

BỘ THỦY LỢI

14 TCN

TIÊU CHUẨN NGÀNH

14 TCN 87 - 1995

**QUY HOẠCH SỬ DỤNG
TỔNG HỢP VÀ BẢO VỆ
NGUỒN NƯỚC**

Các quy định chủ yếu

HÀ NỘI - 1996

71

BỘ THỦY LỢI

14 TCN

TIÊU CHUẨN NGÀNH

14TCN 87-1995

**QUY HOẠCH SỬ DỤNG
TỔNG HỢP VÀ BẢO VỆ
NGUỒN NƯỚC**

Các quy định chủ yếu

HÀ NỘI - 1996

LỜI NÓI ĐẦU

Tiêu chuẩn này biên soạn để thay thế Quy định tạm thời "Công tác xây dựng Quy hoạch trị thủy, sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước" ban hành ngày 7 tháng 12 năm 1972.

Cơ quan biên soạn và đề nghị ban hành:

VIỆN QUY HOẠCH THỦY LỢI.

Cơ quan trình duyệt:

VỤ KHOA HỌC KỸ THUẬT.

Cơ quan xét duyệt và ban hành:

BỘ THỦY LỢI.

Quyết định ban hành: Số 167/QĐ/KHKT Ngày 28 tháng 10 năm 1995.

Hà Nội, ngày 28 tháng 10 năm 1995

QUYẾT ĐỊNH CỦA BỘ TRƯỞNG BỘ THỦY LỢI
Về việc ban hành tiêu chuẩn ngành "Quy hoạch sử dụng tổng hợp
và bảo vệ nguồn nước - Các quy định chủ yếu"

BỘ TRƯỞNG BỘ THỦY LỢI

- Căn cứ nghị định 63/CP ngày 11-7-1994 của Chính phủ quy định về nhiệm vụ, quyền hạn và tổ chức bộ máy của Bộ Thủy lợi.
- Để thống nhất quản lý kỹ thuật đối với công tác quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước.
- Theo đề nghị của ông Vụ trưởng Vụ KHKT và ông Viện trưởng Viện Quy hoạch thủy lợi.

QUYẾT ĐỊNH

- Điều 1.** Nay ban hành kèm theo quyết định này tiêu chuẩn ngành "Quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước - Các quy định chủ yếu".
- Điều 2.** Tiêu chuẩn này thay thế quy định tạm thời - "Về công tác xây dựng quy hoạch trị thủy, sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước" ban hành ngày 7-12-1972 của Bộ Trưởng Bộ Thủy lợi.
- Điều 3.** Thủ trưởng các cơ quan đơn vị toàn ngành chịu trách nhiệm thi hành quyết định này.
- Điều 4.** Tiêu chuẩn này có hiệu lực từ ngày 1-11-1995. Ông Vụ trưởng Vụ KHKT có trách nhiệm giúp Bộ phổ biến, hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện tiêu chuẩn này.

KT Bộ trưởng Bộ Thủy lợi

THỨ TRƯỞNG

Phan Sỹ Kỳ

(Đã ký)

QUY HOẠCH SỬ DỤNG TỔNG HỢP VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC

Các quy định chủ yếu

Planning intergrated utilization and protection of Water Resources

The basic stipulations

I. CÁC QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Tiêu chuẩn này áp dụng cho việc lập mới hoặc bổ sung quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước ở một lưu vực sông, một vùng kinh tế, liên lưu vực hoặc toàn quốc. Ngoài việc tuân thủ những quy định nêu trong tiêu chuẩn này, khi lập quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước còn phải tuân theo những quy định của các tiêu chuẩn khác của Nhà nước và các Ngành về những vấn đề kinh tế và kỹ thuật có liên quan.

1.2. Quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước (sau đây gọi tắt là quy hoạch thủy lợi) là bước nghiên cứu đầu tiên nhằm tìm ra giải pháp kỹ thuật và bước đi thích hợp cho quá trình khai thác sử dụng và bảo vệ nguồn nước cũng như phòng chống tác hại của chúng để thực hiện các mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội ngắn, trung và dài hạn.

Quy hoạch thủy lợi lập thành đồ án quy hoạch, trong đó phải:

- Đánh giá tiềm năng của các nguồn nước và xác định nhu cầu dùng nước của các ngành kinh tế - xã hội, yêu cầu bảo vệ nguồn nước và phòng chống tác hại của chúng;
- Xác định rõ phương hướng và nhiệm vụ phát triển thủy lợi;
- Đề ra các giải pháp kỹ thuật (công trình và không công trình) nhằm khai thác, bảo vệ các nguồn nước và phòng chống tác hại của chúng một cách hợp lý, có hiệu quả và đảm bảo sự phát triển nguồn nước một cách bền vững;
- Kiến nghị trình tự hợp lý thực hiện các giải pháp kỹ thuật đề ra;
- Kiến nghị các vấn đề cần nghiên cứu tiếp;

1.3. Đối với từng lưu vực sông hoặc vùng kinh tế tùy theo mục tiêu phát triển kinh tế - xã hội, mục tiêu và nhiệm vụ của quy hoạch thủy lợi điều kiện tự nhiên, quy hoạch thủy lợi cụ thể gồm toàn bộ hoặc một số quy hoạch chuyên ngành sau đây:

- 1- Quy hoạch thủy nông (tưới tiêu, cải tạo đất bằng biện pháp thủy lợi);
- 2- Quy hoạch cấp, thoát nước cho sinh hoạt, công nghiệp;
- 3- Quy hoạch thủy điện;

- 4 - Quy hoạch giao thông thủy;
- 5 - Quy hoạch nuôi trồng thủy sản;
- 6 - Quy hoạch phục vụ an dưỡng - du lịch - giải trí;
- 7 - Quy hoạch phòng chống lũ;
- 8 - Quy hoạch bảo vệ phòng chống ô nhiễm nguồn nước;
- 9 - Quy hoạch bảo vệ phòng chống cạn kiệt nguồn nước.

1.4. Theo phạm vi địa bàn, quy hoạch thủy lợi được phân ra các loại sau đây:

- 1 - Quy hoạch thủy lợi lưu vực sông nhằm phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế xã hội trong mỗi lưu vực sông, trong đó đề xuất yêu cầu bổ sung, điều chỉnh nguồn nước để quy hoạch thủy lợi liên lưu vực hoặc toàn quốc giải quyết.
- 2 - Quy hoạch thủy lợi vùng kinh tế nhằm phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế xã hội của một vùng kinh tế hoặc một đơn vị hành chính, trong đó đề xuất yêu cầu bổ sung, điều chỉnh nguồn nước để quy hoạch lưu vực sông hoặc quy hoạch liên lưu vực sông giải quyết.
- 3 - Quy hoạch thủy lợi toàn quốc hoặc liên lưu vực sông nhằm phát triển nguồn nước phục vụ phát triển kinh tế, xã hội trong toàn quốc hoặc liên lưu vực sông chỉ đạo và thống nhất các quy hoạch thủy lợi lưu vực sông và quy hoạch thủy lợi vùng điều chỉnh bổ sung nguồn nước cho các vùng và lưu vực thiếu hoặc điều chỉnh nhu cầu nước của các vùng đó bảo đảm sự hợp lý và hiệu quả chung.

Trong một lưu vực sông các chế độ khí tượng thủy văn có quan hệ mật thiết trong một môi trường tự nhiên, mọi giải pháp kỹ thuật tác động đến nguồn nước trong lưu vực đều có ảnh hưởng tác động lẫn nhau và đến điều kiện tự nhiên của cả lưu vực. Vì vậy quy hoạch thủy lợi lưu vực sông là cơ bản nhất và đóng vai trò chủ đạo, khi nghiên cứu lập quy hoạch phải theo đúng quy định của Tiêu chuẩn này. Các loại quy hoạch khác được lập trên cùng nguyên tắc và lấy quy hoạch thủy lợi lưu vực sông làm cơ sở.

1.5. Trước khi lập quy hoạch thường phải tiến hành nghiên cứu sơ bộ (dựa vào các tài liệu sẵn có) nhằm đề xuất chủ trương và phương hướng lập quy hoạch. Báo cáo nghiên cứu sơ bộ cần đánh giá các điều kiện để tiến hành lập quy hoạch và đưa ra một trong những quyết định sau:

- Tiến hành lập quy hoạch;
- Tiến hành lập quy hoạch lưu vực đồng thời lập quy hoạch một vài vùng thí điểm trong lưu vực;
- Chỉ tiến hành lập quy hoạch một vài vùng nhỏ;
- Hoàn một thời gian chờ có đủ điều kiện lập quy hoạch;
- Không tiến hành lập quy hoạch;

1.6. Khi lập quy hoạch thủy lợi phải nghiên cứu kỹ các đặc điểm tự nhiên và kinh tế xã hội cụ thể của lưu vực, đưa vào các tài liệu cơ bản được thu thập điều tra khảo sát theo quy định ở phần III, gồm:

- Đặc điểm và tiềm năng đất đai, thổ nhưỡng, địa hình, địa chất;
- Đặc điểm và tiềm năng nguồn nước;
- Tình trạng thiên tai: hạn, úng, lũ lụt...

- Đặc điểm và điều kiện phát triển dân sinh - kinh tế hiện trạng, yêu cầu và khả năng phát triển tương lai;
- Hiện trạng phát triển nguồn nước và yêu cầu phát triển nguồn nước phục vụ phát triển các ngành kinh tế xã hội phải bảo đảm cân bằng giữa:
- + Đặc điểm và tiềm năng nguồn nước;
- + Yêu cầu nước của các ngành kinh tế xã hội.

1.7. Khi lập quy hoạch thủy lợi phải dựa vào các cơ sở pháp lý sau:

- Các luật về sử dụng và bảo vệ nguồn tài nguyên thiên nhiên: Luật đất đai, luật rừng, luật về nước, luật bảo vệ tài nguyên môi trường...
- Các luật về con người: luật lao động, luật bảo vệ sức khỏe...
- Các chỉ tiêu phát triển ngắn, trung và dài hạn của các ngành có liên quan được đưa ra trong quy hoạch tổng thể hoặc chiến lược phát triển kinh tế xã hội;
- Các chính sách của Nhà nước về giá cả hàng hóa, nông sản phẩm, vật tư thiết bị trong nước và xuất nhập khẩu.

1.8. Khi lập quy hoạch thủy lợi phải tuân theo các nguyên tắc sau:

- Nghiên cứu một cách toàn diện các vấn đề về điều kiện tự nhiên và yêu cầu phát triển kinh tế xã hội;
- Khai thác và sử dụng tổng hợp nguồn nước một cách hợp lý, tiết kiệm bảo đảm sự phát triển bền vững nguồn nước;
- Tận dụng các điều kiện tự nhiên, hạ tầng cơ sở đã có, các kết quả quy hoạch thủy lợi trước, các tiến bộ khoa học kỹ thuật và kết quả nghiên cứu khoa học thủy lợi mới nhất được công bố và các tài liệu cơ bản sẵn có;
- Quy hoạch thủy lợi lưu vực sông nhánh hay vùng nhỏ là từng phần và phải thống nhất với quy hoạch thủy lợi sông chính hay vùng lớn;
- Khi quyết định xây dựng các công trình lớn làm thay đổi lớn chế độ dòng chảy tự nhiên (hồ, đập lớn, công trình chuyển nhiều nước sang lưu vực khác...) phải thận trọng, nghiên cứu dự báo những tác động làm thay đổi lớn những điều kiện môi trường sinh thái và dự kiến biện pháp khắc phục;
- Trong trường hợp chưa có quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước, nếu cần thiết, có thể lập một vài quy hoạch thủy lợi chuyên ngành trước, nhưng phải nghiên cứu kỹ để các quy hoạch đó không mâu thuẫn và gây khó khăn cho việc khai thác sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước về sau;

1.9. Khi nghiên cứu lập quy hoạch phải đưa ra nhiều phương án để so chọn, sao cho phương án kiến nghị là hợp lý nhất và có hiệu quả kinh tế - xã hội cao, bảo đảm yêu cầu về mức độ chính xác:

1 - Ở mức tương đối, có thể chấp nhận được đối với:

- Các giải pháp kỹ thuật chính như: nguồn cấp (nước mặt hay nước ngầm), cấp nước bằng động lực (trạm bơm) hay trọng lực (hồ, đập dâng), tưới mặt hay tưới phun, nhỏ giọt..., hướng và

đường trục tiêu thoát nước...;

- Phân vùng hưởng lợi và quy mô công trình;
 - Bậc thang khai thác thủy năng.
- 2- Ở mức hợp lý, được xác định bằng kinh nghiệm thực tế trong và ngoài nước, đối với các đề xuất về:
- Vùng tuyến công trình đầu mối và tuyến dẫn;
 - Loại hình công trình như đập bê tông hay đập vật liệu địa phương, kênh đất hay kênh bê tông, tràn tự do hay có cửa...;
 - Loại, số tổ máy bơm, máy phát điện;
 - Các giải pháp kỹ thuật khác như biện pháp chống thấm qua nền và thân công trình, gia cố bờ sông.
- 3- Cho phép sử dụng các phương pháp thông dụng, đơn giản cho kết quả ở mức chấp nhận được trong các tính toán chuyên đề:
- Dùng các đường đặc tính tổng hợp của thiết bị để tính toán thủy năng, thủy lợi;
 - Dùng phương pháp lập bảng để tính điều tiết hồ chứa, chế độ làm việc của nhà máy thủy điện;
 - Dùng biểu đồ, đồ thị tính các đặc tính tổng quát của dòng chảy;
 - Dựa vào tài liệu những năm điển hình riêng biệt hoặc một số năm lựa chọn trong chuỗi năm có số liệu đo đạc để tính toán thủy văn dòng chảy;
 - Dùng các bản vẽ của công trình tương tự, thiết kế định hình trong thiết kế thủy công;
 - Dùng các chỉ tiêu mở rộng, trung bình để tính toán kinh tế.
- 1.10. Quy hoạch thủy lợi sau khi lập xong phải được thẩm định và trình cấp có thẩm quyền xét duyệt. Công tác thẩm định và xét duyệt phải theo đúng quy định hiện hành.
- 1.11. Các điều kiện tự nhiên, nguồn nước có sự biến đổi theo thời gian, mục tiêu và chỉ tiêu phát triển kinh tế xã hội có thể có sự điều chỉnh, các phương pháp khoa học được áp dụng để lập quy hoạch cũng được hoàn thiện dần theo thời gian. Các quy hoạch thủy lợi phải được định kỳ 5 năm rà soát lại, nếu cần thì phải bổ sung, điều chỉnh hoặc lập lại quy hoạch.
- Những điều cần bổ sung điều chỉnh hoặc thay đổi phải được lập thành báo cáo, trong đó có phần đánh giá tình hình thực hiện quy hoạch, những bất hợp lý, nguyên nhân của chúng và đề xuất phương án điều chỉnh bổ sung. Báo cáo này phải được cấp có thẩm quyền xét duyệt.
- Công tác rà soát lại quy hoạch thủy lợi được tiến hành theo kế hoạch của cơ quan chủ quản quy hoạch.

II. THÀNH PHẦN, NỘI DUNG VÀ BƯỚC LẬP QUY HOẠCH THỦY LỢI

2.1. Kết quả nghiên cứu quy hoạch thủy lợi được lập thành đồ án quy hoạch gồm các phần:

- 1- Phần báo cáo chính có:
- Báo cáo tóm tắt;
 - Báo cáo tổng hợp;

- Báo cáo quy hoạch chuyên ngành.
- 2. Phụ lục có:
 - Các thuyết minh tính toán chuyên đề;
 - Các bản đồ, bản vẽ, biểu, bảng;
 - Các văn bản liên quan.
- 2.1.1. Báo cáo tóm tắt nêu những ý chính về phương hướng và nhiệm vụ quy hoạch, các giải pháp thủy lợi cơ bản và các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật chủ yếu của phương án kiến nghị và các phương án so sánh, các kết luận và kiến nghị.
- 2.1.2. Báo cáo tổng hợp trình bày đầy đủ, rõ ràng các kết quả nghiên cứu quy hoạch, gồm các phần sau:

PHẦN 1 - CÁC ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN.

- Chương 1. Đặc điểm địa lý tự nhiên.
- Chương 2. Đặc điểm địa chất, đất đai thổ nhưỡng.
- Chương 3. Đặc điểm khí hậu thủy văn nguồn nước.

PHẦN 2 - HIỆN TRẠNG VÀ KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

- Chương 4. Hiện trạng kinh tế - xã hội.
- Chương 5. Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội

PHẦN 3 - HIỆN TRẠNG THỦY LỢI VÀ NHIỆM VỤ QUY HOẠCH

- Chương 6. Hiện trạng thủy lợi.
- Chương 7. Phương hướng và nhiệm vụ quy hoạch thủy lợi.

PHẦN 4 - QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN THỦY LỢI

A. Sử dụng nguồn nước

- Chương 8. Quy hoạch thủy nông.
- Chương 9. Quy hoạch cấp thoát nước cho dân sinh - Công nghiệp.
- Chương 10. Quy hoạch thủy điện.
- Chương 11. Quy hoạch giao thông thủy.
- Chương 12. Quy hoạch nuôi trồng thủy sản.
- Chương 13. Quy hoạch an dưỡng - du lịch - giải trí.
- Chương 14. Các công trình sử dụng tổng hợp dòng chính.
- Chương 15. Tổng cân bằng thủy lợi.

B. Bảo vệ nguồn nước và phòng chống thủy lợi.

Chương 16. Quy hoạch phòng chống lũ.

Chương 17. Quy hoạch bảo vệ phòng chống ô nhiễm nguồn nước.

Chương 18. Quy hoạch bảo vệ phòng chống cạn kiệt nguồn nước.

PHẦN 5- TÁC ĐỘNG CỦA CÁC BIỆN PHÁP THỦY LỢI ĐẾN MÔI TRƯỜNG.

PHẦN 6- TRÌNH TỰ THỰC HIỆN QUY HOẠCH VÀ CÔNG TRÌNH ĐỢT ĐẦU.

PHẦN 7- HIỆU ÍCH KINH TẾ - XÃ HỘI.

PHẦN 8- CÁC KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.

Nội dung cần nghiên cứu giải quyết của từng phần được nêu ở phụ lục.

2.1.3. Báo cáo quy hoạch chuyên ngành gồm các phần sau:

- 1- Các điều kiện tự nhiên, điều kiện kinh tế xã hội liên quan đến quy hoạch chuyên ngành;
- 2- Hiện trạng thủy lợi, khả năng hiện có của các nguồn nước và yêu cầu phát triển thủy lợi chuyên ngành;
- 3- Quy hoạch thủy lợi chuyên ngành;
- 4- Trình tự thực hiện quy hoạch;
- 5- Hiệu ích kinh tế - xã hội.

2.1.4. Các thuyết minh tính toán chuyên đề về địa hình, địa chất, khí tượng - thủy văn, địa chất - thủy văn, thủy năng - thủy lợi, tưới, tiêu, thủy lực, thủy công, kinh tế, chất lượng nước... cần nêu rõ:

- Yêu cầu nghiên cứu tính toán;
- Cơ sở tài liệu, tiêu chuẩn tính toán, nghiên cứu;
- Các chỉ tiêu cần tính toán;
- Phương pháp nghiên cứu tính toán;
- Kết quả nghiên cứu tính toán;
- Phân tích đánh giá kết quả tính toán;
- Những vấn đề cần nghiên cứu tính toán tiếp, kết luận và kiến nghị.

2.1.5. Các điều kiện tự nhiên kinh tế xã hội và nội dung quy hoạch phải được thể hiện trên các bản đồ chính gồm:

a. Các bản đồ tài nguyên:

- Tài nguyên đất: Phân vùng đất đai thổ nhưỡng;
- Tài nguyên rừng: Phân vùng các loại rừng, số liệu phân bố từng loại rừng;
- Tài nguyên khoáng sản: Các loại mỏ khoáng sản, vị trí, trữ lượng mỏ;
- Tài nguyên nước: Phân lưu vực, mạng lưới sông ngòi, lưới trạm khí tượng thủy văn, những đặc trưng cơ bản của lưu vực và nguồn nước.

b. Các bản đồ hiện trạng về kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội;

- Phân vùng sử dụng đất chuyên ngành, phân bố cơ cấu cây trồng nông - lâm nghiệp.

c. Các bản đồ hiện trạng thủy lợi:

- Tình trạng hạn, vị trí các hệ thống công trình tưới cho nông nghiệp hiện có, các chỉ tiêu thiết kế và thực tế phục vụ của các công trình, vùng tưới;
- Tình trạng úng, vị trí các hệ thống công trình tiêu và các chỉ tiêu thiết kế và thực tế phục vụ của các công trình, vùng tiêu;
- Tình trạng ngập lụt, vị trí các công trình chống lũ, các chỉ tiêu thiết kế và khả năng thực tế của các công trình: vùng bảo vệ, số liệu dân sinh - kinh tế vùng được bảo vệ;
- Vị trí các công trình thủy điện, công trình cấp thoát nước cho dân sinh, công nghiệp, giao thông thủy, các chỉ tiêu thiết kế và năng lực thực tế của công trình.

d. Các bản đồ quy hoạch thủy lợi;

- phân vùng thủy lợi, các số liệu về tài nguyên thiên nhiên, kinh tế xã hội ở từng vùng;
 - quy hoạch thủy lợi chuyên ngành: Từng quy hoạch thủy lợi chuyên ngành cần lập bản đồ thể hiện vị trí, quy mô, vùng hưởng lợi của các hệ thống công trình trình tự thực hiện quy hoạch công trình đợt đầu;
 - Các loại bản đồ kèm theo đồ án quy hoạch có thể lấy tỉ lệ 1 : 500000; 1 : 250.000 hoặc 1 : 100.000.
- Ngoài bộ bản đồ trên, cần lập một bộ các bản đồ chính cỡ lớn, tỉ lệ 1 : 100.000; 1 : 50.000 hoặc 1 : 25.000 để trình bày trước Hội đồng thẩm định quy hoạch.

2.1.6. Đồ án quy hoạch thủy lợi phải được lập thành nhiều bộ để gửi cho các cơ quan sau đây:

- Cơ quan thẩm duyệt;
- Cơ quan Chủ quản quy hoạch;
- Cơ quan thực hiện quy hoạch;
- Cơ quan lưu trữ.

Số bộ đồ án cụ thể do cơ quan Chủ quản quy hoạch xác định căn cứ vào loại quy hoạch và sự phân cấp quản lý quy hoạch hiện hành.

2.1.7. Đồ án quy hoạch phải được trình bày theo đúng quy cách về hình thức, kích thước, in ấn... đã được Nhà nước và Bộ Thủy lợi quy định.

2.2. Quá trình lập quy hoạch được chia làm 4 bước. Nội dung công việc cần làm trong từng bước như sau:

2.1.1. Bước 1: Nghiên cứu tổng hợp, xác định rõ mục tiêu và nhiệm vụ quy hoạch;

- Nghiên cứu các văn bản giao nhiệm vụ lập quy hoạch;
- Lập đề cương thu thập các tài liệu cơ bản và dự toán kinh phí;
- Thu thập các tài liệu cơ bản có liên quan đã có ở trong cơ quan và các cơ quan khác; Đó là các tài liệu về hiện trạng và kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội, về điều kiện tự nhiên của lưu vực, các kết quả nghiên cứu mới nhất có liên quan đến các giải pháp thủy lợi ở lưu vực;

- Nghiên cứu tổng hợp ngoài thực địa, thu thập bổ sung tài liệu cơ bản ở địa phương, tìm hiểu hiện trạng các công trình thủy lợi; bước đầu tìm hiểu khả năng bố trí các giải pháp thủy lợi.

Trên cơ sở các tài liệu cơ bản đã thu thập được, tiến hành phân tích, đánh giá tổng quát và lập báo cáo bước 1 về:

- Tình hình tài liệu cơ bản;
- Hiện trạng và kế hoạch phát triển kinh tế xã hội, hiện trạng thủy lợi, phương hướng và nhiệm vụ quy hoạch thủy lợi;
- Lập tổng đề cương công tác, gồm đề cương điều tra khảo sát bổ sung tài liệu cơ bản, đề cương kỹ thuật dự kiến, kế hoạch triển khai và tổng dự toán kinh phí lập quy hoạch.

2.2.2. Bước 2: Điều tra, khảo sát, bổ sung tài liệu, nghiên cứu chi tiết các chuyên đề, chuyên ngành.

Mục tiêu của bước 2 là bổ sung đủ tài liệu cơ bản để nghiên cứu lập quy hoạch (như quy định ở phần 3 của tiêu chuẩn này); đánh giá nguồn nước hiện có; nhu cầu và yêu cầu bảo vệ nguồn nước và phòng chống thủy tai; đánh giá tiềm năng phát triển thủy lợi; nghiên cứu lập các quy hoạch chuyên ngành.

Nội dung công việc của bước 2 là:

- Điều tra khảo sát, bổ sung các tài liệu cơ bản về địa hình, địa chất, thổ nhưỡng, vật liệu, khí tượng thủy văn, chất lượng nước và phân tích đánh giá tài liệu khảo sát;
- Nghiên cứu thực địa các vùng thủy lợi, xem xét vị trí dự kiến bố trí công trình;
- Phân tích, tính toán các chuyên đề khí tượng thủy văn, thủy lực, thủy nông, thủy công, thủy năng - thủy lợi... đánh giá tiềm năng phát triển nguồn nước nhu cầu nước, cân bằng cung - cầu và tìm biện pháp bổ sung, điều chỉnh cung - cầu;
- Đề ra các phương án quy hoạch chuyên ngành.

Kết thúc bước 2 cần hoàn thành các phần 1. 2. 3 (Chương 1-7) của báo cáo quy hoạch và các thuyết minh tính toán chuyên đề, các bản đồ, bản vẽ, phụ lục kèm theo.

2.2.3. Bước 3: Nghiên cứu tổng hợp các phương án quy hoạch chuyên ngành.

Mục tiêu của bước 3 là nghiên cứu tổng hợp và điều chỉnh các quy hoạch chuyên ngành trên cơ sở tổng cân bằng thủy lợi, đưa ra phương án quy hoạch sử dụng tổng hợp và bảo vệ nguồn nước của lưu vực, lập xong đồ án quy hoạch.

Nội dung các việc cần làm trong bước 3 là:

- Nghiên cứu tổng hợp các quy hoạch chuyên ngành, các công trình lợi dụng tổng hợp dòng chính, dòng nhánh;
- Tổng cân bằng thủy lợi, nghiên cứu điều chỉnh cung - cầu và đưa ra các biện pháp giải quyết trong trường hợp thiếu nước;
- Điều chỉnh các quy hoạch chuyên ngành;
- Nghiên cứu, dự báo tác động môi trường sinh thái và dự kiến biện pháp khắc phục;
- Nghiên cứu, đưa ra trình tự thực hiện quy hoạch;

- Nghiên cứu, xác định hiệu ích kinh tế - xã hội.

Kết thúc bước 3, phải lập xong toàn bộ hồ sơ đồ án quy hoạch quy định ở điều 2.1.

2.2.4. Bước 4: Trình duyệt quy hoạch.

Nội dung công việc phải làm trong bước 4 là:

- Chuyển hồ sơ đồ án quy hoạch lên cấp thẩm định để đưa ra xét duyệt;
- Báo cáo và bảo vệ đồ án quy hoạch trước Hội đồng thẩm duyệt;
- Sửa chữa, bổ sung và hoàn chỉnh đồ án quy hoạch nếu Hội đồng có những ý kiến đóng góp xác đáng để cấp có thẩm quyền phê duyệt.

III. QUY ĐỊNH VỀ CÁC TÀI LIỆU CƠ BẢN

3.1. Tài liệu cơ bản được tiến hành theo trình tự thu thập - chỉnh lý - đánh giá và phải tận dụng các tài liệu sẵn có của các cơ quan chức năng, các tài liệu chuyên dùng của các đơn vị trong Ngành và các tài liệu nghiên cứu đã được Nhà nước công bố. Công tác điều tra khảo sát bổ sung chỉ tiến hành khi tài liệu sẵn có không đủ hoặc không đáp ứng yêu cầu của giai đoạn thiết kế quy hoạch.

Các tài liệu cơ bản gồm tài liệu: địa hình, địa chất, đất đai thổ nhưỡng, khí tượng thủy văn, nguồn nước..., và dân sinh kinh tế.

3.2. Tài liệu địa hình gồm các loại bản đồ, bình đồ và các mặt cắt địa hình. Mức độ yêu cầu tài liệu khảo sát địa hình tùy thuộc vào mục đích, đối tượng nghiên cứu. Tất cả các tài liệu địa hình phải được kiểm tra, chỉnh lý theo một hệ cao độ và tọa độ chung.

a. Để nghiên cứu ngập lụt vùng hồ, phân vùng thủy lợi, bố trí hệ thống công trình... phải có loại bình đồ:

- Tỷ lệ 1 : 25.000, khoảng cao đều giữa các đường đồng mức là 5m đối với vùng hồ chứa lớn;
- Tỷ lệ 1 : 10.000, khoảng cao đều giữa các đường đồng mức là 2m đối với vùng hồ chứa nhỏ;
- Tỷ lệ 1 : 10.000 ÷ 1:25.000 đối với vùng hưởng lợi.

b. Đối với vùng đầu mối công trình, để nghiên cứu bố trí và thiết kế công trình cần đo từ 1 đến 2 mặt cắt ngang sông tỷ lệ 1:2.000 (đối với thung lũng sông rộng hơn 1km) và 1:500 (đối với thung lũng sông hẹp hơn 0.5 km).

Đối với vùng đầu mối công trình đọt đầu và những công trình quan trọng cần nghiên cứu kỹ hơn, phải đo bình đồ:

- Tỷ lệ 1:10.000 ÷ 1: 5.000, $F_{\text{khảo sát}}$ khoảng 2km² đối với đầu mối lớn và $F_{\text{khảo sát}}$ khoảng 0,5÷2km² với đầu mối vừa.

c. Để tính toán thủy lực, thủy năng, cần đo các mặt cắt dọc và ngang sông với tỷ lệ như sau:

- Sông lớn: Mặt cắt dọc: 1:100.000 ÷ 1:50.000.
Mặt cắt ngang: 1:1.000 ÷ 1:500.
- Sông nhỏ, suối: Mặt cắt dọc: 1:50.000 ÷ 1:10.000;
Mặt cắt ngang: 1:500 ÷ 1:200.

Vị trí và khoảng cách các mặt cắt tùy thuộc vào đặc điểm dòng chảy và yêu cầu tính toán, có thể lấy trung bình $2 \div 5\text{km}$ một mặt cắt.

d. Đối với vùng hưởng lợi cần bố trí hệ thống kênh mương chính:

Khi không có bình đồ của cả vùng phải đo bình đồ trên phạm vi dọc tuyến kênh chính (tỷ lệ 1: 25.000 ÷ 1: 10.000), trong trường hợp khó khăn có thể thay thế bình đồ bằng mặt cắt dọc, ngang tuyến kênh chính.

3.3. Tài liệu địa chất: được phép sử dụng các loại bản đồ đã xuất bản hoặc đang lập, các sơ đồ kiến tạo khu vực, các bản đồ phân khu địa chất... để nghiên cứu tổng hợp, nghiên cứu các đặc điểm địa chất của thung lũng sông và xác định các đoạn sông có khả năng bố trí công trình đầu mối, sau đó tiếp tục nghiên cứu, khảo sát kỹ hơn điều kiện địa chất công trình và vật liệu xây dựng ở vùng đầu mối công trình.

a. Đối với vùng hồ chứa cần dự báo khả năng thấm mất nước của công trình. Trong trường hợp cần thiết, cần nghiên cứu khả năng sụt lún bờ hồ dựa vào tài liệu địa chất chung đã có hoặc tiến hành trắc hội địa chất theo bản đồ tỷ lệ 1:200.000 ÷ 1:100.000.

b. Đối với vùng công trình đầu mối chủ yếu (hồ chứa, đập dâng, cống, trạm bơm...) và tuyến kênh chính cần xác định:

- Khả năng bảo đảm ổn định, chống thấm của nền và vai công trình;
- Khả năng khai thác và sử dụng vật liệu tự nhiên để xây dựng công trình (thăm dò cấp C1 đối với công trình chủ yếu, cấp C2 đối với công trình thứ yếu);
- Cấp động đất đối với những công trình đầu mối quan trọng.

Để đáp ứng các yêu cầu trên, cần lập sơ đồ địa chất tỷ lệ 1: 200.000 ÷ 1: 100.000 và lập mặt cắt địa chất các tuyến công trình theo các tài liệu địa chất hiện có và trắc hội địa chất kết hợp với thăm dò địa vật lý, khi cần thiết có thể kết hợp thêm một số hố đào. Công tác khoan địa chất chỉ tiến hành ở những công trình chủ yếu, quan trọng.

3.4. Đất đai - thổ nhưỡng

Để nghiên cứu bố trí cơ cấu cây trồng hợp lý đạt hiệu quả kinh tế cao, các biện pháp thủy lợi cải tạo đất, cần có bản đồ thổ nhưỡng tỷ lệ 1:25.000 ÷ 1: 50.000 và thu thập các tài liệu về sự phân bố đất đai-thổ nhưỡng, thảm thực vật, rừng.

3.5. Khí tượng thủy văn

Các tài liệu về khí tượng - thủy văn phải được chỉnh lý cho thống nhất cao độ với tài liệu địa hình.

a. Khí tượng

- Mạng lưới trạm khí tượng;
- Các tài liệu thực đo: mưa, gió, giờ nắng, bốc hơi, độ ẩm...;
- Các tài liệu nghiên cứu phân vùng khí hậu và các đặc trưng của nó.

b. Thủy văn

- Mạng lưới trạm thủy văn các loại;
- Các tài liệu thực đo mực nước, lưu lượng, hàm lượng phù sa, độ mặn, chua, phèn, thủy triều,

chất lượng nước... của các dòng chảy mặt và ngầm;

- Các kết quả nghiên cứu về các đặc trưng dòng chảy mặt và ngầm.

3.6. Tài liệu về kinh tế-xã hội bao gồm các số liệu về hiện trạng được thống kê ít nhất là 5 năm (tính đến năm lập quy hoạch) và các chỉ tiêu phát triển trong kế hoạch 5 năm trước mắt và phương hướng kế hoạch dài hạn cho 15-20 năm sau.

Tài liệu về hiện trạng dân sinh - kinh tế do các cơ quan thống kê hoặc các ngành ở Trung ương và địa phương cung cấp. Các tài liệu về kế hoạch phát triển dân sinh và các ngành kinh tế do Ủy ban kế hoạch Nhà nước ở Trung ương hoặc địa phương cung cấp trên cơ sở tổng hợp, cân đối kế hoạch phát triển do các ngành lập ra.

Nếu ngành nào chưa lập xong kế hoạch phát triển thì Chủ nhiệm quy hoạch phải bàn bạc với ngành đó để đưa ra các chỉ tiêu phát triển cần thiết và thống nhất với các cơ quan kế hoạch. Trong mọi trường hợp, các tài liệu dân sinh - kinh tế đều phải được các cơ quan chức năng cung cấp xác nhận.

- Tài liệu về dân sinh - xã hội: bao gồm các số liệu về các đơn vị hành chính, về số dân và về phân loại dân số, lao động, dân tộc và đặc điểm văn hóa - xã hội.
- Tài liệu về kinh tế, bao gồm các số liệu về tất cả các ngành kinh tế có liên quan đến nguồn nước, nông nghiệp, công nghiệp, năng lượng, giao thông, thủy sản, lâm nghiệp, khai thác mỏ... và về giá xây dựng, nguyên vật liệu, các sản phẩm công - nông nghiệp. Đối với từng ngành cần có các số liệu hiện trạng và chỉ tiêu phát triển về vị trí, quy mô, loại, công suất, sản lượng...

3.7. Tài liệu về tình hình thủy lợi gồm:

- Tình hình thiên tai: hạn, úng, lũ lụt, chua, mặn... và những ảnh hưởng của thiên tai đến dân sinh và các ngành kinh tế;
- Tình trạng xây dựng thủy lợi: các công trình đã xây dựng, năng lực thiết kế và thực tế của các công trình này, những tồn tại cần giải quyết.

IV. QUẢN LÝ QUY HOẠCH

4.1. Đồ án quy hoạch đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt là cơ sở pháp lý để cơ quan Chủ quản quy hoạch tổ chức và quản lý việc thực hiện quy hoạch.

Việc nghiên cứu, thiết kế ở các giai đoạn tiếp sau phải theo đúng quy hoạch đã được duyệt. Các cơ quan lập dự án ở các giai đoạn sau nếu có đề xuất khác với quy hoạch thì phải bàn bạc với cơ quan Chủ quy hoạch và báo cáo cơ quan Chủ quản quy hoạch, khi được sự nhất trí bằng văn bản của cơ quan Chủ quản quy hoạch thì mới được thực hiện, không được tự ý thay đổi quy hoạch.

PHỤ LỤC

NỘI DUNG BÁO CÁO QUY HOẠCH SỬ DỤNG TỔNG HỢP VÀ BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC CỦA MỘT LƯU VỰC SÔNG

PHẦN 1: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN

CHƯƠNG 1 : ĐẶC ĐIỂM ĐỊA LÝ TỰ NHIÊN

- Xác định vị trí, ranh giới của lưu vực, các đơn vị hành chính;
- Đặc điểm địa hình chung của toàn lưu vực, phân vùng địa hình và xác định đặc điểm địa hình của toàn lưu vực;
- Đặc điểm mạng lưới sông ngòi: chiều dài, chiều rộng, độ dốc, diện tích lưu vực... của từng sông ngòi.

CHƯƠNG 2 : ĐẶC ĐIỂM ĐỊA CHẤT, ĐẤT ĐAI THỔ NHƯỠNG

- a. Địa chất: Đặc điểm địa chất địa mạo chung, phân vùng địa chất, địa chất công trình, vật liệu xây dựng...
- b. Đất đai thổ nhưỡng: Đặc điểm chung, phân bố và đặc điểm các loại đất đai- thổ nhưỡng, tình hình thảm thực vật, khả năng sử dụng các loại đất đai.

CHƯƠNG 3: ĐẶC ĐIỂM KHÍ HẬU - THỦY VĂN VÀ ĐỊA CHẤT THỦY VĂN

- a. Khí hậu:
 - Mạng lưới trạm khí tượng;
 - Các đặc trưng khí hậu, phân vùng khí hậu. Sự phân bố và diễn biến các yếu tố khí tượng theo thời gian, không gian.
- b. Thủy văn nước mặt:
 - Mạng lưới trạm thủy văn, các đặc trưng thủy văn dòng chảy.
 - Các thông số dòng chảy năm: dòng chảy năm bình quân và theo tần suất, sự biến đổi của dòng chảy trong thời kỳ đo đạc, hệ số biến dạng (Cv), hệ số thiên lệch (Cs), sự biến đổi dọc sông, cân bằng dòng chảy;
 - Phân phối dòng chảy năm theo mùa, tháng của những năm điển hình.
 - Lưu lượng lớn nhất, nhỏ nhất hàng năm (theo từng trận lũ), lưu lượng lớn nhất, nhỏ nhất lịch sử, thực đo và tính toán theo tần suất;
 - Chế độ mực nước mùa lũ, mùa kiệt, mực nước cao nhất, thấp nhất thực đo và theo tính toán tần suất;
 - Đường quá trình lũ tính toán cho các tuyến tính toán;
 - Đặc trưng chế độ thủy văn vùng triều;
 - Đặc trưng dòng chảy rắn;
 - Đặc trưng độ mặn, chua, phèn;
 - Đặc trưng chất lượng nước.
- c. Thủy văn nước ngầm:
 - Đặc trưng địa chất thủy văn;

- Trữ lượng, chất lượng nước ngầm;
- Động thái nước ngầm.

PHẦN 2: HIỆN TRẠNG VÀ KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

CHƯƠNG 4. HIỆN TRẠNG KINH TẾ - XÃ HỘI

a. Dân sinh:

- Dân số toàn lưu vực, phân loại dân số theo các đơn vị hành chính, theo các vùng thủy lợi;
- Đặc điểm phân bố, phát triển dân cư;
- Trình độ dân trí;
- Các đặc điểm văn hóa, xã hội.

b. Nông nghiệp:

- Đất nông nghiệp, phân bố các loại đất nông nghiệp, đất canh tác;
- Tình hình canh tác nông nghiệp, loại cây trồng, cơ cấu diện tích cây trồng, thời vụ, năng suất, sản lượng, số loại đàn gia súc, các cơ sở thức ăn, đồng cỏ...
- Cơ sở vật chất kỹ thuật nông nghiệp;
- Những thuận lợi, khó khăn trong phát triển sản xuất nông nghiệp.

c. Công nghiệp:

- Các ngành công nghiệp;
- Các cơ sở công nghiệp: vị trí, quy mô, công suất, sản lượng, các loại sản phẩm, quy trình công nghệ và nhu cầu cấp, thải nước, chất lượng nước thải, số dân cư công nghiệp;
- Tình hình phát triển công nghiệp: những thuận lợi và khó khăn.

d. Năng lượng

- Các hệ thống điện năng: Nguồn phát điện, mạng lưới điện, mức độ điện khí hóa;
- Hiện trạng và năng lực các trạm thủy điện.

c. Giao thông:

Tình trạng và khả năng vận tải của các tuyến giao thông chung và riêng của giao thông thủy: luồng lạch, bến bãi, phương tiện, lượng hàng vận tải hàng năm theo từng tuyến.

f. Thủy sản:

- Tình hình nuôi trồng thủy sản: các cơ sở, các loài, năng suất, sản lượng;
- Những thuận lợi và khó khăn trong việc nuôi trồng thủy sản.

g. Lâm nghiệp

- Tình trạng lâm nghiệp: phân bố các loại đất lâm nghiệp, loại rừng, diện tích các loại rừng, trữ lượng lâm sản;
- Diễn biến rừng: tình hình khôi phục phát triển rừng.

i. Khai khoáng:

- Loại, vị trí, trữ lượng các mỏ, tình hình khai thác các mỏ khoáng sản;
- Nhu cầu cấp, thải nước ở các mỏ, chất lượng nước thải.

k. Xây dựng:

- Các khu dân cư công nghiệp - thành thị, diện tích, dân số;
- Diễn biến và phát triển các khu dân cư công nghiệp, thành thị;

- Tình hình cấp nước, thoát nước thải ở các khu tập trung dân cư, chất lượng nước thải.

CHƯƠNG 5: KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI

Phân tích, tổng hợp các chỉ tiêu phát triển ngắn, trung và dài hạn của các ngành kinh tế - xã hội tương ứng các mặt đã nêu như các điểm a, b, c, d, e, f, g, i, k ở chương 4 trên.

PHẦN 3. HIỆN TRẠNG THỦY LỢI VÀ NHIỆM VỤ QUY HOẠCH

CHƯƠNG 6: HIỆN TRẠNG THỦY LỢI

- a. Tình hình thiên tai: hạn, úng, lũ lụt, chua, mặn... phạm vi và mức độ ảnh hưởng của thiên tai, mức độ thiệt hại gây ra cho dân sinh và các ngành kinh tế.
- b. Quá trình phát triển nguồn nước: Các dự án thủy lợi đã nghiên cứu, tình hình thực hiện các dự án, các công trình thủy lợi đã có, công suất thiết kế và năng lực thực tế của các công trình, những vấn đề còn tồn tại.

CHƯƠNG 7: PHƯƠNG HƯỚNG VÀ NHIỆM VỤ QUY HOẠCH THỦY LỢI

- Xác định các quy hoạch thủy lợi ở chuyên ngành cần lập thứ tự ưu tiên của các quy hoạch chuyên ngành.
- Phương hướng và nhiệm vụ phát triển thủy lợi nhằm đạt được các mục tiêu phát triển ngắn, trung và dài hạn của các ngành kinh tế xã hội.

PHẦN 4. QUY HOẠCH PHÁT TRIỂN THỦY LỢI

A. SỬ DỤNG NGUỒN NƯỚC

CHƯƠNG 8: QUY HOẠCH THỦY NÔNG

a. Tưới:

- Các chỉ tiêu phát triển diện tích canh tác, các loại cây trồng, cơ cấu thời vụ, năng suất, và nhu cầu nước tưới cho từng loại cây trồng, từng thời kỳ;
- Khả năng cấp nước tưới;
- Tình trạng kỹ thuật của các công trình tưới đã có, năng lực thực tế của các hệ thống tưới, phạm vi và mức độ đảm bảo tưới, nhu cầu bổ sung (lượng nước và mức nước);
- Cơ sở và phương án phân vùng tưới;
- Biện pháp tưới, nguồn nước và hệ thống các công trình tưới, các chỉ tiêu tưới thiết kế; hệ số, giản đồ tưới, mức tưới...
- Các chỉ tiêu kinh tế-kỹ thuật của các hệ thống công trình tưới, nhu cầu điện cho tưới bằng động lực;
- Hiệu ích quy hoạch tưới.

b. Tiêu:

- Đặc điểm mưa gây lũ, úng và dòng chảy mùa lũ;
- Đặc điểm canh tác nông nghiệp trong thời kỳ mưa - úng;

- Tình trạng úng, hiện trạng các hệ thống tiêu, năng lực tiêu, nhu cầu tiêu úng;
- Cơ sở và phương án phân vùng tiêu;
- Biện pháp tiêu, đường tiêu, hệ thống công trình tiêu và mức bảo đảm tiêu theo mô hình mưa tiêu thiết kế;
- Hệ thống công trình tiêu;
- Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các hệ thống công trình tiêu, nhu cầu điện năng;
- Hiệu ích của quy hoạch tiêu nước.

c. Cải tạo đất (chua, mặn, xói mòn...) bằng biện pháp thủy lợi:

- Tình trạng chua, mặn, xói mòn: phạm vi, mức độ chua mặn, tình hình sinh hoạt và canh tác ở vùng bị chua mặn;
- Kế hoạch phát triển canh tác nông nghiệp ở các vùng bị chua, mặn, xói mòn và yêu cầu cải tạo;
- Chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của hệ thống công trình cải tạo;
- Hiệu ích kinh tế.

d. Mối liên hệ ảnh hưởng giữa các biện pháp tưới, tiêu, cải tạo chua, mặn, xói mòn với nhau, với môi trường. Biện pháp giải quyết bảo đảm hiệu ích của quy hoạch thủy nông là cao nhất;

CHƯƠNG 9: QUY HOẠCH CẤP, THOÁT NƯỚC CHO DÂN SINH VÀ CÔNG NGHIỆP

- Hiện trạng và chỉ tiêu phát triển, mở rộng các khu công nghiệp, dân cư tập trung ở thành thị và nông thôn, nhu cầu cấp, thoát nước, chất lượng nước thải;
- Đặc trưng thủy văn các nguồn nước (lượng và chất) cấp cho công nghiệp và dân sinh, đặc trưng mưa gây ngập cần thoát nước;
- Phương án và biện pháp cấp, thoát nước, nguồn cấp nước và đường tiêu thoát nước, chỉ tiêu và tiêu chuẩn chất lượng và số lượng nước cấp, thoát. Hệ thống công trình cấp, thoát nước (hình thức, quy mô...);
- Chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của hệ thống các công trình cấp thoát nước;
- Dự án biến đổi chất lượng nước, các ảnh hưởng đến môi trường;
- Hiệu ích của quy hoạch.
(Các biện pháp công trình bên trong phạm vi của các hệ dùng nước do cơ quan Chủ quản nghiên cứu và bố trí).

CHƯƠNG 10: QUY HOẠCH THỦY ĐIỆN

- Trữ năng lý thuyết, kỹ thuật các dòng chính và dòng nhánh và trữ năng kinh tế đối với các dòng chảy ở những khu vực có nhu cầu bức thiết phát triển thủy điện trong thời kỳ trước mắt;
- Tình hình phát triển và vai trò của thủy điện trong hệ thống năng lượng, nhu cầu điện năng của các ngành kinh tế, các khu dân cư, biểu đồ phụ tải điện;
- Phương án khai thác thủy năng: sơ đồ khai thác các công trình và các thông số kỹ thuật của nó;
- Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các công trình;
- Chế độ làm việc của các công trình thủy điện trong mạng lưới điện chung;
- Dự báo ảnh hưởng của các biện pháp công trình đến sự biến đổi của môi trường và các biện pháp khắc phục;
- Hiệu ích kinh tế.

CHƯƠNG 11: QUY HOẠCH GIAO THÔNG THỦY

- Tình trạng luồng lạch và tình hình giao thông thủy, vai trò giao thông thủy trong toàn mạng lưới giao thông;
- Nhu cầu mở rộng và phát triển giao thông vận tải nói chung và vận tải thủy nói riêng;
- Quy hoạch phát triển giao thông thủy: tuyến giao thông, loại tàu bè, trọng tải, lưu lượng giao thông, mức độ điều tiết dòng chảy bảo đảm giao thông, các công trình phục vụ giao thông thủy;
- Các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của các công trình phục vụ giao thông thủy;
- Ảnh hưởng của các biện pháp giao thông thủy đến sự biến đổi của môi trường và các biện pháp khắc phục;
- Hiệu ích kinh tế.

CHƯƠNG 12: QUY HOẠCH NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

- Tình hình nuôi trồng thủy sản, các chỉ tiêu phát triển nuôi trồng thủy sản;
- Các công trình thủy lợi và khả năng lợi dụng kết hợp với nuôi trồng thủy sản, mật độ nuôi trồng, dự kiến năng suất, sản lượng, khả năng cấp nước và duy trì môi sinh thủy sản;
- Các biện pháp công trình phục vụ nuôi trồng thủy sản, cải tạo lòng lố, xử lý nguồn nước, công trình cho cá đi qua đầu mối công trình;
- Các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các công trình;
- Hiệu ích kinh tế.

CHƯƠNG 13: QUY HOẠCH AN DƯỠNG - DU LỊCH - GIẢI TRÍ

Mức độ nghiên cứu nêu trong quy hoạch giới hạn ở những vấn đề sau:

- Đánh giá điều kiện tự nhiên trong phạm vi đầu mối các công trình thủy lợi có thuận lợi cho việc bố trí các khu an dưỡng, du lịch hoặc giải trí;
- Xác định các đặc trưng khí hậu thủy văn, trạng thái vệ sinh nguồn nước phục vụ cho mục đích an dưỡng, du lịch và giải trí;
- Kiến nghị bố trí loại công trình trên và ước tính các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các công trình;
- Hiệu ích kinh tế.

CHƯƠNG 14. CÁC CÔNG TRÌNH SỬ DỤNG TỔNG HỢP DÒNG CHÍNH

- Tổng hợp nhu cầu bổ sung nước cho các quy hoạch chuyên ngành, các vùng thủy lợi thiếu nước;
- Tổng hợp trữ lượng nước, trữ năng thủy điện, khả năng khai thác và sử dụng nước ở các dòng chính;
- Bố trí các công trình sử dụng tổng hợp, xác định số ngành tham gia, mức độ khai thác, chế độ điều tiết - phân phối cho các ngành;
- Nghiên cứu quy mô hợp lý của các công trình đầu mối sử dụng tổng hợp, xác định được chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của các công trình;
- Xác định hiệu ích sử dụng tổng hợp - phân bổ vốn đầu tư xây dựng cho các ngành hưởng lợi;
- Dự báo ảnh hưởng của các biện pháp thủy lợi đến sự biến đổi của môi trường và các biện pháp khắc phục.

CHƯƠNG 15: TỔNG CÂN BẰNG THỦY LỢI

- Tổng hợp các đặc trưng cơ bản của nguồn nước về số lượng và chất lượng;
- Tổng hợp nhu cầu nước của các ngành kinh tế - xã hội;
- Tổng hợp dự kiến cung cấp nước cho các ngành kinh tế-xã hội đã định trong các quy hoạch thủy lợi chuyên ngành;
- Xác định lưu lượng dòng chảy tối thiểu ở các dòng chảy bảo đảm hoạt động bình thường của dân sinh và các ngành kinh tế ở hạ lưu;
- Tính toán cân bằng thủy lợi lần một, xác định mức thừa, thiếu nước. Nếu thiếu nước, cần lập các biện pháp điều tiết, bổ sung ở ngay trong lưu vực hoặc từ các lưu vực khác. Tiếp tục tính toán cân bằng thủy lợi lần hai. Nếu vẫn thiếu, cần xem xét khả năng thay đổi nhu cầu nước của các hộ, đối với nông nghiệp có thể thay đổi cơ cấu thời vụ, cơ cấu cây trồng.

Tính toán tổng cân bằng thủy lợi cần lập những tuyến dự kiến xây dựng công trình điều tiết lớn ở các ranh giới hành chính và ranh giới lưu vực sông.

Khi có hồ chứa điều tiết nhiều năm trong lưu vực thì tính toán thủy lợi theo liệt tài liệu thủy văn nhiều năm. Khi không có hồ chứa điều tiết nhiều năm, trong hệ thống bậc thang, cho phép tính toán theo các năm đặc trưng chọn trong số năm có tài liệu thực đo năm nước trung bình, năm tần suất 75% và 95%.

B. BẢO VỆ NGUỒN NƯỚC VÀ PHÒNG CHỐNG THỦY HẠI.

CHƯƠNG 16: QUY HOẠCH PHÒNG CHỐNG LŨ

1. Tình hình dân sinh kinh tế trong các vùng được bảo vệ (hiện trạng và các vùng phát triển). Vị trí và tầm quan trọng của từng vùng;
2. Tình trạng mưa-lũ lụt xảy ra hàng năm, mức độ tổn thất về dân sinh và kinh tế do lũ lụt gây ra;
3. Hiện trạng hệ thống công trình phòng lũ, mức bảo đảm chống lũ, yêu cầu bảo đảm chống lũ cho từng vùng;
4. Các phương án chống lũ:
 - Phân vùng bảo vệ;
 - Chọn mô hình lũ thiết kế;
 - Bố trí hệ thống công trình phòng chống lũ, mức bảo đảm chống lũ thiết kế của từng công trình;
 - + Hồ chứa: dung tích phòng chống lũ hạ du, chế độ cắt lũ, hiệu ích cắt lũ cho hạ du, các chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của công trình;
 - + Vùng chậm lũ: dung tích vùng chậm lũ, chế độ chậm lũ, hiệu ích cắt lũ, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của công trình;
 - + Phân lũ: bố trí đường phân lũ và các công trình cần thiết. Lưu lượng phân lũ, chế độ phân lũ, hiệu ích phân lũ, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của công trình;
 - + Đê điều: bố trí tuyến đê, mặt cắt đê, chỉ tiêu chống lũ của đê (mức nước thiết kế), bố trí các công trình dưới đê, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của đê;
 - + Chính trị sông: các đoạn sông, bờ cần nạo vét, nân dòng, gia cố, chỉ tiêu kinh tế - kỹ thuật của các công trình chính trị, hiệu ích của công trình chính trị;
 - Rừng: kiến nghị quy hoạch khai thác trồng rừng đầu nguồn.
5. Lập phương án vận hành các công trình (thứ tự, thời điểm tham gia chống lũ) tương ứng với mô hình lũ thiết kế và trong thực tế. Biện pháp dự phòng khi có lũ lớn hơn lũ thiết kế.

6. Dự báo những biến đổi của môi trường và dự kiến các biện pháp khắc phục.
7. Hiệu ích chống lũ:
 - Cắt giảm mực nước, lưu lượng lũ tại những vị trí đặc trưng đối với mô hình lũ thiết kế;
 - Hiệu ích kinh tế - xã hội.

CHƯƠNG 17: QUY HOẠCH BẢO VỆ PHÒNG CHỐNG Ô NHIỄM NGUỒN NƯỚC

1. Đánh giá hiện trạng chất lượng nguồn nước mặt, nước ngầm.
 - Sơ đồ, vị trí các nguồn nước thải;
 - Đặc tính vệ sinh của các nguồn nước thải, các vị trí khống chế của các nguồn nước mặt, nước ngầm, mức độ ô nhiễm và ảnh hưởng tới các nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt nông nghiệp, thủy sản...
2. Hiện trạng công trình và các biện pháp xử lý nước, những vấn đề tồn tại.
3. Dự báo diễn biến chất lượng nước trong giai đoạn trước mắt và lâu dài:
 - Mức độ phát triển cấp, thải nước: vị trí, quy mô, khối lượng, đặc tính vệ sinh các nguồn thải;
 - Định các chỉ tiêu khống chế chất lượng nước tại các cửa thải, các tuyến đặc trưng.
4. Đề xuất các biện pháp phòng ngừa và xử lý đối với các nguồn gây ô nhiễm.
5. Ước tính đầu tư kinh tế - kỹ thuật cho các biện pháp xử lý.

CHƯƠNG 18: QUY HOẠCH BẢO VỆ PHÒNG CHỐNG CẠN KIẾT NGUỒN NƯỚC

1. Tình trạng của các nguồn nước bị cạn kiệt:
 - Tình trạng cạn kiệt;
 - Nguyên nhân cạn kiệt;
2. Dự báo khả năng cạn kiệt nguồn nước:
 - Do sự phát triển tự nhiên;
 - Do sự phát triển kinh tế - xã hội.
3. Biện pháp bảo vệ nguồn nước khỏi bị cạn kiệt :
 - Thay đổi cơ cấu phát triển kinh tế - xã hội hợp lý để giảm bớt nhu cầu nước;
 - Cải thiện điều kiện duy trì nguồn nước:
 - + biện pháp thủy lợi bổ sung nguồn nước cho lưu vực, giữ và điều tiết nguồn nước trong lưu vực;
 - + Phát triển trồng phủ thực vật rừng;
4. Hiệu ích kinh tế - xã hội - môi trường.

PHẦN 5. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CÁC BIỆN PHÁP THỦY LỢI ĐẾN MÔI TRƯỜNG

5.1. Hiện trạng môi trường sinh thái.

1. Môi trường vật lý;
 - Khí hậu;
 - Nguồn nước, tình trạng bồi xói lòng dẫn;
 - Trạng thái đất đai;
 - Động đất.

2. Môi trường sinh học

- Hệ động - thực vật trên cạn;
- Hệ thủy sinh vật;

3. Môi trường kinh tế xã hội

- Điều kiện sản xuất;
- Điều kiện giao thông;
- Điều kiện sinh hoạt văn hóa - xã hội.

5.2. Dự báo những tác động của các biện pháp thủy lợi đến môi trường sinh thái:**1. Những tác động tích cực**

- Cải thiện môi trường vật lý, môi trường sinh học, môi trường kinh tế-xã hội (so với hiện trạng nêu ở 5.1).

2. Những tác động xấu đến môi trường sinh thái**5.3. Đề xuất các biện pháp hạn chế các tác động xấu đến môi trường, sinh thái.**

1. Các biện pháp kỹ thuật.
2. Các biện pháp khác.
3. Đầu tư thực hiện các biện pháp.

PHẦN 6. TRÌNH TỰ THỰC HIỆN QUY HOẠCH, PHƯƠNG ÁN CÔNG TRÌNH ĐỢT ĐẦU

- 6.1. Trình tự thực hiện quy hoạch, phân giai đoạn thực hiện, thời gian hoàn vốn đầu tư và hiệu ích tương ứng với các giai đoạn thực hiện.
- 6.2. Phương án công trình đợt đầu, thời gian xây dựng, vốn đầu tư xây dựng, hiệu ích của công trình.
Phương án trình tự thực hiện quy hoạch và phương án công trình đợt đầu phải bảo đảm phục vụ kịp thời và có hiệu quả cao.

PHẦN 7. HIỆU ÍCH KINH TẾ - XÃ HỘI

- Ước toán đầu tư thực hiện các biện pháp công trình và chi phí sản xuất tăng thêm để bảo đảm năng suất, sản lượng thiết kế của các ngành kinh tế;
- Chi phí quản lý hàng năm, chi phí sửa chữa, khôi phục công trình và thiết bị;
- Chỉ tiêu năng suất, sản lượng, giá thành sản phẩm, số công đầu tư... hiện tại và phấn đấu trong tương lai. Xác định phần tăng thêm về năng suất, sản lượng, tổng giá trị thu nhập do đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi;
- Dự kiến phân vốn đầu tư cho các ngành hưởng lợi;
- Hiệu ích kinh tế của từng quy hoạch chuyên ngành và tổng hợp hiệu ích của toàn bộ quy hoạch thủy lợi;
- Các chỉ tiêu kinh tế đơn vị: vốn đầu tư đơn vị sản phẩm;
- Thời gian hoàn vốn của công trình đợt đầu;
- Ý nghĩa chính trị, văn hóa, xã hội, quốc phòng của quy hoạch thủy lợi.

PHẦN 8. KẾT LUẬN VÀ CÁC KIẾN NGHỊ

- Các kết luận của quy hoạch;
- Kiến nghị phương án quy hoạch, những vấn đề cần được giải quyết tiếp.

MỤC LỤC

	<i>Trang</i>
I - Các quy định chung	3
II - Thành phần, nội dung và các bước lập quy hoạch thủy lợi	6
III - Quy định về các tài liệu cơ bản	11
IV - Quản lý quy hoạch	13
Phụ lục	14

TIÊU CHUẨN NGÀNH

14 TCN - 87 - 1995

**QUY HOẠCH SỬ DỤNG TỔNG HỢP VÀ BẢO VỆ
NGUỒN NƯỚC CÁC QUY ĐỊNH CHỦ YẾU**

Chịu trách nhiệm xuất bản:

PTS. NGUYỄN CAO THẮNG

Chịu trách nhiệm về tư liệu:

VỤ KHOA HỌC KỸ THUẬT

Sửa bản in:

NGUYỄN VĂN QUÝNH

Trình bày bìa:

NGUYỄN MINH QUÂN