

# TIÊU CHUẨN NGÀNH

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM	QUY TRÌNH KHOAN THĂM DÒ ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH	22 TCN 259-2000
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI		Có hiệu lực từ ngày 05/6/2000

*(Ban hành kèm theo Quyết định số 1332/2000/QĐ-BGTVT, ngày 25/5/2000 của Bộ GTVT) (Thay thế 22 TCN 82-85)*

## PHẦN I CÁC ĐIỀU QUY ĐỊNH

### 1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Mọi công tác khoan, thăm dò địa chất công trình (ĐCCT) phục vụ cho việc thiết kế và thi công các công trình giao thông vận tải đều phải tuân theo quy trình này.

#### **Ghi chú:**

- Khi dùng các phương pháp khoan đặc biệt hoặc khoan phục vụ các mục đích khác (như địa chất thủy văn, khoan nổ mìn, khoan thăm dò móng công trình cũ, khoan thi công cọc khoan nhồi v.v...) có thể vận dụng quy trình này nhưng phải có những bổ sung cần thiết về kỹ thuật và biện pháp thực hiện.

- Quy trình này không thay thế các bản hướng dẫn hay các bản quy định về cách sử dụng từng loại thiết bị khoan. Đơn vị chủ quản khoan thăm dò cần thu thập và nghiên cứu các tài liệu có liên quan đến thiết bị đơn vị mình sử dụng (Bản giới thiệu, bản hướng dẫn, quy trình vận hành, lý lịch máy v. v...) để nắm vững tính năng, cấu tạo, phương pháp bảo quản và vận hành.

- Đơn vị khoan thăm dò ĐCCT phải chấp hành các điều lệ, các quy định về kỹ thuật an toàn lao động và bảo hộ lao động có liên quan.

1.2. Công tác khoan thăm dò ĐCCT cho một công trình bao gồm các bước chính sau đây:

1. Tiếp nhận nhiệm vụ, lập đề cương khoan và lập kế hoạch triển khai công tác khoan;

2. Tiến hành các công tác chuẩn bị trước khi khoan;

3. Xác định vị trí và cao độ miệng lỗ khoan;

4. Làm nền khoan và lắp ráp thiết bị khoan, chạy thử máy;

5. Tiến hành công tác khoan thăm dò, thu thập các tài liệu địa chất và các loại mẫu, làm các thí nghiệm trong lỗ khoan và các quan trắc cần thiết trong lỗ khoan.
6. Chuyển giao các loại mẫu đến nơi quy định;
7. Kết thúc lỗ khoan, lấp lỗ khoan, thu dọn hiện trường, di chuyển sang lỗ khoan mới;
8. Lập hồ sơ, hoàn chỉnh tài liệu khoan thăm dò của công trình;
9. Tổ chức nghiệm thu công tác thăm dò ngoài hiện trường;

**Ghi chú:** Các bước công tác trên tiến hành xen kẽ một cách hợp lý để hoàn thành công tác khoan thăm dò một cách nhanh nhất.

**1.3.** Sau khi được giao nhiệm vụ khoan, đơn vị chủ quản phải đi khảo sát hiện trường và thu thập các tài liệu cần thiết để lập đề cương kỹ thuật khoan thăm dò ĐCCT và lập kế hoạch triển khai công tác khoan.

**1.4.** Bản đề cương kỹ thuật khoan thăm dò ĐCCT (Gọi tắt là đề cương khoan) là văn bản giao nhiệm vụ cụ thể cho các đơn vị khoan, trong đó cần nêu những nội dung cụ thể sau đây:

1. Mục đích của công tác thăm dò;
2. Bình đồ bố trí mạng lưới lỗ khoan. Số liệu và tọa độ của từng lỗ khoan;
3. Độ sâu dự kiến của lỗ khoan (ở nơi mặt đất có thể biến động phải ghi cao độ đáy lỗ khoan thiết kế) quy định về các trường hợp cho phép ngừng khoan sớm hoặc phải khoan sâu hơn;
4. Đường kính nhỏ nhất của đáy lỗ khoan;
5. Góc xiên và góc phương vị của lỗ khoan;
6. Các yêu cầu kỹ thuật đặc biệt về việc theo dõi địa tầng, theo dõi mực nước trong lỗ khoan, yêu cầu và cách thức lấy mẫu, các thí nghiệm trong lỗ khoan, việc lấp lỗ khoan, và các hướng dẫn để thực hiện các yêu cầu đó;
7. Các tài liệu và các loại mẫu cần giao nộp;
8. Thời hạn hoàn thành.

**Ghi chú:** Trong đề cương chỉ nêu các yêu cầu kỹ thuật đặc biệt chưa được đề cập đến trong quy trình này và những yêu cầu kỹ thuật mới được thực hiện lần đầu đối với đơn vị khoan.

**1.5.** Bản đề cương khoan phải do bên A (Cơ quan chủ đầu tư) yêu cầu.

Mọi đề nghị sửa đổi đề cương khoan phải được bên A (Cơ quan chủ đầu tư) đồng ý mới được thi hành, trừ trường hợp được uỷ quyền.

**1.6.** Đối với những lỗ khoan sau đây đơn vị chủ quản khoan thăm dò phải lập bản thiết kế thi công lỗ khoan căn cứ theo đề cương khoan thăm dò;

1. Lỗ khoan có độ sâu lớn hơn 100 m;

2. Lỗ khoan có địa tầng phức tạp, khi khoan cần dùng các biện pháp kỹ thuật đặc biệt;

3. Lỗ khoan phục vụ các công tác thí nghiệm ĐCCT và ĐCTV đặc biệt.

#### **Ghi chú:**

- Trong vùng có điều kiện địa tầng và yêu cầu về kỹ thuật khoan gần như nhau có thể lập bản thiết kế thi công một lỗ khoan đại diện cho các lỗ khoan trong vùng ấy.

- Đối với các lỗ khoan không phải lập bản thiết kế thi công thì đơn vị khoan phải tự trừ liệu lấy mọi công việc thi công lỗ khoan sao cho phù hợp với các quy định của quy trình và yêu cầu của đề cương khoan.

1.7. Bản thiết kế thi công lỗ khoan được làm theo mẫu ở Phụ lục số 1, trong đó phải xác định rõ các điểm sau đây cho từng lớp đất đá chính:

- Phương pháp khoan, loại mũi khoan và đường kính mũi khoan;

- Biện pháp gia cố vách lỗ khoan. Đường kính và chiều sâu hạ vào trong đất của từng lớp ống vách. Trường hợp phải hạ ống vách sâu hơn các giới hạn quy định ở Bảng 8-1. Cần tính toán khả năng nổ ống vách sau này. Tỷ trọng dung dịch sét, chế độ bơm dung dịch sét v.v... (nếu gia cố vách lỗ khoan bằng dung dịch sét);

- Các biện pháp kỹ thuật đặc biệt đối với các địa tầng bị trôi, dễ sụt lở, khó lấy mẫu, lõi đá dễ bị tan vụn v.v... hay khi khoan phục vụ các mục đích thí nghiệm ĐCCT.

1.8. Khi thiết kế thi công lỗ khoan cần đảm bảo các yêu cầu sau đây:

1. Tận dụng dùng lỗ khoan đường kính nhỏ nhưng phải đảm bảo các yêu cầu lấy các loại mẫu, làm các thí nghiệm và quan trắc trong lỗ khoan;

2. Ít thay đổi đường kính lỗ khoan.

1.9. Khi lập kế hoạch triển khai công tác khoan cần xem xét và giải quyết các vấn đề sau đây:

1. Dự trữ thiết bị, dụng cụ khoan theo yêu cầu của đề cương (kể cả thiết bị nổi hoặc sàn khoan khi khoan trên sông nước);

2. Dự trữ các loại vật tư tiêu hao, phụ tùng thay thế và kỳ hạn cung ứng các vật tư phụ tùng ấy;

3. Định biên của đơn vị (Đội, Tổ) khoan theo nhiệm vụ mới;

4. Dự trữ kinh phí chi tiêu trong khi triển khai và thực hiện công tác khoan;

5. Lựa chọn phương tiện vận chuyển công nhân và thiết bị đến hiện trường;

6. Tiến độ của các bước công tác;

7. Phương án bảo hộ lao động và an toàn sản xuất;

8. Chuẩn bị hiện trường: xác định vị trí và cao độ lỗ khoan, làm đường vận chuyển, san nền, tổ chức sửa chữa thiết bị dụng cụ khoan, tổ chức cung cấp vật tư và khai thác nguyên liệu tại chỗ v.v...

1.10. Trong quá trình triển khai khoan thăm dò, phải chấp hành các quy định và luật lệ về an toàn giao thông, bảo vệ đê điều, bảo vệ các công trình xây dựng và các di tích lịch sử, nơi thắng cảnh, bảo vệ môi trường sống v.v...

Khi tiến hành khoan trong những khu vực được bảo vệ phải liên hệ với các chủ công trình và lập hồ sơ đầy đủ về các thủ tục pháp lý.

1.11. Trong khi thực hiện các nhiệm vụ khoan thăm dò ĐCCT, bên B (đơn vị nhận hợp đồng khoan) phải tổ chức thường xuyên kiểm tra kỹ thuật, phải theo dõi tình hình triển khai các bước công tác nhằm bảo đảm chất lượng thực hiện các hạng mục công việc đã được đề ra, các loại mẫu đã thu thập được v.v...

Công tác nghiệm thu công trình khoan chỉ được tiến hành sau khi xét thấy các thủ tục kiểm tra nội bộ ở các khâu công tác đã được làm đầy đủ.

## 2. QUY ĐỊNH CHUẨN BỊ TRƯỚC KHI KHOAN

2.1. Công tác chuẩn bị trước khi khoan phải được thực hiện theo các nội dung và trình tự sau đây:

1. Tổ chức lực lượng sản xuất, điều động nhân lực theo yêu cầu mới;
2. Tiếp nhận, kiểm tra, đăng ký thiết bị, dụng cụ, vật liệu khoan trước khi đưa ra hiện trường;
3. Tiếp nhận, kiểm tra, đăng ký các phương tiện an toàn lao động theo luật an toàn lao động;
4. Giải quyết các thủ tục để triển khai công tác ở hiện trường;
5. Tổ chức vận chuyển công nhân và thiết bị đến hiện trường;
6. Thực hiện các công tác chuẩn bị ở hiện trường.

2.2. Tất cả các thiết bị, dụng cụ, vật liệu khoan đều phải được kiểm tra về quy cách và phẩm chất. Máy khoan, máy phát lực, máy bơm và các thiết bị khoan khác phải đồng bộ. Các loại ống vách, ống lõi, ống bột, cần khoan... phải đảm bảo quy cách về độ cong, độ mòn, độ vận ren theo yêu cầu ghi ở Phụ lục số 3.

2.3. Trường hợp phải dùng máy móc, thiết bị khoan không đồng bộ hoặc các bộ phận thiết bị tự chế tạo để thay thế cần được sự duyệt ý của thủ trưởng cơ quan khảo sát ĐCCT.

Các thiết bị lắp lẫn và các bộ phận thiết bị tự chế tạo để thay thế vừa nêu cần được xem xét tính toán về các mặt cường độ và ổn định theo các quy định hiện hành. Ngoài ra cần tiến hành lắp ráp và nếu là các bộ phận chuyển động phải cho hoạt động thử trước khi đưa ra hiện trường.

2.4. Đối với các thiết bị khoan mới, cơ quan khảo sát ĐCCT phải tổ chức học tập và huấn luyện cho công nhân sử dụng thành thạo trước khi khai thác thiết bị đó.