وزارة العمل
نبني معاً

السلامة في اعمال الحفريات

إعداد مفتش السلامة والصحة المهنية
م. ميسون الريماوي

السلامة في أعمال الحفريات

الحفر هو عنصر أساسي في عمليات الإنشاء – وبالأخص بالنسبة لإنشاء الأساسات والصرف وفي مواقع الإنشاء الأخرى بشكل عام، ولما قد تشكله عمليات الحفر من خطر على العمال وعلى الممتلكات في المنطقة المحيطة بالعمل فإنه يجب توخي الحذر والإلتزام بمعايير العمل الفضلى أثناء العمل.

أنواع التربة المختلفة:

التربة الصخرية:
أنواع التربة الصلبة التى يمكن ترك جوانبها على شكل زاوية قائمة والتى تحتفظ بقوتها طوال عمليات الحفر. (صخور الجرانيت)

التربة نوع A :
هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط مقدارها 1.5 طن لكل قدم مربع.

التربة نوع B :
هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط أكثر من 0.5 طن على القدم المربع وأقل من 1.5 طن على القدم المربع (التربة الطينية)

التربة نوع C :
هى أنواع التربة التى تتحمل قوة ضغط أقل من 0.5 طن على القدم المربع (التربة الرملية)

من أهم الأخطار التي قد تحصل أثناء الحفر:

1. سقوط العمال في الحفر نتيجة السير بالقرب من حافتها.
2. إنهيار جوانب الحفر على العمال والمعدات
3. إنهيار خطوط الخدمات عند جوانب الحفر.
4. إنهيار المباني المجاورة لجوانب الحفر
5. إصابة العمال داخل منطقة الحفر بمعدات وآليات الحفر.
6. إصابة العمال بالحروق او إصابات أخرى بسبب استعمال المواد المتفجرة
   إصابة العمال بالتكهرب نتيجة لوجود مصدر كهربائي قريب

قبل اوأثناء المباشرة بأعمال الحفر يجب إتباع التعليمات التالية:

1. الحصول علي معلومات كاملة عن الخدمات الموجودة أسفل مكان الحفر مثل التمديدات الكهربائية
2. إجراء الفحص يوميا على منطقة الحفر للتأكد من عدم وجود إنهيارات للجوانب ، فشل لوسائل الحماية ، أو عدم وجود أية ظروف عمل غير آمنة بمكان الحفر.
3. تسوير منطقة الحفر لمنع سقوط الأفراد أو المعدات أو المواد، كما يجب وضع إشارات ضوئية للتحذير أثناء الليل.

4. ترك مسافات آمنة بين العاملين أثناء الحفر حتي لا يتعرضوا للإصابة
5. في حالة الحفر لعمق 125 سم (4 قدم) أو أكثر يجب اتباع التعليمات التالية:

- تجهيز الحفرة بممرات آمنة وسلالم بحيث لا تزيد المسافة التى يقطعها العامل للوصول إلى السلم عن 25 قدم (7.6 مترا) لاستخدامها بواسطة العاملين أثناء قيامهم برفع الأتربة خارج الحفرة.
- منع تراكم الأتربة المرفوعة من الحفرة علي جانبيها وابعاد ناتج الحفر إلي مسافة 60 سم على الاقل من حافة الحفرة

- أن لا يزيد ارتفاع ناتج الحفر علي جانبي الحفرة عن مرة ونصف من المسافة الواقعة بين مكان ناتج الحفر والحفرة (أن لا يزيد عن 90 سم)
- فحص نسبة الغازات السامة والقابلة للإشتعال يوميا قبل مباشرة الحفر للتأكد من عدم تراكم هذه المواد داخل الحفر (خاصة الحفر المغلقة والأنفاق تحت الأرض)
- اتباع التعليمات والإجراءات السليمة أثناء العمل
- ارتداء معدات الوقاية الشخصية

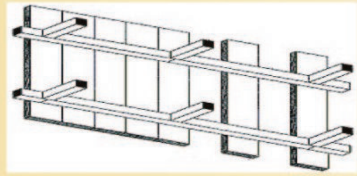
وسائل منع إنهيار جوانب الحفر :

يجب منع انهيار جوانب الحفرة علي العاملين داخلها وذلك باتباع إحدي الطرق الأتية

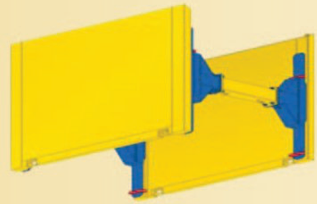
1. تمييل جوانب الحفرة إلي الخارج بما يتناسب مع عمقها ونوع التربة، وتعتمد زاوية ميل جوانب الحفرة على نوع الحفرة (فى حالة الحفر التى لا يزيد عمقها عن 20 قدم (6متر)

نوع التربة	العمق	زاوية الميل
التربة الصخرية	عمودى مستقيم	90 درجة
التربة نوع A	من ¾ : 1	53 درجة
التربة نوع B	من 1 : 1	45 درجة
التربة نوع C	من 1 : 1½	34 درجة

2. تدعيم وتقوية جوانب الحفرة بألواح خشبية طولية وعرضية وتثبيتها بمسامير لمقاومة الضغط المحيط بالتربة. ويستخدم هذا النظام عندما يكون من غير العملى إستخدام نظام تمييل الجوانب



3. إستخدام الحواجز سابقة التصنيع Shields : من أفضل وسائل الحماية من إنهيار الجوانب فى أعمال الحفر حيث يتم إستخدام حواجز تتناسب حجم الحفرة ويتم إنزالها داخل الحفرة فتوفر الحماية اللازمة للعاملين



وزارة العمل
مديرية التفتيش
قسم السلامة والصحة المهنية
هاتف رقم: 5802666 فرعي 245

أحد نشاطات مشروع النهوض بالتفتيش