

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ
PHÁT TRIỂN NÔNG
THÔN
Số: 78/2003/QĐ-BNN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Hà Nội, ngày 29 tháng 7 năm 2003

**QUYẾT ĐỊNH CỦA BỘ TRƯỞNG
BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**

*Về việc ban hành tiêu chuẩn ngành: 14TCN 9-2003 Công trình thủy lợi-Kênh đất - Yêu cầu kỹ thuật
thi công và nghiệm thu*

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

Căn cứ Nghị định số 73/CP ngày 01 tháng 11 năm 1995 của Chính phủ về chức năng nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;

Căn cứ vào Pháp lệnh chất lượng hàng hoá ngày 24 tháng 12 năm 1999;

Căn cứ vào Quy chế Lập, xét duyệt và ban hành tiêu chuẩn ngành ban hành kèm theo quyết định số 135/1999-QĐ-BNN-KHCN ngày 01 tháng 10 năm 1999;

Theo đề nghị của ông Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Nay ban hành kèm theo quyết định này tiêu chuẩn ngành: 14TCN 9-2003 - Công trình thủy lợi - Kênh đất - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu.

Điều 2. Tiêu chuẩn này có hiệu lực sau 15 ngày kể từ ngày đăng công báo và thay thế cho "Quy phạm kỹ thuật thi công kênh - QPTL.1.73" ban hành theo quyết định số 597QĐ/TL ngày 7/5/1973 của Bộ trưởng Bộ Thủy lợi.

Điều 3. Các ông Chánh văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ khoa học công nghệ và Chất lượng sản phẩm, Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.

BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ
PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

TIÊU CHUẨN NGÀNH

14TCN 9 - 2003

CÔNG TRÌNH THUỶ LỢI - KÊNH ĐẤT -

YÊU CẦU KỸ THUẬT THI CÔNG VÀ NGHIỆM THU

(Ban hành theo Quyết định số: 78/2003/QĐ-BNN ngày 29 tháng 7 năm 2003 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1. NHỮNG QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Đối tượng tiêu chuẩn hoá: tiêu chuẩn này quy định yêu cầu kỹ thuật thi công, phương pháp kiểm tra và nghiệm thu chất lượng thi công kênh bằng biện pháp đào thủ công, cơ giới, đắp đầm nén bằng thủ công, cơ giới và thi công bằng tàu hút bùn, xáng cạp. Thi công kênh đất bằng các biện pháp khác không thuộc phạm vi quy định của tiêu chuẩn này, sẽ có quy định trong các tiêu chuẩn tương ứng.

1.2. Phạm vi áp dụng: tiêu chuẩn này áp dụng cho thiết kế, thi công xây dựng mới và sửa chữa nâng cấp kênh đất có quy mô lưu lượng thiết kế (Q_{tk}) lớn hơn hoặc bằng 300 l/s hoặc diện tích tưới, tiêu lớn hơn hoặc bằng 150 ha thuộc hệ thống công trình thuỷ lợi trên phạm vi cả nước và dùng để tham khảo cho các kênh đất có quy mô nhỏ hơn.

1.3. Các thuật ngữ: trong tiêu chuẩn này các thuật ngữ được hiểu như sau:

1.3.1. Kênh đất: là kênh xây dựng bằng vật liệu đất (gồm phần đào và đắp kênh) được bọc hoặc không bọc bằng lớp áo gia cố mái kênh (mái trong và mái ngoài) dùng để dẫn nước (tưới, tiêu, cấp nước) trong công trình thuỷ lợi.

1.3.2. Công trình trên kênh: là công trình xây dựng ở trong phạm vi kênh (bờ kênh, lòng kênh hoặc dưới kênh) để lấy nước, chuyển nước, tiêu nước qua kênh hoặc phục vụ các yêu cầu khác của dân sinh v.v...

1.3.3. Áo kênh: là lớp vỏ bọc toàn bộ hoặc một phần của mái, đáy kênh.

1.4. Các tiêu chuẩn, văn bản trích dẫn

- "Quy định quản lý chất lượng công trình thuỷ lợi" ban hành theo Quyết định số 91/2001/QĐ-BNN-KHCN ngày 11 tháng 9 năm 2001 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT;

- 14TCN 22-2002: Quy phạm khống chế mặt bằng cơ sở trong công trình thuỷ lợi;

- 14TCN 102-2002: Quy phạm khống chế cao độ cơ sở trong công trình thuỷ lợi;

- 14TCN 120-2002: Công trình thuỷ lợi - Xây, lát gạch - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu;

- 14TCN 12-2002: Công trình thuỷ lợi - Xây, lát đá - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu;

- 14TCN 40-2002: Quy phạm đo kênh và xác định tim công trình trên kênh.

- 14TCN 59-2002: Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu;
- 14TCN 80-2001: Vữa thủy công - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử;
- 14TCN 63-2002 đến 14TCN 73-2002: Bê tông thủy công và Vật liệu bê tông thủy công - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT THI CÔNG KÊNH

2.1. Yêu cầu chung

Công tác thi công kênh phải đảm bảo các yêu cầu sau:

- 2.1.1. Đảm bảo đúng đồ án thiết kế, sử dụng đất tiết kiệm.
- 2.1.2. Có biện pháp đảm bảo an toàn trong thi công và các quy định về bảo vệ môi trường.
- 2.1.3. Khi thi công kênh qua vùng đông dân cư, vùng đất yếu, dễ lún sụt, thì phải lập biện pháp tổ chức thi công để trình cấp có thẩm quyền phê duyệt.
- 2.1.4. Đơn vị thi công phải chuẩn bị đủ nhân lực, vật tư, thiết bị, kinh phí để đảm bảo chất lượng, đúng tiến độ thi công theo hồ sơ mời thầu và hợp đồng đã ký kết.

2.2. Công tác trắc đạc trong thi công

- 2.2.1. Lưới không chế và dung sai sử dụng trong đo đạc, cấm tuyến theo tiêu chuẩn 14TCN 22-2002, 14TCN 102-2002 và 14TCN 40- 2002.
- 2.2.2. Trước khi thi công (khởi công), đơn vị thi công phải nhận đầy đủ hồ sơ và hiện trường tìm mốc về toạ độ, cao độ và mặt bằng xây dựng từ Chủ đầu tư và đơn vị tư vấn thiết kế. Khi nhận bàn giao phải có biên bản ghi nhận giữa tư vấn thiết kế, Chủ đầu tư và Đơn vị thi công.
- 2.2.3. Trước khi thi công, Đơn vị thi công phải đo đạc, kiểm tra các vị trí, cao độ mốc theo tiêu chuẩn 14TCN 40 - 2002. Nếu phát hiện sai sót thì phải báo kịp thời cho chủ đầu tư biết để có biện pháp xử lý.
- 2.2.4. Trường hợp cần thiết, Đơn vị thi công phải đo đạc, bổ sung các tìm mốc, điểm không chế; Các điểm này phải đặt ở những nơi có thể bảo vệ được và đảm bảo ổn định, an toàn trong suốt quá trình thi công.
- 2.2.5. Khi thi công phải phóng mẫu mặt cắt ngang kênh bằng hệ thống cọc, giây v.v... Khoảng cách phóng mẫu cách nhau tối đa 50m, đối với đoạn kênh cong là 25m và phải phóng mẫu ở tại vị trí: góc ngoặt, đỉnh cong, nơi bắt đầu và kết thúc điểm cong.

2.3. Công tác chuẩn bị thi công

- 2.3.1. Chuẩn bị mặt bằng, lán trại: Trước khi tiến hành thi công, Chủ đầu tư phải giao mặt bằng đã được giải phóng đền bù cho đơn vị thi công. Đơn vị thi công phải bảo vệ mặt bằng và chuẩn bị đầy đủ mặt bằng và lán trại phục vụ thi công, đảm bảo đầy đủ theo yêu cầu và biện pháp thi công đã lựa chọn.

2.3.2. Nguyên vật liệu, trang thiết bị, nhân lực, kinh phí: Đơn vị thi công phải chuẩn bị đầy đủ, đúng chất lượng và chủng loại nguyên vật liệu, trang thiết bị, nhân lực, kinh phí để phục vụ kịp tiến độ thi công.

2.3.3. Công tác xử lý nền, khu vực tiếp giáp kênh và Công trình phù trợ: Đơn vị thi công phải chuẩn bị đầy đủ phục vụ cho việc thi công, bao gồm:

1. Tiêu nước và dẫn dòng thi công

Trước khi thi công kênh phải có biện pháp tiêu nước mưa, nước mạch có ảnh hưởng tới thi công kênh; Đối với từng trường hợp, có thể sử dụng một trong các biện pháp sau:

a) Kênh qua vùng đất cao: đào, đắp các bờ ngăn nước tạm thời, làm rãnh thoát nước. Khoảng cách từ vị trí rãnh thoát nước đến mép kênh, kích thước rãnh thoát nước và khoảng cách giữa các rãnh cần tính toán cụ thể đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và kinh tế.

b) Kênh qua vùng đất trũng và đồng nước không chảy sang các vùng khác: nên đắp từng khoảnh, vùng cách ly nước mưa từ khu vực khác đến. Quy mô khoảnh vùng cần xác định thông qua so sánh, lựa chọn trên cơ sở kỹ thuật và kinh tế.

c) Trường hợp nạo vét, mở rộng các kênh tưới, tiêu, kênh có giao thông thuỷ trong điều kiện các kênh này vẫn thường xuyên được sử dụng: phải có biện pháp và thời điểm thi công phù hợp để đảm bảo phục vụ sản xuất, giao thông.

2. Xử lý nền kênh và lớp tiếp giáp giữa kênh với đất nền

a) Công tác xử lý nền kênh: Khi thiết kế có biện pháp gia cố nền bằng bắc thấm, vải địa kỹ thuật, lọc, cọc gia cố v.v... thì đơn vị thi công phải lập biện pháp tổ chức thi công riêng, được Chủ đầu tư chấp nhận.

b) Xử lý lớp tiếp giáp giữa kênh với đất nền hoặc kênh cũ: Trước khi thi công phải tiến hành bóc hết lớp đất màu, đất hữu cơ, đất lầy rề, cỏ cây v.v... theo thiết kế quy định.

3. Làm kênh tạm và bể lắng để thi công kênh

Khi thi công kênh bằng thiết bị cơ giới thuỷ, đơn vị thi công cần thiết kế chi tiết tổ chức biện pháp làm kênh tạm để vận chuyển thiết bị thuỷ vào tuyến công trình cũng như đắp bờ bể lắng để thi công kênh để đảm bảo đồ án thiết kế.

2.4. Thi công kênh

2.4.1. Công tác đào đất

1. Khi thi công đào kênh: phải đảm bảo các yêu cầu sau đây:

a) Đào đất đúng đồ án thiết kế, tránh gây sạt lở. Tuỳ theo biện pháp tổ chức thi công đã được phê duyệt mà bố trí thi công đào kênh hoặc kết hợp đào và đắp kênh theo trình tự làm đến đâu gọn đến đó. Đất thải phải đổ đúng nơi quy định. Đối với kênh chính nên thi công từ đầu mối, kênh cấp dưới nên thi công từ công lấy nước. Cần dự phòng mặt cắt đào kênh có tính đến tu sửa, bạt sửa mái, gia cố lớp áo hoàn chỉnh

mặt cắt kênh thiết kế được thuận lợi, không được đắp bù. Trường hợp phải đắp bù để bảo đảm mặt cắt kênh thì phải xử lý tiếp giáp bằng biện pháp đánh cấp theo hướng dẫn trong đồ án thiết kế.

b) Việc đào kênh cần chia thành từng đoạn, thi công các đoạn phải đảm bảo chất lượng. Làm xong từng đoạn, phải phá bờ ngăn theo đúng mặt cắt thiết kế, đảm bảo thông nước, không gây cản trở dòng chảy.

c) Thi công kênh qua khu dân cư, khu đông người qua lại, công trình công cộng thì việc thi công đào đất cần phải đảm bảo điều kiện môi trường và điều kiện sinh hoạt bình thường của nhân dân.

d) Khi đào kênh qua vùng đất yếu, dễ lún sụt và vùng đất có hang hốc, công trình ngầm hoặc công trình quan trọng thì phải xử lý và có biện pháp thi công hợp lý được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

đ) Nếu phát hiện sai sót trong đồ án thiết kế thì phải báo cho chủ đầu tư biết để xử lý kịp thời.

2. Khi đào kênh hoàn toàn bằng cơ giới (như đào bằng máy đào kênh, máy cạp, ủi, xáng ngoạm, tàu hút bùn v.v...): thì theo tính năng của từng loại máy mà sử dụng để có năng suất cao nhất, quy trình thi công cụ thể theo tính năng quy định cho từng máy. Các máy làm đất trong khi làm việc phải tuân theo tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn lao động.

3. Đồ đất đào: đúng quy định của thiết kế, nếu thiết kế không quy định thì theo hướng dẫn sau: nếu dùng để đắp kênh hoặc kết hợp làm đường giao thông thì phải san ủi và đầm nén đảm bảo theo yêu cầu của thiết kế. Nếu không kết hợp làm đường giao thông thì cũng phải san theo quy định của hồ sơ thiết kế, có độ dốc $\geq 0,02$ ra ngoài kênh để nước không tràn vào kênh. Chân đồng đất phải có rãnh tiêu nước mưa và nên từ 100 đến 200m làm 1 rãnh tiêu có gia cố bảo vệ đến mực nước thường xuyên trong kênh dẫn nước và tiêu nước ra ngoài (xem hình 2.1). Việc đào lấy đất trên diện tích canh tác ở hai bên kênh, phải được san trả sau khi hoàn thành thi công.

Hình 2.1. Sơ đồ bố trí đào và làm bờ kênh

(Rãnh tiêu nước có gia cố đá học hoặc trồng cỏ, cách nhau từ 100 đến 200m)

4. Phải có chiều rộng lưu không: chiều rộng này phụ thuộc vào tính năng của máy (vòng quay của máy) và đường sử dụng, lưu không sau này để làm đường kiểm tra và phải căn cứ vào điều kiện địa hình địa chất để bố trí sao cho không sạt trượt vào kênh, đảm bảo theo đồ án thiết kế.

5. Trường hợp kênh đi qua mái dốc, sườn núi: đất đào nên đổ về phía thấp để quá trình khai thác đất không bị mưa xói chảy lấp kênh.

Khi độ dốc sườn đồi lớn hơn 0,1 thì nền bờ phải đánh cấp cao 0,3 đến 1m, chiều rộng tùy theo mái đồi, nếu mái đồi quá dốc thì phải làm tường chắn. Làm rãnh thoát nước mưa ở phía trên dốc, rãnh nên chạy theo đường đồng mức với độ dốc dọc từ 0,001 đến 0,003. Kích thước của rãnh phải đảm bảo thoát được lượng mưa lớn nhất trong rãnh hướng nước (xem hình 2.2).