

## "فلوچارت راهنمای کاوش‌های صحرایی در زمینهای بولدری"

### حالت اول :

#### شرط :

- ۱- امکان حفاری ماشینی وجود دارد.
- ۲- حفاری چاهک دستی به عمق برابر یا بیشتر از تراز برخورد به بولدر، در برنامه اولیه مطالعات ژئوتکنیک وجود دارد.
- ۳- امکان حفاری ماشینی در فاصله حداقل به شعاع ۳ متر از گمانه اول وجود دارد و یا ندارد.

#### مراحل :

- ۱- در صورت برخورد به بولدر، حداقل یک متر حفاری ماشینی انجام گردد.
- ۲- دستگاه حفاری جابجا نگردد.
- ۳- چاهک دستی تا عمق هم تراز با عمق برخورد به سنگ در گمانه ماشینی حفر گردد. به طوری که وجود بولدر در دیواره و کف چاهک گود قابل مشاهده باشد.
- ۴- حفاری ماشینی به میزان ۴ متر دیگر ادامه یابد. به صورتی که در مجموع ۵ متر حفاری ماشینی از تراز برخورد به اولین بولدر انجام گردد (ضروری است طی این فرآیند حداقل به مجموع طول ۲/۵ متر مغزه سنگی اخذ گردیده و داخل کرباکس قرارداده شود).

**تصویر:** در صورت عدم مشاهده بولدر در چاهک دستی، حفاری ماشینی در گمانه اول و یا از ابتدا در گمانهای دیگر تا عمق تعیین شده ادامه یابد.

### حالت دوم :

#### شرط :

- ۱- امکان حفاری ماشینی وجود دارد.
- ۲- حفاری چاهک دستی به عمق برابر یا بیشتر از تراز برخورد به بولدر، در برنامه اولیه مطالعات ژئوتکنیک وجود ندارد.
- ۳- امکان حفاری ماشینی در فاصله حداقل به شعاع ۳ متر از گمانه اول وجود دارد.

#### مراحل :

- ۱- در صورت برخورد به بولدر، حداقل یک متر حفاری ماشینی انجام گردد.
- ۲- حفاری ماشینی گمانه دوم در فاصله با شعاع حداقل ۳ متر از گمانه اول انجام شود.
- ۳- در صورت برخورد با بولدر در گمانه دوم حفاری ماشینی به میزان ۴ متر دیگر ادامه یابد. به صورتی که در مجموع ۵ متر حفاری ماشینی از تراز برخورد به اولین بولدر انجام گردد (ضروری است طی این فرآیند حداقل به مجموع طول ۲/۵ متر مغزه سنگی اخذ گردیده و داخل کرباکس قرارداده شود).

**تصویر:** در صورت عدم برخورد به بولدر در گمانه دوم، حفاری ماشینی گمانه دوم تا عمق تعیین شده ادامه یابد.

### حالت سوم :

#### شرط :

- ۱- امکان حفاری ماشینی وجود دارد.
- ۲- حفاری چاهک دستی به عمق برابر یا بیشتر از تراز برخورد به بولدر، در برنامه اولیه مطالعات ژئوتکنیک وجود ندارد.
- ۳- امکان حفاری ماشینی در فاصله حداقل به شعاع ۳ متر از گمانه اول وجود ندارد.

#### مراحل :

- ۱- در صورت برخورد به بولدر، حداقل یک متر حفاری ماشینی انجام گردد.
- ۲- دستگاه حفاری جابجا نگردد.
- ۳- به ناگزیر چاهک دستی تا عمق هم تراز با عمق برخورد به سنگ در گمانه ماشینی حفر گردد. به طوری که وجود بولدر در دیواره و کف چاهک قابل مشاهده باشد.
- ۴- حفاری ماشینی به میزان ۴ متر دیگر ادامه یابد. به صورتی که در مجموع ۵ متر حفاری ماشینی از تراز برخورد به اولین بولدر انجام گردد (ضروری است طی این فرآیند حداقل به مجموع طول ۲/۵ متر مغزه سنگی اخذ گردیده و داخل کرباکس قرارداده شود).

**تصویر:** در صورت عدم مشاهده بولدر در چاهک دستی، حفاری ماشینی تا عمق تعیین شده ادامه یابد.

### حالت چهارم :

#### شرط :

- ۱- امکان حفاری ماشینی وجود ندارد.

#### مراحل :

- ۱- در صورت برخورد به بولدر، عملیات حفاری دستی متوقف گردد.
- ۲- در محل دیگری با حداقل فاصله ۳ متر از گمانه اول عملیات حفاری دستی مجدد انجام گردد. در صورت برخورد به بولدر (قابل مشاهده در دیواره و کف گمانه) عملیات حفاری دستی متوقف گردد.
- ۳- چاهک سوم دیگری با حداقل فاصله ۳ متر از گمانه ها حفر گردد. در صورت برخورد به بولدر (قابل مشاهده در دیواره و کف گمانه) عملیات حفاری دستی متوقف گردد.
- ۴- در صورت احراز بولدر در دیواره و کف هر سه چاهک دستی ضروری است، حفاری یکی از چاهک ها حداقل تا عمق تراز کف پی ادامه یابد.
- ۵- تعهد مطالعات تکمیلی با هماهنگی واحد کنترل مطالعات ژئوتکنیک به سازمان ارائه گردد.

"برای مطالعه جزئیات بیشتر به راهنمای جامع واحد ژئوتکنیک مراجعه شود"

