

ĐỀ XUẤT MỘT SỐ GIẢI PHÁP TỔ CHỨC QUẢN LÝ NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ ĐẦU TƯ KHI THI CÔNG CÔNG TRÌNH THUỶ LỢI – THUỶ ĐIỆN

NCS. NGUYỄN TRỌNG HOAN, NCS. DƯƠNG VĂN BÁ

Trường Đại học Thủy lợi

Tóm tắt: Công trình thủy lợi, thủy điện mang đặc thù riêng. Việc tổ chức thi công trong điều kiện địa hình, điều kiện tự nhiên phức tạp, điều kiện dân sinh kinh tế khó khăn. Nghiên cứu các giải pháp tổ chức quản lý trên công trường là rất cần thiết, nhằm đảm bảo thực hiện được mục tiêu đầu tư đó là: chất lượng, tiến độ, an toàn và hiệu quả cao nhất. Các vấn đề đưa ra được nghiên cứu và đề xuất giải pháp đó là:

- Cơ cấu tổ chức quản lý thi công.
- Quản lý kỹ thuật chất lượng
- Quản lý và điều khiển tiến độ thi công
- Tổ chức và quản lý mặt bằng thi công

Các nội dung trong công tác tổ chức, quản lý khi xây dựng các công trình Thủy lợi, thủy điện nêu trên là những đề xuất, định hướng và cũng là những tiêu chí nhằm thúc đẩy việc ứng dụng khoa học kỹ thuật, khoa học quản lý vào tổ chức xây dựng công trình, thực hiện mục tiêu chiến lược trong kinh doanh xây dựng trong giai đoạn hiện nay.

I. ĐẶT VẤN ĐỀ:

Công trình thủy lợi, thủy điện được xây dựng trong điều kiện tự nhiên, điều kiện kỹ thuật phức tạp, sản phẩm của nó mang tính chất đơn chiếc, được xây dựng theo các chỉ tiêu, tiêu chí bắt buộc với kinh phí được ấn định (giá trúng thầu), đòi hỏi chất lượng và thời gian thi công nghiêm ngặt; Cho nên mục tiêu được đặt ra cho các nhà kinh doanh xây dựng phải thực hiện đó là *chất lượng tốt, giá thành hạ, tiến độ đạt, an toàn cao*. Trong bốn mục tiêu trên đứng về góc độ kinh doanh thì mục tiêu giảm chi phí xây dựng và chất lượng sản phẩm là quan trọng nhất, nó mang ý nghĩa phát triển bền vững, đồng thời cũng là mục tiêu sống còn của đơn vị kinh doanh. Cả bốn mục tiêu đều liên quan với nhau và là cơ sở tạo nên thương hiệu của đơn vị thi công và hiệu quả đầu tư khi xây dựng các công trình Thủy lợi, thủy điện

Để thực hiện các mục tiêu trên, công tác tổ chức, quản lý trên công trường đóng vai trò rất quan trọng bởi vì nó có các đặc điểm sau:

- Sản phẩm xây dựng mang tính đơn chiếc, được xây dựng theo đơn đặt hàng (theo đồ án thiết kế) của chủ đầu tư.
- Điều kiện tự nhiên phức tạp, luôn luôn chi phối tác động đến quá trình thi công công trình.
- Quy mô công trình lớn, khối lượng nhiều,

điều kiện kỹ thuật yêu cầu cao và phức tạp, đôi khi lại phân tán trên hiện trường rộng, kinh phí đầu tư lớn.

- Thời gian xây dựng công trình kéo dài nhiều năm, nhưng phải đảm bảo các điều kiện hoạt động bình thường ở hạ du như: giao thông thủy, cấp nước cho nông nghiệp, cho sinh hoạt... Đặc biệt phải đảm bảo an toàn trong công tác phòng chống lũ.

- Phần lớn các công trình nằm ở vùng xa đô thị, xa khu dân cư, nên điều kiện sinh hoạt trên công trường gặp nhiều khó khăn.

- Trong một công trường thường có nhiều đơn vị tham gia, nhiều lĩnh vực chuyên môn khác nhau.

- Công trường thường diễn ra trên phạm vi rộng, ảnh hưởng đến cuộc sống của nhiều người dân, nên mang tính chất xã hội cao.

Tất cả những đặc điểm trên đòi hỏi phải có những giải pháp hợp lý trong công tác tổ chức, quản lý để đảm bảo chất lượng, giảm giá thành xây dựng và thực hiện đúng tiến độ đặt ra khi thi công các công trình thủy lợi, thủy điện.

II. CƠ CẤU TỔ CHỨC QUẢN LÝ THI CÔNG:

Công tác tổ chức quản lý trên công trường hiện nay chưa được chú ý đúng mức, thông thường sau khi ký hợp đồng xây dựng Ban Giám

độc công ty chỉ đạo trực tiếp giao khoán cho một số đội thi công trên công trường, nên gặp không ít khó khăn trong việc điều hành giữa các đơn vị khi thực hiện dự án, đôi khi dẫn đến lãng phí vật tư, thiết bị hoặc triển khai các công trình đơn vị không đúng tiến độ đặt ra dẫn đến tiến độ thi công bị kéo dài, công trình chậm phát huy tác dụng, gây ứ đọng vốn làm giảm hiệu quả đầu tư.

Vi vậy cần phải thiết lập một tổ chức thống nhất trên công trường để quản lý, điều hành và kiểm tra tất cả các khâu công tác diễn ra trên công trường và diễn ra hàng ngày. Tổ chức đó được thiết lập trên các nguyên tắc sau:

1. Công trường xây dựng cần có một hệ thống chỉ huy thống nhất, có đủ năng lực và thẩm quyền điều hành, điều phối các mối quan hệ trong quá trình thi công để thực hiện tốt các mục tiêu đề ra.

2. Nghiên cứu các dây chuyền sản xuất, thành lập các đội chuyên môn, các phòng nghiệp vụ nhằm chuyên nghiệp hoá để không ngừng nâng

cao năng suất, bảo đảm chất lượng xây dựng, rút ngắn tiến độ thi công, hạ giá thành sản phẩm.

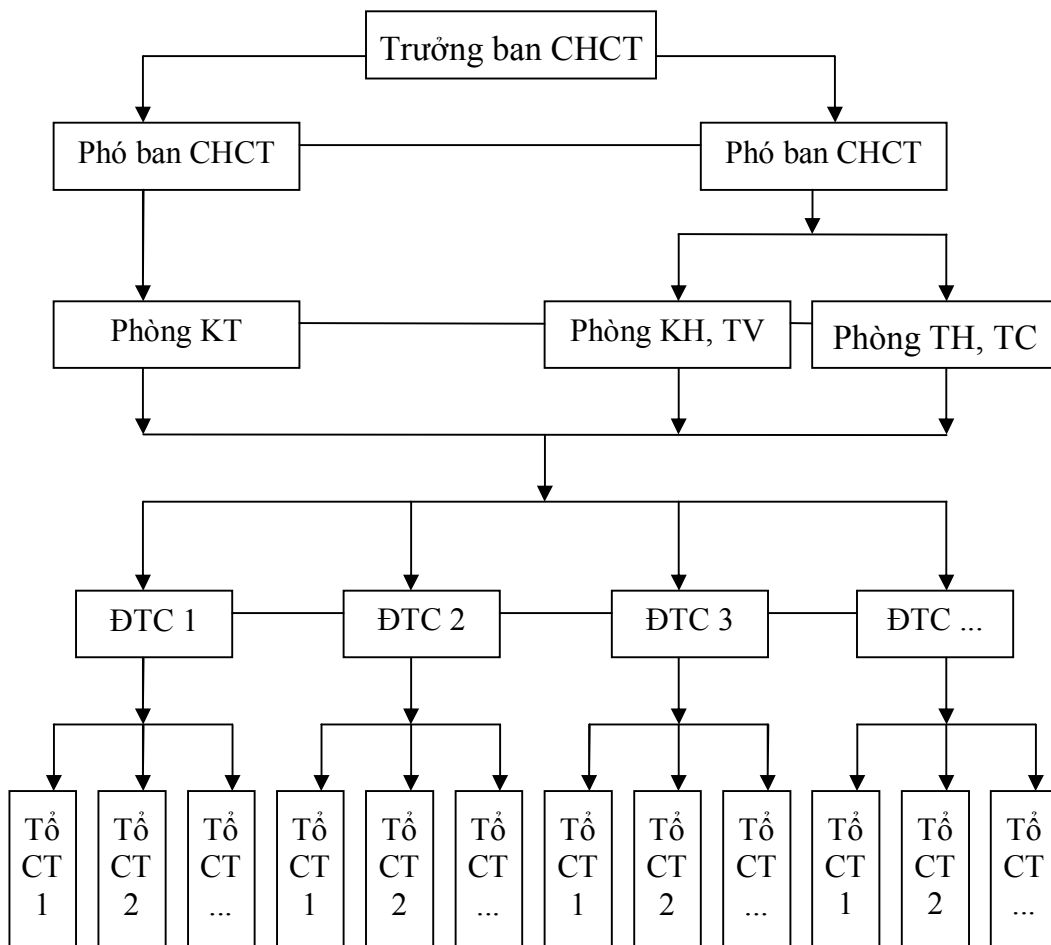
3. Thường xuyên cập nhật thông tin trong công trường, giao ban định kỳ để giải quyết kịp thời những phát sinh, điều hoà các mối quan hệ giữa các đơn vị trên công trường.

4. Những công trường có nhiều hạng mục và phân tán rải rác, có thể chia ra các hợp đồng hạng mục, mỗi hạng mục công trình nhất thiết phải có người đứng đầu chịu trách nhiệm chung về mọi hoạt động liên quan đến công trình đơn vị.

5. Phải có tổ chức quan tâm đến đời sống cán bộ công nhân viên, đến môi trường xây dựng và an toàn trên công trường.

Tuỳ theo mức độ, qui mô công trường mà xây dựng cơ cấu tổ chức quản lý sao cho phù hợp, đầy đủ các bộ phận nhưng phải gọn nhẹ, không chồng chéo mà đạt hiệu quả cao. Theo chúng tôi có thể cơ cấu tổ chức quản lý trên công trường theo sơ đồ tổng quát như sau:

Sơ đồ tổng quát cơ cấu tổ chức quản lý trên công trường



* Trưởng ban chỉ huy công trường (Trưởng ban CHCT)

Trưởng ban chỉ huy công trường là người có thẩm quyền cao nhất giải quyết điều hành thống nhất mọi hoạt động trên công trường. Để giúp việc cho Trưởng ban CHCT, có hai phó ban, một phụ trách khối kỹ thuật và một phó ban phụ trách tổ chức và hoạch toán kinh doanh. Trưởng ban CHCT chịu sự lãnh đạo, chỉ đạo của công ty (hoặc Tổng công ty) và chịu trách nhiệm trước Nhà nước theo quy định của pháp luật.

Các phòng chức năng chính cần có trên công trường như:

1. Phòng kỹ thuật công Trường

- Phòng kỹ thuật dưới sự điều hành trực tiếp của phó ban kỹ thuật và giúp trưởng ban CHCT thực hiện các nhiệm vụ sau:

- Giải quyết những vấn đề liên quan đến các giải pháp kỹ thuật trên công trường như thiết kế giải pháp thi công tại hiện trường, tổ chức kiểm tra, lấy mẫu thí nghiệm và quản lý phòng thí nghiệm (hoặc tổ thí nghiệm) hiện trường.

- Giúp trưởng ban xây dựng các giải pháp bảo đảm chất lượng và quản lý chất lượng những yêu cầu kỹ thuật và giải pháp thi công của từng hạng mục công trình. Kiểm tra an toàn lao động.

- Tổng kết kinh nghiệm thi công của công trường.

- Lập quy trình vận hành chạy thử khi bàn giao v.v ...

2. Phòng kế hoạch và tài vụ:

- Xây dựng kế hoạch thi công cụ thể của từng hạng mục công trình và chỉ đạo thực hiện sau khi tiến độ thi công đã được duyệt.

- Xây dựng giải pháp bảo đảm thực hiện kế hoạch thi công và tài chính

- Lập hợp đồng và ký kết các hợp đồng phân việc, hợp đồng công trình đơn vị trong nội bộ công trường với các đội thi công.

- Lập kế hoạch cung cấp tài chính, vật tư, quyết toán cho các đội thi công.

- Lập hồ sơ, thủ tục nghiệm thu và thành quyết toán các công việc hoàn thành với ban A.

3. Phòng hành chính, tổ chức

- Tổ chức các đơn vị trên công trường

- Tổng hợp các thông tin kịp thời và phản ánh kịp thời với trưởng ban CHCT để xử lý.

- Tổ chức lực lượng bảo vệ công trường

- Tổ chức giao ban định kỳ và thông báo những ý kiến trưởng ban CHCT để chỉ đạo đến các đội thi công.

4. Đội thi công (Đội TC): thực hiện các hợp đồng phần việc hoặc công trình đơn vị, đứng đầu là đội trưởng, là người chịu trách nhiệm chính trước trưởng ban CHCT về chất lượng, tiến độ, an toàn trong sản xuất theo nội dung hợp đồng đã ký kết.

- Chịu sự kiểm tra giám sát của ban chỉ huy công trường và các phòng chức năng liên quan

- Tổ chức sản xuất và bảo đảm đời sống cho cán bộ, công nhân viên trong đơn vị

- Thanh toán tiền công và các chế độ khác với người lao động.

5. Tổ công tác (Tổ CT): là những đơn vị chuyên môn như tổ ván khuôn, tổ cốt thép, tổ bê tông... được phân công, thực hiện theo sự chỉ đạo của đội trưởng Đội thi công.

Để điều hành và quản lý tốt trên công trường nhất thiết phải có một cơ cấu tổ chức phù hợp với điều kiện kỹ thuật, kinh tế, xã hội trong phạm vi xây dựng công trình. Cơ cấu tổ chức nêu trên là mô hình cơ cấu điển hình đã được rất nhiều các nhà thầu áp dụng. Tuy nhiên cần phải chi tiết hoá, cụ thể hoá trong điều hành cho phù hợp với điều kiện quy mô của từng công trình.

III. QUẢN LÝ KỸ THUẬT CHẤT LƯỢNG

Chất lượng công trình là sự sống còn, là thương hiệu sản phẩm, uy tín của đơn vị thi công, cho nên cần có những giải pháp chủ động để quản lý chất lượng từ khâu kế hoạch, tổ chức, điều phối, kiểm tra... nhằm nâng cao chất lượng sản phẩm xây dựng.

Để thực hiện mục tiêu trên cần có các giải pháp sau:

1. Thiết lập hệ thống bảo đảm chất lượng thông qua hệ thống tiêu chuẩn kỹ thuật Việt Nam:

Trong thi công các công trình thuỷ lợi, thuỷ điện do đặc điểm tự nhiên và thường có nhiều đơn vị tham gia, có nhiều hạng mục, chủng loại công trình vật tư thiết bị khác nhau và nhiều khi

nó lại mang đặc thù riêng của công trình, cho nên cần phải thiết lập hệ thống bảo đảm chất lượng và tiến độ xây dựng. Hệ thống bảo đảm chất lượng phải được tất cả các đơn vị tham gia xây dựng và phải trở thành pháp lệnh bắt buộc.

Muốn làm được như vậy, cần phải làm tốt một số nội dung sau:

- Phải có mục tiêu chất lượng cụ thể và kế hoạch thực hiện để đạt được mục tiêu đề ra

- Phải xác định được phương pháp, qui trình, tiêu chuẩn áp dụng và thời gian kiểm tra chất lượng

- Phải có cơ sở vật chất (như phòng thí nghiệm hiện trường, dụng cụ đo...) và con người được đào tạo nắm vững chuyên môn để thực hiện nhiệm vụ kiểm tra chất lượng và tiến độ xây dựng

- Thiết lập chế độ trách nhiệm về chất lượng.

2. Thực hiện tốt chế độ kiểm tra, đánh giá, nghiệm thu theo qui định hiện hành

- Hoàn thiện hình thức tổ chức quản lý đầu tư và tăng cường quyền hạn, trách nhiệm cho tổ chức và người được giao nhiệm vụ trực tiếp làm công tác tư vấn giám sát

- Phân công quy định rõ nhiệm vụ cho tổ chức, cá nhân khi tham gia trong quá trình xây dựng.

- Tăng cường công tác kiểm tra quyết toán từng hạng mục, từng giai đoạn và sau khi hoàn thành công trình.

3. Hoàn thiện quy chế nội bộ và ban hành các chế tài của đơn vị đủ mạnh để điều tiết trách nhiệm của các chủ thể tham gia xây dựng công trình, thưởng, phạt phải nghiêm minh.

4. Tạo môi trường cạnh tranh lành mạnh nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả đầu tư.

5. Tăng cường công tác đào tạo, nâng cao chuyên môn nghiệp vụ cho đội ngũ tham gia xây dựng công trình.

- Nâng cao ý thức trách nhiệm

- Nâng cao trình độ chuyên môn

- Thông tin kịp thời và khuyến khích, áp dụng tiến bộ KHKT

- Có chính sách khuyến khích bằng vật chất, tinh thần để họ yên tâm lâu dài với nghề.

6. Thực hiện tốt các quy định về nghiệm thu, bàn giao và bảo hành công trình theo quy định hiện hành của nhà nước và của đơn vị.

7. Cần phải hoàn thiện các quy định, quy trình, quy phạm, tiêu chuẩn, định mức, đơn giá, chế độ chính sách... phù hợp với từng loại công trình và từng địa phương để làm căn cứ giám sát nghiệm thu.

8. Cần phải xây dựng chế độ định kỳ và thường xuyên kiểm định chất lượng công trình

9. Cần xây dựng phương án kiểm định chất lượng cho những bộ phận quan trọng và ghi vào danh mục trong tổng mức đầu tư.

Để đảm bảo chất lượng công trình là trách nhiệm của tất cả mọi người làm công tác tổ chức thực hiện và quản lý dự án đầu tư xây dựng. Với mục đích quy tụ mọi vấn đề như đã nêu trên nhằm nâng cao hơn nữa chất lượng công trình xây dựng và đặc biệt là công trình xây dựng Thủy lợi, thủy điện ở nước ta.

IV. QUẢN LÝ VÀ ĐIỀU KHIỂN TIẾN ĐỘ THI CÔNG:

Các công trình xây dựng nói chung, đặc biệt là các công trình thủy lợi, thủy điện việc hoàn thành công trình đúng tiến độ là mang lại hiệu quả đầu tư cho nhà thầu cũng như cho chủ đầu tư. Ngược lại nếu tiến độ thi công bị chậm trễ sẽ gây thiệt hại phần nào cho nhà thầu, nhưng sẽ thiệt hại lớn cho chủ đầu tư, làm cho đầu tư kém hiệu quả. Chính vì vậy việc quản lý và điều khiển tiến độ thi công đảm bảo công trình thực hiện đúng tiến độ là vấn đề thực sự cần được quan tâm giải quyết. Để giải quyết vấn đề nêu trên chúng tôi đề xuất một số kiến nghị sau:

1. Tăng cường công tác quản lý việc thực hiện tiến độ xây dựng công trình, coi tiến độ như pháp lệnh phải thực hiện:

- Kiểm tra đôn đốc thực hiện tiến độ xây dựng các công trình đơn vị và phải phù hợp với tổng tiến độ thi công đã được duyệt.

- Đảm bảo chính xác các thời điểm không chế trên tổng tiến độ như thời điểm chặn dòng, thời gian hoàn thành công trình dẫn dòng, hoàn thành thi công vượt lũ.

- Làm tốt công tác nghiệm thu phân việc, nghiệm thu công trình đơn vị, lên phiếu giá và cấp phát vốn kịp thời khuyến khích, tạo điều kiện cho các đơn vị hoàn thành hạng mục công trình đúng thời hạn.

2. Trên cơ sở tổng tiến độ thi công công trình cần phải chi tiết hoá, cụ thể hoá kế hoạch thi công đó là kế hoạch tiến độ phân việc của tuần, tháng, quý, năm để làm căn cứ kiểm tra, theo dõi và làm cơ sở để lên phương án cung ứng vật kỹ thuật hợp lý.

3. Các hạng mục công trình tham gia vào phương án dẫn dòng như: Cổng lấy nước qua thân đập, tuyền thủy điện, tràn xả lũ là những công trình trọng điểm cần phải được quan tâm và thi công kịp thời, đảm bảo phục vụ phương án dẫn dòng thi công.

4. Những hạng mục làm cơ sở cho việc lắp đặt thiết bị để phục vụ cho việc phát điện tổ máy đầu tiên cần có kế hoạch ưu tiên và thi công đồng bộ để thực hiện mục tiêu đề ra.

5. Cần phải có biện pháp điều khiển tiến độ để đảm bảo tiến độ thi công được nhịp nhàng và đạt được mục tiêu bỏ vốn hợp lý trong quá trình thi công.

Thực hiện đúng kế hoạch tiến độ đặt ra là mục tiêu nhằm giảm chi phí trong quá trình xây dựng của các đơn vị thi công. Tuy điều kiện ở từng địa phương, đơn vị và công trường xây dựng mà đưa ra những giải pháp sát thực mới mang lại hiệu quả cao.

V. TỔ CHỨC VÀ QUẢN LÝ MẶT BẰNG THI CÔNG:

Tổ chức bố trí tổng mặt bằng công trường xây dựng là thiết kế không gian xây dựng nó liên quan đến quy trình công nghệ xây dựng, kế hoạch tiến độ xây dựng, chất lượng công trình, an toàn lao động và đặc biệt là giá thành vận chuyển trên công trường.

Mặt bằng xây dựng là một phần rất quan trọng trong công tác tổ chức thi công các công trình xây dựng và đặc biệt là các công trình Thủy lợi, thủy điện nó càng được chú trọng hơn trong giai đoạn hiện nay, khi mà nước ta đang

bước vào thời kỳ hội nhập quốc tế, khi mà nền kinh tế thị trường đã tạo ra một môi trường cạnh tranh quyết liệt trong kinh doanh xây dựng, khi mà chất lượng công trình và giá thành xây dựng là những yếu tố quyết định sự tồn tại và phát triển của các Doanh nghiệp xây dựng, vì vậy việc nghiên cứu tổ chức mặt bằng xây dựng là rất cần thiết, một đòi hỏi từ thực tế trong công tác tổ chức xây dựng hiện nay.

Xuất phát từ yêu cầu thực tiễn và cấp thiết của ngành xây dựng mà đặc biệt là xây dựng công trình thủy lợi, thủy điện, việc nghiên cứu để đưa ra một số các giải pháp định hướng trong việc tối ưu hoá bố trí mặt bằng xây dựng công trình là rất cần thiết. Nó bao gồm các nội dung sau:

1. Quy hoạch và xác định một không gian tổng thể, mạng lưới giao thông, một khu sản xuất đồng bộ, trên cơ sở định vị các hạng mục công trình chính bố trí các hạng mục công trình phụ trợ, để từ đó nghiên cứu giải quyết các vấn đề cụ thể;

2. Xác định vị trí xí nghiệp sản xuất phục vụ thi công hợp lý;

3. Xác định vị trí hợp lý khu nhà ở, nhà làm việc và các công trình phúc lợi;

4. Tổ chức hợp lý công tác khai thác, vận chuyển vật liệu địa phương từ các mỏ khai thác đến các bãi chứa vật liệu và đến các vị trí sử dụng trên công trường;

5. Tổ chức công tác vận chuyển tối ưu trên công trường;

6. Tối ưu trong tính toán diện tích, lựa chọn kết cấu kho bãi chứa vật liệu và phương án cung ứng hợp lý;

7. Tổ chức và thiết kế hệ thống cấp điện, nước hợp lý.

8. Đảm bảo vệ sinh môi trường trong xây dựng và các công trình phúc lợi tập thể cho người lao động.

Giải quyết các vấn đề nêu trên là lời giải tối ưu cho công tác tổ chức quản lý mặt bằng xây dựng thủy lợi, thủy điện ở Việt Nam.

VI. KẾT LUẬN

Các nội dung trong công tác tổ chức, quản lý khi xây dựng các công trình Thủy lợi, thủy điện nêu trên là những đề xuất, định hướng và cũng là những tiêu chí chúng tôi đưa ra với hy vọng giúp các nhà đầu tư, các doanh nghiệp kinh doanh xây dựng lấy đó làm thước đo và thúc đẩy việc ứng dụng khoa học kỹ thuật, khoa học quản lý vào tổ chức xây dựng công trình, thực hiện mục tiêu chiến lược trong kinh doanh xây

dựng trong giai đoạn hiện nay.

Những vấn đề nêu trên là cả một phạm trù lớn trong ngành xây dựng, cần có sự tham gia nghiên cứu của nhiều bộ phận trên nhiều lĩnh vực, giải quyết từng vấn đề có căn cứ khoa học để áp dụng vào thực tiễn của ngành. Tuy điều kiện cụ thể quy mô công trình chúng ta có thể lựa chọn các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng và hiệu quả đầu tư khi thi công các công trình thủy lợi thủy điện

TÀI LIỆU THAM KHẢO:

1. Nguyễn Trọng Hoan - Tổ chức sản xuất và quản lý thi công NXB Nông nghiệp – Hà Nội 2005
2. Nguyễn Hiền - Những vấn đề kỹ thuật, quản lý kinh tế kỹ thuật trong thi công xây dựng nhà cao tầng. Tạp chí Người xây dựng, tháng 3/2007.
3. Nguyễn Trọng Hoan - Một số các giải pháp định hướng trong tối ưu hoá thiết kế bố trí mặt bằng xây dựng – Hà nội 2003
4. TS Nguyễn Văn Bảo - Kỹ thuật và tổ chức thi công công trình thủy lợi; NXB GTVT – Hà nội 1991
5. Phan Đình Đại – Xây dựng công trình ngầm thủy điện Hoà bình NXB XD – Hà nội 1999
6. Organization and Management of Construction by Arkady Retik and David Langford, Hardcover 1996
7. Project Management & Leadership Skills for Engineering & Construction Projects by Brry Benator and Albert Thuman, Hardcover 2003

Abstract

RECOMMENDATIONS ON MANAGEMENT OPTIONS TO ENHANCE INVESTMENT EFFECTIVENESS OF HYDROELECTRIC AND WATER RESOURCES WORKS

Hydroelectric and water resources works have distinctive characteristics. The construction process of these works commonly suffer from the adverse effects of severe topographical and other natural conditions as well as difficult social and economic situations. Therefore, the study of site management options is considered essential for achieving the investment targets in such aspects as construction quality, construction schedule, safety

and investment effectiveness. the article touches upon the following issues on which the recommendations are made:

- *Construction arrangement and management structure*
- *Technical quality control*
- *Construction schedule management and control*
- *Construction area arrangement and management*

The above-mentioned issues associated with the construction arrangement and management of hydroelectric and water resources-based works are direction and criteria for enhancing the application of sciences and technologies as well as management science construction the targets of construction business strategy in the current period

Người phản biện: **GS. TS. Lê Kim Truyền**