

Số: 405/QĐ-BNN-KHCN

Hà Nội, ngày 28 tháng 2 năm 2005

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

Về việc ban hành tiêu chuẩn ngành: 14TCN 145 -2005 - Hướng dẫn lập
đề cương khảo sát thiết kế công trình thủy lợi

BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN

- Căn cứ Nghị định 86/2003/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2003 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn;
- Căn cứ Pháp lệnh chất lượng hàng hoá ngày 24 tháng 12 năm 1999;
- Căn cứ 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 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT;
- Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Khoa học công nghệ.

QUYẾT ĐỊNH

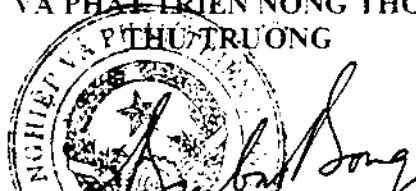
Điều 1. Ban hành kèm theo quyết định này tiêu chuẩn ngành: 14TCN 145-2005 - Hướng dẫn lập đề cương khảo sát thiết kế công trình thủy lợi.

Điều 2. Quyết định này có hiệu lực sau 15 ngày, kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Các ông Chánh văn phòng Bộ, Vụ trưởng Vụ khoa học công nghệ và Thủ trưởng các đơn vị liên quan chịu trách nhiệm thi hành quyết định này. *Uuu — Am*

Nơi nhận: *Thanh*
- Như điều 3;
- Lưu VP Bộ.

**KT. BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN**
PHỤ TRƯỞNG



**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****14 TCN 145 - 2005****HƯỚNG DẪN LẬP ĐỀ CƯƠNG KHẢO SÁT THIẾT KẾ
CÔNG TRÌNH THUY LỢI**

(Ban hành theo quyết định số 48/QĐ-BNN-KHCN ngày 28 tháng 2 năm 2005
của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn)

1. QUY ĐỊNH CHUNG

- 1.1. Hướng dẫn này đưa ra yêu cầu, nội dung lập Đề cương khảo sát, thiết kế công trình thủy lợi các giai đoạn: lập Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi (BCNCKT), Báo cáo nghiên cứu khả thi (BCNCKT) và Thiết kế kỹ thuật-Tổng dự toán (TKKT-TDT) các dự án và công trình thủy lợi do ngành Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn quản lý.
- 1.2. Nội dung công tác khảo sát thiết kế nêu trong Đề cương phải phù hợp với nội dung đã được phê duyệt trong giai đoạn trước, theo đúng quy định trong các tiêu chuẩn Thành phần, nội dung, khối lượng khảo sát, thiết kế các công trình thủy lợi 14TCN 116-1999; 14TCN 115-2000; 14TCN 118-2002; TCN 119- 2002 vv... và các Quy chế, Quy định và Tiêu chuẩn liên quan khác.
- 1.3. Tùy theo quy mô, đặc điểm, tính chất của công trình mà áp dụng các mẫu đề cương cho phù hợp. Đối với những dự án, công trình có nội dung yêu cầu khảo sát, tính toán thiết kế đơn giản (cấp IV.V), sau khi có sự thỏa thuận với chủ đầu tư có thể gộp tất cả hoặc một số đề cương chuyên ngành vào trong Đề cương tổng quát. Những chuyên ngành không có yêu cầu nội dung lập thiết kế thì không lập đề cương. Những chuyên ngành có yêu cầu lập đề cương nhưng nội dung yêu cầu không đầy đủ như nêu trong đề cương mẫu thì chỉ đưa vào đề cương những nội dung cần thiết.
- 1.4. Đề cương mẫu được biên soạn chung cho các giai đoạn thiết kế. Khi áp dụng, tùy theo yêu cầu thành phần nội dung, khối lượng của từng giai đoạn đã quy định trong các tiêu chuẩn ngành mà áp dụng cho phù hợp. Nội dung nào không yêu cầu thì lược bỏ.

2. YÊU CẦU, NỘI DUNG ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT**2.1. Yêu cầu chung**

Trên cơ sở yêu cầu nhiệm vụ, quy mô, tầm quan trọng của công trình, yêu cầu của giai đoạn thiết kế và đặc điểm môi trường tự nhiên xã hội khu vực xây dựng, đề ra được các nội dung sau:

- Yêu cầu điều tra, khảo sát, thăm dò, tính toán thiết kế của các chuyên ngành.
- Khối lượng và tiến độ thực hiện.
- Thành phần và chất lượng hồ sơ...

Các yêu cầu này phải phù hợp với thành phần, nội dung, khối lượng từng giai đoạn khảo sát, thiết kế đã được quy định trong các tiêu chuẩn nhà nước và tiêu chuẩn ngành.

2.2. Nội dung

- 2.2.1. Giới thiệu tóm tắt quy mô đặc điểm, nhiệm vụ công trình, yêu cầu và phạm vi nghiên cứu tính toán. Nêu cơ sở pháp lý của việc lập đề cương.
- 2.2.2. Dự kiến được các giải pháp kỹ thuật chủ yếu, những vấn đề kinh tế kỹ thuật phải giải quyết để đạt được nhiệm vụ công trình đặt ra.
- 2.2.3. Dự kiến được các công việc khảo sát cần thực hiện để đáp ứng yêu cầu tính toán thiết kế.
- 2.2.4. Dự kiến được các nội dung yêu cầu tính toán thiết kế của các chuyên ngành, các phương pháp luận để giải quyết các yêu cầu nhiệm vụ đã đặt ra.
- 2.2.5. Dự kiến được và có kế hoạch, biện pháp điều hành mối liên quan giữa các chuyên ngành trong công tác khảo sát thiết kế từ khâu nêu yêu cầu, cung cấp và tiếp nhận tài liệu, phối hợp để đạt được sự thống nhất cao độ giữa các chuyên ngành.
- 2.2.6. Dự kiến khối lượng, kế hoạch tiến độ và kinh phí thực hiện.
- 2.3. **Mẫu Đề cương tổng quát:** xem Phụ lục A của Tiêu chuẩn này.

3. YÊU CẦU, NỘI DUNG CÁC ĐỀ CƯƠNG CHUYÊN NGÀNH

3.1. Yêu cầu chung

Trên cơ sở yêu cầu nhiệm vụ của công trình, đặc điểm môi trường tự nhiên xã hội khu vực xây dựng và yêu cầu về nội dung khảo sát, thiết kế các chuyên ngành đã nêu trong Đề cương tổng quát, đề ra những nội dung công việc cụ thể, biện pháp, khối lượng và tiến độ thực hiện, thành phần nội dung chất lượng hồ sơ ... của chuyên ngành.

3.2. Đề cương Khảo sát địa hình

- 3.2.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
- 3.2.2. Tóm tắt các nội dung yêu cầu khảo sát địa hình đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, khảo sát địa hình, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
- 3.2.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.2.4. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung và khối lượng cụ thể cần thực hiện đối với khảo sát địa hình:
 1. Thu thập, đánh giá chất lượng tài liệu đã có.
 2. Thiết lập lưới khống chế mặt bằng.
 3. Thiết lập lưới khống chế cao độ.
 4. Đo bình đồ địa hình:
 - Lòng hồ (nếu có).
 - Công trình đầu mối.
 - Khu hưởng lợi.
 - Lộ tuyến (kênh, đường giao thông, đường điện ...) và các công trình trên tuyến.
 - Bãi vật liệu xây dựng.
 - Bình đồ hiện trạng công trình.
 - Đo chuyển vị, biến dạng công trình.
 - v.v ...
 5. Đo cắt dọc, ngang:
 - Tuyến công trình (đập, tràn, cống, kênh, đường ...).
 - Sông, suối.
 - Hiện trạng công trình.
 6. Cắm mốc tìm tuyến công trình, phạm vi công trình.

7. Xác định cao, toạ độ hố khoan, đào, các điểm lộ địa chất, các vết lũ thủy văn ...
 8. Xây dựng hệ thống tim mốc khôi phục tim tuyến.
 9. Đo biến dạng công trình.
 10. Hệ thống khống chế theo dõi thi công công trình.
- 3.2.5. Các biện pháp kỹ thuật đo vẽ: nêu rõ các giải pháp pháp kỹ thuật, thiết bị sử dụng để thực hiện cho từng khối lượng công việc đã nêu ở trên, quy định rõ cấp khảo sát, mật độ điểm đo, chênh cao đường đồng mức, sai số cho phép khi thực hiện... theo đúng quy định trong Tiêu chuẩn Thành phần, Khối lượng Khảo sát Địa hình trong các giai đoạn lập dự án và thiết kế công trình thủy lợi: 14TCN 110-1999.
1. Lưới khống chế toạ độ:
 - Lưới tam giác hạng IV.
 - Lưới giải tích cấp 1.
 - Lưới đường chuyền cấp 1.
 - Lưới giải tích cấp 2.
 - Lưới đường chuyền cấp 2.
 2. Lưới khống chế cao độ:
 - Lưới thủy chuẩn hạng III.
 - Lưới thủy chuẩn hạng IV.
 - Thủy chuẩn kỹ thuật.
 3. Đo bình đồ.
 4. Đo cắt dọc, ngang.
 5. Các công việc khác.
- 3.2.6. Yêu cầu hồ sơ: nêu yêu cầu và quy cách hồ sơ địa hình.
- 3.2.7. Khối lượng, kinh phí thực hiện: thống kê khối lượng, dự trù kinh phí thực hiện.
- 3.2.8. Kế hoạch, tiến độ thực hiện: dự kiến tiến độ thực hiện đáp ứng yêu cầu chung công tác khảo sát thiết kế, nhân lực và nêu các quy định về công tác an toàn lao động.
- 3.2.9. Mẫu Đề cương khảo sát địa hình: xem Phụ lục B của tiêu chuẩn này.
- 3.3. Đề cương Khảo sát địa chất công trình**
- 3.3.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
 - 3.3.2. Tóm tắt các nội dung yêu cầu khảo sát địa chất công trình đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, khảo sát, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
 - 3.3.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
 - 3.3.4. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung và khối lượng cần thực hiện đối với khảo sát địa chất công trình:
 1. Thu thập, đánh giá chất lượng tài liệu đã có.
 2. Đánh giá tình hình địa chất chung khu vực xây dựng:
 - Cấu tạo địa chất.
 - Kiến tạo.
 - Địa chấn.
 - Hang động.
 - Những vấn đề cần quan tâm khác.
 3. Đánh giá tình hình địa chất vùng hồ:
 - Mặt nước.
 - Ôn định bờ hồ chứa.
 - Bồi lắng, tái tạo lòng hồ.
 - Động đất kích thích.

- Biên đổi mực nước ngầm.
- Ổn định dòng sông hạ du (xói lở, bồi lắng lòng sông, sạt lở bờ sông ...)
- Các hiện tượng địa chất đặc biệt khác.
- 4. Đánh giá địa chất công trình đầu mối:
 - Cấu tạo địa tầng.
 - Tính chất cơ lý lực học các lớp nhám thạch tầng phủ và nền công trình.
 - Địa chất thủy văn: phân bố nước ngầm, tình hình thấm, mặt nước.
- 5. Đánh giá địa chất hệ thống đường dẫn.
- 6. Các công trình khác ...
- 7. Khảo sát vật liệu xây dựng:
 - Chung loại, khối lượng, chất lượng yêu cầu.
 - Cập khảo sát.
 - Vị trí, các yêu cầu thăm dò, khảo sát, thí nghiệm.
- 8. Công tác địa hình phục vụ khảo sát địa chất.
- 3.3.5. Các giải pháp thực hiện
 1. Trắc hội, đo vẽ ĐCCT.
 2. Địa vật lý.
 3. Khoan, đào (hố, hầm ngang, giếng đứng, rãnh ...).
 4. Thí nghiệm hiện trường (hút, đổ, ép nước; xuyên, cắt cánh, vv ...).
 5. Lấy mẫu, thí nghiệm trong phòng ...
- 3.3.6. Biện pháp lấy mẫu, vận chuyển, bảo quản mẫu: nêu các quy trình lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển ...
- 3.3.7. Yêu cầu về hồ sơ Địa chất công trình: nêu các yêu cầu về hồ sơ như nội dung, quy cách các báo cáo, bản vẽ ...
- 3.3.8. Tổ chức thực hiện: thống kê khối lượng công việc, dự kiến tiến độ thực hiện đáp ứng yêu cầu chung công tác khảo sát thiết kế, dự trù thiết bị, nhân lực để thực hiện và những quy định về công tác an toàn lao động.
- 3.3.9. Mẫu Đề cương khảo sát địa chất công trình: xem Phụ lục C của tiêu chuẩn này.
- 3.4. Đề cương thiết kế chuyên ngành thủy văn**
- 3.4.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
- 3.4.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp.
- 3.4.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu các yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.4.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
- 3.4.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện và phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành thủy văn công trình (theo thành phần, nội dung quy định trong 14TCN: 4-2003, phù hợp với dạng loại công trình và giai đoạn thiết kế).
 1. Thu thập, đánh giá chất lượng tài liệu đã có.
 2. Các tài liệu cần thu thập, điều tra, đo đạc bổ sung.
 3. Chính biên kéo dài tài liệu.
 4. Tính toán các đặc trưng khí hậu, khí tượng.
 5. Tính toán dòng chảy năm.
 6. Các đặc trưng nước ngầm.
 7. Tính toán dòng chảy lũ.

8. Tính toán mực nước.
9. Tính toán các yếu tố triều, mặn.
10. Tính toán mưa tưới, mưa tiêu.
11. Xác định biên bài toán thủy lực.
12. Đánh giá chất lượng nước.
13. Tính toán dòng chảy bùn cát.
vv...
- 3.4.6. Hồ sơ thủy văn công trình: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.4.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.4.8. Mẫu Đề cương thiết kế Thủy văn công trình: xem Phụ lục D của tiêu chuẩn này.
- 3.5. Đề cương chuyên ngành tài nguyên nước**
- 3.5.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
- 3.5.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp
- 3.5.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.5.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
- 3.5.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện và phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành tài nguyên nước:
 1. Đánh giá hiện trạng tài nguyên nước.
 2. Tính toán nhu cầu nước.
 3. Tính toán cân bằng và phân phối nước.
 4. Tính toán sử dụng tổng hợp nguồn nước.
 5. Tính toán thủy năng.
 6. Tính toán điều tiết lũ.
- 3.5.6. Hồ sơ thiết kế tài nguyên nước: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.5.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.5.8. Mẫu Đề cương Thiết kế Tài nguyên nước: xem Phụ lục E tiêu chuẩn này.
- 3.6. Đề cương Thiết kế Công trình**
- 3.6.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu...
- 3.6.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp
- 3.6.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.6.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
- 3.6.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện: Các phương án nghiên cứu: Phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành thiết kế công trình:
 1. Nghiên cứu đặc điểm tự nhiên xã hội.
 2. Các phương án nhiệm vụ công trình.
 3. Địa điểm xây dựng, quy mô công trình, nhu cầu sử dụng đất.
 4. Lựa chọn phương án công nghệ-kỹ thuật:
 - Vùng hồ.

- Công trình đầu mối.
- Khu hướng lợi.
- 5. Các giải pháp thiết bị
- 6. Các giải pháp kiến trúc.
- 7. Thiết kế phương án chọn.
- 3.6.7. Hồ sơ thiết kế công trình: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.6.8. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.6.9. Mẫu Đề cương Thiết kế công trình: xem Phụ lục F tiêu chuẩn này.
- 3.7. Đề cương thiết kế cơ khí**
- 3.7.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
- 3.7.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp.
- 3.7.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu các yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.7.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện ...
- 3.7.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện. Các phương án công nghệ; Phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành thiết kế cơ khí thủy lực:
 1. Thiết bị thủy lực chính.
 2. Thiết bị phụ trợ.
 3. Kết cấu kim loại.
 4. Thiết kế phương án chọn.
- 3.7.6. Hồ sơ thiết kế cơ khí thủy lực: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.7.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.7.8. Mẫu Đề cương Thiết kế cơ khí thủy lực: xem Phụ lục G của tiêu chuẩn này.
- 3.8. Đề cương thiết kế hệ thống và thiết bị điện**
- 3.8.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu
- 3.8.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp.
- 3.8.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.8.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện
- 3.8.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện. Các phương án công nghệ; Phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành thiết kế hệ thống và thiết bị điện:
 1. Sơ đồ nối điện chính và hệ thống điện.
 2. Thiết bị điện:
 - Thiết bị điện chính.
 - Hệ thống bảo vệ và đo lường.
 - Hệ thống thiết bị phụ trợ.
 3. Hệ thống cung cấp điện:
 - Yêu cầu sử dụng điện.
 - Phương án cấp điện.

4. Thiết kế phương án chọn.
- 3.8.6. Hồ sơ thiết kế cơ điện: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.8.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.8.8. Mẫu Đề cương Thiết kế hệ thống và thiết bị điện: xem Phụ lục H của tiêu chuẩn này.
- 3.9. Đề cương thiết kế tổ chức và biện pháp xây dựng**
- 3.9.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu
- 3.9.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp.
- 3.9.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu những yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.9.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện....
- 3.9.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện. Các phương án tổ chức thi công: Phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành thiết kế tổ chức và biện pháp xây dựng:
1. Nghiên cứu đặc điểm tự nhiên xã hội, khu vực xây dựng và đặc điểm công trình.
 2. Các biện pháp kỹ thuật xây dựng:
 - Dẫn dòng,
 - Lắp dòng,
 - Khai thác, gia công, vận chuyển vật liệu,
 - Các yêu cầu khác (an toàn lao động, phòng chống cháy nổ, bảo vệ môi trường ...).
 3. Tổ chức xây dựng:
 - Hệ thống giao thông,
 - Hệ thống cấp điện, nước, hơi ép,
 - Công trình, công xưởng phụ trợ,
 - Tổng mặt bằng thi công,
 - Tổng tiến độ thi công.
- 3.9.6. Hồ sơ thiết kế: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.9.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.9.8. Mẫu Đề cương Thiết kế biện pháp và tổ chức xây dựng: xem Phụ lục I của tiêu chuẩn này.
- 3.10. Đề cương tính toán hiệu quả đầu tư (dùng cho giai đoạn BCNCtKT và BCNCKT)**
- 3.10.1. Giới thiệu tóm tắt công trình: vị trí, nhiệm vụ, quy mô, đặc điểm tự nhiên xã hội, nội dung, phạm vi nghiên cứu ...
- 3.10.2. Tóm tắt các nội dung đã được nghiên cứu trong giai đoạn trước, những vấn đề cần giải quyết tiếp.
- 3.10.3. Tìm hiểu yêu cầu của các chuyên ngành liên quan và nêu các yêu cầu các chuyên ngành phải đáp ứng để đảm bảo chất lượng KSTK đã đề ra.
- 3.10.4. Tóm tắt nội dung yêu cầu tính toán đã được nêu trong Đề cương tổng quát: nội dung khối lượng thu thập tài liệu, nghiên cứu tính toán, yêu cầu tiến độ thực hiện
- 3.10.5. Các yêu cầu cụ thể: nêu các yêu cầu, nội dung cần thực hiện: phương pháp nghiên cứu tính toán đối với chuyên ngành:
1. Nghiên cứu đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực xây dựng và đặc điểm công trình.

2. Các phương án nhiệm vụ công trình.
 - Phân đợt đầu tư (nếu có), hiệu quả của từng đợt.
 - Tiến độ thi công của công trình, phân vốn đầu tư theo tiến độ.
 - Tiến độ đưa công trình vào khai thác, hiệu quả khai thác.
 3. Tổng mức đầu tư, phân vốn đầu tư:
 - Tổng mức đầu tư.
 - Phân vốn đầu tư cho các ngành hưởng lợi.
 - Phân vốn đầu tư theo tiến độ thi công.
 4. Tính toán các chi phí của dự án: nội dung yêu cầu, phương pháp tính toán:
 - Chi phí vận hành quản lý.
 - Khấu hao công trình.
 - Chi phí khác.
 5. Nguồn vốn, lãi suất vốn vay, lãi suất trong thời kỳ thi công theo tiến độ đầu tư.
 6. Hiệu quả đầu tư của các phương án:
 - Hiệu quả đầu tư những năm khai thác từng phần.
 - Hiệu quả đầu tư sau khi công trình phát huy hết công suất thiết kế.
 7. Tính toán hiệu ích kinh tế.
 8. Tính toán hiệu ích tài chính.
 9. Phân tích hiệu quả xã hội, môi trường.
- 3.10.6. Hồ sơ thiết kế: quy định nội dung, quy cách hồ sơ.
- 3.10.7. Kế hoạch thực hiện: tiến độ, nhân lực, kinh phí.
- 3.10.8. Mẫu Đề cương Tính toán hiệu quả đầu tư: xem Phụ lục K của tiêu chuẩn này.

Phụ lục A. MẪU ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT

1. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi, nhiệm vụ và quy mô dự án.

1. Tên Dự án:
2. Vị trí xây dựng:
3. Nhiệm vụ công trình:

1.1.2 Cấp công trình:

1. Thành phần và quy mô công trình:
2. Vùng hồ (nếu có):
3. Công trình đầu mối:
4. Hệ thống đường dẫn và công trình trên đường dẫn:
5. Hạng mục công trình khác:

1.1.3 Mục đích, yêu cầu của đề cương.

1.1.4 Phạm vi nghiên cứu khảo sát thiết kế.

1.2 Cơ sở pháp lý

1.2.1 Các Quyết định đầu tư, văn bản phê duyệt, văn bản phân giao nhiệm vụ.

1.2.2 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành, quy trình quy phạm và thiết kế mẫu liên quan được dùng cho thiết kế.

1.2.3 Các văn bản pháp lý khác.

2. DỰ KIẾN CÁC GIẢI PHÁP KỸ THUẬT CHỦ YẾU

2.1 Nội dung và kết quả nghiên cứu ở giai đoạn trước, những vấn đề tồn tại cần được tiếp tục làm rõ

- 2.1.1 Quy hoạch.
- 2.1.2 Quy mô, nhiệm vụ công trình.
- 2.1.3 Giải pháp công trình.
- 2.1.4 Vùng tuyển, tuyển công trình.
- 2.1.5 Các vấn đề khác.

2.2 Những nội dung kinh tế kỹ thuật chủ yếu cần nghiên cứu giải quyết

2.2.1 Quy mô, nhiệm vụ công trình.

- 2.2.2 Giải pháp công trình:
1. Vùng hồ.
 2. Công trình đầu mối.
 3. Hệ thống đường dẫn.

2.2.3 Giải pháp thiết bị.

2.2.4 Giải pháp thi công.

3. NỘI DUNG YÊU CẦU ĐIỀU TRA, KHẢO SÁT ĐỐI VỚI CÁC CHUYÊN NGÀNH

3.1 Địa hình

3.1.1. Tài liệu hiện có:

- 1) Số lượng và thời gian đo.
- 2) Đánh giá chất lượng.

3.1.2. Nội dung yêu cầu khảo sát địa hình.

- 1) Công trình đầu mối.
- 2) Hệ thống kênh.

- 3) Các công trình hoặc các yêu cầu khác.
- 3.1.3 Yêu cầu kỹ thuật khảo sát
 - 1) Những tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
 - 2) Cao, toạ độ sử dụng.
 - 3) Chất lượng tài liệu.
 - 4) Hồ sơ.
- 3.2 **Địa chất công trình và địa chất thủy văn**
 - 3.2.1 Tóm tắt tình hình khảo sát trong các giai đoạn trước
 - 1) Khối lượng đã khảo sát:
 - Vùng hồ.
 - Khu đầu mối.
 - Khu tưới và hệ thống đường dẫn.
 - Các khu vực khác.
 - Vật liệu xây dựng.
 - 2) Đánh giá chung về số lượng và chất lượng tài liệu.
 - 3) Đánh giá sơ bộ tình hình địa chất, địa chất thủy văn, vật liệu xây dựng và các hiện tượng địa vật lý khác của khu vực nghiên cứu và các khu vực lân cận. Nêu rõ những vấn đề cần tập trung làm rõ trong giai đoạn khảo sát tới.
 - 3.2.2 Nội dung và yêu cầu khảo sát:
 - 1) Vùng hồ (nếu có).
 - 2) Khu vực công trình đầu mối.
 - 3) Khu hưởng lợi và hệ thống đường dẫn.
 - 4) Các khu vực liên quan khác.
 - 5) Vật liệu xây dựng.
 - 3.2.3 Yêu cầu kỹ thuật:
 - 1) Những tiêu chuẩn, quy trình, quy phạm cần tuân thủ.
 - 2) Yêu cầu về hồ sơ tài liệu khảo sát.
 - 3) Yêu cầu về bảo quản mẫu và nồn khoan.
 - 3.2.4 Hồ sơ:
- 3.3 **Thủy văn**
 - 3.3.1 Các tài liệu cơ bản hiện có.
 - 3.3.2 Đánh giá chung về số lượng và chất lượng tài liệu.
 - 3.3.3 Những yêu cầu thu thập, khảo sát và đo đạc bổ sung.
 - 3.3.4 Hồ sơ.
- 3.4 **Môi trường**
 - 3.4.1 Các tài liệu hiện có.
 - 3.4.2 Đánh giá chung về số lượng và chất lượng tài liệu.
 - 3.4.3 Những yêu cầu thu thập, khảo sát và đo đạc bổ sung.
 - 3.4.4 Hồ sơ.
- 3.5 **Dân sinh kinh tế xã hội**
 - 3.5.1 Các tài liệu cơ bản hiện có.
 - 3.5.2 Đánh giá chung về số lượng và chất lượng tài liệu.
 - 3.5.3 Những yêu cầu thu thập, khảo sát bổ sung.
 - 3.5.4 Hồ sơ.
- 3.6 **Đền bù, di dân tái định cư**
 - 3.6.1 Các tài liệu cơ bản hiện có.
 - 3.6.2 Đánh giá chung về số lượng và chất lượng tài liệu.
 - 3.6.3 Những yêu cầu thu thập, khảo sát bổ sung.

3.6.4 Hồ sơ.

4. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CỦA CÁC CHUYÊN NGÀNH**4.1 Nội dung yêu cầu tính toán thủy văn công trình**

Nêu các yêu cầu về phân tích đánh giá tài liệu cơ bản và các nội dung tính toán sau:

4.1.1 Xác định các chỉ tiêu thiết kế và kiểm tra các yếu tố khí tượng và thủy văn công trình, mô hình phân bố của các yếu tố trên theo thời gian cho giai đoạn thi công và giai đoạn vận hành:

- Khu vực hồ chứa,
- Khu đầu mối,
- Khu hưởng lợi,
- Hệ thống đường dẫn và các công trình trên đường dẫn,
- Đường quản lý, đường thi công...

4.1.2 Dòng chảy và sự phân bố dòng chảy bùn cát theo thời gian

4.1.3 Tổn thất hồ chứa.

4.1.4 Các biên của bài toán thủy lực.

4.1.5 Lập quan hệ mực nước, lưu lượng hạ du công trình.

4.1.6 Hồ sơ.

4.2 Tính toán thủy lực mạng lưới sông hạ du

4.2.1 Nêu mục đích yêu cầu và phạm vi tính toán.

4.2.2 Nội dung tính toán.

4.2.3 Hồ sơ.

4.3 Tính toán thủy năng thủy lợi

Nêu các yêu cầu về phân tích đánh giá tài liệu cơ bản và các nội dung tính toán sau:

4.3.1 Yêu cầu dùng nước của các ngành ở hạ du.

4.3.2 Quá trình bồi lắng hồ chứa theo thời gian, đánh giá ảnh hưởng của quá trình này đến sự làm việc bình thường của hồ chứa nếu có.

4.3.3 Xác lập những nguyên tắc cơ bản của quy trình vận hành tổng hợp của hồ chứa,

4.3.4 Điều tiết hồ chứa, xác định các thông số thiết kế của hồ đáp ứng yêu cầu nhiệm vụ đặt ra,

4.3.5 Điều tiết lũ theo các phương án bố trí công trình, mực nước dâng bình thường và quy mô công trình xả,

4.3.6 Các thông số, chỉ tiêu thiết kế của nhà máy thủy điện: công suất lắp máy, công suất bảo đảm, điện lượng năm....

4.3.7 Hồ sơ.

4.4. Nội dung yêu cầu thí nghiệm mô hình

4.4.1 Hạng mục công trình cần thí nghiệm và các yêu cầu cần thí nghiệm.

4.4.2 Nội dung thí nghiệm:

- Mô hình thủy lực,
- Kết cấu,
- Thấm...

4.4.3 Hồ sơ.

4.5 Nội dung yêu cầu thiết kế thủy công

Nêu các yêu cầu nội dung nghiên cứu tính toán sau:

4.5.1 Xác định cấp công trình, các chỉ tiêu, tiêu chuẩn thiết kế công trình

4.5.2 Các phương án vị trí tuyến công trình đầu mối, tuyến các hạng mục công trình tại khu vực hồ chứa và khu đầu mối.

- 4.5.3 Các phương án bố trí tuyến đường dẫn và công trình trên đường dẫn và khu hưởng lợi.
- 4.5.4 Các hình thức bố trí kết cấu các công trình, chọn và bố trí thiết bị, biện pháp chống thấm, xử lý nền, các giải pháp kiến trúc ... cho các hạng mục công trình.
- 4.5.5 Bố trí các công trình và thiết bị phụ trợ như nhà, đường quản lý, thiết bị quan trắc, thông tin liên lạc, quản lý vận hành vv....
- 4.5.6 Tính toán thiết kế các hạng mục công trình.
- 4.5.7 Sơ bộ xác lập quy trình vận hành bảo trì cho hồ chứa và các hạng mục công trình chính.
- 4.5.8 Tính toán diện tích chiếm đất.
- 4.5.9 Hồ sơ.
- 4.6 Nội dung và yêu cầu thiết kế cơ khí**
- 4.6.1 Nêu các yêu cầu tính toán lựa chọn và bố trí các phương án kết cấu kim loại và thiết bị nâng hạ.
- 4.6.2 Nêu các yêu cầu tính toán lựa chọn và bố trí thiết bị cơ khí thủy lực và các thiết bị phụ trợ cho trạm thủy điện, trạm bơm
- 4.6.3 Yêu cầu tính toán khối lượng và vốn.
- 4.6.4 Hồ sơ.
- 4.7 Nội dung và yêu cầu thiết kế điện**
- 4.7.1 Nêu các yêu cầu tính toán lựa chọn và bố trí các phương án thiết bị điện chính và phụ trợ cho trạm thủy điện, trạm bơm: hệ thống điện tự dùng, hệ thống chống sét, trạm biến áp....
- 4.7.2 Yêu cầu tính toán lựa chọn phương án nối điện với mạng lưới điện khu vực, hệ thống mạng lưới điện tự dùng.
- 4.7.3 Yêu cầu thiết kế đường dây dẫn điện cao áp cấp và chuyển tải điện.
- 4.7.4 Yêu cầu tính toán khối lượng và vốn phần điện.
- 4.7.5 Hồ sơ.
- 4.8 Môi trường**
- 4.8.1 Các yêu cầu đánh giá tác động của việc xây dựng và vận hành công trình đến môi trường sinh thái dòng sông và các vùng ảnh hưởng khác nếu có.
- 4.8.2 Các yêu cầu đề xuất biện pháp tạm thời và lâu dài để phòng ngừa, hạn chế và khắc phục các ảnh hưởng môi trường phát sinh do việc xây dựng và vận hành công trình.
- 4.8.3 Yêu cầu xác định khối lượng và kinh phí thực hiện.
- 4.8.4 Hồ sơ.
- 4.9 Nội dung yêu cầu thiết kế tổ chức và biện pháp xây dựng**
- Nêu rõ các nội dung yêu cầu sau:
- 4.9.1 Nghiên cứu đặc điểm công trình và những yếu tố ảnh hưởng đến công tác xây dựng, các yêu cầu đặt ra đối với công tác xây dựng về mặt kinh tế, kỹ thuật thời gian và môi trường xã hội vv....
- 4.9.2 Lập sơ đồ và biện pháp dẫn dòng, lấp dòng.
- 4.9.3 Lập biện pháp thi công công trình chủ yếu tại các khu đầu mối.
- 4.9.4 Bố trí tổng mặt bằng thi công cho ba khu vực xây dựng, thiết kế các công trình phụ trợ:
 - 1) Khai thác, gia công, vận chuyển vật liệu xây dựng và thiết bị.
 - 2) Cung cấp điện, nước, hơi ép và các vật tư thiết bị cần thiết khác.
 - 3) Biện pháp an toàn lao động và bảo vệ an toàn.
- 4.9.5 Lập tổng tiến độ thi công.
- 4.9.6 Hồ sơ.

4.10 Công tác di dân tái định cư

4.10.1 Điều tra thu thập tài liệu.

4.10.2 Biện pháp thực hiện.

4.11.3 Kinh phí và kế hoạch thực hiện.

4.11 Nội dung yêu cầu lập tổng dự toán (hoặc tổng mức đầu tư)

4.11.1 Nghiên cứu các đơn giá xây dựng cơ bản địa phương, định mức dự toán XD/CB, các chế độ chính sách hiện hành về xây dựng cơ bản của nhà nước và địa phương.

4.11.2 Lập các bảng tổng hợp khối lượng.

4.11.3 Lập dự toán các hạng mục công trình và tổng dự toán.

4.11.4 Hồ sơ.

4.12 Tính toán kinh tế tài chính

4.12.1 Các yêu cầu tính toán.

4.12.2 Phương pháp tính.

4.12.3 Tài liệu cơ bản.

4.12.4 Tổng hợp, phân tích kết quả.

4.13 Các đề tài nghiên cứu

(với các công trình lớn, kỹ thuật phức tạp)

4.13.1 Các đề tài và lĩnh vực nghiên cứu.

4.13.2 Phạm vi và yêu cầu nghiên cứu.

4.13.3 Nội dung cần đạt được.

5. HỒ SƠ KHẢO SÁT THIẾT KẾ

Nêu các yêu cầu về hồ sơ khảo sát thiết kế công trình theo yêu cầu của tiêu chuẩn hiện hành và theo thỏa thuận với chủ đầu tư gồm có:

- 1) Các Báo cáo: dự kiến danh mục các báo cáo
- 2) Các phụ lục tính toán: dự kiến danh mục các phụ lục
- 3) Các bản vẽ: dự kiến danh mục các bản vẽ chính

6. DỰ KIẾN KẾ HOẠCH VÀ KINH PHÍ THỰC HIỆN**6.1 Kế hoạch thực hiện**

6.1.1 Khảo sát địa hình.

6.1.2 Khảo sát địa chất công trình.

6.1.3 Xây dựng và thông qua tiêu chuẩn thiết kế (nếu có).

6.1.4 Thiết kế.

6.2 Dự trù khối lượng, chi phí KSTK.

1) Địa hình:

2) Địa chất:

3) Thiết kế:

4) Bảo hiểm sản phẩm tư vấn:

5) Tổng cộng:

7. Các tài liệu kèm theo

1. Các bản đồ phạm vi nghiên cứu, đo đạc.

2. Các bảng:

- Bảng khối lượng khảo sát địa hình.
- Bảng khối lượng khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn.
- Bảng tính dự toán khảo sát.
- Bảng tính dự toán thiết kế, v.v...

3. Các văn bản khác.

Phụ lục B. MẪU “ĐỀ CƯƠNG KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH”

I. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án:

- Tên Dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình:
- Thành phần và quy mô công trình:
- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hàng mục công trình khác:

1.1.2 Tóm tắt các nội dung khảo sát địa hình đã thực hiện trong giai đoạn trước, đánh giá chất lượng tài liệu.

1.1.3 Những yêu cầu của công tác khảo sát địa hình được nêu trong Đề cương - Tổng quát Khảo sát Thiết kế hoặc trong hợp đồng kinh tế

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương,

1.2.1 Đề cương Tổng quát Khảo sát Thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ, hợp đồng kinh tế.

1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan, vv...

1.3 Tóm tắt đặc điểm địa hình khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình chung.

1.3.2 Vùng hồ (nếu có).

1.3.3 Khu đầu mối.

1.3.4 Hệ thống kênh.

1.3.5 Các hạng mục công trình hoặc khu vực liên quan khác.

Các mục trên cần tóm tắt các đặc điểm địa hình và địa mạo khu vực nghiên cứu, những vấn đề cần đặc biệt lưu ý trong quá trình khảo sát nếu có.

2. NỘI DUNG, THÀNH PHẦN, KHỐI LƯỢNG CÁC BIỆN PHÁP VÀ YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Nội dung, thành phần khối lượng phải thực hiện.

(Nếu nội dung khối lượng khảo sát cho từng hạng mục công trình)

2.1.1 Thu thập các tài liệu: hệ thống cao, toạ độ; các bản đồ tỉ lệ cơ bản; các tài liệu khảo sát giai đoạn trước ... Đánh giá chất lượng và khả năng sử dụng.

2.1.2 Lưới khống chế mặt bằng.

2.1.3 Lưới khống chế cao độ.

2.1.4 Đo vẽ bình đồ.

2.1.5 Đo mặt cắt dọc ngang.

2.1.6 Cắm mốc chỉ giới công trình, tìm công trình.

2.1.7 Các công tác khảo sát phục vụ khảo sát địa chất công trình và thủy văn công trình.

2.1.8 Đo biến dạng công trình.

2.1.9 Các công việc phục vụ thi công công trình.

2.1.10 Các yêu cầu khác nếu có.

2.2 Các biện pháp thực hiện và các yêu cầu kỹ thuật

2.2.1. Các biện pháp kỹ thuật đo vẽ theo quy định của các tiêu chuẩn, quy trình quy phạm hiện hành:

1. Lưới khống chế toạ độ, cao độ:

- Lựa chọn hệ toạ độ, cao độ (quốc gia, giả định).

- Các giải pháp pháp kỹ thuật sử dụng: thiết kế lưới đo khống chế cao toạ độ, quy định mặt độ điểm đo, vị trí, điểm phù hợp với yêu cầu đo vẽ địa hình, các sai số đo đặc tính toán cho phép, các quy trình quy phạm, hướng dẫn cân tuân thủ....
- Đo lưới khống chế (cao, toạ độ),
- Tính toán bình sai.
- 2. Đo vẽ bình đồ:
 - Công tác chuẩn bị: thiết bị, kí hiệu bản đồ, các quy trình, hướng dẫn...
 - Công tác ngoại nghiệp:
 - + Phương án đo và chương trình tính toán, sai số cho phép.
 - + Thiết bị sử dụng, các yêu cầu kiểm nghiệm hiệu chỉnh.
 - + Mặt độ điểm đo.
 - + Mặt độ điểm đứng máy.
 - + Các yêu cầu khác.
 - + Kiểm tra các cấp.
 - Công tác nội nghiệp:
 - + Phần mềm sử dụng.
 - + Quy định về kí hiệu và tiếp biên bản đồ.
 - + Kiểm tra các cấp.
- 3. Xác định tìm tuyến công trình:
 - Lựa chọn phương pháp đo, tuyến thuỷ chuẩn, thiết bị đo.
 - Đo vẽ.
 - Đúc và cắm mốc.
 - Sơ hoạ và thống kê các điểm mốc.
 - Kiểm tra các cấp.
- 4. Đo vẽ mặt cắt:
 - Thiết bị sử dụng, kỹ thuật đo, mặt độ mặt cắt ngang và điểm mia trên mặt cắt, phần mềm sử dụng.
 - Điểm đầu K_n , điểm cuối K_c , điểm ngoặt S_n , các thông số đường cong, hướng dòng chảy, bờ trái, bờ phải, đáy công trình (nếu có), các kí hiệu và các quy định khác.
 - Phương pháp tính toán đưa cao độ mực nước về cùng một ngày.
 - Kiểm tra các cấp.
- 5. Các công việc phục vụ khảo sát địa chất công trình và thuỷ văn công trình: thực hiện như điểm 4.
- 6. Đo biến dạng công trình:
 - Chọn thiết bị và lưới đo.
 - Đo lưới khống chế cao toạ độ.
 - Chọn phương pháp tính toán bình sai.
 - Chọn phương pháp phân tích biến dạng.
 - Kiểm tra các cấp.
- 7. Đo các công trình đặc biệt: tùy yêu cầu cụ thể mà đưa ra các biện pháp, thiết bị đo và phương pháp tính toán kiểm tra để có thể thực hiện đáp ứng yêu cầu và đảm bảo chất lượng.

3. HỒ SƠ KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH

Nêu các yêu cầu về hồ sơ khảo sát địa hình theo yêu cầu của tiêu chuẩn hiện hành và theo thoả thuận với chủ đầu tư gồm có:

- 3.1 Báo cáo chung: dự kiến nội dung báo cáo.
- 3.2 Các phụ lục tính toán: dự kiến danh mục các phụ lục.
- 3.3 Các bản vẽ, đĩa mềm: dự kiến danh mục các bản vẽ, đĩa mềm chính.
- 3.4 Hồ sơ gốc: dự kiến danh mục các hồ sơ gốc.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1 Tiên độ thực hiện:

Căn cứ vào yêu cầu tiên độ chung đã nêu trong Đề cương tổng quát, vạch tiên độ thực hiện các nội dung công việc khảo sát (ngoại, nội nghiệp), kiểm tra các cấp và lập hồ sơ địa hình.

4.2 Dự trù thiết bị, vật tư và nhân lực thực hiện.

4.3 Công tác an toàn lao động.

4.4 Dự toán kinh phí thực hiện.

5. CÁC TÀI LIỆU KÈM THEO

1. Bản đồ tổng thể khu vực khảo sát.

2. Các bản đồ xác định vị trí, phạm vi nghiên cứu, khảo sát đo đạc.

3. Bản đồ thiết kế lưới khống chế cao, tọa độ.

4. Các bảng:

- Bảng thông kê cao tọa độ các điểm khống chế gốc.
- Bảng khối lượng khảo sát địa hình.
- Bảng tính dự toán khảo sát.

4. Các phụ lục, hướng dẫn khảo sát, thí nghiệm.

Phụ lục C. MẪU “ĐỀ CƯƠNG KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH”

1. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.

- Tên Dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình:

1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:

- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hàng mục công trình khác:

1.1.3 Tóm tắt các nội dung khảo sát địa chất công trình đã thực hiện trong giai đoạn trước, đánh giá các tài liệu đã có và khả năng sử dụng cho giai đoạn tới.

1.1.4 Những yêu cầu của công tác khảo sát địa chất công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát Khảo sát Thiết kế (nêu rõ yêu cầu đối với toàn dự án và cho từng hạng mục công trình).

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương.

1.2.1 Đề cương Tổng quát Khảo sát Thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.

1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan.

1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.

1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm địa chất công trình khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình chung.

1.3.2 Vùng hồ (nếu có).

1.3.3 Khu đầu mối

1.3.4 Hệ thống kênh.

1.3.5 Các hạng mục công trình hoặc khu vực liên quan khác.

Các mục trên cần nêu tóm tắt các đặc điểm địa hình địa mạo, các dạng cấu tạo địa hình địa mạo chính; đặc điểm địa chất, địa chất công trình và địa chất thủy văn; cấu trúc địa chất như kiến tạo, địa tầng, diện phân bố khu vực nghiên cứu; những vấn đề địa chất đặc biệt cần lưu ý và tập trung nghiên cứu làm rõ trong quá trình khảo sát nếu có.

2. NỘI DUNG, THÀNH PHẦN, KHỐI LƯỢNG KHẢO SÁT VÀ CÁC YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1 Nội dung yêu cầu khảo sát

2.1.1 Khảo sát địa chất công trình:

1. Trắc hội.
2. Đo vẽ địa chất công trình.
3. Đo địa vật lý.
4. Đánh giá ảnh hưởng của động đất và đứt gãy kiến tạo.
5. Khoan máy.
6. Khoan tay.
7. Đào hố, giếng đứng, hãm ngang, rãnh...
8. Các thí nghiệm hiện trường.
9. Lấy mẫu và thí nghiệm trong phòng.
10. Công tác khảo sát địa chất khác.

Các công việc trên trên cần nêu rõ các yêu cầu, nội dung và khối lượng cho từng khu vực, từng hạng mục công trình.

2.1.2 Khảo sát vật liệu xây dựng:

- 1) Trắc hội.
- 2) Khoan, đào.
- 3) Thí nghiệm (hiện trường, trong phòng).

Nêu rõ yêu cầu khối lượng, chất lượng từng loại vật liệu cần khảo sát, vị trí, phạm vi khảo sát thăm dò, các thí nghiệm cần tiến hành tại hiện trường và trong phòng...

2.2 **Biện pháp thực hiện**

2.2.1 Công tác trắc hội, đo vẽ địa chất công trình:

1. Những quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn cần tuân thủ, các thiết bị, phần mềm sử dụng.
2. Các biện pháp đo vẽ, nhiệm vụ, phạm vi, tỉ lệ đo vẽ....
3. Các bản đồ địa hình cần có để thực hiện công việc đo vẽ....
4. Kiểm tra, giám sát.

2.2.2 Công tác khảo sát địa vật lý:

1. Các tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
2. Phương pháp thực hiện, yêu cầu thiết bị.
3. Phạm vi thăm dò.
4. Kiểm tra, giám sát.
5. Các bản vẽ, báo cáo.

2.2.3 Công tác khoan:

1. Các tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
2. Bố trí hố khoan, nêu mục đích, yêu cầu nhiệm vụ từng hố hoặc nhóm hố, độ sâu dự kiến.
3. Các yêu cầu kỹ thuật khoan, lấy mẫu, các thí nghiệm cần tiến hành, điều kiện kết thúc khoan.
4. Quy định việc đóng gói, sắp xếp, vận chuyển, bảo quản mẫu, nồn khoan.

2.2.4 Đào hào, rãnh, giếng, hầm ngang...

1. Các tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
2. Xác định vị trí đào, độ sâu dự kiến.
3. Các vị trí lấy mẫu, các thí nghiệm, quan trắc, đo đạc cần tiến hành.
4. Các báo cáo.
5. Kiểm tra, giám sát.

2.2.5 Công tác thí nghiệm hiện trường:

1. Các tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
2. Các loại thí nghiệm cần tiến hành, mục đích yêu cầu thí nghiệm, vị trí thí nghiệm.
3. Yêu cầu kỹ thuật thí nghiệm, các điều kiện kỹ thuật, thiết bị vv...
4. Phương pháp phân tích tính toán, xử lý kết quả

2.2.6 Công tác lấy mẫu thí nghiệm:

1. Các tiêu chuẩn, quy trình cần tuân thủ.
2. Nêu chủng loại, số lượng, kích thước mẫu, vị trí, độ sâu lấy;
3. Phương pháp lấy mẫu, bảo quản, vận chuyển....

2.2.7 Công tác thí nghiệm trong phòng.

1. Các quy trình, tiêu chuẩn cần tuân thủ.
2. Các chỉ tiêu cơ lý lực học của các loại nham thạch, vật liệu xây dựng, các mẫu nước... cần xác định.
3. Phương pháp thí nghiệm.

4. Phương pháp phân tích tính toán xác định các chỉ tiêu, các phần mềm sử dụng...

2.3 Công tác địa hình phục vụ khảo sát địa chất công trình

2.3.1 Cao toạ độ sử dụng.

2.3.2 Xác định vị trí hố khoan, vị trí tuyến khảo sát, thí nghiệm hiện trường, vị trí các mặt cắt địa chất công trình.

2.3.3 Xác định vị trí bãi vật liệu xây dựng.

3. HỒ SƠ KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH

Nêu các yêu cầu về hồ sơ khảo sát địa chất công trình theo yêu cầu của tiêu chuẩn hiện hành và theo thoả thuận với chủ đầu tư gồm có:

- 1) Báo cáo ĐCCT: dự kiến nội dung báo cáo.
- 2) Các phụ lục tính toán: dự kiến danh mục các phụ lục.
- 3) Các bản vẽ: dự kiến danh mục các bản vẽ chính.
- 4) Hồ sơ gốc: dự kiến danh mục các hồ sơ gốc.

4. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

4.1 Dự kiến khối lượng.

4.2 Tiến độ thực hiện:

Căn cứ vào yêu cầu tiến độ chung đã nêu trong Đề cương Tổng quát, vạch tiến độ thực hiện các nội dung công việc khảo sát thăm dò thí nghiệm và lập hồ sơ ĐCCT.

4.3 Dự trữ thiết bị, vật tư và nhân lực thực hiện.

4.4 Công tác an toàn lao động.

4.5 Dự trữ kinh phí thực hiện.

5. CÁC TÀI LIỆU KÈM THEO

1. Các bản đồ xác định vị trí, phạm vi nghiên cứu, khảo sát đo đạc.

2. Các bản đồ chỉ vị trí khảo sát, thí nghiệm.

3. Các bảng:

- Bảng khối lượng khảo sát địa hình phục vụ khảo sát địa chất.
- Bảng khối lượng khảo sát địa chất công trình và địa chất thủy văn.
- Bảng tính dự toán khảo sát.
- v.v....

4 Các phụ lục, hướng dẫn thực hiện công tác khảo sát, thí nghiệm.

Phụ lục D. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ THUY VẤN CÔNG TRÌNH”**1. MỞ ĐẦU****1.1 Giới thiệu chung**

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.

- Tên dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình và các tiêu chuẩn (tần suất) tính toán các yếu tố khí tượng thủy văn.

1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:

- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hàng mục công trình khác:

1.1.3 Tình hình đo đạc quan trắc khí tượng thủy văn khu vực nghiên cứu và các khu vực liên quan:

- Lưới trạm quan trắc.
- Các yếu tố, thời gian quan trắc.
- Những tài liệu liên quan đến công tác nghiên cứu tính toán khí tượng thủy văn hiện có.

1.1.4 Tóm tắt các nội dung đo đạc tính toán khí tượng thủy văn đã thực hiện trong giai đoạn trước.

1.1.5 Những yêu cầu của công tác khảo sát địa chất công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát Khảo sát Thiết kế.

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương.

1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.

1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan.

1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.

1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm khí tượng thủy văn khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình chung.

1.3.2 Vùng hồ.

1.3.3 Khu đầu mối.

1.3.4 Khu hưởng lợi.

1.3.5 Các hạng mục công trình hoặc khu vực liên quan khác.

Nêu rõ các đặc điểm thủy văn khu vực nghiên cứu, những vấn đề đặc biệt cần lưu ý trong quá trình khảo sát nếu có.

2. YÊU CẦU KHẢO SÁT ĐO ĐẶC THU THẬP CẬP NHẬT TÀI LIỆU KHÍ TƯỢNG THUY VẤN**2.1 Nội dung yêu cầu**

2.1.1 Tài liệu khí hậu, khí tượng.

2.1.2 Tài liệu thủy văn.

2.1.3 Tài liệu bùn cát.

2.1.4 Các loại bản đồ, các tài liệu địa hình, địa chất, thổ nhưỡng, sông ngòi, thảm phủ thực vật... phục vụ nghiên cứu khí tượng thủy văn.

2.2 Biện pháp, thời gian khảo sát đo đạc

(cụ thể cho từng loại tài liệu)

2.3 Chính biên kéo dài tài liệu

2.3.1 Các yêu cầu chính biên.

2.3.2 Phương pháp chính biên.

3. TÍNH TOÁN CÁC YẾU TỐ KHÍ TƯỢNG THỦY VĂN

3.1 Các đặc trưng khí hậu khí tượng

3.2 Các đặc trưng lưu vực, sông ngòi nghiên cứu

3.3 Các yếu tố khí tượng phục vụ tính toán yêu cầu tưới, tiêu, cân bằng nước, điều tiết dòng chảy ...

3.4 Các yếu tố mực nước

3.5 Các yếu tố dòng chảy năm, dòng chảy kiệt

3.6 Dòng chảy lũ

3.7 Dòng chảy bùn cát

3.8 Các yếu tố thủy triều, mặn,

3.9 Đánh giá chất lượng nước...

4. LẬP HỒ SƠ

4.1 Báo cáo Khí tượng thủy văn.

4.2 Các bảng biểu, bản vẽ.

4.3 Các phụ lục.

5. KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**6. BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

Phụ lục E. MẪU “ĐỀ CƯƠNG TÍNH TOÁN TÀI NGUYÊN NƯỚC”

1. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.

- Tên dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình:

1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:

- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hạng mục công trình khác:

1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước

1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu tài nguyên nước được nêu trong Đề cương Tổng quát Khảo sát Thiết kế.

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương

1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.

1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan.

1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.

1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình khí hậu khí tượng và nguồn nước.

1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.

1.3.3 Các yêu cầu sử dụng nước.

2. TÍNH TOÁN CÁC YÊU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC THEO CÁC PHƯƠNG ÁN BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH

2.1 Nhu cầu nước nông nghiệp (tưới; tiêu; rửa chua, mặn ...)

2.1.1 Yêu cầu, nhiệm vụ, tiêu chuẩn.

2.1.2 Phương pháp, phần mềm tính toán.

2.1.3 Các tài liệu cơ bản.

2.2 Nhu cầu nước của các ngành kinh tế quốc dân khác (công nghiệp, dân sinh; phát điện; thủy sản, môi trường, giao thông, phòng tránh lũ lụt, chính trị sông...)

2.2.1 Yêu cầu nhiệm vụ, tiêu chuẩn cấp nước, tiêu thoát nước, chống lũ, tuổi thọ công trình vv...

2.2.2 Phương pháp điều tra, tính toán. Phần mềm sử dụng.

2.2.3 Các tài liệu cơ bản.

Trong các mục 2.1 và 2.2 cần nêu rõ các yêu cầu về tổng lượng nước, yêu cầu phân bố theo thời gian, địa điểm sử dụng, mực nước yêu cầu tại các điểm, yêu cầu về phụ tải (đối với trạm thủy điện) vv...

2.3 Tổng hợp yêu cầu về nước và điện năng theo thời gian

2.3.1 Vấn đề sử dụng tổng hợp nguồn nước.

2.3.2 Tính toán tổng hợp yêu cầu sử dụng nước.

2.3.3 Tính toán tổng tổng nhu cầu năng lượng.

2.3.4 Các yêu cầu chống lũ lụt giảm nhẹ thiên tai.

3. TÍNH TOÁN CÂN BẰNG NƯỚC

3.1 Nội dung, yêu cầu tính toán:

3.1.1 Đối với hồ chứa.

3.1.2 Đối với đập dâng.

3.1.3 Đối với trạm bơm tưới, cống tưới.

3.1.4 Đối với trạm bơm tiêu, cống tiêu.

3.1.5 Đối với các công trình khác...

3.2 Phương pháp, phần mềm tính toán

3.3 Các tài liệu cơ bản

3.3.1 Địa hình: bản đồ, đường đặc trưng W-H hồ chứa; quan hệ Q-H hạ lưu công trình

3.3.2 Địa chất và địa chất thủy văn: ngầm và mặt nước trong hồ chứa.

3.3.3 Thủy văn, nguồn nước:

- Nguồn nước ngầm.

- Dòng chảy năm, lũ.

- Dòng chảy thủy triều.

- Mặn và chất lượng nước.

- Tồn thất bốc hơi.

- Mức nước sông tại vị trí đặt công trình lấy nước vào hoặc tiêu nước ra.

- Dòng chảy bùn cát.

3.3.4 Các yêu cầu sử dụng nước (mục 2.3)

3.4 Các tài liệu thiết kế

3.4.1 Bố trí sơ bộ các hạng mục công trình.

3.4.2 Dạng loại, quy mô kích thước công trình xả

3.5 Tính toán lựa chọn các thông số, quy mô công trình (kết hợp với các chuyên ngành thiết kế khác)

3.5.1 Hồ chứa: lựa chọn mực nước chết, dâng bình thường, lũ thiết kế, kiểm tra: loại và quy mô công trình xả, công trình lấy nước; cao trình đỉnh đập...

3.5.2 Đập dâng: xác định cao trình đỉnh đập tràn, đập không tràn, quy mô cống lấy nước, xả cát....

3.5.3 Cống ngăn triều, cống lấy nước vùng đồng bằng: quy mô: cao trình ngưỡng, đập ngăn sông, mực nước thượng hạ lưu cống; quy mô cống xả cát....

3.5.4 Trạm bơm tưới, tiêu, cấp nước: lưu lượng bơm, cột nước bơm và các công trình phụ trợ khác.

3.5.5 Trạm thủy điện: quy mô trạm, công suất lắp máy, công suất bảo đảm, lưu lượng, cột nước trạm....

3.5.6 Các công trình khác...

4. LẬP HỒ SƠ

4.1 Báo cáo tài nguyên nước và kinh tế xây dựng.

4.2 Các bảng biểu, bản vẽ.

4.3 Các phụ lục.

5. KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

6. BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG

Phụ lục F. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH”

- 1. MỞ ĐẦU**
 - 1.1 Giới thiệu chung**
 - 1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.
 - Tên dự án:
 - Vị trí xây dựng:
 - Nhiệm vụ công trình:
 - Cấp công trình:
 - 1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:
 - Đầu mối:
 - Hệ thống kênh:
 - Hạng mục công trình khác:
 - 1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước.
 - 1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu thiết kế công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát thảo sát thiết kế.
 - 1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương**
 - 1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.
 - 1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.
 - 1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan, danh mục các quy trình, thiết kế mẫu v.v... sẽ sử dụng.
 - 1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.
 - 1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu**
 - 1.3.1 Tình hình khí hậu khí tượng và nguồn nước,
 - 1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.
 - 1.3.3 Các vấn đề cần quan tâm.
- 2. YÊU CẦU NGHIÊN CỨU TÌNH HÌNH TỰ NHIÊN, XÃ HỘI LIÊN QUAN ĐẾN CÔNG TRÌNH**
 - 2.1 Tình hình tự nhiên, môi trường
 - 2.2 Tình hình kinh tế, xã hội
- 3. CÁC PHƯƠNG ÁN NHIỆM VỤ CÔNG TRÌNH**
 - 3.1 Dự kiến các phương án nhiệm vụ công trình (hoặc giới thiệu tóm tắt nhiệm vụ công trình)
 - 3.2 Xác định sơ bộ giải pháp và quy mô công trình
 - 3.3 Phân tích lựa chọn phương án nghiên cứu.
- 4. GIẢI PHÁP CÔNG TRÌNH, ĐỊA ĐIỂM XÂY DỰNG VÀ NHU CẦU SỬ DỤNG ĐẤT XÂY DỰNG**
 - 4.1 Giải pháp
 - 4.1.1 Giải pháp công trình.
 - 4.1.2 Giải pháp phi công trình.
 - 4.2 Địa điểm xây dựng công trình
 - 4.2.1 Công trình đầu mối.
 - 4.2.2 Hệ thống đường dẫn.
 - 4.2.3 Các công trình khác.
 - 4.3 Xác định nhu cầu sử dụng đất
 - 4.4 Lựa chọn giải pháp

- 5. PHƯƠNG ÁN CÔNG NGHỆ - XÂY DỰNG**
- 5.1 Hồ chứa**
 - 5.1.1 Quy mô.
 - 5.1.2 Các công trình phòng hộ.
- 5.2 Công trình đầu mối**
 - 5.2.1 Tuyến và bố trí tổng thể.
 - 5.2.2 Quy mô công trình.
 - 5.2.3 Kết cấu công trình.
 - 5.2.4 Xử lý nền móng.
 - 5.2.5 Giải pháp kiến trúc.
- 5.3 Hệ thống đường dẫn**
 - 5.3.1 Tuyến và bố trí tổng thể.
 - 5.3.2 Quy mô công trình.
 - 5.3.3 Kết cấu công trình.
 - 5.3.4 Xử lý nền móng.
- 5.4 Các công trình khác**
- 5.5 Các phương án thiết bị**
 - 5.5.1 Cơ khí thủy lực
 - 5.5.2 Điện.
 - 5.5.3 Thiết bị quan trắc, vận hành quản lý.
- 5.6 Công trình phục vụ vận hành, quản lý**
- 5.7 Lựa chọn phương án công nghệ-xây dựng**
- 5.8 Tổng hợp khối lượng, vốn.**
- 6. LẬP HỒ SƠ**
 - 6.1 Báo cáo thiết kế công trình.
 - 6.2 Các bảng biểu, bản vẽ,
 - 6.3 Các phụ lục.
- 7. KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**
- 8. BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

Phụ lục G. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ CƠ KHÍ”

1. **MỞ ĐẦU**
 - 1.1 **Giới thiệu chung**
 - 1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.
 - Tên dự án:
 - Vị trí xây dựng:
 - Nhiệm vụ công trình:
 - Cấp công trình:
 - 1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:
 - Đầu mối:
 - Hệ thống kênh:
 - Hạng mục công trình khác:
 - 1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước.
 - 1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu thiết kế công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát thảo sát thiết kế.
 - 1.2 **Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương**
 - 1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.
 - 1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.
 - 1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan, danh mục các quy trình, thiết kế mẫu vv... sẽ sử dụng.
 - 1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.
 - 1.3 **Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu**
 - 1.3.1 Tình hình tự nhiên, môi trường.
 - 1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.
 - 1.3.3 Các vấn đề cần quan tâm.
2. **CÁC PHƯƠNG ÁN THIẾT BỊ CƠ KHÍ THỦY LỰC**
 - 2.1 **Các phương án nhiệm vụ công trình dự kiến**
 - 2.2 **Các phương án thiết bị công nghệ, lựa chọn và bố trí thiết bị**
 - 2.3 **Phân tích lựa chọn các phương án**
 - 2.4 **Tổng hợp khối lượng, vốn**
3. **HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤ TRỢ**
 - 3.1 **Hệ thống cấp nước**
 - 3.1.1 Các giải pháp công nghệ.
 - 3.1.2 Lựa chọn và bố trí thiết bị.
 - 3.1.2 Chọn phương án.
 - 3.2 **Hệ thống cung cấp dầu mỡ**
 - 3.3 **Hệ thống cung cấp hơi**
 - 3.4 **Hệ thống cung khí nén**
 - 3.5 **Hệ thống thông gió, làm mát**
 - 3.6 **Hệ thống báo động và chữa cháy**
 - 3.7 **Hệ thống tiêu thoát nước**
 - 3.8 **Tổng hợp khối lượng, vốn**
4. **LẬP HỒ SƠ**
 - 4.1 Báo cáo thiết kế công trình
 - 4.2 Các bảng biểu, bản vẽ
 - 4.3 Các phụ lục
5. **KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**
6. **BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

Phụ lục H. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ ĐIỆN”

- 1. MỞ ĐẦU**
- 1.1 Giới thiệu chung**
 - 1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.
 - Tên dự án:
 - Vị trí xây dựng:
 - Nhiệm vụ công trình:
 - Cấp công trình:
 - 1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:
 - Đầu mối:
 - Hệ thống kênh:
 - Hạng mục công trình khác:
 - 1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước
 - 1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu thiết kế công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát thảo sát thiết kế.
- 1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương**
 - 1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.
 - 1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.
 - 1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan, danh mục các quy trình, thiết kế mẫu v.v... sẽ sử dụng.
 - 1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.
- 1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu**
 - 1.3.1 Tình hình tự nhiên, môi trường.
 - 1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.
 - 1.3.3 Các vấn đề cần quan tâm.
- 2. CÁC PHƯƠNG ÁN THIẾT BỊ ĐIỆN CHÍNH**
 - 2.1 Các phương án nhiệm vụ công trình dự kiến**
 - 2.2 Các phương án thiết bị công nghệ, lựa chọn và bố trí thiết bị điện chính**
 - 2.3 Các phương án nối điện chính**
 - 2.4 Phân tích lựa chọn các phương án**
 - 2.4 Tổng hợp khối lượng, vốn**
- 3. HỆ THỐNG THIẾT BỊ PHỤ TRỢ**
 - 3.1 Nguồn điện điều khiển**
 - 3.2 Hệ thống bảo vệ và đo lường**
 - 3.3 Hệ thống thiết bị điều khiển và điều chỉnh**
 - 3.4 Hệ thống tín hiệu và thông tin liên lạc**
 - 3.5 Hệ thống điện tự dùng**
 - 3.6 Hệ thống chống sét**
 - 3.7 Tổng hợp khối lượng, vốn**
- 4. CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TRONG HỆ THỐNG ĐIỆN**
 - 4.1 Các yêu cầu thiết kế**
 - 4.2 Chọn tuyến và giải pháp công trình**
 - 4.3 Địa điểm và quy mô xây dựng**
 - 4.4 Lựa chọn phương án**

- 4.5 Tổng hợp khối lượng, vốn
- 5. **LẬP HỒ SƠ**
 - 5.1 Báo cáo thiết kế công trình
 - 5.2 Các bảng biểu, bản vẽ
 - 5.3 Các phụ lục
- 6. **KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**
- 7. **BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

www.vncold.vn

Phụ lục I. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ TỔ CHỨC VÀ BIỆN PHÁP XÂY DỰNG”

1. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.

- Tên dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình, các tiêu chuẩn thiết kế.

1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:

- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hạng mục công trình khác:

1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước.

1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu thiết kế công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát thảo sát thiết kế.

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương

1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.

1.2.3 Các tiêu chuẩn Nhà nước, tiêu chuẩn Ngành liên quan, danh mục các quy trình, thiết kế mẫu v.v... sẽ sử dụng.

1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.

1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình tự nhiên, môi trường.

1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.

1.3.3 Các cơ sở hạ tầng.

1.3.4 Các vấn đề cần quan tâm khác.

2. CÁC CƠ SỞ ĐỂ THIẾT KẾ TỔ CHỨC VÀ BIỆN PHÁP XÂY DỰNG

2.1 Các phương án nhiệm vụ công trình

2.2 Các phương án thiết bị công nghệ-xây dựng

2.3 Đặc điểm chung khu vực xây dựng

2.3.1 Tự nhiên

2.3.2 Xã hội

2.3.3 Cơ sở hạ tầng

2.4 Đặc điểm công trình xây dựng và các yêu cầu đối với công tác thi công

2.4.1 Đặc điểm công trình

2.4.2 Tiến độ xây dựng

2.4.3 Các yêu cầu khác: sử dụng nước hạ du trong thời kỳ thi công, tiến độ đưa công trình vào khai thác ...

3. BIỆN PHÁP XÂY DỰNG

3.1 Dẫn dòng thi công

3.2 Lấp dòng

3.3 Khai thác và gia công vật liệu xây dựng

3.4 Thi công các hạng mục công trình chính

3.5 Quản lý chất lượng thi công

- 3.6 Phòng chống cháy nổ, an toàn lao động
- 3.7 Bảo vệ môi trường trong xây dựng
- 4. **TỔ CHỨC XÂY DỰNG**
- 4.1 Công tác vận chuyên
- 4.2 Hệ thống công trình, công xưởng phụ trợ
- 4.3 Tổng mặt bằng công trường
- 4.4 Tổng tiến độ thi công
- 4.5 Lựa chọn phương án
- 4.6 Tổng hợp khối lượng, vốn
- 5. **LẬP HỒ SƠ**
- 5.1 Báo cáo thiết kế công trình
- 5.2 Các bảng biểu, bản vẽ
- 5.3 Các phụ lục
- 6. **KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**
- 7. **BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

Phụ lục K. MẪU “ĐỀ CƯƠNG TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ”

1. MỞ ĐẦU

1.1 Giới thiệu chung

1.1.1 Tên, vị trí, phạm vi và nhiệm vụ dự án.

- Tên dự án:
- Vị trí xây dựng:
- Nhiệm vụ công trình:
- Cấp công trình, các tiêu chuẩn thiết kế.

1.1.2 Thành phần và quy mô công trình:

- Đầu mối:
- Hệ thống kênh:
- Hạng mục công trình khác;

1.1.3 Tóm tắt các nội dung nghiên cứu tính toán đã thực hiện trong giai đoạn trước.

1.1.4 Những yêu cầu của công tác nghiên cứu thiết kế công trình được nêu trong Đề cương Tổng quát thảo sát thiết kế.

1.2 Cơ sở pháp lý của việc lập và thực hiện đề cương

1.2.1 Đề cương Tổng quát khảo sát thiết kế.

1.2.2 Quyết định phân giao nhiệm vụ.

1.2.3 Các tiêu chuẩn nhà nước, tiêu chuẩn ngành liên quan, danh mục các quy trình, v.v... sẽ sử dụng.

1.2.4 Các văn bản pháp lý khác.

1.3 Tóm tắt tình hình đặc điểm tự nhiên xã hội khu vực nghiên cứu

1.3.1 Tình hình tự nhiên, môi trường,

1.3.2 Tình hình dân sinh kinh tế và yêu cầu phát triển.

1.3.3 Các cơ sở hạ tầng.

1.3.4 Các vấn đề cần quan tâm khác.

2. CÁC CƠ SỞ ĐỂ TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ

Nêu các yêu cầu điều tra, tìm hiểu và phân tích các vấn đề sau:

2.1 Các phương án nhiệm vụ công trình

2.2 Các phương án thiết bị công nghệ-xây dựng

2.3 Đặc điểm công trình và yêu cầu đầu tư của các ngành kinh tế quốc dân

2.3.1 Đặc điểm công trình,

2.3.2 Đặc điểm và phương thức đầu tư:

1. Yêu cầu đầu tư của các ngành KTQD.
2. Phân đợt đầu tư.
3. Tiến độ xây dựng,
4. Tiến độ khai thác công trình.

2.3.3 Tổng mức đầu tư:

1. Cơ cấu của tổng mức đầu tư,
2. Tiến độ đầu tư của các ngành.

2.3.4 Nguồn vốn và cơ cấu vốn.

3. TÍNH TOÁN XÁC ĐỊNH CÁC CHỈ TIÊU KINH TẾ KỸ THUẬT

Nêu được yêu cầu và phương pháp tính toán các nội dung sau:

3.1 Phân phối vốn đầu tư

1. Cho các ngành hưởng lợi.
 - Nguyên tắc.

- Phương pháp tính.
- 2. Cho các năm xây dựng theo tiến độ.
- 3.2 **Tính toán các chi phí**
 - 1. Chi phí quản lý vận hành.
 - 2. Chi phí khấu hao.
 - 3. Chi phí khác.
- 3.3 **Tính toán hiệu ích kinh tế, xã hội của dự án**
 - 1. Nguyên tắc chung.
 - 2. Phương pháp tính toán hiệu ích kinh tế (hữu hình).
 - 3. Phân tích hiệu ích xã hội (vô hình).
- 4. **ĐÁNH GIÁ HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ**
Nêu được yêu cầu và phương pháp tính toán các nội dung sau:
 - 4.1 **Các chỉ tiêu kinh tế tổng hợp**
 - 4.2 **Phân tích độ nhạy**
 - 4.3 **Đánh giá hiệu quả tổng hợp các phương án**
- 5. **LẬP HỒ SƠ**
 - 5.1 **Báo cáo**
 - 5.2 **Các bảng biểu, bản vẽ**
 - 5.3 **Các phụ lục**
- 6. **KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN**
- 7. **BẢN ĐỒ, PHỤ LỤC KÈM THEO ĐỀ CƯƠNG**

KT. BỘ TRƯỞNG BỘ NÔNG NGHIỆP
VÀ PHÁT TRIỂN NÔNG THÔN
THỨ TRƯỞNG



Bùi Bá Bổng

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
1. QUY ĐỊNH CHUNG	1
2. YÊU CẦU, NỘI DUNG ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT	1
3. YÊU CẦU, NỘI DUNG CÁC ĐỀ CƯƠNG CHUYÊN NGÀNH	2
Phụ lục A. MẪU ĐỀ CƯƠNG TỔNG QUÁT	9
Phụ lục B. MẪU “ĐỀ CƯƠNG KHẢO SÁT ĐỊA HÌNH”	14
Phụ lục C. MẪU “ĐỀ CƯƠNG KHẢO SÁT ĐỊA CHẤT CÔNG TRÌNH”	17
Phụ lục D. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ THUY VĂN CÔNG TRÌNH”	20
Phụ lục E. MẪU “ĐỀ CƯƠNG TÍNH TOÁN TÀI NGUYÊN NƯỚC”	22
Phụ lục F. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ CÔNG TRÌNH”	24
Phụ lục G. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ CƠ KHÍ”	26
Phụ lục H. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ ĐIỆN”	27
Phụ lục I. MẪU “ĐỀ CƯƠNG THIẾT KẾ TỔ CHỨC VÀ BIỆN PHÁP XÂY DỰNG”	29
Phụ lục K. MẪU “ĐỀ CƯƠNG TÍNH TOÁN HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ”	31

www.vncold.vn