جمهوری اسلامی ایران

شورای اسلامی شهر تهران

۱۳۹۱/۱۱/۱۷
۱۶۰/۱۷۱۶/۲۳۶۷۴

متـــــــــن مصـــــــــوبه

« ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری‌های ساختمانی شهر تهران »

(مشتمل بر پنج ماده و پیوست‌های مربوط به آن ممهور به مهر شورای اسلامی شهر تهران)

مصوب پانصد و نوزدهمین جلسه رسمی ـ علنی ـ عادی
شـــورای اســـلامـــی شهـــرتهـــران (دوره سوم)
به تاریخ سه‌شنبه دوازدهم دی‌ماه
ســـال ۱۳۹۱
(۳/۹۱/۵۱۹/۱)

این مصوبه در پایگاه اینترنتی شورای اسلامی شهر تهران به نشانی http:// shora.tehran.ir
قابل دسترسی است.

مـــاده یکم (۱) :

معانی و مترادفات الفاظ و اصطلاحات اختصاصی بکار رفته در این مصوبه به شرح ذیل است.

وزارت : وزارت راه و شهرسازی

شورا: شورای اسلامی شهرتهران

شهرداری تهران : شهرداری تهران شامل حوزه‌های ستادی ۲۲ منطقه، ۱۲۳ ناحیه و دفاتر خدمات الکترونیک وابسته به شهرداری تهران

سازمان استان : سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران

سازمان پیشگیری بحران : سازمان پیشگیری و مدیریت بحران شهر تهران

گود : هر گونه حفاری و خاکبرداری در تراز پایین‌تر از سطح طبیعی زمین

گودهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد: ارزیابی اهمیت گود بر اساس پیوست شماره (۱) این مصوبه تعیین می‌شود .

تخریب: هر اقدامی که مستلزم جدا کردن مصالح از ساختمان به منظور حذف، نوسازی، تعمیر، مرمت و بازسازی تمام یا قسمتی از بنا باشد.

ذینفع : مالک یا قائم‌مقام قانونی آن

سازنده : مجری، پیمانکار

مـــاده دوم (۲) :

شهرداری تهران موظف است در اجرای قوانین و مقررات موضوعه و خصوصاً قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و ضوابط و مقررات ملی ساختمان مصوب ۱۳۹۱/۱۰/۱۲ نسبت به شناسایی اماکن و تصرفاتی که در معرض خطر ریزش و فرو ریختن و بروز هر گونه خسارت احتمالی قرار دارند اقدام نماید و ضمن انجام اقدامات تأمینی لازم، در مواردی که هر نوع تخریب و گودبرداری باعث بروز احتمال خطر شود وفق ضوابط این مصوبه، اقدامات لازم را جهت ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری‌های ساختمانی معمول نماید.

مـــاده سوم (۳) :

شهرداری تهران موظف است؛

الف : در زمان صدور دستور نقشه یک نسخه از این مصوبه را برای اطلاع و عمل به آن به ذینفع و سازنده ابلاغ نماید و ذینفع را موظف به رعایت تمامی نکات ایمنی تخریب و گودبرداری و همکاری و هماهنگی با مهندسان مسئول پروژه نماید.

ب : همزمان با ارائه دستور نقشه، مشخصات املاک مجاور ملک را که در سامانه آرشیو الکترونیک اسناد موجود است طبق پیوست شماره (۲) این مصوبه به ذینفع ابلاغ نماید. مسئولیت بررسی و صحت اطلاعات بر عهده مهندسین مسئول پروژه خواهد بود.

ج : از شروع بکار یا ادامه کار ساختمان‌هایی که سازنده آن از نصب تابلوهای مشخصات عملیات ساختمانی از جمله تخریب و گودبرداری طبق بند ۲-۱۱-۲ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) و سایر تابلوها و علائم حسب مفاد مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان (علائم و تابلوها) و تابلو مشخصات عملیات تخریب و گودبرداری، مطابق کاربرگ پیوست‌های شماره (۳) و (۴) این مصوبه خودداری نمایند، جلوگیری نماید.

د : فهرست بازبینی کامل شده ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری را طبق کاربرگ‌های پیوست شماره (۵) و (۶) و (۷) این مصوبه اخذ در پرونده ملک ضبط نماید.

هـ : در زمان صدور پروانه ساختمانی به ذینفع برای اخذ پوشش بیمه‌ای، همجواری‌ها و اشخاص ثالث و به مهندسان اعم از طراح، سازنده و ناظر برای اخذ پوشش بیمه‌ای مسئولیت حرفه‌ای کتباًو تصریحاً توصیه نماید، طبعاً تأمین پوشش بیمه‌ای رافع مسئولیت‌های ذاتی اشخاص به خصوص در امور کیفری و انتظامی نخواهد بود.

و : در گودهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد پیش از انجام عملیات تخریب و گودبرداری و به منظور مرور و کنترل نقشه‌های اجرایی، توجیه و هماهنگی انجام عملیات تخریب و گودبرداری با حضور نماینده فنی شهرداری، ناظر، طراح و سازنده در جلسه مشترک جهت تحویل و تأیید وفق پیوست شماره (۱۱) این مصوبه اقدام و مراتب را در پرونده ملک مزبور ضبط نماید.

ز : در صورت احراز تخلف بر اساس بازدید و کنترل‌های شهرداری تهران و یا دریافت گزارش تخلف از سوی وزارت، سازمان استان و یا مهندس ناظر به صورت کتبی و وفق پیوست شماره هشت (۸) این مصوبه اقدام لازم را جهت جلوگیری از ادامه عملیات و الزام ذینفع و سازنده به ایمن‌سازی و اتخاذ تدابیر ایمنی لازم وفق پیوست شماره (۹) این مصوبه معمول نماید.

ح : عملکرد سازنده، مهندس ناظر و مهندس طراح در خصوص تأمین ایمنی گودبرداری و گزارش‌های تهیه شده توسط آنان را دقیقاً بررسی، کنترل و نظارت نماید و گودبرداری‌های در حال انجام را وفق پیوست شماره (۱۲) این مصوبه توسط نماینده فنی ناظر خود بازرسی نموده و نحوه انجام عملیات اجرایی گودبرداری و رعایت زمان‌بندی اعمال شده را کنترل و نظارت نماید.

ط : تمهیدات لازم را در گودبرداری‌های انجام شده که به هر علت متوقف مانده است به طریق لازم جهت رفع خطر معمول نموده و براساس مفاد بند چهاردهم ماده پنجاه و پنجم (۵۵) قانون شهرداری نسبت به اخذ هزینه‌های مترتبه از ذینفع اقدام نماید.

ی : از طریق سازمان پیشگیری بحران و با هماهنگی سایر سازمان‌ها و نهادهای ذیربط نقشه توزیع انواع خاک و گودبرداری‌های ساختمانی، وضعیت سطح آب‌های زیرزمینی و موقعیت قنوات شهر تهران را به روز تهیه (از طریق اداره کل معماری و ساختمان حوزه معاونت شهرسازی و معماری) و به نحو مقتضی در اختیار مهندسان حقیقی و حقوقی قرار دهد.

ک : با همکاری وزارت و سازمان استان ظرف مدت سه (۳) ماه از تاریخ ابلاغ این مصوبه با تأمین اعتبار لازم، دستورالعمل‌های راهنمای کامل این مصوبه را با رعایت موازین حقوقی، فنی و اجرایی به صورت پروژه‌ای تدوین و ابلاغ نماید.

ل : سالانه گزارش جامع از فعالیت‌ها و حسن اجرای این مصوبه را تهیه و به شورای اسلامی شهر تهران ارائه نماید و بنا به ضرورت ویرایش‌های لازم را با هماهنگی سازمان‌های ذیربط در متن مصوبه اعمال نموده و مراتب را در قالب لایحه جهت بررسی و تصویب به شورای اسلامی شهر تهران ارائه نماید.

ماده چهارم (۴) :

مهندسان اعم از طراح، سازنده و ناظر موظفند؛

الف : مهندسان محاسب ملزم به ارائه ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری طبق پیوست شماره (۵) این مصوبه و تحویل آن به همراه نقشه‌های محاسبات سازه به شهرداری تهران می‌باشند و شرکت خدمات فنی و آزمایشگاهی باید ارزیابی همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری را مطابق پیوست شماره (۶) این مصوبه ارائه نموده و مهندسان ناظر ملزم به ارائه ارزیابی همجواری‌ها و گزارش وضعیت تخریب و گودبرداری طبق پیوست‌های شماره (۷) و (۸) این مصوبه می‌باشند.

ب : با توجه به بند ۱۲-۱-۵-۵ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)، از زمان شروع به تخریب و در حین عملیات گودبرداری تا ایمن‌سازی دائم کارگاه، حضور دائم مسئول ایمنی جهت برنامه‌ریزی و مراقبت از اصول ایمنی برای کارگاه، کارگران، ساختمان‌ها و تأسیسات مجاور ضروری است. شرایط احراز، شرح وظایف مسئول ایمنی طبق ضوابط پیوست شماره (۱۰) این مصوبه خواهد بود و استخدام وی توسط سازنده صورت می‌پذیرد حضور مسئول ایمنی رافع وظایف و مسئولیت‌های سازنده در این خصوص نمی‌باشد.

ج : در زمان اجرای عملیات تخریب و گودبرداری در گودهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد، مهندس ناظر باید در تمام مدت انجام کار در کارگاه ساختمانی حضور مستمر داشته و بر حسن انجام عملیات نظارت کند. بررسی و بازدید دوره‌ای ناظر از محل گودبرداری بایستی بر اساس بند ۱۲-۹-۴-۲ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) انجام شود.

ماده پنجم (۵) :

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران موظف است؛

الف : وفق بند پنجم ماده پانزدهم (۱۵) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان حسن انجام خدمات مهندسی را کنترل نماید.

ب : نسبت به برگزاری دوره‌ها و کارگاه‌های آموزشی ویژه ایمن‌سازی تخریب و گودبرداری اقدام و از این طریق اطلاعات مهندسین عضو را به روز نموده و ارتقاء دهد.

ج : در صورتی که در هر مرحله از کار، تخلف مهندسین ذیربط از مفاد این مصوبه و یا سایر قوانین و مقررات موضوعه توسط وزارت، سازمان استان یا شهرداری تهران احراز و اعلام شود مراتب را جهت رسیدگی به شورای انتظامی سازمان استان ارجاع و پی‌گیری نماید.

د : به کلیه مهندسان ناظر در خصوص لزوم اخذ بیمه نامه‌های متناسب با خطرات احتمالی توصیه و تأکید نماید.

پیوست شماره ۱

ارزیابی اهمیت گود

۱- مراحل ارزیابی اهمیت گودبرداری

ارزیابی اهمیت گود بر اساس ضوابط مشخص شده در جدول ارزیابی اهمیت گود (مندرج در بند ۲ این پیوست) و از طریق پر کردن کاربرگ "فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری" به منظور تعیین سطوح مطالعات و حداقل بررسی‌های لازم به صورت زیر انجام می‌شود:

۱-۱- ارزیابی اولیه

این ارزیابی، قبل از صدور پروانه بر اساس بررسی‌های دفتری و میدانی توسط محاسب انجام می‌شود.

۱-۲- ارزیابی طراحی

این ارزیابی، قبل از صدور پروانه بر اساس بررسی‌های ژئوتکنیکی توسط شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با هماهنگی محاسب انجام می‌شود.

۱-۳- ارزیابی اجرایی

بعد از شروع عملیات گودبرداری در صورتی که اطلاعات حاصله در جریان باز شدن گود اعم از پی کنی یا حفاری بیش از آن حاکی از تفاوت قابل ملاحظه شرایط خاک با شرایط مفروض در طراحی باشد، ناظر (و در صورت تشخیص ناظر با کمک شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی) باید نسبت به ارزیابی مجدد اهمیت گودبرداری و تسلیم آن به ناحیه اقدام کند.

۱-۳-۱- کاربرگ "فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری " در مراحل ارزیابی اولیه و طراحی باید همراه با مدارک دیگر جهت صدور پروانه به شهرداری منطقه تحویل شود.

۱-۳-۲- بررسی‌های مربوط به ارزیابی اجرائی با توجه به امکان رؤیت دیواره‌های گود و پی و دیگر بخش‌های زیر سطحی ساختمان‌های مجاور باید شامل برداشت‌های دقیق اطلاعات دیواره‌های گود جهت تعیین نوع خاک و شیب لایه‌ها و بررسی وضعیت پی ساختمان مجاور (نوع و ابعاد پی، نوع و کیفیت مصالح پی و ساختمان، قرار گیری پی بر روی خاک دستی و...) باشد.

۱-۳-۳- در صورتی که گود در مراحل طراحی و اجرایی نسبت به مرحله قبل با اهمیت بیشتر ارزیابی شود، در آن صورت اقدامات و بررسی‌های مربوطه باید مطابق ارزیابی اصلاح شده، تکمیل یا انجام شوند.

۲- سطوح مطالعات و حداقل بررسی های لازم

سطوح مطالعات و حداقل بررسی های لازم مربوط به گودبرداری در جدول ذیل تعیین شده است. این مطالعات باید با مطالعات ژئوتکنیکی انجام شده برای مقاصد دیگر(تعیین ظرفیت باربری، نشست مجاز خاک زیر پی و ...) تلفیق شود. توضیح اینکه جدول فوق حداقل های لازم را در بر دارد و اتخاذ تصمیم نهایی بر اساس دانش مهندسی و وضعیت محل به عهده طراح می باشد.

نقشه های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و روش های پایدارسازی از جمله سازه نگهبان و مراحل آنها به همراه دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی آنها، بخشی از مدارک مدارک طراحی لازم است. همچنین شناسایی خطرات محتمل و ارائه هشدارهای لازم و در صورت نیاز، ارائه دستورالعمل زهکشی گود نیز از بخش های ضروری در گزارش طراحی گودبرداری می باشد.

راهنمای تعیین سطح مطالعه جهت ارزیابی اهمیت گود

موضوع / سطح اهمیت گود	گمانه یا چاه دستی		حداقل مشخصات خاک	تحلیل‌ها				
	حداقل تعداد[۱و۲]	حداقل عمق گمانه[۴]		گود و سازه نگهبان		ارزیابی ساختمان‌های مجاور در وضع موجود	اثر گود بر ساختمان‌های مجاور	
				تحلیل پایداری	تحلیل تغییر شکل		تحلیل پایداری	تحلیل تغییر شکل
معمولی	۱۳	۱/۲D_E	طبقه بندی خاک گود بر اساس پیوست حاضر	قضاوت مهندسی	-------	– تخمین تجربی نشست‌های قبلی ساختمان، شرایط پایداری و تعیین کیفیت ساختمان	قضاوت مهندسی	روش‌های تحلیلی-تجربی
زیاد	۲	۱/۲D_E	تعیین پارامترهای مهندسی لازم[۳]	روش‌های تعادل حدی	روش‌های تحلیلی-تجربی	– اندازه گیری نشست‌ها در صورت امکان – محاسبه تحلیلی نشست – مقایسه نشست‌های موجود با مقادیر مجاز – کنترل تحلیل ظرفیت باربری	روش‌های تعادل حدی	روش‌های تحلیلی-تجربی
بسیار زیاد	۳	۱/۲D_E	تعیین پارامترهای مهندسی لازم[۴]	روش‌های تعادل حدی	تحلیل تنش و تغییر شکل (مدلسازی عددی)	مدلسازی سازه ای	روابط تعادل حدی	تحلیل تنش و تغییر شکل (مدلسازی عددی)

۱. در گودهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد، فاصله هیچ یک از نقاط گودبرداری از گمانه نزدیک به آن نباید بیش از ۱۵ متر باشد.

۲. در محل‌های با تغییرات زیادجنس زمین، تعداد گمانه‌ها باید بیشتر درنظر گرفته شود.

۳. در گودهای با اهمیت معمولی، **تشخیص ضرورت** حفر گمانه ژئوتکنیکی و انجام بررسی‌های لازم برای طرح گودبرداری به عهده طراح می‌باشد.

۴. در صورت حساس بودن گودبرداری و یا ساختمان‌های مجاور نسبت به رفتار خاک مانند (نشست، تغییر شکل، تراوش و....)، گمانه‌های حفاری شده به تشخیص شرکت مشاور خدمات فنی آزمایشگاهی تا عمق مورد نیاز ادامه خواهد یافت. حداقل عمق گمانه نسبت به سطح معبر مجاور تعیین می‌شود.

۵. پارامترهای مهندسی مورد نیاز تحلیل مانند C,φ، مدول‌های تغییر شکل و ... باید با توجه به نتایج آزمایش‌های مناسب انجام شده در مطالعات ژئوتکنیک ویژه محل پروژه و تغییر پذیری پارامترها در محل و نیز تغییرپذیری قابل انتظار انتخاب شوند.

۳- ارزیابی اهمیت گود

در ارزیابی اهمیت گود، عمق گود، نوع خاک، وجود جریان یا سطح آب، وجود منبع ارتعاش در مجاورت گود و حساسیت ساختمان‌های مجاور حائز اهمیت است. بر این اساس اهمیت گود مطابق جدول زیر ارزیابی می‌شود.

جدول ارزیابی وضعیت گود نسبت به عمق

وضعیت گود[1]	معمولی		زیاد		بسیار زیاد	
عمق گود / نوع خاک	D_A^*	D_E	D_A^*	D_E	D_A^*	D_E
سخت	۰ تا ۳متر	۰ تا ٦ متر	۳تا ٦ متر	٦تا ۹متر	بیش از ٦متر	بیش از ۹متر
متوسط	۰تا ۱متر	۰ تا٤/٥ متر	۱تا ٤/٥ متر	٤/٥تا ۷/٥متر	بیش از ٤/٥ متر	بیش از ۷/٥ متر
ضعیف	---	۰ تا ۳ متر	۰ تا ۱/٥ متر	۳تا ٤/٥ متر	بیش از ۱/٥ متر	بیش از ٤/٥ متر

۱- در صورتی که اهمیت مربوط به D_A^* و D_E در یک گود متفاوت باشد، طبقه با اهمیت بیشتر ملاک خواهد بود.

چنانچه از نظر عمق و نوع خاک، گود در شرایط اهمیت معمولی یا زیاد بوده، اما یکی از شرایط زیر وجود داشته باشد در آن صورت اهمیت گود به ترتیب زیاد و بسیار زیاد در نظر گرفته می‌شود.

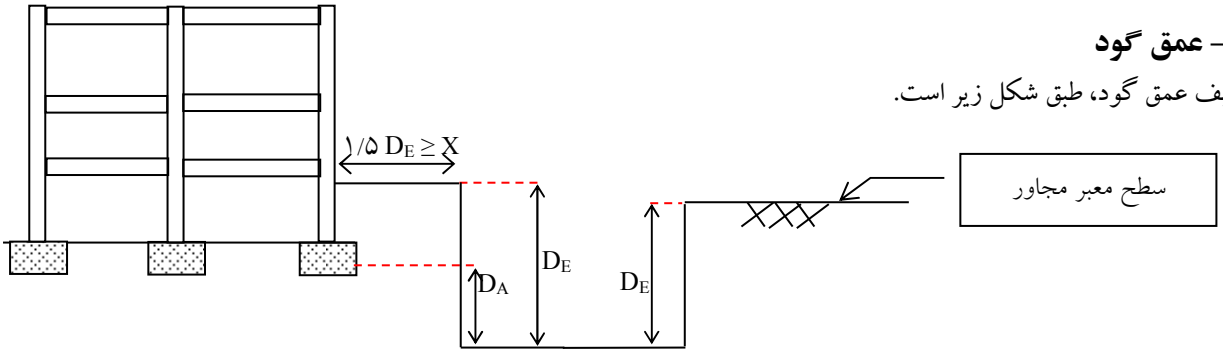
- وجود ساختمان حساس یا بسیار حساس (مطابق تعریف ارائه شده در این پیوست) در مجاورت گود (در فاصله کمتر از $1/5D_E$ از لبه فوقانی گود)
- وجود جریان یا نشت آب در دیواره‌های گود در حین گودبرداری (اعم از پی کنی یا حفاری بیش از آن)
- زیاد بودن اهمیت معبر (مطابق جدول ارائه شده در این پیوست)
- نزدیکی منبع ارتعاش به گود (قطار، مترو، عملیات آتشباری، عملیات راهسازی، عملیات گودبرداری مجاور، عبور و مرور کامیونهای سنگین و...).

٤- عوامل مؤثر در اهمیت گودبرداری

در این پیوست، اهمیت گود با توجه به عوامل عمق گود، نوع خاک دیواره‌ها، حساسیت ساختمان مجاور ارزیابی می‌شود که در بندهای زیر معرفی شده است. ارزیابی اهمیت گود برای هر یک از دیواره‌های اطراف گود انجام شده و میزان اهمیت گود مربوط به بحرانی‌ترین قسمت در کل دیواره‌های گود خواهد بود.

٤-۱- عمق گود

تعاریف عمق گود، طبق شکل زیر است.



شکل شماره ۱: تعاریف عمق گود

- عمق آزاد گود (D_E): عمق گود (بر حسب متر) به صورت فاصله تراز سطح زمین یا معبر مجاور تا تراز کف گود (هر کدام بزرگتر است) تعریف می‌شود.

- عمق حفر زیر پی (D_A): در صورت وجود ساختمان در مجاورت گود، عمق حفر زیر پی (بر حسب متر) به صورت فاصله تراز کف گود تا تراز زیر پی مجاور تعریف می‌شود (در صورت عدم امکان تعیین تراز کف پی، مقدار D_A از کف تمام شده پایین‌ترین طبقه ساختمان مجاور منظور می‌شود).

عمق مؤثر حفر زیر پی (پارامتر D_A^*): برای در نظر گرفتن تأثیر تعداد طبقات ساختمان مجاور، عمق مؤثر حفر زیر پی (بر حسب متر) به صورت زیر تعریف می‌شود:

$$D_A^* = D_A + 0.5(n-2) \geq D_A$$

در رابطه فوق، n تعداد طبقات ساختمان مجاور گود است و اگر D_A^* از D_A کمتر شود، مقدار D_A لحاظ می گردد.

* چنانچه ساختمان در فاصله بیشتر از D_E ۱/۵ از لبه فوقانی گود باشد، در تعیین سطح اهمیت گود در نظر گرفته نمی‌شود.

٤-۲- تعیین نوع خاک

برای طبقه بندی نوع مصالح دیواره گود، می توان از نقشه ضمیمه و توصیف آن استفاده کرد. در جدول زیر، مراحل استفاده از این منابع در مراحل مختلف ارزیابی ذکر شده است.

جدول مراحل استفاده از منابع ارائه شده برای طبقه بندی نوع مصالح دیواره گود

مرحله طبقه‌بندی	منبع اصلی
دفتری	نقشه ضمیمه
طراحی با بررسی‌های ژئوتکنیکی	توصیف ارائه شده در گزارش ژئوتکنیک
طراحی بدون بررسی‌های ژئوتکنیکی	نقشه ضمیمه
اجرایی	توصیف ارائه شده در بند الف

الف- گروه بندی مصالح دیواره گود

مصالح تشکیل دهنده دیواره گود در سه گروه خاک‌های نوع سخت، متوسط و ضعیف به شرح زیر طبقه بندی می‌شوند.

الف-۱- خاک نوع سخت

خاک‌های چسبنده با مقاومت فشاری تک محوری حداقل kPa ۱۵۰ در این گروه قرار می‌گیرند. مثال‌هایی از خاک‌های چسبنده عبارت است از: رس، رس لایی، رس ماسه‌ای. خاک‌های سیمان شده طبیعی و زمین‌های دج اغلب از نوع سخت در نظر گرفته می‌شود.

در شرایط زیر خاک را نمی‌توان از نوع سخت در نظر گرفت.

- خاک بخشی از تشکیلات لایه‌بندی شیبداری باشد که در آن لایه‌ها شیبی بیشتر از ۴ به ۱ (۴H:۱V) به سمت داخل گود داشته باشند.
- خاک در معرض عوامل دیگری مانند رطوبت‌های موضعی زیاد قرار داشته باشد که طبقه بندی آن را در مصالح ضعیف‌تر، ضروری می کند.

الف-۲- خاک نوع متوسط

- خاک چسبنده با مقاومت فشاری تک محوری بین ۵۰ kPa تا ۱۵۰ kPa.
- خاک‌های غیرچسبنده دانه‌ای شامل شن و ماسه تیزگوشه متراکم، لای و لای ماسه‌دار.
- خاک بخشی از تشکیلات لایه‌بندی شیبداری است که در آن لایه‌ها شیبی به میزان حداکثر ۴ به۱ (۴H:۱V) به سمت داخل گود داشته باشد و نیز مصالح از جنبه‌های دیگر در گروه متوسط قرار گیرد.

الف-۳- خاک نوع ضعیف

- خاک چسبنده با مقاومت فشاری تک محوری حداکثر۵۰ kPa (مانند سیلت و رس فاقد سیمان).
- خاک‌های دانه‌ای شامل شن و ماسه نامتراکم
- خاک دارای ترک‌خوردگی
- خاک دست خورده در گذشته یا خاک دستی
- مصالح تشکیلات لایه‌بندی شیبداری که در آن شیب لایه‌ها به داخل گود بیشتر از۴ به ۱ (۴H:۱V) است.

نکته: در مرحله ارزیابی دفتری، جهت تعیین نوع خاک دیواره گود می‌توان از نقشه ارائه شده در ضمیمه استفاده کرد.

نکته: در صورت انجام گودبرداری در سنگ، سنگ‌های پایدار که گودبرداری قائم در آنها به سبب نوع سنگ، امتداد لایه‌بندی و عمق حفاری سبب ریزش دیواره گود نمی‌شود، از مصالح نوع سخت (الف-۱) و سنگ خشکی که پایدار نیست، نوع متوسط (الف-۲) در نظر گرفته می‌شود.

ب- راهنمایی تعیین نوع خاک دیواره گود در آبرفت‌های شهر تهران[1]

قسمت اعظم لایه‌های سطحی زمین در شهر تهران از آبرفت‌های عهد حاضر پوشیده شده است. این آبرفت‌ها توسط محققان مختلف مورد بررسی قرار گرفته و طبقه‌بندی ریبن عموماً در این خصوص مورد استناد قرار می‌گیرد. در این طبقه بندی، آبرفت‌های عهد حاضر شهر تهران در گروه‌های A,B_n,B_s,C,D طبقه بندی شده‌اند.

هر چند برقراری ارتباط بین ویژگی‌های مکانیکی و طبقه‌بندی واحدهای زمین‌شناسی به صورت مشخص در پروژه‌ها تابع بررسی‌های ویژه و قضاوت فنی مسئولان پروژه است، اما در عین حال بیان این گونه ارتباط‌ها به صورت کلی و در مقیاس ناحیه‌ای نیز مفید می‌باشد.

در جدول زیر، راهنمایی جهت تعیین نوع زمین در آبرفت‌های شهر تهران بر اساس ویژگی‌های قابل تعیین در محل ارائه شده است. بدیهی است که این اطلاعات جنبه کلی داشته و تنها باید توسط افراد متخصص و با اعمال بررسی‌های دیگر و تحت مسئولیت فنی ایشان مورد استفاده قرار گیرد.

۱. طبقه بندی نوع مصالح در بند الف، آمده است و اطلاعات ذکر شده در این بخش جنبه تکمیلی دارد. در صورتی که اطلاعات خواسته شده در بند مذکور قابل حصول یا دسترسی نبود استفاده از این راهنما توصیه می‌شود.

جدول راهنمای تعیین نوع مصالح دیواره گود بر اساس مشخصات مکانیکی واحدهای زمین شناسی

نوع خاک[1]	واحد آبرفتی (بر اساس طبقه بندی ریبن)	شکل دانه‌ها	ارتباط بین دانه‌ها	سیمان شدگی[2]	اندازه دانه‌ها (mm)
سخت	A	تیز گوشه	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان قوی	۵۰۰-۰
	A	تیز گوشه	شناور[3]	سیمان قوی	۵۰۰-۰
	A	گرد شده	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان قوی	۵۰۰-۰
	C	تیز گوشه	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان شدگی متوسط	۲۰۰-۰
متوسط	A	گرد شده	شناور	سیمان قوی	۵۰۰-۰
	B_n	تیز گوشه	شناور	سیمان ضعیف	۵۰۰-۰
	C	تیز گوشه	شناور	سیمان شدگی متوسط	۲۰۰-۰
	C	گرد شده	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان شدگی متوسط	۲۰۰-۰
ضعیف	B_s	تیز گوشه	شناور	فاقد سیمان	سیلت و رس
	C	گرد شده	شناور	سیمان ضعیف	۲۰۰-۰
	D	گرد شده	شناور	فاقد سیمان	سیلت و رس

تقسیم بندی ارائه شده در این جدول برای خاک بکر (دست نخورده) معتبر است.

۱- منظور از سیمان قوی، سیمان‌های شیمیایی (کربناته و سیلیکاته) و منظور از سیمان ضعیف، نوع رسی سیمان است.

۲- منظور از شناور بودن این است که دانه‌ها در تماس با یکدیگر نیستند.

٤-۳- حساسیت ساختمان مجاور گود

حساسیت ساختمان مجاور گود که برای ارزیابی اهمیت گود، مورد استفاده قرار می‌گیرد، بصورت زیر تعیین می‌شود:

۱- ساختمان‌های دارای پی و سیستم سازه ای کامل و مستقل، مناسب و بدون علائم فرسودگی و ضعف، با حساسیت متوسط ارزیابی می‌شود. ساختمان‌ها در صورت داشتن علائم فرسودگی و ضعف، حساس و در صورت زیاد بودن این علائم، بسیار حساس ارزیابی می‌شود.

۲- چنانچه ساختمان مجاور دارای شرایط زیر باشد، بسیار حساس طبقه بندی می شود:

۲-۱- تکیه به ساختمان مورد نظر برای تخریب.

۲-۲- متصل بودن به ساختمان مورد نظر برای تخریب.

۲-۳- وجود عناصر مشترک از جمله دیوار اشتراکی بین دو ساختمان.

۲-۴- ساختمانهای با کاربری پر جمعیت مانند مساجد، مدارس، سینماها و ... یا دارای کاربری های خاص مانند بیمارستانها.

۲-۵- ساختمانهای دارای ارزش ویژه مانند ساختمانهای میراث فرهنگی و تاریخی.

۳- ساختمانهای بنایی، نیمه بنایی، خشتی و... با وجود علائم فرسودگی و ضعف، بسیار حساس ارزیابی می‌شود؛ در غیر این صورت برای طبقه بندی آنها از جدول زیر استفاده می‌شود.

جدول تعیین حساسیت ساختمان مجاور گود

مشخصات و ضخامت دیوار / تعداد طبقات ساختمان		۱	۲	۳	٤ و بیشتر
دیوار متشکل از آجر یا بلوک با ملات ماسه و سیمان	۱۰ cm	بسیارحساس	بسیارحساس	بسیارحساس	بسیارحساس
	۲۲ cm	متوسط	حساس	حساس	بسیارحساس
	۳۵cmو بیشتر	متوسط	متوسط	حساس	بسیار حساس
دیوار متشکل از آجر یا بلوک با ملات‌های غیر از ماسه و سیمان یا متشکل از خشت و مصالح مشابه	۱۰ cm	بسیارحساس	بسیارحساس	بسیارحساس	بسیارحساس
	۲۲ cm	حساس	بسیارحساس	بسیارحساس	بسیارحساس
	۳۵cmو بیشتر	متوسط	حساس	حساس	بسیارحساس

توضیحات الزامی:

در صورت وجود هریک از شرایط ۲-۱، ۲-۲ و ۲-۳ فوق، قبل از هرگونه اقدام برای تخریب باید وضعیت حقوقی ساختمان مجاور یا دیوار اشتراکی ، معین و پس از آن وضعیت ایستایی مستقل آن از نظر فنی تامین گردد.

۲-در صورت پیش بینی هرگونه عملیاتی که منجر به میخکوبی در زیر ملک مجاور یا تاسیسات شهری گردد، باید قبل از طراحی و اجرا با توجه به ماده ۳۸ قانون مدنی، رضایت کتبی مالک(مالکان) مجاور یا شهرداری (در خصوص پیاده روها، خیابان ها و سایر تاسیسات شهری) اخذ شود و پس از آن اینگونه عملیات باید با تدابیر کافی برای تامین و حفظ ایمنی مجاورت ها و تحت نظر داشتن پیوسته آنها به انجام برسد.

کاربرگ شماره (۱)

مشخصات املاک همجوار

(موجود در سامانه آرشیو الکترونیک اسناد)

مشخصات / وضعیت	ردیف	سال اخذ پروانه ساختمانی	کاربری	تعداد		وجود و نوع پی در مجاورت گود	وجود و نوع اسکلت
				کل	زیرزمین		
ساختمان (های) در دست تخریب							
ساختمان های اطراف							

- اطلاعات مندرج در جدول فوق بر اساس اطلاعات موجود در سامانه شهرسازی شهرداری تهران می باشد که باید توسط مهندس محاسب بطور دقیق کنترل گردد.

پیوست شماره (۳)

مشخصات ساختمان در حال تخریب	
پلاک ثبتی:	**شماره پرونده:**
کارفرما:	**کاربری:**
مهندس ناظر: **شماره پروانه اشتغال به کار:**	
مهندس محاسب:	
سازنده (پیمانکار):	
مسئول ایمنی:	
تعداد طبقات ساختمان در دست تخریب:	
نوع ساختمان در دست تخریب:	
تاریخ شروع تخریب: **تاریخ پایان تخریب:**	

پیوست شماره (۴)

مشخصات عملیات گودبرداری	
پلاک ثبتی:	**شماره پرونده:**
کارفرما:	**کاربری:**
مهندس ناظر: **شماره پروانه اشتغال به کار:**	
مهندس محاسب:	
سازنده (پیمانکار):	
مسئول ایمنی:	
عمق گود از سطح معبر مجاور (متر):	
نحوه پایدارسازی:	
تاریخ شروع گودبرداری: **تاریخ پایان گودبرداری:**	

کاربرگ شماره (۲)
فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری‌ها
برای آغاز تخریب و گودبرداری
(مرحله اولیه)

۱. اطلاعات عمومی ملک

نام و نام خانوادگی صاحبکار: پلاک ثبتی: ۶۹۳۳/۶۹۱۷۳ منطقه: ۶ ناحیه:

شماره پرونده: ۶۰۰۹۵۹۶۶ نشانی ملک:

تعداد طبقات ساختمان در دست تخریب: ..... طبقه تعداد طبقات زیرزمین: ..... طبقه کاربری ساختمان:

قدمت ساختمان: ..... سال سیستم سازه‌ای: دارد. ☐ ندارد.☐

تاریخ شروع تخریب: تاریخ پایان تخریب:

تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت : ۷ طبقه تعداد طبقات زیرزمین: ۱ طبقه

ابعاد گودبرداری: طول: ۲۳ متر عرض: ۷/۱۵ متر D_A^*: ۳/۶ متر D_E: ۳/۶ متر

سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: معمولی[X زیاد☐ بسیار زیاد☐

نام مسئول ایمنی:

۲. اطلاعات مربوط به خاک محل

الف: نوع خاک

سخت: ☐

متوسط: X

ضعیف: ☐

ب: وضعیت آب زیرزمینی

سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گود: X

سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گود: ☐

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود تا نصف ارتفاع گود: ☐

ج. وجود منبع ارتعاش در شعاع مؤثر گود، فاصله و نوع آن

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود بیش از نصف ارتفاع گود: ☐

د. وجود قنات یا حفرات مربوط به چاه فاضلاب و مشخصات آنها

۳. وضعیت ساختمان‌های اطراف

موارد مربوطه با اندازه گیری محلی مشخص و با کروکی به همراه هرگونه اطلاعات دیگر مرتبط با گودبرداری نمایش داده شده و ضمیمه گردد. در این نقشه، ساختمان، محوطه خصوصی، معبر عمومی و زمین ساخته نشده به تفکیک باید نشان داده شده و با شماره‌گذاری مناسب به بقیه اطلاعات این بخش ارتباط داده شوند. اطلاعات مربوط به ساختمانها و تأسیسات مجاور گود باید مطابق جداول ۱-۱ و ۱-۲ تکمیل شود.

جدول ۵-۱: اطلاعات مربوط به ساختمان‌های در دست تخریب و ساختمان‌های مجاور

مشخصات / وضعیت	ردیف	سال ساخت	کاربری	تعداد طبقات ساختمان			موقعیت و فاصله قائم کف بی نسبت به کف گود	نزدیکترین فاصله افقی ساختمان از دیواره گود	وجود و نوع بی در مجاورت گود	وجود و نوع اسکلت	میزان تقریبی بار وارده بر دیوار و ستون‌های مجاور گود	مشخصات دیوار مجاور						تکیه به ساختمان مجاور	پیوستگی سازه	وجود ضعف، ترک و آثار نشست	وجود آثار نشت از دیواره‌ها	حساسیت ساختمان
				کل	زیرزمین	طبقات اضافه شده						ضخامت دیوار	مصالح دیوار	بار بر بودن	نوع ملات	دیوار مشترک					
																دارد	ندارد				
ساختمان (های) در دست تخریب																					
ساختمان‌های اطراف																					

جدول ۵-۲: اطلاعات مربوط به معابر و تاسیسات مجاور واقع در فاصله افقی معادل عمق گود(D_E)

مشخصات / ردیف	عرض معبر			لوله گاز	لوله آب	کابل تلفن	تیر یا کابل برق	خط فاضلاب	لوله نفت یا بنزین	چاه فاضلاب	قنات	جوی یا کانال دفع آبهای سطحی	دودکش	سایر موارد	ارزیابی اهمیت معبر
	کل معبر	سواره رو	پیاده رو	فاصله از گود (متر)											(کم یا زیاد)

٤. اقدامات مربوط به ایمنی تخریب و گودبرداری

جدول ۵-۳: تعیین اقدامات لازم برای ایمنی تخریب و گودبرداری بر اساس سطح اهمیت ارزیابی شده

اقدامات لازم	جزئیات	انجام دهنده
تعیین سطح اهمیت	معمولی ☐ زیاد ☐ بسیارزیاد ☐	محاسب☐ شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با هماهنگی محاسب☐ ناظر☐
مطالعات ژئوتکنیکی مورد نیاز	تعداد گمانه مورد نیاز: ☐ عمق گمانه: ..... متر	شرکت ژئوتکنیکی
تهیه گزارش تخریب و نقشه های اجرایی ایمنی	- تحلیل ساختمان در حال تخریب ☐ - تعیین روش ونقشه‌های و جزئیات تخریب مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی☐ - شناسایی خطرات محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ ارائه دستورالمعل تخریب ☐	محاسب
تهیه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود ☐ - سازه نگهبان ☐ - نقشه‌های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهبان و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ - ارائه دستورالمعل زهکشی گود ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی محاسب محاسب محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه‌ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمان‌های مجاور در وضع موجود ☐ - تحلیل آثار وارد بر ساختمان‌های مجاورناشی از تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان‌های مجاور و یا مقاوم ساختن آنها ☐ - ارائه نقشه‌های اجرایی مربوطه و توصیه دستورالعمل‌های اجرایی ☐	محاسب ☐ محاسب با استفاده از خدمات شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ☐
تهیه گزارش بررسی وضعیت تأسیسات مجاور و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- میزان تاثیر تخریب یا گودبرداری بر ایمنی تأسیسات و معابر مجاور ☐ - میزان تاثیر تأسیسات و معابر مجاور بر ایمنی عملیات تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی و اجرای تدابیر مقاوم سازی و رفع خطر ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ☐
تشکیل جلسه مشترک در محل پروژه	-	سازنده (پیمانکار) با حضور ناظر و مسئول ایمنی پروژه و عوامل اجرایی ذیربط
اجرای تخریب و گودبرداری		سازنده ساختمان

اینجانب ..... **مهندس محاسب** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی‌های محلی تهیه شده است.

شخص حقیقی:

نام و نام خانوادگی مهندس محاسب:

مهر و امضاء:

شخص حقوقی:

نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

نام و نام خانوادگی مهندس محاسب منتخب:
مهر و امضاء:

اینجانب ..... مهندس **سازنده** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور را مطالعه و از کلیه اطلاعات و مفاد آن آگاه شدم ، همچنین یک نسخه از این کاربرگ را دریافت نمودم و و متعهد می شوم در اجرای ساختمان مد نظر قرارداده و استفاده نمایم.

شخص حقیقی:
نام و نام خانوادگی مهندس سازنده:
مهر و امضاء:

شخص حقوقی:
نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:
مهر و امضاء:
نام و نام خانوادگی رئیس کارگاه
مهر و امضاء:

اینجانب ..... مهندس **ناظر** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور را مطالعه و از اطلاعات و مفاد آن آگاه شدم ، همچنین یک نسخه از این کاربرگ را دریافت نمودم و متعهد می شوم در نظارت ساختمان مد نظر قرارداده و کنترل نمایم.

شخص حقیقی:
نام و نام خانوادگی مهندس ناظر:
مهر و امضاء:

شخص حقوقی:
نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:
مهر و امضاء:
نام و نام خانوادگی ناظر منتخب :
مهر و امضاء:

امضاهای این برگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً انجام شود و امضای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

کاربرگ شماره (۳)

فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای تخریب و گودبرداری

(مرحله طراحی)

۱. اطلاعات عمومی ملک

نام و نام خانوادگی صاحبکار: پلاک ثبتی: ۶۹۳۳/۶۹۱۷۳ منطقه: ناحیه:

شماره پرونده: ۶۰۰۹۵۹۶۶ آدرس ملک:

تعداد طبقات زیرزمین: ۰ طبقه ۱ کاربری ساختمان: مسکونی ☐

تاریخ شروع تخریب: تاریخ پایان تخریب:

تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت : ۷ طبقه تعداد طبقات زیرزمین: ۱ طبقه

ابعاد گودبرداری: طول: ۲۳ متر عرض: ۷/۱۵ متر D_A^*: ۳/۶ متر D_E: ۳/۶ متر

نام شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی:

تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ اتمام گودبرداری:

تاریخ اتمام سازه نگهبان: تاریخ ایمن‌سازی دائم گود:

نام مسئول ایمنی:

سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: معمولی ☒ زیاد ☐ بسیار زیاد ☐

۲. اطلاعات محلی ملک

الف: نوع خاک

سخت: ☐

متوسط: ☒

ضعیف: ☐

ج. وجود منبع ارتعاش در شعاع مؤثر گود، فاصله و نوع آن

د. وجود قنات یا حفرات مربوط به چاه فاضلاب و مشخصات آنها

ب: وضعیت آب زیرزمینی

سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گود: ☒

سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گود: ☐

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود تا نصف ارتفاع گود: ☐

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود بیش از نصف ارتفاع گود: ☐

نشت از دیواره‌های گود: ☐

جریان آب از دیواره‌های گود: ☐

۳. وضعیت ساختمان‌های اطراف

موارد مربوطه با اندازه گیری محلی مشخص و با کروکی به همراه هرگونه اطلاعات دیگر مرتبط با گودبرداری نمایش داده شده و ضمیمه گردد. در این نقشه، ساختمان، محوطه خصوصی، معبر عمومی و زمین ساخته نشده به تفکیک باید نشان داده شده و با شماره‌گذاری مناسب به بقیه اطلاعات این بخش ارتباط داده شوند. اطلاعات مربوط به ساختمانها و تأسیسات مجاور گود باید مطابق جداول ۱-۱ و ۱-۲ تکمیل شود.

جدول ۶-۱: اطلاعات مربوط به ساختمان‌های در دست تخریب و ساختمان‌های مجاور

مشخصات / وضعیت	ردیف	سال ساخت	کاربری	تعداد طبقات ساختمان			نزدیکترین فاصله افقی ساختمان از دیواره گود	موقعیت و فاصله قائم کف بی نسبت به کف گود	وجود و نوع بی در مجاورت گود	وجود و نوع اسکلت	میزان تقریبی بار وارده بر دیوار و ستون‌های مجاور گود	مشخصات دیوار مجاور						تکیه به ساختمان مجاور	پیوستگی سازه	وجود ضعف، ترک و آثار نشست	وجود آثار نشت از دیواره‌ها	حساسیت ساختمان
				کل	زیرزمین	طبقات اضافه شده						ضخامت دیوار	مصالح دیوار	بار بر بودن	نوع ملات	دیوار مشترک					
																دارد	ندارد				
ساختمان (های) در دست تخریب																					
ساختمان‌های اطراف																					

- تحلیل ساختمان در حال تخریب انجام شده ☐ انجام نشده ☐
- تحلیل ساختمانهای مجاور و آثار تخریب بر آنها انجام شده ☐ انجام نشده ☐
- اتخاب روش تخریب: جداسازی ☐ انفجار☐ کشیدن☐ ضربه زدن☐ سایر .....
- تهیه دستورالعمل گام به گام تخریب انجام شده ☐ انجام نشده ☐
- شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم انجام شده ☐ انجام نشده ☐

جدول ۶-۲: اطلاعات مربوط به معابر و تاسیسات مجاور واقع در فاصله افقی معادل عمق گود(D_E)

مشخصات / ردیف	عرض معبر			لوله گاز	لوله آب	کابل تلفن	تیر یا کابل برق	خط فاضلاب	لوله نفت یا بنزین	چاه فاضلاب	قنات	جوی یا کانال دفع آبهای سطحی	دودکش	سایر موارد	ارزیابی اهمیت معبر
	کل معبر	سواره رو	پیاده رو	فاصله از گود (متر)											(کم یا زیاد)

٤. اقدامات مربوط به ایمنی تخریب و گودبرداری

جدول ۶-۳: اقدامات لازم برای ایمنی تخریب و گودبرداری بر اساس سطح اهمیت ارزیابی شده

اقدامات لازم	جزئیات	انجام دهنده
تعیین سطح اهمیت	معمولی X زیاد ☐ بسیارزیاد ☐	محاسب☐ شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با هماهنگی محاسب☐ ناظر☐
مطالعات ژئوتکنیکی مورد نیاز	تعداد گمانه مورد نیاز: ☐ عمق گمانه: ..... متر	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش تخریب و نقشه های اجرایی ایمنی	- تحلیل ساختمان در حال تخریب ☐ - تعیین روش ونقشه‌های و جزئیات تخریب و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ ارائه دستورالمعل تخریب ☐	محاسب
تهیه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود ☐ - سازه نگهبان ☐ - نقشه‌های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهبان و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ - ارائه دستورالمعل زهکشی گود ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی محاسب محاسب محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه‌ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمان‌های مجاور در وضع موجود ☐ - تحلیل آثار وارد بر ساختمان‌های مجاورناشی از تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان‌های مجاور و یا مقاوم ساختن آنها ☐ - ارائه نقشه‌های اجرایی مربوطه و توصیه دستورالعمل‌های اجرایی ☐	محاسب ☐ محاسب با استفاده از خدمات شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ☐
تهیه گزارش بررسی وضعیت تأسیسات مجاور و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- میزان تاثیر تخریب یا گودبرداری بر ایمنی تأسیسات و معابر مجاور ☐ - میزان تاثیر تأسیسات و معابر مجاور بر ایمنی عملیات تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی و اجرای تدابیر مقاوم سازی و رفع خطر ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ☐
تشکیل جلسه مشترک در محل پروژه	-	سازنده (پیمانکار) با حضور ناظر و مسئول ایمنی پروژه و عوامل اجرایی ذیربط
اجرای تخریب و گودبرداری		سازنده ساختمان

اینجانب ..... مدیر عامل شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... انجام دهنده خدمات ژئوتکنیکی پروژه پلاک ثبتی ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی‌های محلی تهیه شده است.

مهر و امضاء

مدیر عامل شرکت

اینجانب ..... مهندس **سازنده** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور را مطالعه و از کلیه اطلاعات و مفاد آن آگاه شدم ، همچنین یک نسخه از این کاربرگ را دریافت نمودم و و متعهد می شوم در اجرای ساختمان مد نظر قرارداده و استفاده نمایم.

شخص حقیقی:
نام و نام خانوادگی مهندس سازنده:
مهر و امضاء:

شخص حقوقی:
نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:
مهر و امضاء:
نام و نام خانوادگی رئیس کارگاه
مهر و امضاء:

اینجانب ..... **مهندس محاسب** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی‌های محلی تهیه شده است.

شخص حقیقی:
نام و نام خانوادگی مهندس محاسب:
مهر و امضاء:

شخص حقوقی:
نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:
مهر و امضاء:
نام و نام خانوادگی مهندس محاسب منتخب:
مهر و امضاء:

اینجانب ..... مهندس **ناظر** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور را مطالعه و از اطلاعات و مفاد آن آگاه شدم ، همچنین یک نسخه از این کاربرگ را دریافت نمودم و متعهد می شوم در نظارت ساختمان مد نظر قرارداده و کنترل نمایم.

شخص حقیقی:
نام و نام خانوادگی مهندس ناظر:
مهر و امضاء:

شخص حقوقی:
نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:
مهر و امضاء:
نام و نام خانوادگی ناظر منتخب :
مهر و امضاء:

امضاهای این برک باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً انجام شود و امضاهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

کاربرگ شماره (۴)

فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری‌ها برای گودبرداری

(مرحله آغاز عملیات اجرایی گودبرداری)

۱. اطلاعات عمومی ملک

نام و نام خانوادگی صاحبکار: پلاک ثبتی: ۶۹۳۳/۶۹۱۷۳ منطقه: ۶ ناحیه:

شماره پرونده: ۶۰۰۹۵۹۶۶ آدرس ملک:

تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت : .. ۷ طبقه تعداد طبقات زیرزمین: .. ۱ .. طبقه

ابعاد گودبرداری: طول: ۲۳ متر عرض: ۷/۱۵ متر D_A^*: ۳/۶ متر D_E: ۳/۶ متر

تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ اتمام گودبرداری:

روش پایدارسازی ساختمانها و تاسیسات مجاور و دیواره گود: .....

تاریخ اتمام سازه نگهبان: تاریخ ایمن‌سازی دائم گود

نام شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی: نام مسئول ایمنی:

سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: معمولی X زیاد☐ بسیار زیاد☐

مجوزهای اخذ شده: بلی☐ خیر☐ توضیح.....

۲. اطلاعات مربوط به خاک

الف: نوع خاک

سخت: ☐

متوسط: X

ضعیف: ☐

ج. وجود منبع ارتعاش در شعاع مؤثر گود، فاصله و نوع آن

د. وجود قنات یا حفرات مربوط به چاه فاضلاب و مشخصات آنها

ب: وضعیت آب زیرزمینی

سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گود: X

سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گود: ☐

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود تا نصف ارتفاع گود: ☐

سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گود بیش از نصف ارتفاع گود: ☐

نشت از دیواره‌های گود: ☐

جریان آب از دیواره‌های گود: ☐

۳. وضعیت ساختمان‌های اطراف

موارد مربوطه با اندازه گیری محلی مشخص و با کروکی به همراه هرگونه اطلاعات دیگر مرتبط با گودبرداری نمایش داده شده و ضمیمه گردد. در این نقشه، ساختمان، محوطه خصوصی، معبر عمومی و زمین ساخته نشده به تفکیک باید نشان داده شده و با شماره‌گذاری مناسب به بقیه اطلاعات این بخش ارتباط داده شوند. اطلاعات مربوط به ساختمانها و تأسیسات مجاور گود باید مطابق جداول ۱-۱ و ۱-۲ تکمیل شود.

جدول ۷-۱: اطلاعات مربوط به ساختمان‌های مجاور

مشخصات / وضعیت	ردیف	سال ساخت	کاربری	تعداد طبقات ساختمان			نزدیکترین فاصله افقی ساختمان از دیواره گود	موقعیت و فاصله قائم کف بی نسبت به کف گود	وجود و نوع بی در مجاورت گود	وجود و نوع اسکلت	میزان تقریبی بار وارده بر دیوار و ستون‌های مجاور گود	مشخصات دیوار مجاور						تکیه به ساختمان مجاور	پیوستگی سازه	وجود ضعف، ترک و آثار نشست	وجود آثار نشت از دیواره‌ها	حساسیت ساختمان
				کل	زیرزمین	طبقات اضافه شده						ضخامت دیوار	مصالح دیوار	بار بر بودن	نوع ملات	دیوار مشترک					
																دارد	ندارد				
ساختمان (های) در دست تخریب																					
ساختمان‌های اطراف																					

جدول ۷-۲: اطلاعات مربوط به معابر و تاسیسات مجاور واقع در فاصله افقی معادل عمق گود (D_E)

مشخصات / ردیف	عرض معبر			لوله گاز	لوله آب	کابل تلفن	تیر یا کابل برق	خط فاضلاب	لوله نفت یا بنزین	چاه فاضلاب	قنات	جوی یا کانال دفع آبهای سطحی	دودکش	سایر موارد	ارزیابی اهمیت معبر
	کل معبر	سواره رو	پیاده رو	فاصله از گود (متر)											(کم یا زیاد)

٤. اقدامات مربوط به ایمنی گودبرداری

جدول ۷-۳: اقدامات لازم برای ایمنی گودبرداری بر اساس سطح اهمیت ارزیابی شده

اقدامات لازم	جزئیات	انجام دهنده
تعیین سطح اهمیت	معمولی [X] زیاد [ ] بسیارزیاد [ ]	محاسب [ ] شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با هماهنگی محاسب [ ] ناظر [ ]
مطالعات ژئوتکنیکی مورد نیاز	تعداد گمانه مورد نیاز: [ ] عمق گمانه: ..... متر	شرکت ژئوتکنیکی
تهیه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود [ ] - سازه نگهبان [ ] - نقشه‌های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهبان و مراحل آنها [ ] - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی [ ] - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم [ ] - ارائه دستورالمعل زهکشی گود [ ]	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی محاسب محاسب محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه‌ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمان‌های مجاور در وضع موجود [ ] - تحلیل آثار وارد بر ساختمان‌های مجاورناشی از تخریب و گودبرداری [ ] - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان‌های مجاور و یا مقاوم ساختن آنها [ ] - ارائه نقشه‌های اجرایی مربوطه و توصیه دستورالعمل‌های اجرایی [ ]	محاسب [ ] محاسب با استفاده از خدمات شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی [ ]
تهیه گزارش بررسی وضعیت تأسیسات مجاور و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- میزان تاثیر تخریب یا گودبرداری بر ایمنی تأسیسات و معابر مجاور [ ] - میزان تاثیر تأسیسات و معابر مجاور بر ایمنی عملیات تخریب و گودبرداری [ ] - طراحی و اجرای تدابیر مقاوم سازی و رفع خطر [ ]	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی [ ]
تشکیل جلسه مشترک در محل پروژه	-	سازنده (پیمانکار) با حضور ناظر و مسئول ایمنی پروژه و عوامل اجرایی ذیربط
اجرای تخریب و گودبرداری		سازنده ساختمان

اینجانب ..... **مهندس سازنده** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود را مطالعه نموده و از مفاد آن آگاه می‌باشم و متعهد می‌شوم مراتب را حسب مورد در زمان اجرای عملیات ساختمانی مد نظر قرار داده و عملیات اجرایی را مطابق این اطلاعات به انجام رسانم.

شخص حقیقی:

نام و نام خانوادگی مهندس سازنده:

مهر و امضاء:

شخص حقوقی:

نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

امضاهای این برگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً انجام شود و امضاهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

اینجانب ..... **مهندس ناظر** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود را مطالعه نموده و از مفاد آن آگاه می‌باشم و متعهد می‌شوم مراتب را حسب مورد در زمان اجرای عملیات ساختمانی کنترل نمایم.

شخص حقیقی:

نام و نام خانوادگی مهندس ناظر:

مهر و امضاء:

شخص حقوقی:

نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

نام و نام خانوادگی مهندس ناظر منتخب:

مهر و امضاء:

امضاهای این برک باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً انجام شود و امضاهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

کاربرگ شماره (۵)
گزارش وضعیت گودبرداری
(در حین اجرای عملیات گودبرداری)

۱. اطلاعات عمومی ملک

نام و نام خانوادگی صاحبکار: پلاک ثبتی: منطقه: ناحیه:

شماره پرونده: آدرس ملک:

تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت : ..... طبقه تعداد طبقات زیرزمین: ..... طبقه

ابعاد گودبرداری: طول: ..... متر عرض: ..... متر D_A*: ..... متر D_E: ..... متر

تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ اتمام گودبرداری:

روش پایدار سازی ساختمانها و تاسیسات مجاور دیواره گود براساس نقشه ها و مشخصات فنی ارائه شده: .....

تاریخ اتمام سازه نگهبان: تاریخ ایمن‌سازی دائم گود:

نام سازنده ساختمان: نام مسئول ایمنی:

سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: معمولی☐ زیاد☐ بسیار زیاد☐

مجوز های اخذ شده:(تصویر مصدق مجوزهای اخذ شده ضمیمه شود)

۲. وضعیت گود در زمان بازدید

وضعیت کار		گودبرداری اصلی	سازه نگهبان	گودبرداری تکمیلی	سازه‌های زیرزمین	سازه‌های بالای زمین	بررسی نشست یا تغییر مکان	حفاظت ساختمان‌های مجاور	حفاظت تأسیسات مجاور
شروع نشده		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال پیشرفت		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال تعلیق		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
تمام شده		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با نقشه‌ها	دارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ندارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
کیفیت	مناسب	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	نامناسب	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با برنامه زمان‌بندی	دارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ندارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

۳. اجرای گودبرداری

۱. آیا گودبرداری، احداث سازه نگهبان و مقاوم سازی ساختمان‌ها و تأسیسات مجاور مطابق نقشه‌های اجرایی و اصول فنی اجرا می شود ؟ بله ☐ خیر ☐

۲. آیا در ساختمان‌های مجاور آثار نشست یا تاثیر عملیات گودبرداری مشاهده می‌شود؟ بله ☐ خیر ☐ بررسی میسر نیست. ☐

۳. آیا در شعاع مؤثر از لبه گود، ترک کششی مشاهده می‌شود؟ بله ☐ خیر ☐

۴. آثار ریزش خاک از دیواره‌های گود مشاهده شده است؟ بله ☐ خیر ☐

۵. آیا در دیواره‌های گود آثار جریان آب (زیرزمینی، سطحی، فاضلاب ساختمان مجاور و...) مشاهده می‌شود؟ بله ☐ خیر ☐

۶. تابلوهای اعلام مشخصات عمومی گودبرداری و هشدارهای ایمنی در کارگاه نصب شده است. بله ☐ خیر ☐

۷. اقدامات اضافی مورد نیاز: طراحی مجدد گود☐ طراحی مجدد سازه نگهبان☐ پرکردن فوری گود ☐

تخلیه ساختمان مجاور☐ تقویت ساختمان‌های مجاور☐ نیاز ندارد. ☐

٤. ایمنی گودبرداری

۱- آیا کارگران در معرض برخورد با ترافیک عبوری دارای پوشش‌های براق و شبرنگ هستند؟ بله ☐ خیر ☐

۲- آیا کارگران شاغل در گودها با استفاده از تجهیزات حفاظت فردی آشنا بوده و از کلاه ایمنی و یا سایر وسایل ایمنی مورد نیاز استفاده می‌کنند؟ بله ☐ خیر ☐

۳- آیا محل گودبرداری دارای علائم هشدار مناسب می‌باشد؟ بله ☐ خیر ☐

۴- آیا کارگران داخل گود از خطر سقوط قطعات سست سنگ یا خاک محافظت شده‌اند؟ بله ☐ خیر ☐

۵- آیا کارگران از ایستادن یا انجام کار در زیر بارهای آویخته منع شده‌اند؟ بله ☐ خیر ☐

۶- آیا کارگران به حفظ فاصله نسبت به ماشین‌آلات گودبرداری الزام شده‌اند؟ بله ☐ خیر ☐

۷- آیا در هنگام حضور افراد در پایین دست، کارگران از کارکردن بر روی دیوارها و یا سطوح مشرف به گود منع شده‌اند؟ بله ☐ خیر ☐

۸- آیا مصالح، تجهیزات و ... از لبه گود حداقل یک متر فاصله دارند؟ بله ☐ خیر ☐

۹- آیا آب‌های سطحی یا بارشی به طرف خارج از گود منحرف شده‌اند؟ بله ☐ خیر ☐

۱۰-آیا نصب سازه نگهبان و یا برچیدن آن بدون قرار دادن کارگران در معرض گسیختگی دیواره گود انجام می‌شود؟ بله ☐ خیر ☐

۵. نتیجه

☐ گودبرداری ایمن انجام می‌شود.

☐ گودبرداری دارای اشکالاتی می‌باشد که مقرر گردیده است توسط عوامل اجرایی پروژه به شرح زیر اصلاح شود:

-

-

-

☐ ادامه کار تا اصلاح اشکالات موجود و ایمن سازی باید متوقف شود. ☐

غیره:

٦. تعهدات

اینجانب ..... **مهندس سازنده** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود را مطالعه نموده و از مفاد آن آگاه می‌باشم و متعهد می‌شوم مراتب را حسب مورد در زمان اجرای عملیات ساختمانی مد نظر قرار داده و عملیات اجرایی را مطابق این اطلاعات به انجام رسانم.

شخص حقیقی:

نام و نام خانوادگی مهندس سازنده:

مهر و امضاء:

شخص حقوقی:

نام ونام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

اینجانب ..... **مهندس ناظر** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... اعلام می‌کنم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی‌های محلی تهیه شده و اخطارهای ایمنی لازم به عوامل گودبرداری و ساختمان‌های مجاور داده شده است.

مهر و امضاء تاریخ

امضاهای این برگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً انجام شود و امضاهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

کاربرگ شماره (٦)

ابلاغ جلوگیری از عملیات جاری ساختمانی
و الزام به ایمن سازی و اتخاذ تدابیر ایمنی در عملیات تخریب و گودبرداری ساختمان

سرکار خانم مهندس/جناب آقای مهندس/شرکت .....

سازنده محترم پلاک ثبتی ..... واقع در .....

با سلام

احتراماً نظر به اینکه طبق اعلام ثبت شده در شهرداری تهران از سوی :

وزارت راه و شهرسازی☐

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران☐

مهندس ناظر☐

عملیات تخریب☐ گودبرداری☐ پلاک ثبتی فوق بدون رعایت اصول مهندسی و مقررات ملی ساختمان در حال اجرا است، لذا بموجب این نامه از روز جاری مورخ / / ۱۳ لازم است عملیات ساختمانی آن پروژه متوقف و بلافاصله ، صرفاً نسبت به ایمن سازی و اتخاذ تدابیر ایمنی در عملیات تخریب☐ گودبرداری☐ اقدام گردد. بدیهی است طبق مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) مسئولیت هر گونه حادثه و تبعات جانی و مالی آن به عهده شما می باشد.

شهردار ناحیه

رونوشت:

- اداره کل معماری و ساختمان معاونت شهرسازی و معماری شهرداری تهران جهت استحضار
- معاونت محترم شهرسازی و معماری منطقه .... جهت استحضار
- سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران جهت استحضار و اقدام مقتضی
- سرکار خانم مهندس/ جناب آقای مهندس/ شرکت ..... مهندس ناظر محترم جهت اطلاع و نظارت مستمر بر چگونگی امر
- سرکار خانم / جناب آقای ..... صاحبکار محترم پلاک ثبتی فوق جهت اطلاع و اقدام حسب ضوابط و مقررات

پیوست شماره (۱۰)

۱- شرایط احراز مسئولیت ایمنی

۱-۱- مهندس عمران با طی دوره های آموزشی بهداشت، ایمنی و حفظ محیط زیست (HSE) از مراجع معتبر حداقل با داشتن ۳ سال سابقه کار.

۲- شرح وظایف

شرح وظایف مسئول ایمنی کارگاه ساختمانی:

۲-۱- برنامه ریزی و طراحی تأمین، حفظ و رعایت بهداشت، ایمنی و حفظ محیط زیست در کارگاه ساختمانی از تجهیز کارگاه و تخریب تا برچیدن کارگاه و تحویل ساختمان و محوطه به صاحبکار.

۲-۲- شناسایی ریسک و مخاطرات موجود در کارگاه و شعاع موثر عملیات ساختمانی و واکاوی بهداشت و ایمنی و حفظ محیط زیست.

۲-۳- تشکیل کمیته حفاظت کار، بررسی شرایط کار و کارگران.

۲-۴- آموزش کلیه پرسنل شاغل در عملیات ساختمانی در خصوص ضوابط بهداشت، ایمنی و حفظ محیط زیست.

۲-۵- تهیه لوازم حفاظت انفرادی و تحویل آن به پرسنل شاغل و افرادی که در کارگاه حضور می یابند، در تمام مدت عملیات ساختمانی.

۲-۶- فراهم سازی ترتیبات رعایت دقیق و کامل ضوابط بهداشت، ایمنی و حفاظت محیط زیست طبق الزامات مبحث ۱۲ مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)، مبحث ۲۰ مقررات ملی ساختمان (علائم و تابلوها) و آیین نامه حفاظتی کارگاههای ساختمانی و سایر آیین نامه های موضوعه لازم الاجرا.

۲-۷- نظارت و کنترل دقیق بر رعایت ضوابط ایمنی توسط پرسنل شاغل و افراد حاضر در کارگاه.

کاربرگ شماره (۷)

صورتجلسه جلسه مشترک - ویژه گودهای با اهمیت زیاد و بسیار زیاد

(مرحله آغاز عملیات اجرایی گودبرداری)

زمان: روز ..... مورخ ..... ساعت ..... لغایت ساعت .....

مکان: محل احداث ساختمان پلاک ثبتی ..... واقع در .....

دارای پرونده شماره ..... و پروانه ساختمان به شماره ..... مورخ ..... صادره از منطقه .... شهرداری تهران

حاضران :

۱- خانم/ آقای مهندس ..... مهندس طراح/ نماینده شخص حقوقی طراح سازه

۲- خانم/ آقای مهندس ..... مهندس ناظر/ نماینده شخص حقوقی ناظر

۳- خانم/ آقای مهندس ..... سازنده/ نماینده شخص حقوقی سازنده (مجری)

۴- خانم/ آقای ..... نماینده فنی شهرداری تهران (دبیر جلسه)

اهم مذاکرات و تصمیمات جلسه:

وفق مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری های ساختمانی شهر تهران مصوب مورخ ۱۳۹۱/۱۰/۱۲ شورای اسلامی شهر تهران جلسه هماهنگی به منظور تامین ایمنی و رعایت مندرجات پروانه ساختمان، نقشه‌های مصوب و مقررات ملی ساختمان در عملیات تخریب و گودبرداری برای پلاک ثبتی فوق تشکیل گردید.

روش انجام تخریب: .....

روش انجام گودبرداری: .....

روش تامین ایمنی گود: .....

روش حفاظت از ساختمانها و تاسیسات شهری مجاور: .....

۱- حاضران در جلسه، طرح ارائه شده برای تخریب و گودبرداری را بررسی نمودند و کفایت آن را تائید می‌نمایند.

۲- ساختمانها و تاسیسات مجاور قبلاً توسط مهندسان طراح، سازنده و ناظر پروژه بررسی گردیده و با اعمال طرح های موجود، مخاطرات احتمالی کنترل و حذف خواهد شد.

۳- حاضران ضمن تائید هماهنگی کامل در مراحل اجرای عملیات و تاکید بر ضرورت آن، مکلف و متعهد به اجرای مفاد این صورتجلسه می‌باشند.

۴- تاریخ شروع عملیات اجرایی .../.../...۱۳ می باشد و براساس نظر سازنده، مدت زمان عملیات اجرایی ..... روز و تا تاریخ ..... پیش‌بینی می شود. این موضوع به آگاهی حاضران رسیده و از آن مطلع شدند.

سایر نکات مطرح شده در جلسه :

نام و امضای حاضران:

اینجانب ..... **مهندس طراح** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... در جلسه

مشترک مورخ ..... با حضور سایر افراد امضاء کننده این کاربرگ، در محل اجرای پروژه شرکت کرده و اعلام می‌دارم که کلیه مدارک و نقشه‌های طراحی گودبرداری در محل بررسی و برای حاضرین جلسه توضیح داده شد. براساس بررسی های انجام شده نیازی به تغییر نقشه‌ها و سایر مدارک طراحی نبوده و کار مطابق نقشه‌ها و مدارک قابل اجرا می‌باشد.

شخص حقیقی: **شخص حقوقی:**

نام و نام خانوادگی مهندس طراح: نام و نام خانوادگی نماینده شخص حقوقی:

مهر و امضاء: مهر و امضاء:

اینجانب ..... **سازنده** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... در جلسه مشترک مورخ ..... با حضور سایر افراد امضاء کننده این کاربرگ، در محل اجرای پروژه شرکت کرده و ضمن مطالعه چک لیست ارزیابی خطرات گودبرداری ، نقشه ها و مدارک گودبرداری و بررسی محل احداث پروژه ، زمین، ساختمانها و تاسیسات مجاور نقص یا اشکالی در مدارک فوق نیافته و اجرای کار مطابق آنها قابل انجام است. همچنین با هماهنگی سایر افراد دست اندرکار پروژه، زیرنظر مهندس ناظر اقدامات اجرایی را مطابق نقشه‌های اجرایی و ضوابط فنی انجام خواهم داد.

شخص حقیقی: **شخص حقوقی:**

نام و نام خانوادگی سازنده: نام و نام خانوادگی نماینده شخص حقوقی:

مهر و امضاء: مهر و امضاء:

اینجانب ..... **مهندس ناظر** پروژه پلاک ثبتی ..... با عضویت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تهران به شماره ..... و پروانه اشتغال به کار مهندسی به شماره ..... و شماره شهرسازی شهرداری تهران ..... با حضور سایر افراد امضاء کننده این کاربرگ، در محل اجرای پروژه شرکت کرده و ضمن مطالعه چک لیست ارزیابی خطرات گودبرداری ، نقشه ها و مدارک گودبرداری و بررسی محل احداث پروژه ، زمین، ساختمانها و تاسیسات مجاور نقص یا اشکالی در مدارک فوق نیافته و اجرای کار مطابق آنها قابل انجام است. همچنین اینجانب اعلام می‌نمایم که با حضور در محل گودبرداری بر عملیات نظارت کافی داشته و در صورت بروز هرگونه تخلف، مراتب را با ارائه گزارش تخلف به شهرداری ارائه خواهم کرد.

شخص حقیقی: **شخص حقوقی:**

نام و نام خانوادگی مهندس ناظر: نام و نام خانوادگی نماینده شخص حقوقی:

مهر و امضاء: مهر و امضاء:

اینجانب ..... **نماینده فنی شهرداری** منطقه ..... در جلسه مشترک مورخ ..... برای پلاک ثبتی ..... با حضور سایر افراد امضاء کننده این کاربرگ، در محل اجرای پروژه شرکت کرده و ضمن بررسی چک لیست ارزیابی خطرات گودبرداری ، نقشه ها و مدارک گودبرداری و بررسی محل احداث پروژه ، زمین، ساختمانها و تاسیسات مجاور، حضور افراد ذکر شده در این جلسه را تائید می‌نمایم.

نام ونام خانوادگی:

امضاء:

امضاهای این کاربرگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده راساً و در محل ساختمان انجام شود و امضاهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست.

تصمیمات اخذ شده در این جلسه نمی تواند رافع مسئولیت های مهندسان مسئول پروژه باشد.

کاربرگ شماره (۸)
بازرسی گودبرداری

۱. اطلاعات عمومی پروژه

نام و نام خانوادگی صاحبکار: پلاک ثبتی: منطقه: ناحیه: شماره پرونده:

نشانی ملک:

تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت : ..... طبقه تعداد طبقات زیرزمین ساختمان مورد نظر برای ساخت: ..... طبقه

ابعاد گودبرداری مورد نظر: : طول: ..... متر عرض: ..... متر D_A*: ..... متر D_E: ..... متر

برنامه زمان بندی طبق تابلوی نصب شده در کارگاه:

تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ تکمیل گودبرداری:

تاریخ اتمام سازه نگهبان: تاریخ ایمن سازی دائم گود:

۲. وضعیت گود در زمان بازدید

وضعیت کار	گودبرداری	سازه نگهبان	سازه‌های زیرزمین	سازه‌های بالای زمین	حفاظت ساختمان‌های مجاور	حفاظت تأسیسات مجاور
شروع نشده	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال پیشرفت	☐	☐	☐	☐	☐	☐
معلق (رها شده)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
تمام شده	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با نقشه‌ها						
کیفیت						
مطابقت با برنامه زمان‌بندی						

۳. حضور عوامل و وجود مدارک

۱.آیا مدارک و نقشه‌های ایمن سازی گود به صورت اصل در دفتر کارگاه وجود داشته و برای کنترل در دسترس هستند؟ بله ☐ خیر ☐

۲.آیا مدارک موجود برای راستی‌آزمایی و کنترل صحت کارها کافی است؟ بله ☐ خیر ☐

۳.آیا حضور مهندس ناظر در کارگاه مطابق خطر گود کافی است؟ بله ☐ خیر ☐

۴.آیا تعداد گزارش‌های مهندس ناظر کافی است؟ بله ☐ خیر ☐

۵.آیا کیفیت گزارش‌های مهندس ناظر مناسب است؟ بله ☐ خیر ☐

۶.آیا مندرجات گزارش‌های مهندس ناظر مطابق با واقع و نشان‌دهنده نکات و تغییرات عمده در گود می‌باشد؟ بله ☐ خیر ☐

۷.آیا مسئول ایمنی حضور مداوم در کارگاه دارد؟ بله ☐ خیر ☐

۸.آیا مهارت ایمنی مسئول ایمنی کافی است؟ بله ☐ خیر ☐

۹.آیا تجهیزات و ماشین‌آلات کافی برای عملیات وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐

۱۰. آیا مهارت و کیفیت کار تیم‌های گودبرداری و احداث سازه نگهبان مناسب است؟ بله ☐ خیر ☐

توضیحات:

٤. اجرای گودبرداری

۱. آیا تابلوی اعلام مشخصات عملیات گودبرداری در کارگاه نصب شده است؟ بله ☐ خیر ☐

۲. آیا تابلوی هشدارهای ایمنی در کارگاه نصب شده است؟ بله ☐ خیر ☐

۳. آیا پس از خاکبرداری رقوم ارتفاعی کف با نقشه‌های اجرایی سازه و معماری مصوب مطابقت دارد؟ بله □ خیر □

۴. آیا شیب گذر و پروفیل طولی و عرضی ملک مطابق با نقشه‌های معماری مصوب است؟ بله □ خیر □

۵. آیا محدوده خاکبرداری مطابق با نقشه‌های مصوب اجرا شده است؟ بله □ خیر □

۶. آیا در ساختمان های مجاور آثار نشست یا ترک مشاهده می‌شود و یا ساکنین ساختمانهای مجاور گود، شکایتی مبنی بر بروز ترک خوردگی در ساختمان، شنیدن صداهای مربوط به نشست ساختمان و... دارند؟ بله □ خیر □

۷. آیا آثار ریزش خاک در دیواره گود مشاهده شده است؟ بله □ خیر □

در صورت وجود آثار ذکر شده در بند ۶ و ۷، لازم است جهت الزام به ایمن سازی سریعاً براساس پیوست شماره ۹ (مصوبه شورای اسلامی شهر تهران) نامه الزام مالک به اتخاذ تدابیر ایمنی صادر گردد.

۵. ایمنی گودبرداری

۸. آیا پرتگاه ها دارای حفاظ می‌باشند؟ بله □ خیر □

۹. آیا ایمن سازی مناسب جهت حفاظت عابران و وسایل نقلیه عبوری انجام شده است؟ بله □ خیر □

۱۰. آیا علائم و همچنین حصارهای ایمنی لازم گودبرداری در محل مناسب در کارگاه نصب شده است؟ بله □ خیر □

۱۱. آیا کارگران در داخل گود از تجهیزات ایمنی مناسب استفاده می‌کنند؟ بله □ خیر □

۱۲. آیا کارگران داخل گود از خطر سقوط قطعات سست سنگ یا خاک محافظت شده‌اند؟ بله □ خیر □

۱۳. آیا مصالح انبار شده، تجهیزات و ماشین آلات از لبه گود حداقل یک متر فاصله دارند؟ بله □ خیر □

۱۴. آیا آب‌های سطحی یا بارشی به طرف خارج از گود منحرف شده‌اند؟ بله □ خیر □

۱۵. سایر موارد مشاهده شده:

نماینده فنی شهرداری

تاریخ و امضاء

- با توجه به گزارش مأمور بازدید به شرح فوق، اقدام زیر انجام پذیرد:

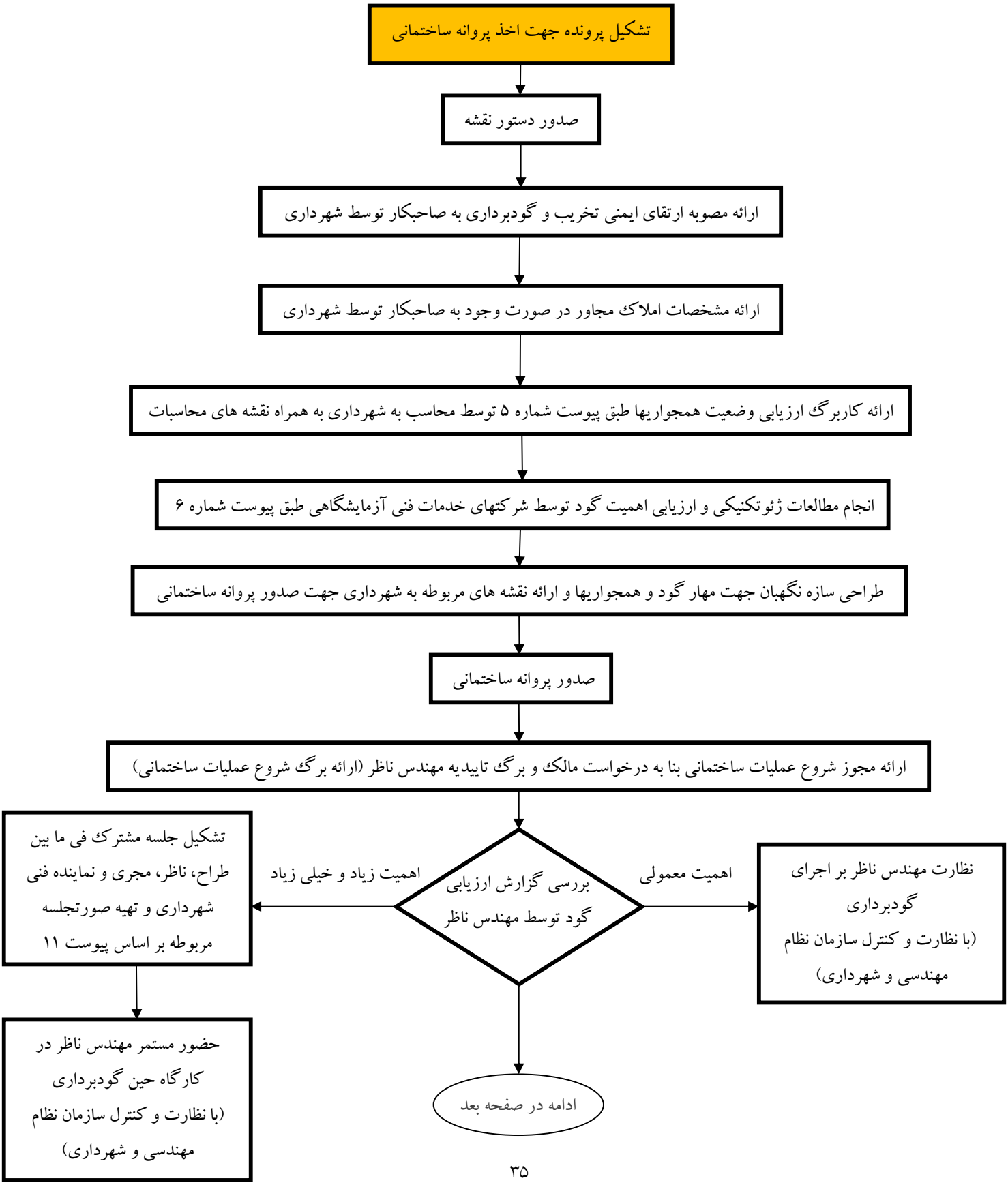
صدور اخطار کتبی □ ثبت در پرونده□

نام و نام خانوادگی .....

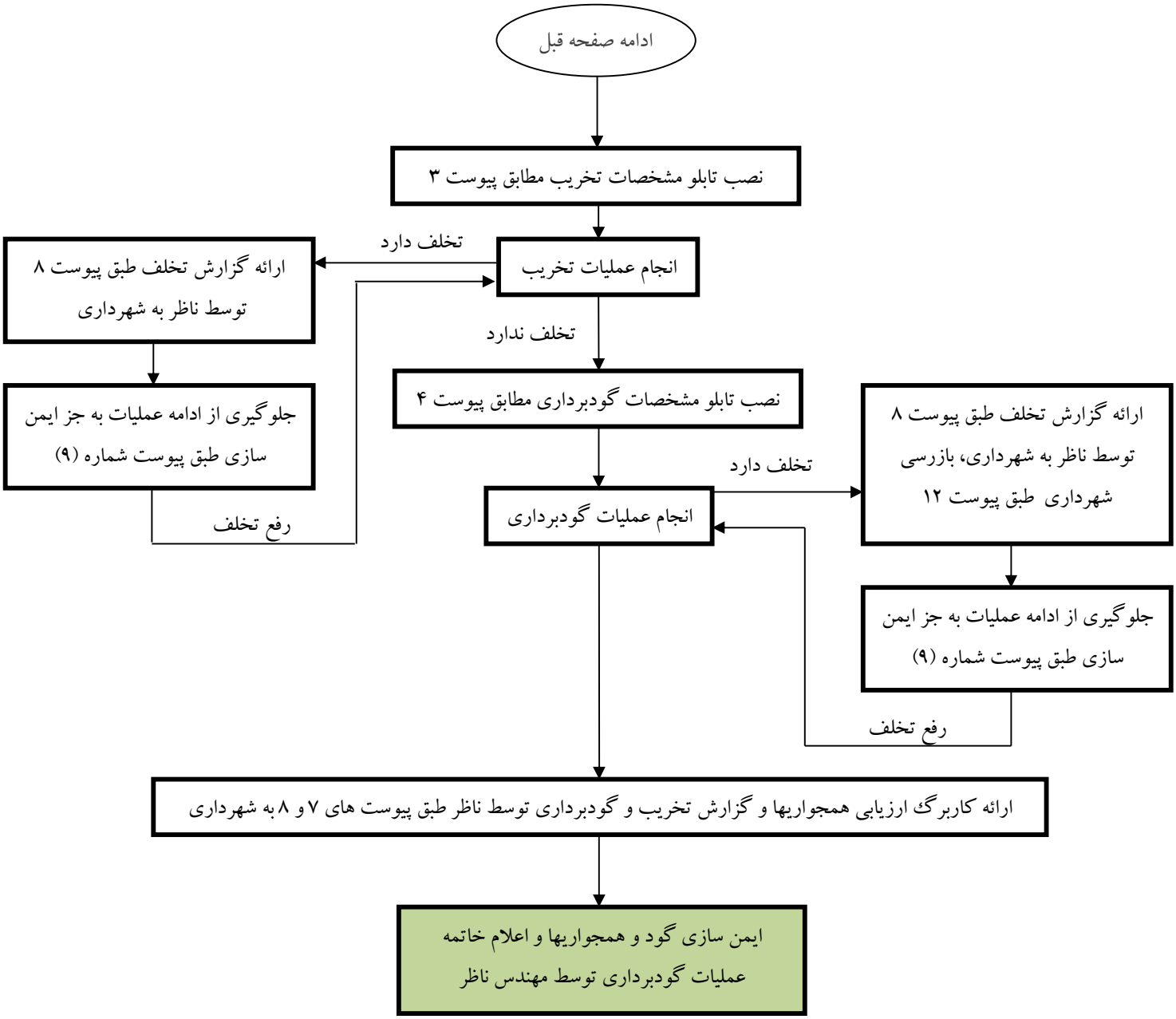
شهردار ..... منطقه .....

تاریخ و امضاء

گردش کار اجرای مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری های ساختمانی



گردش کار اجرای مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری های ساختمانی



- در صورت احراز تخلف در هر مرحله از کار (گزارش تخلف از سوی شهرداری، وزارت راه و شهرسازی، سازمان نظام مهندسی استان و یا مهندس ناظر) ، شهرداری موظف است نسبت به جلوگیری از ادامه عملیات جاری و الزام صاحبکار و سازنده به ایمن سازی و اتخاذ تدابیر ایمنی طبق پیوست شماره (۹)اقدام نماید.
- بدیهی است مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداریهای ساختمانی، قابلیت انطباق با گردش کار ماده ۳۳ را نیز دارا می باشد.