



جمهوری اسلامی ایران
شورای اسلامی شهر تهران

بیت

شماره: ۱۶۷۱۸۷۲۴۷۴
تاریخ: ۹۱/۱۱/۱۷
پوست:

جناب آقای دکتر محمدباقر قالیباف

شهردار محترم تهران

سلام علیکم

بازگشت به نامه شماره ۱۰/۱۰۲۶۰۶۹ به تاریخ ۹۱/۹/۶ جنابعالی در خصوص بررسی لایحه «ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری‌های ساختمانی شهر تهران» که به صورت عادی ارائه و به شماره ۱۶۰/۱۸۱۴۰ به تاریخ ۹۱/۹/۷ در دبیرخانه شورای اسلامی شهر تهران ثبت و در پانصد و یازدهمین جلسه رسمی - علنی شورای اسلامی شهر تهران که به صورت فوق‌العاده در روز یکشنبه دوازدهم آذرماه سال ۱۳۹۱ منعقد شد اعلام وصول شده است و طی نامه به شماره ۱۶۰/۱۹۶۹۲ به تاریخ ۹۱/۱۰/۲ جهت بررسی به کمیسیون توسعه و عمران شهری به عنوان کمیسیون اصلی ارجاع و پس از وصول گزارش نهایی آن کمیسیون به شماره ۱۶۰/۱۹۸۸۷ به تاریخ ۹۱/۱۰/۳ - بررسی لایحه مزبور در ردیف اول دستور پانصد و نوزدهمین جلسه علنی - عادی شورای اسلامی شهر تهران به شماره ۱۶۰/۲۰۴۶۹ به تاریخ ۹۱/۱۰/۱۰ قرار گرفته و در جلسه مزبور که با حضور نمایندگان محترم شهرداری تهران و چهارده نفر از اعضای شورای اسلامی شهر تهران در روز سه‌شنبه دوازدهم دی‌ماه سال ۱۳۹۱ در محل تالار شورا و به صورت رسمی منعقد شد مفاد آن مطرح و پس از قرائت و استماع گزارش کمیسیون توسعه و عمران شهری به عنوان کمیسیون اصلی و مذاکرات انجام شده کفایت مذاکرات اعلام و در خصوص مفاد آن مشتمل بر پنج ماده و پیوست‌های مربوط اخذ رأی انجام شد که به اتفاق آرای موافق (چهارده رأی) اعضای شورای اسلامی شهر تهران حاضر در جلسه در زمان رأی‌گیری (چهارده نفر) به تصویب رسید.

به پیوست متن مصوبه مزبور به انضمام پیوست‌های مربوط که مضمون به مهر شورای اسلامی شهر تهران است را جهت آگاهی و اقدام، ابلاغ و ابلاغ می‌نماید.

بدیهی است وفق ماده هشتم (۸۰) قانون تشکیلات، وظایف و انتخابات شوراهای اسلامی کشور و انتخاب شهرداران مصوب ۱۳۷۵/۳/۱ و اصلاحات قانونی بعدی آن، مصوبه مزبور در صورتی که تا دو هفته پس از تاریخ ابلاغ مورد اعتراض مسئولین ذیربط قرار نگیرد لازم الاجرا خواهد بود. ۲۸۳/۲۰۷۹ م.

با احترام

مهدی چمران

رئیس شورای اسلامی شهر تهران

رونوشت:

- رئیس محترم مجمع نمایندگان استان تهران در مجلس شورای اسلامی جهت استحضار و ابلاغ به نمایندگان محترم مردم تهران.
- روسای محترم کمیسیون‌های اصلی شورای اسلامی شهر تهران جهت استحضار و رویت دیگر اعضای محترم آن کمیسیون‌ها.
- فرماندار محترم تهران جهت استحضار.
- رئیس محترم شورای اسلامی استان تهران جهت استحضار.
- روابط عمومی و بین الملل شورای اسلامی شهر تهران جهت درج در پایگاه اینترنتی شورا.

دفتر هیئت رئیسه و مصوبات (۳۸۳).

نشانی: ضلع جنوبی پارک شهر، خیابان بهشت، جنب شهرداری تهران، تلفن: ۵۵۸۱۱۱۱۰ نمابر: ۵۵۸۱۲۰۹۳ صندوق پستی: ۱۱۳۶۵/۴۴۸۹



جمهوری اسلامی ایران

شورای اسلامی شهر تهران

شماره:

تاریخ:

۱۳۹۶

پیوست:

متن مصوبه

« 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 - علنی - عادی

شورای اسلامی شهر تهران (دوره سوم)

به تاریخ سه‌شنبه دوازدهم دی‌ماه

سال ۱۳۹۱

(۳/۹۱/۵۱۹/۱)

این مصوبه در پایگاه اینترنتی شورای اسلامی شهر تهران به نشانی [http:// shora.tehran.ir](http://shora.tehran.ir)

قابل دسترسی است.



جمهوری اسلامی ایران

شورای اسلامی شهر تهران

شماره:

تاریخ:

پیوست:

۱۴۱۶

ماده 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 شهر تهران

شهرداری تهران : شهرداری تهران شامل حوزه‌های ستادی ۲۲ منطقه، ۱۳۳ 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 قائم مقام قانونی آن

سازنده : مجری، پیمانکار

ماده 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.

ماده 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 کاربری 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 کاربری‌های 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 کتباً و تصریحاً توصیه نماید. طبقاً 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 یا 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 قنات 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.



جمهوری اسلامی ایران

شورای اسلامی شهر تهران

شماره:

تاریخ:

پیوست: ۱۷۱۶

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 ایمن سازی دائم کارگاه، حضور دائم مسئول ایمنی جهت برنامه ریزی و مراقبت از اصول ایمنی برای کارگاه، کارگران، ساختمان ها 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 می پذیرد حضور مسئول ایمنی رافع وظایف و مسئولیت های سازنده در این خصوص نمی باشد.

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 دوره ای 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 دوره ها و کارگاه های آموزشی ویژه ایمن سازی 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 پی گیری نماید.

د: به کلیه مهندسان ناظر در خصوص لزوم اخذ بیمه نامه های متناسب با خطرات احتمالی توصیه و

تأکید نماید. / م ۳۸۳/۲۰۷۹

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:

۱-۲- برنامه ریزی و طراحی تأمین، حفظ و رعایت بهداشت، ایمنی و حفظ محیط زیست در کارگاه ساختمانی از تجهیز کارگاه و تخریب تا برجیدن 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.

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

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

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

۶-۲- 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.

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



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_{max} : متر D_{min} : متر

برنامه زمان بندی طبق تابلوی نصب شده در کارگاه:

تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ تکمیل گودبرداری:

تاریخ اتمام سازه نگهدارنده: تاریخ ایمن سازی دائم گود:

۲. وضعیت گود در زمان بازدید

وضعیت کار	گودبرداری	سازه نگهدارنده	سازه های زیرزمین	سازه های بالای زمین	حفاظت ساختمان های مجاور	حفاظت تأسیسات مجاور
شروع شده	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال پیشرفت	☐	☐	☐	☐	☐	☐
معلق درجا شده	☐	☐	☐	☐	☐	☐
تمام شده	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با نقشه ها						
کیفیت						
مطابقت با برنامه زمان بندی						

۳. حضور عوامل و وجود مدارک

- آیا مدارک و نقشه های ایمن سازی گود به صورت اصل در دفتر کارگاه وجود داشته و برای کنترل در دسترس هستند؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا مدارک موجود برای راستی آزمایی و کنترل صحت کارها کافی است؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا حضور مهندس ناظر در کارگاه مطابق خطر گود کافی است؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا تعداد گزارش های مهندس ناظر کافی است؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا کیفیت گزارش های مهندس ناظر مناسب است؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا سדרجات گزارش های مهندس ناظر مطابق با واقع و نشان دهنده نکات و تغییرات عمده در گود می باشد؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا مسئول ایمنی حضور مداوم در کارگاه دارد؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا مهارت ایمنی مسئول ایمنی کافی است؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا تجهیزات و ماشین آلات کافی برای عملیات وجود دارد؟ بله ☐ خیر ☐
 - آیا مهارت و کیفیت کار تیم های گودبرداری و احداث سازه نگهدارنده مناسب است؟ بله ☐ خیر ☐
- توضیحات:

۴. اجرای گودبرداری

- 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 نقشه های اجرایی سازه و معماری مصوب مطابقت دارد؟ ☐ بله ☐ خیر
 ۴. آیا شیب گذر و پروفیل طولی و عرضی ملک مطابق با نقشه های معماری مصوب است؟ ☐ بله ☐ خیر
 ۵. آیا محدوده خاکبرداری مطابق با نقشه های مصوب اجرا شده است؟ ☐ بله ☐ خیر
 ۶. آیا در ساختمان های مجاور آثار نشست یا ترک مشاهده می شود و یا ساکنین ساختمانهای مجاور گود، شکایتی مبنی بر بروز ترک خوردگی در ساختمان، شلشدن سندهای 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 (مصبوبه شورای اسلامی شهر تهران) نامه الزام مالک به اتخاذ تدابیر ایمنی صادر گردد.

۵. ایمنی گودبرداری

۸. آیا پرتگاه ها دارای حفاظ می باشند؟ ☐ بله ☐ خیر
۹. آیا ایمن سازی مناسب جهت حفاظت جبران 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 می کنند؟ ☐ بله ☐ خیر
۱۲. آیا کارگران داخل گود از خطر سقوط قطعات سنگ یا خاک محافظت شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
۱۳. آیا مصالح انبار شده، تجهیزات و ماشین آلات از له گود حداقل یک متر فاصله دارند؟ ☐ بله ☐ خیر
۱۴. آیا آب های سطحی یا بارشی به طرف خارج از گود منحرف شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
۱۵. سایر موارد مشاهده شده:

تاییده فی شهرداری
تاریخ و امضاء

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

صادر اختیار کنی ☐ ثبت در پرونده ☐

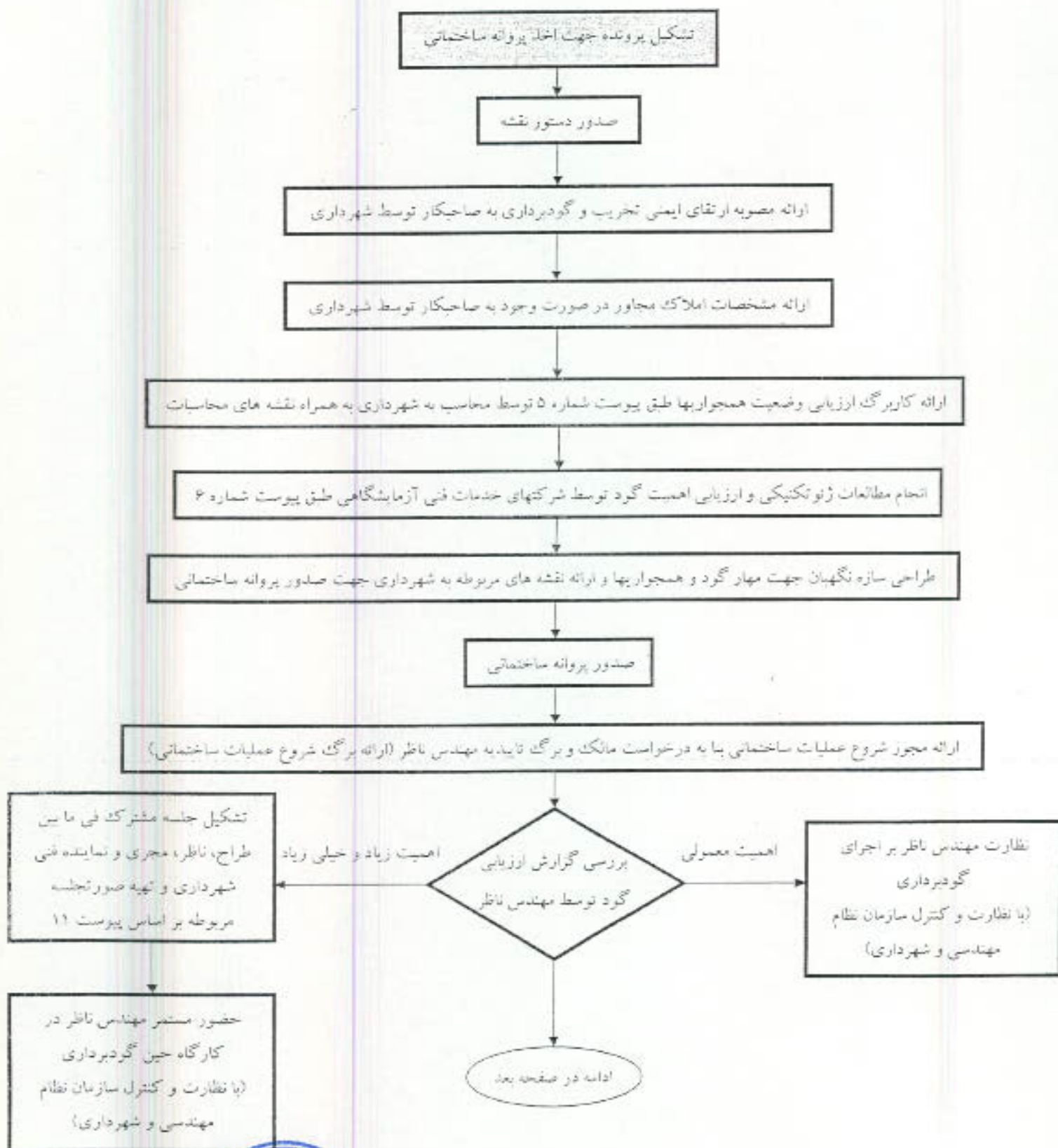
نام و نام خانوادگی

شهردار منطقه

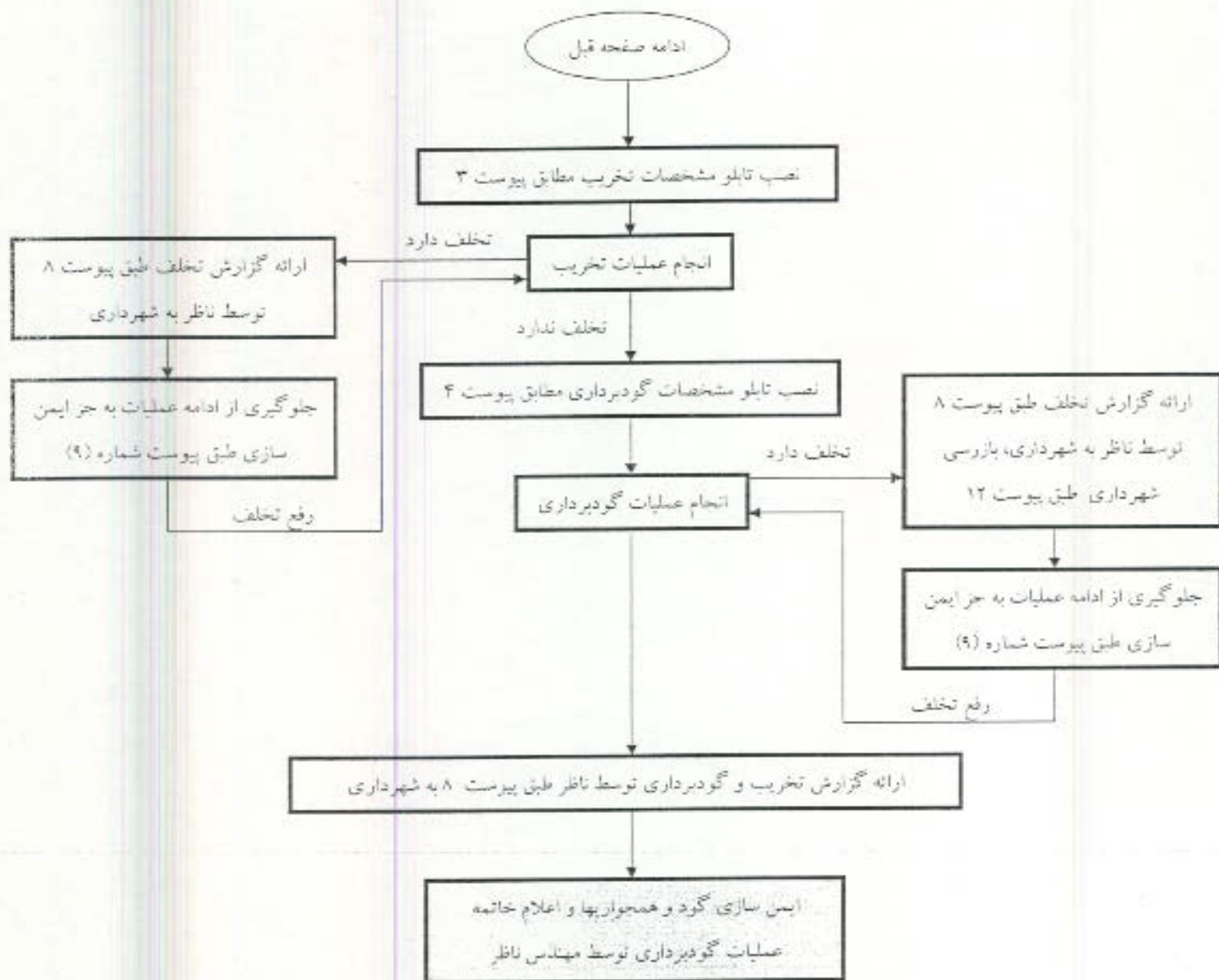
تاریخ و امضاء



گودش کار اجرای مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری های ساختمانی



گرددش کار اجرای مصوبه ارتقای ایمنی تخریب و گودبرداری های ساختمانی



- در صورت احراز تخلّف در هر مرحله از کار (گزارش تخلّف 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 گرددش کار ماده ۳۳ را نیز دارا می باشد.



کاربرگ شماره (۶)

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



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 تأسیسات مجاور دیواره گود بر اساس نقشه ها و مشخصات فنی ارائه شده:
 تاریخ اتمام سازه نگهدار: تاریخ ایمن سازی 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 نگهدار	گودبرداری تکمیلی	سازه های زیرزمین	سازه های بالای زمین	پرسی نشست یا تغییر مکان	حفاظت ساختمان های مجاور	حفاظت تأسیسات مجاور
شروع نشده	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال پیشرفت	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
در حال تعلیق	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
تمام شده	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با نقشه ها	دارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	ندارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
کیفیت	مناسب	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	نامناسب	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
مطابقت با برنامه	دارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
زمان بندی	ندارد	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

۳. اجرای گودبرداری

۱. آیا گودبرداری، احداث سازه نگهدار و مقاوم سازی ساختمان ها و تأسیسات مجاور مطابق نقشه های اجرایی و اصول فنی اجرا می شود؟ ☐ بله ☐ خیر

۲. آیا در ساختمان های مجاور آثار نشست یا تاثیر عملیات گودبرداری مشاهده می شود؟ ☐ بله ☐ خیر ☐ بررسی میسر نیست.

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

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



۵. آیا در دیوارهای گود آثار جریان آب (زیرزمینی، سطحی، فاضلاب ساختمانی مجاور و...) مشاهده می شود؟ ☐ 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 نگهدار ☐ برگردن فوری گود ☐ تخلیه ساختمان مجاور ☐ تقویت ساختمان های مجاور ☐ نیاز ندارد. ☐

۴. ایمنی گودبرداری

- ۱- آیا کارگران در معرض برخورد با ترافیک عبوری دارای پوشش های 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 می کنند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۳- آیا محل گودبرداری دارای علائم هشدار مناسب می باشد؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۴- آیا کارگران داخل گود از خطر سقوط قطعات سست سنگ یا خاک محافظت شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۵- آیا کارگران از ایستادن یا انجام کار در زیر بارهای آویخته منع شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۶- آیا کارگران به حفظ فاصله نسبت به ماشین آلات گودبرداری التزام شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۷- آیا در هنگام حضور افراد در پایین دست، کارگران از کار کردن بر روی دیوارها و یا سطوح مشرف به گود منع شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۸- آیا مصالح، تجهیزات و ... از لبه گود حداقل یک متر فاصله دارند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۹- آیا آب های سطحی یا بارشی به طرف خارج از گود منحرف شده اند؟ ☐ بله ☐ خیر
- ۱۰- آیا نصب سازه نگهدار و یا برچیدن آن بدون قرار دادن کارگران در معرض گسیختگی دیواره گود انجام می شود؟ ☐ بله ☐ خیر

۵. نتیجه

- ☐ گودبرداری ایمن انجام می شود.
- ☐ گودبرداری دارای اشکالاتی می باشد 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:



۶. 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 و نام 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 اختصارهای ایمنی لازم به عوامل گودبرداری و ساختمان‌های مجاور داده شده است.

مهر و امضاء

تاریخ



کاربرگ شماره (۷)

صورتحلیسه 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 نشی واقع در
دارای پرونده شماره و پروانه ساختمان به شماره مورخ صادره از منطقه شهرداری تهران
حاضران:

- ۱- خانم/ آقای مهندس
- ۲- خانم/ آقای مهندس
- ۳- خانم/ آقای مهندس
- ۴- خانم/ آقای

اهم مذاکرات و تصمیمات جلسه:

وفق بند ۳-۲ 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، نقشه های مصوب و مقررات ملی ساختمان در عملیات تخریب و گودبرداری برای پلاک نشی 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 تأیید می نمایند.
 - 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 تأیید هماهنگی کامل در مراحل اجرای عملیات و تأکید بر ضرورت آن، مکلف و متعهد به اجرای مفاد این صورتحلیسه می باشند.
 - ۴- تاریخ شروع عملیات اجرایی .../.../۱۳... می باشد و براساس نظر سازنده، مدت زمان عملیات اجرایی روز و تا تاریخ پیش بینی 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 نشی 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، نقشه‌ها 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، زیر نظر 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، نقشه‌ها 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، نقشه‌ها و مدارک گودبرداری و بررسی محل احداث پروژه، زمین، ساختمانها و تاسیسات مجاور، حضور افراد ذکر شده در این جلسه را تأیید می‌نمایم.

نام و نام خانوادگی:

امضاء:

امضاءهای این کاربرگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده راماً و در محل ساختمان انجام شود و امضاءهای وکالتی یا از طرف پذیرفته نیست. تصمیمات اخذ شده در این جلسه نمی‌تواند رافع مسئولیت های مهندسان مسئول پروژه باشد.



کاربرگ شماره (۴)

فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری ها برای گودبرداری (مرحله آغاز عملیات اجرایی 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_R^* : متر D_E : متر
تاریخ شروع گودبرداری: تاریخ اتمام گودبرداری:
روش پایدارسازی ساختمانها و تأسیسات مجاور و دیواره گود:
تاریخ اتمام سازه نگهدار: تاریخ این سازی دائم گود:
نام شرکت خدمات فنی آرمایشگاهی: نام مسئول ایمنی:
سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: معمولی ☐ زیاد ☐ بسیار زیاد ☐
مجوزهای اخذ شده: بلی ☐ خیر ☐ توضیح:

۲. اطلاعات مربوط به خاک

الف: نوع خاک: ب: وضعیت آب زیرزمینی
سخت: ☐ سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گود: ☐
متوسط: ☐ سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گود: ☐
ضعیف: ☐ 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 فزات یا حفرات مربوط به جابجایی و مشخصات آنها نشست از دیواره های گود: ☐
..... جریان آب از دیواره های گود: ☐

۳. وضعیت ساختمانهای اطراف

موارد مربوط به اداره گیری محلی مشخص و با کروی که همراه هر گونه 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 شماره گذاری 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.



مجلس شورای اسلامی

[illegible]

جدول ۳-۷: اطلاعات مربوط به معمار و تاسیسات مجاور واقع در فاصله افقی معادل عمق گود (D)

ارزیابی اهمیت معبر	سایر موارد	دودکش	جوی یا کانال دفع آبهای سطحی	فناات	چاه فاضلاب	لوله نفت یا بئری	خط فاضلاب	تیر یا کانال تیر	کانال تللی	لوله آب	لوله گاز	عرض معبر			مختصات
												پیاده رو	سواره رو	کل معبر	
(کم یا زیاد)															



۵. 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 ☐ زیاد ☐ بسیار زیاد	☐ محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و یا همایشگی محاسب ☐ ناظر
مطالعات ژئوتکنیکی مورد نیاز	تعداد گمانه مورد نیاز: ☐ عمق گمانه: متر	شرکت ژئوتکنیکی
تهیه گزارش طراحی و نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود ☐ - سازه نگهبان ☐ - نقشه های پلان، مقطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهبان و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی ☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ - ارائه دستورالعمل زمکنشی گود ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی ☐ محاسب ☐ محاسب ☐ محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمان های مجاور در وضع موجود ☐ - تحلیل آثار وارد بر ساختمان های مجاور ناشی از تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان های مجاور و یا مقاوم ساختن آنها ☐ - ارائه نقشه های اجرایی مربوطه و توجیه دستورالعمل های 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 مرتبط
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 می نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود را مطالعه نموده و از مفاد آن آگاه می باشم و متعهد می شوم مراتب را حسب مورد در زمان اجرای عملیات ساختمانی مدنظر قرار داده و عملیات اجرایی را مطابق این اطلاعات به انجام رسانم.

شخص حقیقی:

شخص حقوقی:

نام و نام خانوادگی مهندس سازنده:

نام و نام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

مهر و امضاء:

امضاهای این برگ باید توسط خود اشخاص ذکر شده رأساً 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 و نام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

نام و نام خانوادگی مهندس ناظر منتخب:

مهر و امضاء:

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



کاربرگ شماره (۳)

فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری ها برای تخریب و گودبرداری (مرحله طراحی)

۱. اطلاعات عمومی ملک:

نام و نام خانوادگی صاحبکار:	پلاک ثبتی:	منطقه:	ناحیه:
شماره پرونده:	آدرس ملک:		
تعداد طبقات زیرزمین:	تعداد طبقات همجواری:		
تاریخ شروع تخریب:	تاریخ پایان تخریب:		
تعداد طبقات ساختمان مورد نظر برای ساخت:	تعداد طبقات زیرزمین:		
ابعاد گودبرداری: طول: متر عرض: متر	D_x : متر	D_E : متر	
نام شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی:	تاریخ شروع گودبرداری:	تاریخ اتمام گودبرداری:	
نام مسئول ایمنی:	تاریخ اتمام سازه نگهدارنده:	تاریخ ایمن سازی دائم گود:	
سطح اهمیت ارزیابی شده برای گود: ☐ معمولی ☐ زیاد ☐ بسیار زیاد			

۲. اطلاعات فنی ملک:

الف: نوع خاک:	ب: وضعیت آب زیرزمینی:
☐ سفت:	سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گود: ☐
☐ متوسط:	سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گود: ☐
☐ ضعیف:	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:	نشت از دیواره های گود: ☐
	جریان آب از دیواره های گود: ☐

۳. وضعیت ساختمان های اطراف:

موارد مربوط به 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 شماره گذاری مناسب به بقیه اطلاعات این بخش ارتباط داده شوند. اطلاعات مربوط به ساختمانها و تأسیسات مجاور گود باید مطابق جداول ۱-۱ و ۲-۱ تکمیل شود.



۴. اقدامات مربوط به ایمنی تخریب و گودبرداری

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

اقدامات لازم	جزئیات	انجام دهنده
تعیین سطح اهمیت	معمولی ☐ زیاد ☐ بسیار زیاد ☐	محاسب: ۱ شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با همکاری محاسب: ۱ 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 و نقشه های و جزئیات تخریب و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی ☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم - ارائه دستورالعمل تخریب ☐	محاسب
تهیه گزارش طراحی و نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود ☐ - سازه نگهدار ☐ - نقشه های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهدار و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی ☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ - ارائه دستورالعمل زنگنه گود ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی محاسب محاسب محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمان های مجاور در وضع موجود ☐ - تحلیل آثار وارد بر ساختمان های مجاور ناشی از تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان های مجاور و یا مقاوم ساختن آنها - ارائه نقشه های اجرایی مربوطه و توصیه دستورالعمل های اجرایی ☐	محاسب: ۱ 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 تبتی اعلام می نمایم موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی های محلی تهیه شده است.

مهر و امضاء
مدیر عامل شرکت



جدول ۶: اطلاعات مربوط به معیار و تأسیسات مجاور واقع در فاصله نفی معادل عمق گود (D_g)

ارزیابی اهمیت معیار	سایر موارد	دودکش	جوی یا کانال دفع آبهای مستحق	فناخت	چاه فناخت	لوله نفت یا بنزین	خط فناخت	تیر یا کانال برقی	کانال تلفن	لوله آب	لوله گاز	عرض معیار			مشتقات ردیف
												پایه ردیف	سواره ردیف	کلی معیار	
(کم یا زیاد)												فاصله از گود (متر)			



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 می‌شوم در اجرای ساختمان مد نظر قرارداد و استفاده نمایم.

شخص حقیقی: نام و نام خانوادگی مهندس سازنده: مهر و امضاء:
 شخص حقوقی: نام و نام 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 و نام 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 می‌شوم در نظارت ساختمان مد نظر قرارداد و کنترل نمایم.

شخص حقیقی: نام و نام خانوادگی مهندس ناظر: مهر و امضاء:
 شخص حقوقی: نام و نام 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 رسماً انجام شود و امضاهای و کتبی یا از طرف پذیرفته نیست.



کاربرگ شماره (۲)

فهرست بازبینی ارزیابی وضعیت همجواری ها برای آغاز تخریب و گوردبرداری (مرحله اولیه)

۱. اطلاعات عمومی ملک

نام و نام خانوادگی صاحبکار:	پلاک ثبتی:	منطقه:	ناحیه:
شماره پرونده:	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: طبقه	تعداد طبقات زیرزمین: طبقه		
ابعاد گوردبرداری: طول: متر عرض: متر	D_A° متر D_E متر		
سطح اهمیت ارزیابی شده برای گورد: معمولی ☐ زیاد ☐ بسیار زیاد ☐			
نام مسئول ایمنی:			

۲. اطلاعات مربوط به خاک محل

الف: نوع خاک:	ب: وضعیت آب زیرزمینی:
سخت: ☐	سطح آب زیرزمینی بیش از ۲ متر پایین تر از کف گورد: ☐
متوسط: ☐	سطح آب زیرزمینی صفر تا ۱ متر پایین تر از کف گورد: ☐
ضعیف: ☐	سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گورد تا نصف ارتفاع گورد: ☐
ج. وجود منبع ارتعاش در شعاع مؤثر گورد، فاصله و نوع آن	سطح آب زیرزمینی بالاتر از کف گورد بیش از نصف ارتفاع گورد: ☐

د. وجود فئات یا حفرات مربوط به چاه قاضلاب و مشخصات آنها

۳. وضعیت ساختمان های اطراف

موارد مربوط به اندازه گیری محلی مشخص و با کروی به همراه هرگونه اطلاعات دیگر مرتبط با گوردبرداری 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 شماره گذاری مناسب به بقیه اطلاعات این بخش ارتباط داده شوند. اطلاعات مربوط به ساختمانها و تأسیسات مجاور گورد باید مطابق جداول ۱-۱ و ۲-۱ تکمیل شود.



جدول ۵-۴: اطلاعات مربوط به معیار و تأسیسات معیار و الق در فاصله افقی معادل شمع (D_E)[illegible]

۴. 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 ☐ بسیار زیاد ☐	محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با همکاری 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 و نقشه های و جزئیات تخریب مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی ☐ - شناسایی خطرات محتمل و ارائه هشدارهای لازم - ارائه دستورالعمل تخریب ☐	محاسب
تهیه گزارش طراحی و نقشه های اجرایی ایمنی گودبرداری	- تحلیل گود ☐ - سازه نگهدار ☐ - نقشه های پلان، مقاطع، جزئیات گودبرداری و سازه نگهدار و مراحل آنها ☐ - دستورالعمل و مشخصات فنی اجرایی ☐ - شناسایی خطرهای محتمل و ارائه هشدارهای لازم ☐ - ارائه دستورالعمل زهکشی گود ☐	شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی محاسب محاسب محاسب شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی
تهیه گزارش بررسی وضعیت ساختمانهای مجاور و نقشه ها و مدارک طراحی اقدامات تأمین ایمنی آنها	- تحلیل ساختمانهای مجاور در وضع موجود ☐ - تحلیل آثار وارد بر ساختمانهای مجاور ناشی از تخریب و گودبرداری ☐ - طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمانهای مجاور و یا مقاوم ساختن آنها - ارائه نقشه های اجرایی مربوطه و توصیه دستورالعمل های 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 تأثیر تخریب یا گودبرداری بر ایمنی تأسیسات و معابر مجاور - میزان تأثیر 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 مرتبط
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 می نمایم کلیه موارد مذکور مطابق مدارک موجود و بررسی های محلی تهیه شده است.

شخص حقیقی:

نام و نام خانوادگی مهندس محاسب:

مهر و امضاء:

شخص حقوقی:

نام و نام خانوادگی مدیر عامل شرکت:

مهر و امضاء:

نام و نام خانوادگی مهندس محاسب منتخب:

مهر و امضاء:



پیوست شماره (۳)

مشخصات ساختمان در حال تخریب	
پلاک ثبتی:	شماره پرونده:
کارفرما:	کاربری:
مهندس ناظر:	
شماره پروانه اشتغال به کار:	
مهندس محاسب:	
سازنده (بیمانکار):	
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	
بلاک 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:	



کیریجی شماره (۱)

مستخلصات املاک همجوار

(موجود در سامانه آرشیو الکترونیک اسناد)

[illegible]

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



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 همجواری ها برای تخریب و گودبرداری" به منظور تعیین سطوح مطالعات و حداقل بررسی های لازم به صورت زیر انجام می شود:

۱-۱- ارزیابی اولیه

این ارزیابی، قبل از صدور پروانه بر اساس بررسی های دفتری و میدانی توسط محاسب انجام می شود.

۱-۲- ارزیابی طراحی

این ارزیابی، قبل از صدور پروانه بر اساس بررسی های ژئوتکنیکی توسط شرکت خدمات فنی آزمایشگاهی و با هماهنگی محاسب انجام می شود.

۱-۳- ارزیابی اجرایی

بعد از شروع عملیات گودبرداری در صورتی که اطلاعات حاصله در جریان باز شدن گود اهم از پی کتی 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 همجواری ها 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- بررسی های مربوط به ارزیابی اجرایی با توجه به امکان رؤیت دیواره های گود و پی و دیگر بخش های زیر سطحی ساختمان های مجاور باید شامل برداشت های دقیق اطلاعات دیواره های گود جهت تعیین نوع خاک و شیب لایه ها 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 بررسی های 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، مقطع، جزئیات گودبرداری و روش های پایدارسازی از جمله سازه نگهدارنده 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 معامله جهت ارزیابی اهمیت گود

تحلیل ها				گناه یا جرم		موضوع		
از گود بر ساختمان های مجاور		گود و سازه همپایان		حد اکثر جنم	حد اکثر تعداد			
تحلیل تغییر شکل	تحلیل پایداری	ارزایی ساختمان های مجاور در وضع موجود	تحلیل تغییر شکل	تحلیل پایداری	حد اکثر جنم	حد اکثر تعداد	موضوع	
روش های ایستایی - تجربی	تقاروت بهیستایی	- تخمین تجربی نشست های کلی ساختمان بر پایه پایداری و تعیین کیفیت ساختمان - نظاره گیری نشست ها در صورت امکان - محاسبه تحلیلی نشست - مشاهده نشست های موجود با مقایسه مجاور	روش های ایستایی - تجربی	تقاروت بهیستایی	ماده بندی های گود بر اساس پیرست خامی	۷/۲۳Dc		۲
روش های ایستایی - تجربی	روش های شمالی جدی	- کنترل تحلیل هر نسبت پایداری	روش های شمالی - تجربی	روش های شمالی جدی	تخمین پارامترهای بهیستایی لازم ^۲	۷/۲۳Dc		۲
تحلیل تنش و تغییر شکل (ایستایی مدنی)	روابط شمالی جدی	مطابقت سازه ای	تحلیل تنش و تغییر شکل (ایستایی مدنی)	روش های شمالی جدی	تخمین پارامترهای بهیستایی لازم ^۳	۷/۲۳Dc		۳
							بسیار زیاد	

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

۲. در محل های با تغییرات زیاد چسب زمین، تعداد گناه ها باید بیشتر در نظر گرفته شود.

۳. در گودهای با اهمیت معمولی، تشخیص ضرورت ستر گناه ژئوتکنیکی و انجام بررسی های لازم برای طرح گودبرداری به عهده طراح می باشد.

۴. در صورت حساس بودن گودبرداری و یا ساختمان های مجاور نسبت به رفتار خاک، مانند نشست، تغییر شکل، برآوش و ...، گناه های حثاری شده به تشخیص شرکت مشاور خدمات فنی

آزمایشگاهی تا حد مورد نیاز ادامه خواهد یافت. حداقل عمق گناه نسبت به سطح معبر معیار تعیین می شود.

۵. پارامترهای بهیستایی مورد نیاز تحلیل مانند q_{ult} ، مدول های تغییر شکل و ... باید با توجه به نتایج آزمایش های مناسب انجام شده در مطالعات ژئوتکنیک ویژه محل پروژه و تغییر پذیری پارامترها در محل و نیز تغییر پذیری 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 ساختمان های مجاور حائز اهمیت است. بر این اساس اهمیت گود مطابق جدول زیر ارزیابی می شود.

جدول ارزیابی وضعیت گود نسبت به عمق

وضعیت گود ^۱		معمولی		زیاد		بسیار زیاد	
نوع خاک	عمق گود	D_A^*	D_E	D_A^*	D_E	D_A^*	D_E
		۵-۶ متر	۶-۱۰ متر	۶-۱۰ متر	۱۰-۱۶ متر	بیش از ۶ متر	بیش از ۱۶ متر
سخت	۵-۶ متر	۵-۶ متر	۶-۱۰ متر	۶-۱۰ متر	۱۰-۱۶ متر	بیش از ۶ متر	بیش از ۱۶ متر
متوسط	۵-۶ متر	۵-۶ متر	۶-۱۰ متر	۶-۱۰ متر	۱۰-۱۶ متر	بیش از ۶ متر	بیش از ۱۶ متر
ضعیف	---	---	۶-۱۰ متر	۱۰-۱۶ متر	۱۶-۲۰ متر	بیش از ۱۰ متر	بیش از ۲۰ 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 می شود.

- وجود ساختمان حساس یا بسیار حساس (مطابق تعریف ارائه شده در این پیوست) در مجاورت گود (در فاصله کمتر از $1/5 D_E$ از لبه فوقانی گود)

- وجود جریان یا نشت آب در دیواره های گود در حین گودبرداری (اعم از پی کتی یا حفاری بیش از آن)

- زیاد بودن اهمیت معبر (مطابق جدول ارائه شده در این پیوست)

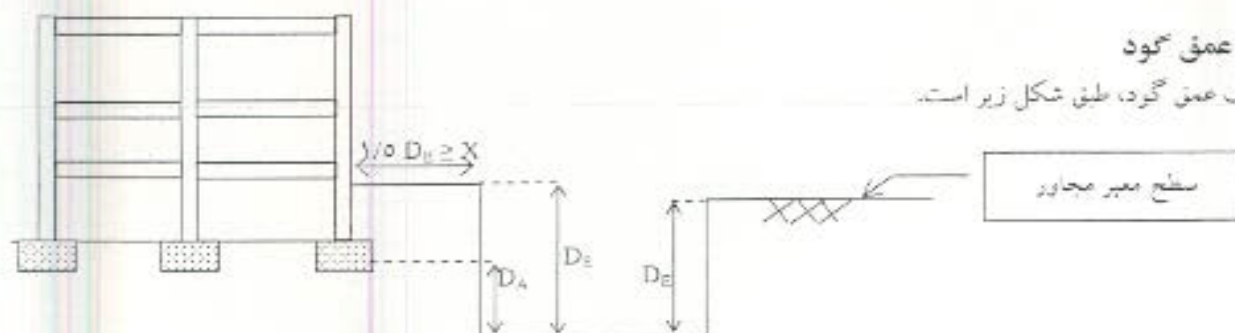
- نزدیکی منبع ارتعاش به گود (قطار، مترو، عملیات آتشیاری، عملیات راهسازی، عملیات گودبرداری مجاور، عبور و مرور کامیون های سنگین و...).

۴- عوامل مؤثر در اهمیت گودبرداری

در این پیوست، اهمیت گود با توجه به عوامل عمق گود، نوع خاک دیواره ها، حساسیت ساختمان مجاور ارزیابی می شود که در بندهای زیر معرفی شده است. ارزیابی اهمیت گود برای هر یک از دیواره های اطراف گود انجام شده و میزان اهمیت گود مربوط به بحرانی ترین قسمت در کل دیواره های گود خواهد بود.

۴-۱- 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 نراز سطح زمین یا معبر مجاور تا تراز کف گود (هر کدام بزرگتر است) تعریف می شود.

- 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 می شود (در صورت عدم امکان تعیین تراز کف پی، مقدار D_A از کف تمام شده پایین ترین طبقه ساختمان مجاور منظور می شود).

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

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

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 $1/5 D_E$ از لبه فوقانی گود باشد، در تعیین سطح اهمیت گود در نظر گرفته نمی شود.

۴-۲- 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 طبقه بندی	منبع اصلی
دفتری	نقشه ضمیمه
طراحی یا بررسی های ژئوتکنیکی	توصیف ارائه شده در گزارش ژئوتکنیک
طراحی بدون بررسی های ژئوتکنیکی	نقشه ضمیمه
اجرائی	توصیف ارائه شده در بند الف

الف- گروه بندی مصالح دیواره گود

مصالح تشکیل دهنده دیواره گود در سه گروه خاک های نوع سخت، متوسط و ضعیف به شرح زیر طبقه بندی می شوند.

الف-۱- خاک نوع سخت

خاک های چسبنده با مقاومت فشاری تک محوری حداقل 150 kPa در این گروه قرار می گیرند. مثال هایی از خاک های چسبنده عبارت است از: رس، رس لای، رس ماسه ای. خاک های سیمان شده طبیعی و زمین های دچ اغلب از نوع سخت در نظر گرفته می شود. در شرایط زیر خاک را نمی توان از نوع سخت در نظر گرفت.

- خاک بخشی از تشکیلات لایه بندی شیب داری باشد که در آن لایه ها شیبی بیشتر از ۴ به ۱ ($4H:1V$) به سمت داخل گود داشته باشند.
- خاک در معرض عوامل دیگری مانند رطوبت های موضعی زیاد قرار داشته باشد که طبقه بندی آن را در مصالح ضعیف تر، ضروری می کند.



الف-۲- خاک نوع متوسط

- خاک چسبیده با مقاومت فشاری تک محوری بین 50 kPa تا 150 kPa .
- خاک های غیر چسبیده دانه ای شامل شن و ماسه تیز گوشه متراکم، لای و لای ماسه دار.
- خاک بخشی از تشکیلات لایه بندی شیب داری است که در آن لایه ها شیبی به میزان حداکثر ۴ به ۱ (۴H:۱V) به سمت داخل گود داشته باشد و نیز مصالح از جنبه های دیگر در گروه متوسط قرار گیرد.

الف-۳- خاک نوع ضعیف

- خاک چسبیده با مقاومت فشاری تک محوری حداکثر 50 kPa (مانند سیلت و رس فاقد سیمان).
 - خاک های دانه ای شامل شن و ماسه نامتراکم
 - خاک دارای ترک خوردگی
 - خاک دست خورده در گذشته یا خاک دستی
 - مصالح تشکیلات لایه بندی شیب داری که در آن شیب لایه ها به داخل گود بیشتر از ۴ به ۱ (۴H:۱V) است.
- نکته: در مرحله ارزیابی دفتری، جهت تعیین نوع خاک دیواره گود می توان از نقشه ارائه شده در ضمیمه استفاده کرد.
- نکته: در صورت انجام گودبرداری در سنگ، سنگ های پایدار که گودبرداری قائم در آنها به سبب نوع سنگ، امتداد لایه بندی و عمق حفاری سبب ریزش دیواره گود نمی شود، از مصالح نوع سخت (الف-۱) و سنگ خشکی که پایدار نیست، نوع متوسط (الف-۲) در نظر گرفته می شود.

ب- راهنمایی تعیین نوع خاک دیواره گود در آبرفت های شهر تهران^۱

قسمت اعظم لایه های سطحی زمین در شهر تهران از آبرفت های عهد حاضر پوشیده شده است. این آبرفت ها توسط محققان مختلف مورد بررسی قرار گرفته و طبقه بندی رس عموماً در این خصوص مورد استناد قرار می گیرد. در این طبقه بندی، آبرفت های عهد حاضر شهر تهران در گروه های A_1, B_1, B_2, C, D طبقه بندی شده اند.

هر چند برقراری ارتباط بین ویژگی های مکانیکی و طبقه بندی واحدهای زمین شناسی به صورت مشخص در پروژه ها تابع بررسی های ویژه و تفاوت فنی مسئولان پروژه است، اما در عین حال بیان این گونه ارتباطها به صورت کلی و در مقیاس ناحیه ای نیز مفید می باشد.

در جدول زیر، راهنمایی جهت تعیین نوع زمین در آبرفت های شهر تهران بر اساس ویژگی های قابل تعیین در محل ارائه شده است. بدیهی است که این اطلاعات جبهه کلی داشته و تنها باید توسط افراد متخصص و با اعمال بررسی های 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 می شود.



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

نوع خاک ^۱	واحد آبرفتی (بر اساس طبقه بندی رین)	شکل دانه ها	ارتباط بین دانه ها	سیمان شدگی ^۲	اندازه دانه ها [mm]
سخت	A	تیز گوشه	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان قوی	۵۰-۱۰۰
	A	تیز گوشه	شناور ^۳	سیمان قوی	۵۰-۱۰۰
	A	گرد شده	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان قوی	۵۰-۱۰۰
	C	تیز گوشه	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان شدگی متوسط	۲۰-۵۰
متوسط	A	گرد شده	شناور	سیمان قوی	۵۰-۱۰۰
	B _۱	تیز گوشه	شناور	سیمان ضعیف	۵۰-۱۰۰
	C	تیز گوشه	شناور	سیمان شدگی متوسط	۲۰-۵۰
	C	گرد شده	دارای قفل و بست بین دانه ای	سیمان شدگی متوسط	۲۰-۵۰
ضعیف	B _۲	تیز گوشه	شناور	فاقد سیمان	حیلت و رس
	C	گرد شده	شناور	سیمان ضعیف	۲۰-۵۰
	D	گرد شده	شناور	فاقد سیمان	حیلت و رس

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

- ۱- منظور از سیمان قوی، سیمان های شیمیایی (کرتانه و سلیکانه) و منظور از سیمان ضعیف، نوع رمی سیمان است.
- ۲- منظور از شناور بودن این است که دانه ها در تماس با یکدیگر نیستند.

۳-۴- حساسیت ساختمان مجاور گود

حساسیت ساختمان مجاور گود که برای ارزیابی اهمیت گوده مورد استفاده قرار می گیرد، بصورت زیر تعیین می شود:

۱- ساختمان های دارای پی و سیستم سازه ای کامل و مستقل، مناسب و بدون علائم فرسودگی و ضعف، با حساسیت متوسط ارزیابی می شود. ساختمان ها در صورت داشتن علائم فرسودگی و ضعف، حساس و در صورت زیاد بودن این علائم، بسیار حساس ارزیابی می شود.

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

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

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

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

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

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

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



جدول تعیین حساسیت ساختمان مجاور گود

۴ و بیشتر	۳	۲	۱	تعداد طبقات ساختمان	
				مشخصات و ضخامت دیوار	
بسیار حساس	بسیار حساس	بسیار حساس	بسیار حساس	۱۰ cm	دیوار متشکل از آجر یا بلوک با ملات ماسه و سیمان
بسیار حساس	حساس	حساس	متوسط	۲۲ cm	
بسیار حساس	حساس	متوسط	متوسط	۳۵cm و بیشتر	
بسیار حساس	بسیار حساس	بسیار حساس	بسیار حساس	۱۰ cm	دیوار متشکل از آجر یا بلوک با ملات های غیر از ماسه و سیمان یا متشکل از حشت و مصالح مشابه
بسیار حساس	بسیار حساس	بسیار حساس	حساس	۲۲ cm	
بسیار حساس	حساس	حساس	متوسط	۳۵cm و بیشتر	

توضیحات الزامی:

در صورت وجود هر یک از شرایط ۱-۲، ۲-۲ و ۳-۲ 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 میحکوبی در زیر ملک مجاور یا تأسیسات 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 تأسیسات شهری) اخذ شود و پس از آن اینگونه عملیات باید با تدابیر کافی برای تامین و حفظ ایمنی مجاورت ها و تحت نظر داشتن پیوست آنها به انجام برسد.

