندسين کشور، در جلسه مورخ ۱۳۹۱/۱۱/۱۸ شورای تدوین مقررات ملی ساختمان
کشور تصویب شده و به عنوان بخشی از مقررات ملی ساختمان تلقی و رعایت آن الزامی است، جهت اجرا از
تاریخ ۱۳۹۲/۳/۱ در سراسر کشور ارسال می‌گردد. خواهشمند است به استانداریها و شهرداریهای کشور جهت
اجرا ابلاغ نمایند.

علی انیکزاد



نامه های فاقد مهر برجسته ی دبیرخانه مرکزی وزارت راه و شهرسازی ، از درجه اعتبار ساقط می باشند.