

ĐỒ ÁN THIẾT KẾ TRONG CÔNG TÁC HOÀN CHỈNH CÁC HỆ THỐNG THỦY NÔNG

THÁI KHÔI

Như mọi người đều biết, không có đồ án thiết kế thì không thi công được. Tốc độ và chất lượng thiết kế quyết định tốc độ và chất lượng của công tác hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông. Muốn hoàn thành một khối lượng công tác thiết kế lớn, trong một thời gian ngắn, với chất lượng cao thì không thể không nghĩ tới việc cải tiến cách làm án trong công tác thiết kế.

Dưới đây là một vài khía cạnh nhỏ trong cách suy nghĩ đó, xin mạnh dạn trình bày để tham khảo.

I — CÁC NHẬN THỨC CƠ BẢN VỀ CÔNG TÁC THIẾT KẾ PHỤC VỤ NHIỆM VỤ HOÀN CHỈNH CÁC HỆ THỐNG THỦY NÔNG

1. Vị trí của thiết kế.

Trong xây dựng cơ bản, thiết kế là khâu quyết định nội dung kinh tế, kỹ thuật cũng như mĩ thuật của công trình xây dựng, là căn cứ để xác định tiến độ thi công và xác định vốn đầu tư ghi trong kế hoạch của Nhà nước (1). Đồng thời thiết kế cũng là khâu công tác chiếm tương đối nhiều thời gian nhất trong toàn bộ quá trình chuẩn bị đầu tư.

Nâng cao chất lượng thiết kế là biện pháp làm cho công trình có công dụng tốt, tiết kiệm vốn đầu tư, tiết kiệm nguyên liệu, vật liệu và đất xây dựng, bảo đảm cho công trình sử dụng được dễ dàng và lâu dài với giá thành rẻ. Đẩy nhanh tốc độ thiết kế là biện pháp rút ngắn thời hạn xây dựng, sớm đưa

công trình vào khai thác, sử dụng. Cho nên trong xây dựng cơ bản, sau khi có chủ trương xây dựng đúng đắn, có nhiệm vụ thiết kế rõ ràng, nếu công tác thiết kế làm được tốt thì hiệu quả vốn đầu tư mới được nâng cao. Vì vậy, việc quan tâm đúng mức để nâng cao chất lượng công tác thiết kế, đưa công tác thiết kế đi trước một bước là nhiệm vụ hàng đầu trong xây dựng cơ bản.

Trong việc hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông hiện nay, thiết kế lại càng có vị trí và tầm quan trọng đặc biệt, vì:

— Thiết kế để hoàn chỉnh các hệ thống đã làm và sử dụng dở dang có khó khăn và phức tạp hơn là thiết kế xây dựng các hệ thống mới.

— Muốn bảo đảm hoàn chỉnh đồng bộ các hệ thống thủy nông từ đầu mối đến mặt ruộng trong một thời gian ngắn (khoảng 3 năm) thì thiết kế lại các hệ thống cũ phải được hoàn thành với một thời gian ngắn hơn.

2. Đặc điểm về thiết kế của các hệ thống thủy nông cần hoàn chỉnh.

Hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông lần này thực chất là làm tiếp về xây dựng cơ bản thủy nông còn dở dang để phát huy hết khả năng của công trình đầu mối đã được xây dựng từ lâu. Vì vậy, qui mô của các hạng mục công trình trong các thành phần tổ hợp của hệ thống nhỏ hơn qui mô của công trình đầu mối.

(1) Nghị định số 242 CP của Hội đồng Chính phủ ban hành điều lệ về việc lập, thẩm tra, xét duyệt thiết kế các công trình xây dựng. Tháng 12-1971.

Đối tượng chủ yếu là các cấp kênh phân phối nước từ kênh dẫn nước tưới cho đến khoảnh ruộng và các cấp kênh tập trung nước từ khoảnh ruộng cho đến kênh chuyển nước tiêu, kể cả các hạng mục công trình xây lắp tương ứng, trong đó bao gồm các loại:

— Làm mới, do trước đây chưa làm hoặc đã làm nhưng phải thay đổi vì bố trí không hợp lý.

— Sửa chữa, để bảo đảm yêu cầu không chệch, dẫn và tháo nước thông suốt, chủ động.

Mặt khác, các hệ thống thủy nông tuy chưa được xây dựng hoàn chỉnh nhưng đã được đưa vào khai thác, sử dụng một thời gian khá dài nên tình trạng các hạng mục và bộ phận công trình đã xây dựng cho đến nay đã có nhiều thay đổi so với nguyên thể, không còn giữ được giá trị ban đầu của nó, mà cần phải sửa chữa và tu bổ lại. Đối tượng chủ yếu là các đường kênh bị cuốn phá, xói lở, bồi lấp; các hạng mục công trình xây lắp bị hủy hoại do rỉ, mất mát phụ tùng, cấu kiện.

Vì vậy, hoàn chỉnh lần này vừa mang tính chất xây dựng cơ bản nối tiếp, vừa mang tính chất xây dựng tu bổ trong quản lý khai thác. Dù là hình thái này hay hình thái khác, các đối tượng công trình hoặc hạng mục công trình được đề cập đến trong đợt hoàn chỉnh này cũng đều có chung một đặc điểm: chúng là bộ phận cấu thành của một hệ thống thống nhất mà cái khung đã có sẵn, trong đó qui mô của chúng nhỏ hơn qui mô của công trình đầu mối, nhưng khối lượng công việc phải làm về thiết kế thì lại rất lớn, bao gồm cả điểm, tuyến và diện, trải trên hàng triệu hecta.

3. Yêu cầu của thiết kế.

Yêu cầu cơ bản trong công tác thiết kế hoàn chỉnh là: từ kết quả hoàn chỉnh lần này mà tạo cơ sở vật chất đưa nền sản xuất nông nghiệp trong hệ thống tiến lên một bước theo hướng sản xuất lớn, xã hội chủ nghĩa. Từ kết quả thiết kế lần này mà cụ thể hóa các khu vực có khả năng bảo đảm tưới, tiêu đã được xác định sơ bộ trong qui hoạch bổ sung và nhiệm vụ thiết kế hoàn chỉnh. Đó là các khu vực:

— Diện tích ruộng nước, diện tích trồng khô có thể bảo đảm tưới hoặc tiêu vững chắc, chủ động.

— Diện tích ruộng nước, diện tích trồng khô được bảo đảm tưới, tiêu có mức độ, cao hơn trước nhưng chưa thật vững chắc.

— Diện tích còn bấp bênh, chưa giải quyết được ứ đọng, hạn (1)

Trên cơ sở đó, yêu cầu về nội dung và kỹ thuật thiết kế hoàn chỉnh là:

* Thiết kế thống nhất các công trình từ đầu mối đến khoảnh ruộng. Thống nhất việc bố trí kênh mương với việc phân bố đất đai, bố trí cây trồng, mạng lưới đường sá trên từng cánh đồng. Thống nhất bố trí giữa mạng lưới tưới và mạng lưới tiêu.

* Thiết kế đồng bộ, bảo đảm đủ các loại công trình chủ yếu: mạng lưới mương bờ, cống lấy nước, cống tháo nước, đập điều tiết, đập tràn an toàn, công trình giao thông liên lạc, công trình đo nước và các thiết bị cần thiết (2).

* Thiết kế thể hiện được phương án tối ưu, ít tổn công, của và ít mất đất nhưng đem lại hiệu quả cao nhất (3), phù hợp với trước mắt nhưng không mâu thuẫn với sau này, điều khiển được nước nhưng quản lý dễ dàng, giá thành khai thác hạ.

Để bảo đảm được các yêu cầu này, trong công tác thiết kế cần thống nhất một số quan điểm:

— Về nhận thức, cần phân biệt rõ yêu cầu của một hệ thống thủy nông khác với yêu cầu của một công trình thủy công đơn thuần. Sản phẩm của hệ thống thủy nông là lương thực bội thu trên đồng ruộng chứ không phải là lượng nước thoát ra sau công trình thủy công.

— Về tổ chức cần có sự chỉ đạo và quản lý thiết kế thống nhất toàn ngành trên cơ sở chế độ trách nhiệm rõ ràng. Phân công thiết kế là biện pháp để huy động cao các lực lượng thiết kế, nếu trong phân công không có sự chỉ huy thống nhất thì rất dễ hình thành khuynh hướng cắt khúc công trình.

— Về phương pháp, cần bám sát thực tế, thường xuyên theo dõi tổng kết kịp thời rút kinh nghiệm để không ngừng nâng cao chất lượng thiết kế và đẩy nhanh tiến độ thiết kế. Thiết kế không phải là công tác bàn giấy, mà là công tác sản xuất, một loại sản xuất đặc biệt mang lại nhiều hiệu quả kinh tế, so với các khâu khác trong xây dựng cơ bản.

4. Phương châm nguyên tắc.

Phương châm: Thích dụng, kinh tế hợp

(1) Hoàng Anh — Tập trung sức đẩy mạnh việc hoàn chỉnh các công trình thủy nông, bảo đảm nước cho nông nghiệp—Tháng 8-1972.

(2) Ban chỉ đạo thủy nông trung ương — Dự thảo đề cương chỉ đạo hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông trong 3—4 năm đến—Tháng 8-1972.

(3) Ban chỉ đạo thủy nông trung ương— Chương trình và trình tự công tác hoàn chỉnh và cải tiến quản lý các hệ thống thủy nông—Tháng 8-1972).

kỹ thuật tiên tiến thích hợp với qui mô công trình, bền vững theo yêu cầu sử dụng, mỹ quan trong điều kiện hiện có (1).

Nguyên tắc : Tận dụng, hợp lý hóa công trình cũ ; bổ sung công trình mới trên cơ sở vật liệu hiện có (có thể vĩnh viễn, bán vĩnh viễn hoặc tạm thời).

II — TỔ CHỨC CÔNG TÁC THIẾT KẾ

Trên tinh thần « biết việc biết người biết làm » cần nhanh chóng xây dựng kế hoạch khảo sát, thiết kế và tổ chức cách làm ăn cho thích hợp để đẩy mạnh tiến độ thiết kế, tránh tình trạng thi công phải chờ thiết kế. Phương hướng chủ yếu là :

— Tập hợp và tăng cường lực lượng khảo sát, thiết kế phục vụ công tác hoàn chỉnh thủy nông tới mức tối đa cho phép, đồng thời với việc qui định chế độ trách nhiệm rõ ràng và đầy đủ đối với các tổ chức thiết kế.

— Cải tiến tác phong và phương pháp khảo sát, thiết kế để vừa bảo đảm chất lượng, vừa bảo đảm thời gian tới một trình độ hợp lý nhất, đồng thời với việc nâng cao chất lượng thẩm tra và xét duyệt thiết kế.

Sau đây là một số vấn đề chính về tổ chức công tác thiết kế hoàn chỉnh theo các phương hướng đó.

1. Tổ chức lực lượng.

Để có được lực lượng thiết kế mạnh, đáp ứng yêu cầu của công tác hoàn chỉnh, có thể tiến hành theo 5 biện pháp chính :

— Một là, hai ngành thủy lợi và nông nghiệp đã có lực lượng khảo sát, thiết kế, cần nghiên cứu điều chỉnh, sắp xếp lại tổ chức và lực lượng, sử dụng đúng ngành nghề, kiện toàn các mặt của đơn vị khảo sát, thiết kế để sử dụng có hiệu quả các lực lượng sẵn có. Trong đó, công việc không thể xem nhẹ là cơ quan thiết kế chuyên ngành của trung ương tăng cường giúp đỡ các đơn vị thiết kế của địa phương, chủ yếu là của ti thủy lợi và công ti quản lý thủy nông để các đơn vị đó có thể làm tròn được chức năng thiết kế và quản lý thiết kế theo qui định của Nhà nước.

— Hai là, việc phát triển các tổ chức thiết kế mới, mà đối tượng chủ yếu là các trường đại học và trung học chuyên nghiệp có chuyên khoa về thủy lợi (Đại học Thủy lợi, Đại học Bách khoa, Đại học Xây dựng, Trung học Thủy lợi).

Hiện nay, ở các trường này có một cơ sở nghiên cứu khoa học và một lực lượng cán bộ

giảng dạy và học sinh rất lớn, có thể nghiên cứu và huy động lực lượng đó vào làm công tác thiết kế hoàn chỉnh, nếu tổ chức thành các đơn vị thiết kế có đủ tư cách pháp nhân.

Về lâu dài mà nói, tổ chức một đơn vị thiết kế có đủ tư cách pháp nhân tại một trường đại học hoặc trung học chuyên nghiệp chẳng những huy động được một lực lượng kỹ thuật tiềm tàng to lớn vào làm công tác khảo sát và thiết kế phục vụ sản xuất kịp thời, mà còn tạo được điều kiện tốt để vừa học vừa làm, nâng cao chất lượng giảng dạy và học tập, bảo đảm yêu cầu dạy tốt và học tốt của nhà trường (2).

Đây là biện pháp rất có lợi, nên khẩn trương nghiên cứu thực hiện, trước mắt phục vụ kịp thời cho hoàn chỉnh, sau này sẽ đáp ứng được yêu cầu ngày càng tăng về xây dựng thủy nông trong bước cải tạo các hệ thống tiến lên hiện đại hóa.

— Ba là, trung tập các khả năng khảo sát, thiết kế của các ngành không chuyên về thủy lợi, kể cả người và thiết bị, dụng cụ tương ứng, biệt phái sang các cơ quan thiết kế thủy lợi, để làm công tác khảo sát, thiết kế hoàn chỉnh thủy nông trong từng thời gian nhất định theo yêu cầu của kế hoạch khảo sát, thiết kế hoàn chỉnh.

Đối tượng có thể trung tập là : Ủy ban Nông nghiệp trung ương, Ủy ban Kiến thiết cơ bản Nhà nước, Bộ Kiến trúc, Tổng cục Địa chất, Cục Đo đạc và Bản đồ Phủ Thủ tướng v.v...

— Bốn là, vận động các cán bộ khảo sát, thiết kế đã về hưu nhưng còn khả năng công tác, tham gia khảo sát, thiết kế hoàn chỉnh theo hình thức hợp đồng trong từng thời gian.

— Năm là, tự đào tạo lấy năng lực khảo sát thiết kế bằng cách bồi dưỡng cho những người có trình độ văn hóa — kể cả nhân dân nông thôn và thành thị, công nhân các xí nghiệp trong thời gian chờ việc, giáo viên và học sinh các trường đại học, các trường trung học và các trường phổ thông cấp III trong thời gian có thể nghỉ học — làm công tác khảo sát, thiết kế hoàn chỉnh với hình thức huy động lao động nghĩa vụ và lao động xã hội chủ nghĩa.

(1), (2) Ủy ban Kiến thiết cơ bản Nhà nước — Phương hướng kiện toàn và tăng cường công tác khảo sát và thiết kế phục vụ cho kế hoạch xây dựng cơ bản trong những năm tới (1971—1973).

Tóm lại, trong công tác thiết kế hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông hiện nay, có thể huy động khá nhiều tổ chức và lực lượng khảo sát, thiết kế tham gia. Các tổ chức giữ các cương vị khác nhau, tất nhiên là có các trách nhiệm khác nhau.

Các tổ chức thiết kế của ngành thủy lợi giữ cương vị chủ yếu là cơ quan tổng nhận thầu thiết kế, có trách nhiệm tổ chức lực lượng tiến hành công tác khảo sát, thiết kế; sắp xếp, phân công giao thầu lại một phần việc cho các tổ chức thiết kế khác; chỉ huy về kỹ thuật và tiến độ thiết kế toàn bộ hệ thống (1), (2).

Các tổ chức thiết kế của ngành nông nghiệp giữ cương vị chủ yếu là cơ quan chủ quản, có trách nhiệm giao thầu thiết kế với cơ quan tổng nhận thầu thiết kế; tổ chức việc thẩm tra các đồ án thiết kế, và trong điều kiện có thể, nhận thầu lại một phần việc về thiết kế (2), (3), (4), (5).

Các tổ chức thiết kế của các trường đại học và trung học chuyên nghiệp có chuyên khoa thủy lợi, giữ cương vị nhận thầu lại một phần việc về thiết kế, có trách nhiệm tổ chức lực lượng tiến hành khảo sát, thiết kế hoàn thành tốt phần việc do cơ quan tổng nhận thầu giao thầu lại.

2. Tổ chức thiết kế tại chỗ.

Thiết kế tại chỗ là hình thức tiến hành công tác khảo sát và thiết kế ở ngay hiện trường để tạo điều kiện giảm bớt các thao tác và thời gian không sinh ra sản phẩm. Mỗi đơn vị thiết kế tại chỗ, tùy theo yêu cầu được biên chế đồng bộ về ngành, nghề và trang bị, thiết bị để có thể tiến hành đồng thời các hạng mục công việc khảo sát và thiết kế.

Do đặc điểm về thiết kế của các hệ thống thủy nông cần hoàn chỉnh, việc tổ chức thiết kế tại chỗ lại càng có cơ sở hiện thực. Đó là một trong những biện pháp hiệu quả nhất để đẩy nhanh tốc độ thiết kế đáp ứng kịp thời yêu cầu của thi công.

a) Đối tượng công trình đề nghị tổ chức thiết kế tại chỗ.

Nói chung, đối với các hệ thống hoặc các lộ phận hệ thống tương đối độc lập có các đặc điểm về thiết kế sau đây đều có thể tổ chức thiết kế tại chỗ với lợi ích rõ rệt:

— Quy mô không lớn, kỹ thuật không phức tạp và được tiến hành thiết kế theo một bước (thiết kế một giai đoạn).

— Không đòi hỏi quá nhiều về thời gian khảo sát, thu thập, phân tích tài liệu cơ bản và thời gian nghiên cứu đề thiết kế.

— Vị trí các đường tuyến đã được qui định

rõ trong nhiệm vụ thiết kế hoàn chỉnh hoặc có thể xác định được dễ dàng và tin cậy trên các bản đồ đã có, kết hợp với việc nghiên cứu trên thực địa.

— Có thể sử dụng được một cách tương đối phổ biến các loại bảng tính sẵn, biểu đồ đề tra, sổ tay thiết kế, thiết kế định hình, thiết kế tiêu chuẩn...

b) Yêu cầu về tài liệu ban đầu để tổ chức thiết kế tại chỗ.

Để bảo đảm cho việc thiết kế tại chỗ tiến hành được nhanh, theo đúng mục đích của nó, tránh tình trạng lãng phí thời gian vì phải chờ đợi giữa các khâu công tác, yêu cầu phải có sẵn một số tối thiểu các tài liệu ban đầu, đại thể là:

— Bản đồ độ cao 1/10 000, bản đồ thổ nhưỡng và bản đồ phân vùng nông nghiệp, để bố trí mạng lưới các cấp kênh mương, đường, bờ, các khu chuyên canh, luân canh, các khu chứa nước...

— Bản đồ địa chính 1/1 000 hay 1/2 000 để bố trí các khoảnh tưới.

— Các tài liệu cơ bản về thủy văn, khí tượng, các chỉ tiêu kỹ thuật về tưới tiêu, các chỉ tiêu kinh tế về dự toán.

— Các tài liệu kỹ thuật giúp cho việc tính toán được nhanh, như các chỉ dẫn về phương pháp tính toán nhanh, các loại bảng biểu, sổ tay thiết kế, thiết kế định hình, thiết kế tiêu chuẩn...

c) Thành phần cơ cấu của tổ chức thiết kế tại chỗ.

Căn cứ vào nội dung công việc, cấu tạo của đơn vị thiết kế tại chỗ phải đồng bộ, nói chung gồm có:

— Bộ phận khảo sát địa hình, có trang bị các máy móc và dụng cụ cần thiết để có thể tiến hành các thao tác thông thường về bình đạc và cao đạc, như làm bình đồ, cao độ các

(1) Nghị định số 242—CP của Hội đồng Chính phủ ban hành điều lệ về việc lập, thẩm tra, xét duyệt thiết kế các công trình xây dựng — Tháng 12—1971.

(2) Thông tư số 120 — TTg của Thủ tướng Chính phủ qui định nhiệm vụ và quan hệ giữa đơn vị giao thầu và đơn vị nhận thầu trong ngành xây dựng cơ bản — Tháng 11—1969.

(3) Nghị quyết số 118—CP của Hội đồng Chính phủ về việc hoàn chỉnh các hệ thống công trình thủy nông — Tháng 6-1972.

(4) Quyết định số 120—CP của Hội đồng Chính phủ về việc chuyển công tác thủy nông (thuộc Bộ Thủy lợi) sang Ủy ban Nông nghiệp trung ương — Tháng 6-1972.

(5) Biên bản số 838 NN—VP/BB về bàn giao nhiệm vụ công tác quản lý thủy nông thuộc Bộ Thủy lợi sang Ủy ban Nông nghiệp trung ương — Tháng 7-1972.

phạm vi nhỏ (để thiết kế công trình xây lắp), cắm tuyến đường kênh và tìm công trình, làm trắc đồ dọc và trắc đồ ngang.

— Bộ phận khảo sát địa chất, làm được các công việc đơn giản, như trắc hội địa chất, thăm dò địa chất và địa chất thủy văn tầng nông (chỉ cần đào hố thăm dò).

Trong trường hợp cá biệt, nếu xét thấy cần thiết, có thể trang bị thêm các thiết bị thí nghiệm địa chất đơn giản thao tác tại hiện trường để xác định các chỉ tiêu cơ bản (Δ , ξ , W).

— Bộ phận thiết kế, tiến hành được toàn bộ các hạng mục công việc về thiết kế, kể từ khâu phân tích tài liệu cơ bản, xác định các chỉ tiêu thiết kế đến khâu lập dự toán và dự án về tổ chức thi công.

3. *Đề chức việc xây dựng các hướng dẫn kĩ thuật thiết kế.*

Hướng dẫn kĩ thuật thiết kế giữ một vai trò hết sức quan trọng trong việc nâng cao chất lượng thiết kế và đẩy nhanh tiến độ thiết kế. Vì vậy, cần thiết phải có một sự tập trung nhất định về trí thức khoa học, kĩ thuật để xây dựng các hướng dẫn kĩ thuật thiết kế.

Trước mặt, có thể tiến hành công việc này với các nội dung sau:

— Nghiên cứu xây dựng các phương pháp tính toán nhanh, thủ tục tính toán đơn giản nhưng bảo đảm được mức độ chính xác theo yêu cầu kĩ thuật. Phương hướng chủ yếu là lập các bảng tính sẵn, các đồ biểu dùng để tra, xây dựng các loại sổ tay khảo sát, thiết kế và các chỉ dẫn về khảo sát thiết kế.

— Nghiên cứu xây dựng thiết kế định hình các công trình xây lắp với nhiều loại vật liệu khác nhau, theo các phương pháp gia công, chế tạo và thi công khác nhau trên nguyên tắc đồng bộ và tiêu chuẩn hóa để bảo đảm cho phạm vi sử dụng thiết kế định hình được rộng rãi, tùy theo khả năng tiềm tàng về vật liệu, điều kiện về gia công và thi công của các địa phương.

Chất lượng của thiết kế định hình phải tốt, bảo đảm cho việc sử dụng thiết kế định hình thành pháp lệnh của Nhà nước.

— Nghiên cứu xây dựng các chỉ dẫn có tính chất qui định về tiêu chuẩn hóa kích thước các loại công trình nhỏ trong phạm vi hợp tác xã, như đường, bờ, mương, cống thừa, cống khoảnh...

— Nghiên cứu xây dựng các chỉ dẫn về việc áp dụng các thành quả khoa học kĩ thuật, như:

Tổng hợp các chỉ tiêu kĩ thuật đã rút ra được từ nghiên cứu, thí nghiệm và thực nghiệm.

Giới thiệu kết quả nghiên cứu các chuyên đề về khoa học kĩ thuật có thể phục vụ thiết thực cho công tác khảo sát và thiết kế hoàn chỉnh.

III — TRÁCH NHIỆM «NGƯỜI CHỈ HUY»

Để làm tốt công tác thiết kế hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông, ngoài việc tập hợp đồng đảo nhiều lực lượng để tham gia thiết kế, đồng thời với việc nghiên cứu các biện pháp để đẩy nhanh tốc độ thiết kế và nâng cao chất lượng thiết kế, còn cần phải xác định rõ vị trí, trách nhiệm và quyền hạn của «người chỉ huy».

«Người chỉ huy» thiết kế là cơ quan tổng nhận thầu thiết kế hoàn chỉnh. Đó là, các tổ chức thiết kế của các tỉ thủy lợi và Bộ Thủy lợi.

Cơ quan tổng nhận thầu thiết kế có thể tổ chức khảo sát và thiết kế toàn bộ đồ án công trình hoặc có thể giao thầu lại một phần việc cho các cơ quan khảo sát, thiết kế khác. Cơ quan tổng nhận thầu có quyền chỉ huy toàn bộ công tác thiết kế, chịu trách nhiệm chung về toàn bộ đồ án thiết kế hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông được phân giao, kể cả chất lượng thiết kế và tiến độ thiết kế (1).

Về phân định cơ quan tổng nhận thầu thiết kế hoàn chỉnh, trong điều kiện hiện nay đề nghị như sau:

Đối với các hệ thống lớn liên tỉnh và các hệ thống lớn quan trọng khác, như Bắc—Hưng—Hải, sông Nhuệ, bắc sông Đuống, bắc Nam-hà, sông Chu, bắc Nghệ-an thì cơ quan tổng nhận thầu thiết kế hoàn chỉnh là Viện Thiết kế Bộ Thủy lợi.

Đối với các hệ thống khác, hệ thống nào nằm toàn bộ hoặc đại bộ phận trong phạm vi tỉnh nào (hoặc thành phố nào) thì cơ quan tổng nhận thầu thiết kế hoàn chỉnh hệ thống đó là phòng thiết kế thuộc tỉ thủy lợi ở tỉnh đó (hoặc ở thủy lợi nếu là thành phố).

Để chuẩn bị triển khai công tác thiết kế hoàn chỉnh, cơ quan tổng nhận thầu thiết kế hoàn chỉnh cần tiến hành một số công việc sau đây:

1. *Xây dựng kế hoạch khảo sát, thiết kế cho công tác hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông.*

Kế hoạch khảo sát, thiết kế được xây dựng trên cơ sở bước đi của qui hoạch bổ sung và kế hoạch hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông theo yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế.

(1) Nghị định số 242—CP của Hội đồng Chính phủ ban hành điều lệ về việc lập, thẩm tra, xét duyệt thiết kế các công trình xây dựng — Tháng 12-1971.

Nội dung bản kế hoạch khảo sát, thiết kế phải toàn diện, đại thể là gồm các điểm chính sau đây :

— Khối lượng phải làm theo từng bước (giai đoạn) thiết kế về khảo sát và về thiết kế toàn bộ hệ thống, có phân biệt theo từng thời kì để bảo đảm yêu cầu của từng thời vụ trong quá trình hoàn chỉnh hệ thống.

— Yêu cầu về thiết bị, dụng cụ, vật tư và nhân lực cho công tác khảo sát và thiết kế theo từng thời gian trên. Cân đối khả năng của cơ quan mình, nếu không bảo đảm thì đề xuất biện pháp giải quyết.

— Dự kiến kế hoạch phát triển lực lượng khảo sát và thiết kế của cơ quan mình (đề nghị biệt phái tới, tự đào tạo lấy, v.v...) và dự kiến phân công các phần việc nhất định cho các tổ chức thiết kế tham gia thiết kế hoàn chỉnh.

Bản kế hoạch khảo sát và thiết kế được trình lên cùng một lần với bản nhiệm vụ thiết kế. Cấp có thẩm quyền phê chuẩn nhiệm vụ thiết kế và sẽ duyệt kế hoạch khảo sát, thiết kế để phân giao thiết kế cho các cơ quan hữu quan. Trên cơ sở đó, Ủy ban Nông nghiệp trung ương sẽ kí kết hợp đồng nguyên tắc với Bộ Thủy lợi.

2. Xây dựng đề cương khảo sát, thiết kế cho công tác hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông.

Đề cương khảo sát, thiết kế được xây dựng trên cơ sở yêu cầu của nhiệm vụ thiết kế và kế hoạch khảo sát, thiết kế.

Nội dung bản đề cương khảo sát, thiết kế phải nói lên được tư tưởng chỉ đạo kĩ thuật khảo sát và thiết kế nhằm bảo đảm cho công việc tiến hành được nhanh, có chất lượng và thống nhất trên toàn bộ hệ thống ; đại thể là gồm các phần chính sau đây :

a) Phần yêu cầu thiết kế :

— Tóm tắt các yêu cầu cơ bản của bản nhiệm vụ thiết kế đã được phê chuẩn. Phần nào nhiệm vụ thiết kế đã khẳng định, phần nào còn phải xét kĩ trong thiết kế sơ bộ và thiết kế kĩ thuật.

— Phân định các bước (giai đoạn) thiết kế của hệ thống. Toàn bộ hệ thống hay các bộ phận nào của hệ thống được tiến hành thiết kế theo một bước, theo hai bước hay ba bước.

— Tóm tắt các điểm khống chế về thời gian theo yêu cầu của kế hoạch khảo sát, thiết kế đã được duyệt.

b) Phần kĩ thuật thiết kế :

— Hệ thống hóa các loại tài liệu cơ bản đã có trong thiết kế trước đây, trong qui hoạch

bổ sung và trong nhiệm vụ thiết kế. Phân biệt loại tài liệu nào hoặc từng bộ phận của loại tài liệu nào đã hợp lí có thể trực tiếp dùng ngay, loại nào hoặc bộ phận nào còn phải tiếp tục khảo sát, thu thập bổ sung. Phương pháp, phạm vi, qui chế, qui định... phải tuân thủ trong việc đo đạc, thu thập bổ sung về các loại : khảo sát địa hình, khảo sát địa chất và địa chất thủy văn, phân tích thủy văn, khí tượng, xác định các chỉ tiêu kĩ thuật và kinh tế...

— Phân loại các cấp kênh mương, đường, bờ và các hạng mục công trình xây lắp đã có, cái nào hợp lí và còn tốt, cái nào phải sửa chữa, điều chỉnh, bổ sung hoặc làm mới. Thống nhất về nguyên tắc bố trí hệ thống từ đầu mối cho đến khoảnh ruộng ; nguyên lí, phương pháp, công thức cơ bản, chỉ tiêu và hệ số chủ yếu dùng để tính toán ; phương hướng xử lí công trình cũ... về các loại : công trình đất và công trình xây lắp.

c) Phần tiến độ thiết kế :

Trên cơ sở khống chế của kế hoạch khảo sát, thiết kế mà vạch kế hoạch chi tiết về thời gian thực hiện các hạng mục công việc để bảo đảm được sự nhịp nhàng, không phải chờ đợi lẫn nhau, nhất là bảo đảm sự ăn khớp giữa các tổ chức thiết kế cùng tham gia thiết kế toàn bộ một hệ thống thủy nông.

Bản đề cương khảo sát, thiết kế được trình lên cấp có thẩm quyền xét duyệt thiết kế sơ bộ để thông qua, qua Ban chỉ đạo hoàn chỉnh các hệ thống thủy nông tương ứng. Trên cơ sở đề cương đã được thông qua, cơ quan chủ quản (công ti quản lí thủy nông) sẽ kí hợp đồng cụ thể với cơ quan tổng nhận thầu thiết kế. Đồng thời, đây cũng là căn cứ để chỉ huy kĩ thuật thống nhất của cơ quan tổng nhận thầu thiết kế đối với các tổ chức thiết kế nhận lại.

3. Chỉ định chủ nhiệm đồ án thiết kế.

Chủ nhiệm đồ án thiết kế là một kĩ sư có trình độ kĩ thuật khá và có khả năng chỉ huy kĩ thuật, được thủ trưởng cơ quan tổng nhận thầu thiết kế chỉ định để trực tiếp chỉ đạo công tác khảo sát và thiết kế toàn bộ hệ thống.

Chủ nhiệm đồ án thiết kế có nhiệm vụ chỉ huy toàn bộ quá trình thiết kế ngay từ lúc bắt đầu lập kế hoạch và đề cương khảo sát, thiết kế cho đến khi kết thúc việc giám sát thiết kế trong thi công.

Chủ nhiệm đồ án thiết kế chịu trách nhiệm trước cơ quan đã chỉ định và trước Nhà nước về chất lượng thiết kế và tiến độ thiết kế của

toàn bộ hệ thống thủy nông phải hoàn chỉnh. Do đó, chủ nhiệm đồ án thiết kế có quyền đòi hỏi các tổ chức thiết kế tham gia, tạo mọi điều kiện để thực hiện tốt công tác khảo sát và thiết kế theo kế hoạch và đề cương đã được duyệt, có quyền thông qua các đề

cương chi tiết về khảo sát và thiết kế của các tổ chức thiết kế tham gia, đồng thời có quyền đòi hỏi các lực lượng khảo sát và thiết kế làm đúng các hướng dẫn kĩ thuật của cấp trên đã ban hành hoặc do mình nghiên cứu đề xuất.

TRIỂN VỌNG PHÁT HIỆN NHỮNG LOÀI THỰC VẬT CÓ ÍCH MỚI Ở MIỀN BẮC VIỆT-NAM

PHAN KẾ LỘC

Cơ sở vật chất để phát hiện những loài thực vật có ích mới và nghiên cứu sử dụng chúng là hệ thực vật và thảm thực vật. Hệ thực vật càng phong phú, đa dạng thì con người càng có khả năng khai thác nhiều loại nguyên liệu và sản phẩm. Miền Bắc nước ta nằm trong khu vực nhiệt đới gió mùa Đông-nam Á, là một trong hai vùng giàu loài thực vật nhất trên thế giới. Chỉ tính riêng thực vật bậc cao có mạch hiện nay đã biết 5 609 loài thuộc 240 họ. Theo dự đoán của nhiều nhà thực vật, sau khi điều tra thống kê đầy đủ số loài thực vật bậc cao có mạch ở miền Bắc nước ta có thể lên đến hơn một vạn. Đây là chưa kể đến những nhóm thực vật bậc thấp và rêu cũng rất giàu loài, nhưng hầu như chưa được điều tra thống kê. Trong số loài đã biết, trừ 600—700 loài là cây trồng nhập từ nước ngoài và cây hoang dại có nguồn gốc di cư hiện đại, số còn lại (khoảng 5 000 loài) là thành phần của hệ thực vật phát triển tại chỗ hay là những loài di cư cổ. Trong số này có khoảng 20% (1 000 loài) là những loài đặc hữu, nghĩa là những loài chỉ gặp ở miền Bắc Việt-nam mà thôi. Đây là một kho tàng vô cùng quý báu để phát hiện những nguồn nguyên liệu thực vật độc đáo mới của nước ta.

Do có điều kiện tự nhiên rất thuận lợi, và nếu với điều kiện không có sự can thiệp của

con người, thì khắp miền Bắc nước ta từ vùng đồng bằng ven biển đến tận những đỉnh núi cao nhất đều được bao phủ bởi rừng. Nhưng do sự tàn phá từ lâu đời cho nên hiện nay rừng nguyên sinh chỉ còn chiếm một diện tích rất nhỏ, còn đại bộ phận diện tích là các loại thảm thực vật thứ sinh và đất trống trọc. Trong các loại rừng (kể cả rừng thứ sinh), nói chung, các loài cây đều mọc rất rải rác, không có một loài nào chiếm ưu thế. Do đó trữ lượng từng loài thường rất thấp và phân bố rải rác. Chỉ có một số ít loài có trữ lượng tương đối đáng kể do mọc khá tập trung như sim, dâu rượu, mạy nang, sú, bần, được trong hay vài loài thuộc các họ lúa, cói, v.v...

Theo kết quả thống kê bước đầu của chúng tôi thì cùng với 700 loài cây trồng, nhân dân ta mới biết dùng khoảng 1 300—1 500 loài thực vật mọc hoang dại để ăn, làm thuốc, đan lát v.v... (không kể những loài cây dùng làm củi, vì trong thực tế hầu như bất kì bộ phận cây nào cũng có thể dùng làm việc đó). Và ngay trong số những loài cây đã nêu (kể cả rất nhiều loài cây trồng) nhiều khi cũng chỉ biết sử dụng bộ phận này hay bộ phận khác, tính chất có ích này hay khác mà thôi. Ví dụ rõ rệt nhất là cây mạch ba góc, một cây từ lâu được trồng chỉ để lấy hạt ăn. Ngày nay mạch ba góc còn là nguyên