

# چک لیست ارزیابی خطر گودبرداری

ویرایش یکم ۹۴۰۳۳۱

این چک لیست بر اساس مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان ویرایش سوم ۱۳۹۲ تهیه شده است لذا در صورت وجود هرگونه ابهام به مبحث مذکور مراجعه شود.

## مشخصات ساختمان

نام مالک:	پرونده نظام مهندسی:	مجوز تهیه نقشه:
تعداد طبقات سازه ای:	تعداد زیرزمین:	پلاک ثبتی:
نحوه تعیین مشخصات خاک محل:		
<input type="checkbox"/> آزمایشگاهی	<input type="checkbox"/> تخمین چشمی	<input type="checkbox"/> توام <input type="checkbox"/> سایر

## تعیین عمق بحرانی گودبرداری (hc):

تعیین پارامترهای خاک:	
$h_c = \frac{2c}{\gamma\sqrt{k_a}} - \frac{q}{\gamma}$	چسبندگی خاک (C) بر حسب کیلوپاسکال:
$h_c =$	وزن مخصوص خاک ( $\gamma$ ) بر حسب کیلو نیوتن بر متر مکعب:
	زاویه اصطکاک داخلی خاک ( $\phi$ ) بر حسب درجه
	ضریب فشار افقی زمین در حالت محرک:
	تنش ناشی از سربار مجاور گود (q) بر حسب کیلو پاسکال:
تذکره ۱: اگر فاصله ساختمان مجاور از لبه گود کمتر از عمق گود باشد، کل بار ساختمان (q) در محاسبه hc در نظر گرفته شود	
تذکره ۲: در صورت حضور آب یا رطوبت بالا، به کاهش hc توجه به اثر آب بر خواص خاک در رابطه hc توجه شود	
تذکره ۳: بایستی hc برای هر چهار طرف گود محاسبه شده و کمترین hc ملاک عمل قرار گیرد.	
وضعیت آبهای زیرزمینی در محل ساختمان را ذکر کنید: آیا مشکل تراوش (جریان آب) در پروژه وجود دارد؟	
محل تراز صفر در ساختمان ذکر شود: آیا در محل گودبرداری خاک دستی یا فاقد چسبندگی قابل اعتماد وجود دارد؟	

## ارزیابی خطر گود با شیب پایدار

خطر گود	عمق گود
معمولی	کمتر از ۹ متر
زیاد	بین ۹ تا ۲۰ متر
بسیار زیاد	بیشتر از ۲۰ متر

## ارزیابی خطر گود بادیوار قائم

مقدار h/hc	عمق گود از تراز صفر	عمق گود از زیر پی همسایه	خطر گود
کمتر از ۰.۵	کمتر از ۶ متر	صفر	معمولی
بین ۰.۵ تا ۲	بین ۶ تا ۲۰ متر	بین صفر تا ۲۰ متر	زیاد
بیشتر از ۲	بیشتر از ۲۰ متر	بیشتر از ۲۰ متر	بسیار زیاد

تذکره ۴: در جدول فوق h عمق گود و hc عمق بحرانی گود می باشد. همچنین باید خطر گود بحرانی مد نظر قرار گیرد.

## اطلاعات مربوط به گود

شرح گود	شمال	جنوب	شرق	غرب	سایر
عمق گودبرداری از تراز صفر:					
عمق گودبرداری از تراز زیر پی همسایه:					
وجود یا عدم وجود ساختمان حساس:					
وجود یا عدم وجود ساختمان بسیار حساس:					

تذکره ۵: اگر آب جاری باشد (تراوش) آنگاه همواره خطر گود زیاد یا بسیار زیاد می باشد.

تذکره ۶: اگر خاکی که در آن گودبرداری انجام می شود دستی یا فاقد چسبندگی قابل اعتماد باشد، نمی توان خطر گود را معمولی در نظر گرفت.

تذکره ۷: در صورتی که در اطراف گود سازه بسیار حساس\* باشد، خطر گود همواره بسیار زیاد در نظر گرفته می شود.

الف) ساختمان بدون اسکلت و یا هر گونه ساختمان با نشانه آشکار علایم فرسودگی و ضعف زیاد در باربری.	*ساختمان بسیار حساس:
ب) ساختمان هایی که به دلیل ارزش فرهنگی، تاریخی و یا حساسیت کاربرد و یا علل دیگر وقوع هر گونه نشست و تغییر شکل در آن ها با خسارت زیادی همراه است. اینیه و تاسیسات حساس به تغییر شکل قابل رویت نیز مشمول این بند می باشد.	

مطر گود با در نظر گرفتن کلیه شرایط ..... می باشد.

مهر و امضای مشاور ژئوتکنیک: