

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BỘ NÔNG NGHIỆP VÀ PTNT
TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI



NGUYỄN VĂN DŨNG

LUẬN VĂN THẠC SĨ

NGHIÊN CỨU GIẢI PHÁP NÂNG CAO CÔNG TÁC
QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN
THI CÔNG DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC
KRÔNG PÁCH THƯỢNG TỈNH ĐẮK LẮK

Chuyên ngành : Quản lý Xây Dựng

Mã số chuyên ngành : 85 80 3 02

Người hướng dẫn khoa học : TS. Bùi Quang Nhung

TP. HCM, NĂM 2019

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đề tài Luận văn thạc sĩ: **“Nghiên cứu giải pháp nâng cao chất lượng công trình giai đoạn thi công Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk”** là công trình nghiên cứu của riêng cá nhân tôi. Các số liệu và kết quả trong Luận văn là hoàn toàn trung thực, không sao chép từ bất kỳ một nguồn nào và chưa được ai công bố trong tất cả các công trình nào trước đây. Việc tham khảo các nguồn tài liệu đã được thực hiện trích dẫn và ghi nguồn tài liệu tham khảo đúng quy định.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 05 năm 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Văn Dũng

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến Ban Giám Hiệu, các Thầy cô trong Khoa Công trình, phòng Đào tạo Đại học và sau đại học, Ban Đào tạo cơ sở 2 trực thuộc trường Đại học Thủy lợi đã tạo điều kiện thuận lợi nhất cho tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Đặc biệt tôi xin trân trọng cảm ơn thầy **TS.Bùi Quang Nhung**, người đã dành rất nhiều thời gian và tâm huyết hướng dẫn, giúp đỡ tôi hoàn thành luận văn tốt nghiệp của mình. Đồng thời tôi cũng xin chân thành cảm ơn các thầy cô trong Hội đồng khoa học, Khoa sau đại học đã tận tình hỗ trợ và đóng góp những ý kiến, lời khuyên quý giá cho bản luận văn này.

Tôi cũng xin chân thành cảm ơn các đồng nghiệp, các kỹ sư và chuyên gia trong lĩnh vực xây dựng đã nhiệt tình giúp đỡ tôi trong quá trình thực hiện luận văn, đặc biệt là trong quá trình thực hiện cuộc khảo sát, điều tra của mình.

Mặc dù bản thân tôi đã có nhiều cố gắng, tuy nhiên do trình độ, kinh nghiệm cũng như thời gian nghiên cứu còn hạn chế nên luận văn chắc chắn không tránh khỏi những thiếu sót. Vì vậy tôi rất mong nhận được những ý kiến đóng góp quý báu của thầy cô và đồng nghiệp để tôi có thể hoàn thiện hơn trong quá trình nghiên cứu và công tác sau này.

TP. Hồ Chí Minh, ngày 25 tháng 05 năm 2019

Tác giả luận văn

Nguyễn Văn Dũng

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH	vi
DANH MỤC BẢNG BIỂU	vi
DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT VÀ GIẢI THÍCH TỪ NGỮ	vii
PHẦN MỞ ĐẦU	1
1. Tính cấp thiết của đề tài.....	1
2. Mục đích của đề tài.....	2
3. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu.....	2
4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu	2
5. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài.....	2
6. Những kết quả đạt được	3
CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI.....	4
1.1 Tổng quan về quản lý chất lượng công trình xây dựng.	4
1.1.1 Khái niệm quản lý chất lượng công trình xây dựng.....	4
1.1.2 Các nguyên tắc đảm bảo chất lượng công trình xây dựng	5
1.1.3 Các chức năng của quản lý chất lượng công trình xây dựng	5
1.1.4 Các phương thức quản lý chất lượng xây dựng.....	7
1.2 Công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình Thủy lợi.....	9
1.2.1 Đặc điểm trong thi công xây dựng các công trình Thủy lợi.....	9
1.2.2 Công tác quản lý chất lượng thi công đập đất	10
1.2.3 Công tác quản lý chất lượng thi công bê tông trong công trình Thủy lợi .	12
1.3 Công tác quản lý chất lượng xây dựng ở một số nước trên thế giới.....	13
1.3.1 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Pháp.....	13
1.3.2 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Nga	14
1.3.3 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Nhật Bản	15
1.3.4 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Singapore	16
1.4 Công tác đầu tư xây dựng các công trình Thủy lợi ở nước ta.....	17
1.4.1 Những kết quả đạt được	17
1.4.2 Những tồn tại, hạn chế.....	18
1.4.3 Nguyên nhân của những tồn tại, hạn chế	21
Kết luận chương 1.....	23

CHƯƠNG 2 CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ PHÁP LÝ TRONG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI.....24

2.1	Hệ thống các văn bản pháp luật và các quy định hiện hành về quản lý chất lượng thi công công trình	24
2.1.1	Vai trò của pháp luật xây dựng	24
2.1.2	Những văn bản pháp luật liên quan trực tiếp đến QLCL công trình xây dựng	25
2.1.3	Luật xây dựng số 50/2014/QH13	26
2.1.4	Các nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng.....	29
2.1.5	Nghị định 46/2015/NĐ-CP về Quản lý chất lượng và bảo trì CTXD.....	34
2.2	Các hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng	36
2.2.1	Hình thức Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực	36
2.2.2	Hình thức Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án	38
2.2.3	Hình thức thuê tư vấn quản lý dự án đầu tư xây dựng.....	38
2.2.4	Hình thức Chủ đầu tư trực tiếp thực hiện quản lý dự án.....	39
2.3	Vai trò, trách nhiệm và yêu cầu đối với các chủ thể tham gia xây dựng công trình trong giai đoạn thi công	39
2.3.1	Đối với Chủ đầu tư.....	39
2.3.2	Đối với đơn vị thi công	41
2.3.3	Đối với đơn vị tư vấn thiết kế	42
2.4	Cơ sở khoa học trong công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình Thủy lợi.....	43
2.4.1	Hệ thống chỉ tiêu đánh giá chất lượng công trình xây dựng	44
2.4.2	Phương pháp đánh giá chất lượng công trình xây dựng	47
2.4.3	Đề xuất phương pháp đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng công trình trong giai đoạn thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng	47

Kết luận chương 2

51

CHƯƠNG 3 THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP NÂNG CAO CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN THI CÔNG DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KRÔNG PÁCH THƯỢNG, TỈNH ĐẮK LẮK

53

3.1	Giới thiệu về Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8.....	53
3.1.1	Chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Ban 8	53

3.1.2	Những kết quả đạt được và tồn tại hạn chế trong công tác đầu tư xây dựng các công trình do Ban 8 làm Chủ đầu tư	56
3.2	Giới thiệu về dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng	59
3.2.1	Vị trí và nhiệm vụ công trình	60
3.2.2	Quy mô công trình.....	61
3.2.3	Những tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng.....	65
3.3	Điều tra, khảo sát, phân tích các nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng.....	68
3.3.1	Quy trình khảo sát thực tế bằng câu hỏi.....	69
3.3.2	Đối tượng, phạm vi và nội dung khảo sát	70
3.3.3	Nội dung phiếu điều tra, khảo sát.....	70
3.3.4	Công cụ phân tích dữ liệu khảo sát	72
3.3.5	Tổng hợp, phân tích kết quả các phiếu khảo sát.....	72
3.3.6	Kết luận cuộc khảo sát, điều tra	78
3.4	Đề xuất các giải pháp hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk.....	79
3.4.1	Các giải pháp hoàn thiện chất lượng nguồn nhân lực	80
3.4.2	Các giải pháp hoàn thiện quy trình Quản lý chất lượng tại dự án.....	82
3.4.3	Giải pháp nâng cao chất lượng thi công đập đất tại dự án	86
3.4.4	Giải pháp nâng cao chất lượng thi công bê tông tại dự án.....	91
3.4.5	Giải pháp hoàn thiện công tác quản lý chất lượng vật liệu xây dựng	96
3.4.6	Tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình thi công	97
	Kết luận chương 3.....	98
	KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	99
	DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	101
	PHỤ LỤC I.....	103
	PHỤ LỤC II : Các Mặt Cắt Đại Diện Đập Đất Và Cống Lấy Nước	107

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1-1: Hồ Tả Trạch và Thủy điện Sơn La.....	18
Hình 1-2: Sự cố tại Thủy điện Sông Bung 2 và Sông Dinh 3.....	19
Hình 1-3: Sự cố vỡ đập Đầm Hà Động, tỉnh Quảng Ninh năm 2014.....	20
Hình 1-4: Thảm họa vỡ đập Thủy điện ở Attapeu, Lào khiến ít nhất 6 ngôi làng ở hạ lưu ngập trong biển nước. (Ảnh: Getty).....	21
Hình 3-1: Hồ chứa nước Ea Súp, tỉnh Đắk Lắk.....	56
Hình 3-2: Hồ chứa nước Ea Rót, tỉnh Đắk Lắk.....	57
Hình 3-3: Hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk.....	59

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Sơ đồ 1-1: Quy trình quản lý chất lượng công trình xây dựng.....	04
Sơ đồ 3-1: Sơ đồ tổ chức của Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8.....	54
Sơ đồ 1-2: Quy trình nghiên cứu.....	67
Sơ đồ 3-3: Mô hình các biến nghiên cứu thống kê.....	69
Biểu đồ 1-1: Số lượng hồ chứa theo dung tích ở nước ta hiện nay.....	11
Bảng 2-1: Danh mục các chỉ tiêu chất lượng.....	44
Bảng 3-1: Tổng hợp trình độ chuyên môn CBCNVC Ban 8.....	55
Bảng 3-2: Bảng thống kê chứng chỉ hành nghề của CBCNV Ban 8.....	56
Bảng 3-3: Một số công trình tiêu biểu do Ban 8 làm CĐT.....	57
Bảng 3-4: Các thông số kỹ thuật công trình hồ chứa nước Krông Pách Thượng.....	61
Bảng 3-5: Khối lượng thi công chính của dự án Hồ chứa nước Krông Pách Thượng..	65
Bảng 3-6: Công cụ phân tích dữ liệu khảo sát.....	72
Bảng 3-7: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo đơn vị công tác.....	72
Bảng 3-8: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo kinh nghiệm công tác.....	73
Bảng 3-9: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo vị trí công tác.....	73
Bảng 3-10: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo loại công trình đã tham gia...	74
Bảng 3-11: Tổng hợp kết quả khảo sát các yếu tố ảnh hưởng.....	75
Bảng 3-12: Kết quả thống kê mô tả các yếu tố.....	76
Bảng 3-13: Bảng sắp xếp các yếu tố theo trị số trung bình.....	78
Bảng 3-14: Nguyên nhân và biện pháp xử lý với các trường hợp lớp đất đầm không đạt yêu cầu.....	89

DANH MỤC CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT VÀ GIẢI THÍCH TỪ NGỮ

STT	Ký hiệu viết tắt	Giải thích từ ngữ
1	BTCT	Bê tông cốt thép
2	CBCNVC	Cán bộ công nhân viên chức
3	CPĐD	Cấp phối đá dăm
4	CTXD	Công trình xây dựng
5	ĐT XD	Đầu tư Xây dựng
6	GSKT	Giám sát kỹ thuật
7	HTCTCLSPXD	Hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm xây dựng
8	KTTC	Kỹ thuật thi công
9	NN&PTNT	Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn
10	NSNN	Ngân sách Nhà nước
11	QĐĐT	Quyết định đầu tư
12	QLCLCTXD	Quản lý chất lượng công trình xây dựng
13	QLDA	Quản lý dự án
14	QLĐT&XD	Quản lý Đầu tư và Xây dựng
15	QLNN	Quản lý Nhà nước
16	TKBCTV-DTCT	Thiết kế bản vẽ thi công - dự toán công trình
17	TKKT	Thiết kế Kỹ thuật
18	TPCP	Trái phiếu Chính Phủ
19	TVGS	Tư vấn giám sát
20	TVTK	Tư vấn thiết kế

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của đề tài

Đầu tư xây dựng cơ bản có ý nghĩa cực kỳ quan trọng trong nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa ở Việt Nam. Trong những năm vừa qua Nhà nước đã giành hàng chục ngàn tỷ đồng mỗi năm cho Đầu tư xây dựng cơ bản. Một trong những lĩnh vực được quan tâm và đầu tư đó là các dự án công trình Thủy lợi, đặc biệt là trong điều kiện biến đổi khí hậu và xâm nhập mặn đang ngày càng diễn biến phức tạp, khó dự báo. Các hoạt động đầu tư xây dựng cơ bản đã làm thay đổi diện mạo mới cho đất nước, góp phần quan trọng trong việc thúc đẩy kinh tế - xã hội ổn định và phát triển. Các công trình Thủy lợi khi đưa vào vận hành khai thác đã góp phần làm giảm chi phí sản xuất, nâng cao hiệu quả và khả năng cạnh tranh của ngành nông nghiệp, nâng cao thu nhập và cải thiện mức sống cho người dân; đồng thời giảm thiểu tác hại của lũ lụt, hạn hán xâm nhập mặn...vv...Tuy nhiên, nhìn chung hiệu quả đầu tư xây dựng cơ bản ở nước ta còn thấp, chưa đáp ứng được nguồn lực cũng như kỳ vọng đầu tư. Điều này thể hiện qua các khía cạnh như: đầu tư dàn trải không đồng bộ, đầu tư không thiết thực, lãng phí, tham nhũng, tiêu cực.... Một trong những nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên đó là công tác quản lý chất lượng các công trình xây dựng còn hạn chế, bất cập. Nhiều công trình khi đưa vào sử dụng không đảm bảo chất lượng, dẫn đến hư hỏng, xuống cấp, không đạt tuổi thọ theo thiết kế.

Quản lý chất lượng là một trong những bộ phận quan trọng không thể thiếu trong nhiệm vụ quản lý dự án. Bởi đây là yếu tố quyết định trực tiếp đến chất lượng và hiệu quả đầu tư của một dự án từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư, thực hiện đầu tư đến giai đoạn kết thúc, bàn giao công trình vào sử dụng và khai thác. Nhận thấy được tầm quan trọng của các quy trình quản lý dự án, đặc biệt là quy trình quản lý chất lượng giai đoạn thi công xây dựng dưới góc độ quản lý của CĐT. Qua quá trình công tác tại Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8, vận dụng những kiến thức đã được học tại trường Đại học Thủy lợi, tác giả đã lựa chọn đề tài: **“Nghiên cứu giải pháp nâng cao công tác quản lý chất lượng công trình giai đoạn thi công Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk”** làm luận văn thạc sĩ chuyên ngành quản lý xây dựng.

2. Mục đích của đề tài

Mục đích nghiên cứu chính của đề tài là phân tích, đánh giá một cách chính xác thực trạng, đồng thời tìm ra những hạn chế tồn tại trong công tác quản lý chất lượng các công trình Thủy lợi nói chung, các dự án do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT nói riêng. Trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp nhằm nâng cao chất lượng công trình giai đoạn thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng; nâng cao năng lực quản lý dự án của CĐT đồng thời phát huy hiệu quả của dự án.

3. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

a) Cách tiếp cận:

- Tìm hiểu về hệ thống các văn bản, quy định của pháp luật, các cơ sở lý luận khoa học liên quan đến chất lượng công trình giai đoạn thi công;
- Thu thập tài liệu liên quan đến công tác tổ chức lãnh đạo và thực hiện quản lý chất lượng thi công các công trình do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT.

b) Phương pháp nghiên cứu:

Tác giả sử dụng chủ yếu các phương pháp sau:

- Phương pháp tổng hợp;
- Phương pháp khảo sát, phân tích, đánh giá.

4. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

a) Đối tượng nghiên cứu:

- Quy trình quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình Thủy lợi do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT.

b) Phạm vi nghiên cứu:

- Nghiên cứu công tác quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng giai đoạn thi công của CĐT.

5. Ý nghĩa khoa học và ý nghĩa thực tiễn của đề tài

a) Ý nghĩa khoa học:

Hệ thống được các văn bản pháp quy, các cơ sở pháp lý và cơ sở khoa học về quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công xây dựng, cũng như làm rõ được vai trò, trách nhiệm và yêu cầu của các chủ thể tham gia đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công.

b) Ý nghĩa thực tiễn của đề tài:

- Đưa ra được các giải pháp hữu hiệu nhằm nâng cao chất lượng giai đoạn thi công xây dựng công trình Thủy lợi hồ chứa nước Krông Pách Thượng. Từ đó có thể mở rộng áp dụng cho các công trình tương tự khác.

- Qua đó nâng cao năng lực quản lý dự án của CĐT, đồng thời phát huy hiệu quả nguồn vốn đầu tư.

6. Những kết quả đạt được

- Phân tích, đánh giá thực trạng công tác lãnh đạo, chỉ đạo và tổ chức thực hiện quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT.

- Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng.

CHƯƠNG 1 : TỔNG QUAN VỀ QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

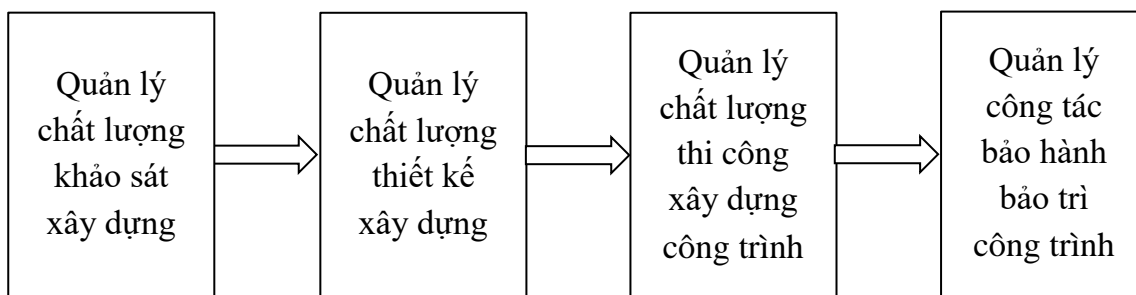
1.1 Tổng quan về quản lý chất lượng công trình xây dựng.

1.1.1 Khái niệm quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Công trình xây dựng là sản phẩm được tạo thành bởi sức lao động của con người, vật liệu xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình, được liên kết định vị với đất, có thể bao gồm phần dưới mặt đất, phần trên mặt đất, phần dưới mặt nước và phần trên mặt nước, được xây dựng theo thiết kế. Công trình xây dựng bao gồm công trình dân dụng, công trình công nghiệp, giao thông, nông nghiệp và phát triển nông thôn, công trình hạ tầng kỹ thuật và công trình khác.

Quản lý chất lượng là các hoạt động có phối hợp để định hướng và kiểm soát một tổ chức về chất lượng. Việc định hướng và kiểm soát về chất lượng nói chung bao gồm lập chính sách chất lượng và mục tiêu chất lượng, hoạch định chất lượng, kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng và cải tiến chất lượng.

Quản lý chất lượng công trình xây dựng là một chuỗi các công việc và hành động được hệ thống nhằm hướng dẫn, theo dõi và kiểm soát công trình xây dựng để mang tới hiệu quả tốt nhất cho chất lượng công trình xây dựng. Theo quy của luật Xây dựng số 50/2014/QH13 và nghị định 46/2015/NĐ-CP, quy trình quản lý CLCTXD bao gồm các bước như sau:



Sơ đồ 1-1: Quy trình quản lý chất lượng công trình xây dựng

Quản lý chất lượng công trình xây dựng là hoạt động quản lý của các chủ thể tham gia các hoạt động xây dựng như: Các cơ quan chuyên môn về xây dựng, CĐT, các đơn vị thi công, tư vấn và các đơn vị khác có liên quan trong quá trình chuẩn bị, thực hiện đầu tư xây dựng công trình và khai thác sử dụng công trình nhằm đảm bảo các yêu cầu về chất lượng và an toàn của công trình.

1.1.2 Các nguyên tắc đảm bảo chất lượng công trình xây dựng

Để công trình xây dựng đạt được chất lượng và phát huy hiệu quả, cần đảm bảo các nguyên tắc dưới đây:

- Chất lượng của sản phẩm xây dựng phải đáp ứng mong đợi của CĐT, thỏa mãn những nhu cầu đã được công bố hoặc còn tiềm ẩn.

- Phải đảm bảo an toàn cho các công trình lân cận, đảm bảo vệ sinh tài nguyên môi trường cho khu vực thi công công trình.

- Chất lượng CTXD không chỉ đảm bảo sự an toàn về mặt kỹ thuật mà còn phải thỏa mãn các yêu cầu về an toàn sử dụng có chứa đựng yếu tố xã hội và kinh tế.

- Hạng mục công trình, công trình xây dựng hoàn thành chỉ được phép đưa vào khai thác, sử dụng sau khi được nghiệm thu bảo đảm yêu cầu của thiết kế xây dựng, quy chuẩn kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng cho công trình; các yêu cầu của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Nhà thầu khi tham gia hoạt động xây dựng phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định, phải có biện pháp tự quản lý chất lượng các công việc xây dựng do mình thực hiện. Nhà thầu chính hoặc tổng thầu có trách nhiệm quản lý chất lượng công việc do nhà thầu phụ thực hiện.

- Các chủ thể tham gia hoạt động đầu tư xây dựng quy định là nhà thầu, CĐT và các cơ quan chuyên môn phải chịu trách nhiệm về chất lượng các công việc do mình thực hiện.

- Cơ quan chuyên môn về xây dựng hướng dẫn, kiểm tra công tác quản lý chất lượng của các tổ chức, cá nhân tham gia xây dựng công trình; thẩm định thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu công trình xây dựng, tổ chức thực hiện giám định chất lượng công trình xây dựng; kiến nghị và xử lý các vi phạm về chất lượng công trình xây dựng theo quy định của pháp luật [1].

1.1.3 Các chức năng của quản lý chất lượng công trình xây dựng

QLCLCTXD cũng như bất kỳ một loại quản lý nào đều phải thực hiện một số chức năng cơ bản như: Hoạch định, tổ chức, kiểm tra, kích thích, điều hòa phối hợp. Nhưng do mục tiêu và đối tượng quản lý của quản lý chất lượng có những đặc thù riêng nên các chức năng của quản lý chất lượng xây dựng cũng có những đặc điểm riêng

1.1.3.1 Chức năng hoạch định chất lượng

Hoạch định là chức năng quan trọng hàng đầu và đi trước các chức năng khác của quản lý chất lượng. Hoạch định chất lượng là một hoạt động xác định mục tiêu và các phương tiện, nguồn lực và biện pháp nhằm thực hiện mục tiêu CLXD. Nhiệm vụ của hoạch định chất lượng là:

- Nghiên cứu thị trường để xác định yêu cầu của khách hàng về sản phẩm hàng hoá dịch vụ, từ đó xác định yêu cầu về chất lượng, các thông số kỹ thuật cơ bản.
- Xác định mục tiêu chất lượng cần đạt được và chính sách chất lượng .
- Chuyển giao kết quả hoạch định cho các bộ phận tác nghiệp.

1.1.3.2 Chức năng tổ chức

Để làm tốt chức năng tổ chức cần thực hiện các nhiệm vụ chủ yếu sau đây:

- Tổ chức hệ thống quản lý chất lượng.
- Tổ chức thực hiện bao gồm việc tiến hành các biện pháp kinh tế, tổ chức, kỹ thuật, chính trị, tư tưởng, hành chính nhằm thực hiện kế hoạch đã xác định.

1.1.3.3 Chức năng kiểm tra, kiểm soát

Kiểm tra, kiểm soát chất lượng là quá trình điều khiển, đánh giá các hoạt động tác nghiệp thông qua những kỹ thuật, phương tiện, phương pháp và hoạt động nhằm đảm bảo CLCTXD theo đúng yêu cầu đặt ra. Những nhiệm vụ chủ yếu của kiểm tra, kiểm soát chất lượng là:

- Tổ chức các hoạt động nhằm bảo đảm CLCTXD như yêu cầu.
- Đánh giá việc thực hiện công tác quản lý chất lượng của các chủ thể.
- So sánh chất lượng thực tế với tiêu chí chất lượng để phát hiện những sai lệch.
- Tiến hành các hoạt động cần thiết nhằm khắc phục những sai lệch, đảm bảo thực hiện đúng những yêu cầu.

Khi thực hiện kiểm tra, kiểm soát các kết quả thực hiện kế hoạch cần đánh giá một cách độc lập hai vấn đề sau: (1) Sự tuân thủ pháp luật trong quản lý chất lượng và (2) hệ thống quản lý chất lượng. Nếu mục tiêu không đạt được có nghĩa là một trong hai hoặc cả hai điều kiện trên không được thỏa mãn.

1.1.3.4 Chức năng kích thích

Kích thích việc đảm bảo và nâng cao chất lượng được thực hiện thông qua áp dụng chế độ thưởng phạt về chất lượng và áp dụng giải thưởng quốc gia về đảm bảo và nâng cao chất lượng xây dựng.

1.1.3.5 Chức năng điều chỉnh, điều hòa, phối hợp

Đó là toàn bộ những hoạt động nhằm tạo ra sự phối hợp đồng bộ, khắc phục các tồn tại và đưa CLCTXD lên mức cao hơn .

Hoạt động điều chỉnh, điều hòa, phối hợp đối với quản lý chất lượng được hiểu rõ ở nhiệm vụ cải tiến và hoàn thiện chất lượng.

Khi tiến hành các hoạt động điều chỉnh cần phải phân biệt rõ ràng giữa việc loại trừ hậu quả và loại trừ nguyên nhân của hậu quả... . Cần tìm hiểu nguyên nhân xảy ra khuyết tật và có biện pháp khắc phục ngay từ đầu. Nếu không đạt mục tiêu chất lượng do kế hoạch QLCL đề ra, cần hoàn thiện ngay vì đây là yếu tố cơ bản bảo đảm chất lượng công trình.

1.1.4 Các phương thức quản lý chất lượng xây dựng

Trong lịch sử ngành xây dựng, CLCTXD không ngừng tăng lên theo sự phát triển của các nền văn minh. Ở mỗi giai đoạn đều có một phương thức QLCL tiêu biểu cho thời kỳ đó. Tùy theo cách nhìn nhận, đánh giá và phân loại, các chuyên gia chất lượng trên thế giới có nhiều cách đúc kết khác nhau, nhưng về cơ bản tất cả đều nhất quán về hướng phát triển của quản lý chất lượng và có thể đúc kết thành một số phương thức tiêu biểu sau:

1.1.4.1 Phương thức kiểm tra chất lượng (Inspection)

Theo ISO 8402 thì “Kiểm tra CLXD là các hoạt động như thăm tra, thăm định, thử nghiệm hoặc kiểm định một hay nhiều đặc tính chất lượng và so sánh kết quả với yêu cầu quy định nhằm xác định sự không phù hợp về CLXD”. Có thể nói đây là mức độ thấp nhất của quản lý chất lượng, nội dung chính của nó là kiểm tra chất lượng khi công trình đã xây dựng xong, để phát hiện những phần chưa đạt chất lượng và yêu cầu sửa chữa lại. Cách làm này bị động và không có hiệu quả kinh tế trong giai đoạn hiện nay, bởi việc kiểm tra chỉ giúp xử lý các khiếm khuyết đã xảy ra chứ không nâng cao được chất lượng xây dựng.

1.1.4.2 Phương thức kiểm soát chất lượng – QC (Quality Control)

Xuất phát từ những hạn chế của phương pháp kiểm tra chất lượng, vào những năm 1920 người ta đã bắt đầu chú trọng đến việc đảm bảo ổn định chất lượng trong suốt quá trình, hơn là đợi đến khâu cuối cùng mới tiến hành kiểm tra, kiểm định. Từ đó khái niệm kiểm soát chất lượng đã ra đời.

Kiểm soát chất lượng là những hoạt động và các biện pháp kỹ thuật có tính tác nghiệp nhằm theo dõi quá trình sản xuất hay thi công xây dựng, đồng thời loại trừ những nguyên nhân không thỏa mãn ở mọi giai đoạn của sản xuất để đạt hiệu quả kinh tế tránh tình trạng loại bỏ sản phẩm hàng loạt trong quá trình sản xuất.

Nội dung của kiểm soát chất lượng bao gồm các yếu tố như: Kiểm soát con người, kiểm soát phương pháp và quá trình, kiểm soát việc cung ứng các yếu tố đầu vào, kiểm soát trang thiết bị và kiểm soát thông tin.

Cần lưu ý rằng kiểm soát chất lượng phải tiến hành song song với kiểm tra chất lượng vì nó buộc sản phẩm làm ra phải được một mức chất lượng nhất định và ngăn ngừa bớt những sai sót có thể xảy ra. Nói cách khác là kiểm soát chất lượng phải gồm cả chiến lược kiểm tra chất lượng. Giữa kiểm tra và kiểm soát chất lượng có điểm khác nhau cơ bản. Kiểm tra là sự so sánh, đối chiếu giữa chất lượng thực tế với những yêu cầu chất lượng đặt ra. Kiểm soát là hoạt động bao quát hơn, toàn diện hơn. Nó bao gồm các hoạt động thăm tra, giám sát trong suốt quá trình thiết kế, thi công, để so sánh, đánh giá chất lượng, tìm nguyên nhân và biện pháp khắc phục.

1.1.4.3 Phương thức đảm bảo chất lượng – QA (Quality Assurance)

Do yêu cầu của sản xuất và đặc biệt là do yêu cầu của khách hàng, một phương thức quản lý chất lượng mới “Đảm bảo chất lượng” ra đời để thay thế cho kiểm soát. Đảm bảo chất lượng là mọi hoạt động có kế hoạch, có hệ thống và được khẳng định để đem lại lòng tin về CLXD và thỏa mãn các yêu cầu đã định đối với chất lượng, là tạo sự tin tưởng cho khách hàng, rằng một tổ chức sẽ luôn luôn thỏa mãn được mọi yêu cầu của chất lượng, thông qua việc tiến hành các hoạt động trong hệ chất lượng theo kế hoạch, có hệ thống.

Cơ sở lý luận của đảm bảo chất lượng công trình xây dựng là ở chỗ, khách hàng không thể giám sát toàn bộ quá trình thi công, cũng như kiểm tra tất cả trước khi nghiệm thu. Giải pháp hiệu quả và ít tốn kém là để đơn vị thi công chịu trách nhiệm về công trình của mình làm ra. Trong quá trình thi công họ tự kiểm soát chất lượng, kèm theo việc lập hồ sơ ghi chép để làm bằng chứng. Người mua có thể xem xét hồ sơ, tài liệu ghi chép quá trình kiểm soát chất lượng thi công, là bằng chứng cho việc quản lý chất lượng đã được thực hiện như thế nào.

1.1.4.4 Phương thức quản lý chất lượng toàn diện-TQM (Total Quality Management)

Kiểm soát chất lượng toàn diện (TQM) là sự huy động nỗ lực của mọi chủ thể thực hiện các quá trình có liên quan tới duy trì và cải tiến chất lượng. Điều này sẽ giúp tiết kiệm tối đa trong sản xuất, dịch vụ, đồng thời thỏa mãn nhu cầu khách hàng.

Có thể nói TQM là bước phát triển cao nhất hiện nay về quản lý chất lượng với hai đặc điểm nổi bật bao gồm: (1) Bao quát tất cả các mục tiêu và lợi ích trong quá trình sản xuất thi công xây dựng và (2) cải tiến chất lượng liên tục.

Trong TQM chất lượng được quan niệm không chỉ là chất lượng của sản phẩm xây dựng, mà còn là chất lượng của cả quá trình thi công xây dựng công trình. Yêu cầu đề ra là sản phẩm xây dựng không những thỏa mãn mọi nhu cầu của khách hàng, mà quá trình sản xuất thi công ra nó cũng phải đạt hiệu quả cao nhất. Vì vậy, mục tiêu quản lý của TQM gồm 4 mục tiêu đó là: Chất lượng, giá thành, thời gian và an toàn lao động.

Cải tiến chất lượng liên tục là một điều đặc biệt quan trọng của TQM, để huy động các nguồn lực được nhiều hơn và sử dụng các nguồn lực đạt hiệu suất cao hơn. Phải luôn cố gắng tìm ra biện pháp cải tiến và phòng ngừa các sai hỏng, không để xảy ra kém chất lượng trong quá trình thi công xây dựng [2].

1.2 Công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình Thủy lợi

1.2.1 Đặc điểm trong thi công xây dựng các công trình Thủy lợi

1.2.1.1 Khái niệm về công trình Thủy lợi

Công trình Thủy lợi là những công trình được xây dựng cho các mục đích sử dụng nguồn nước, phòng chống thủy tai. Nhiệm vụ chủ yếu của các công trình Thủy lợi là làm thay đổi, cải biến trạng thái tự nhiên dòng chảy của sông, hồ, biển, nước ngầm để sử dụng nước một cách hợp lý có lợi nhất và bảo vệ môi trường xung quanh tránh khỏi những tác hại của dòng nước gây nên [3].

1.2.1.2 Một số đặc điểm trong quá trình thi công xây dựng các công trình Thủy lợi

Công tác thi công các công trình Thủy lợi có một số đặc điểm như sau:

- *Khối lượng thi công lớn:* Xây dựng công trình Thủy lợi là một quá trình gồm nhiều khâu công tác khác nhau, gồm nhiều công trình đơn vị như: Đập, cống, tràn, kênh mương, trạm bơm, trạm Thủy điện.... Mỗi công trình đơn vị lại có nhiều loại, nhiều kiểu làm bằng các vật liệu khác nhau như đất, đá, bê tông với tổng khối lượng rất lớn có khi hàng trăm ngàn, triệu m³. Ví dụ như Công trình Thủy lợi hồ chức nước

Cửa Đạt (Thanh Hóa) có khối lượng đào đắp đất, đá khoảng 38,7 triệu m³; khối lượng bê tông các loại khoảng 321.000 m³; hay công trình hồ chứa nước tả Trạch (Thừa Thiên Huế) có tổng khối lượng đất đắp là 8,67 triệu m³ và khối lượng bê tông các loại gần 286.000 m³....

- *Yêu cầu cao trong QLCL thi công:* Công trình Thủy lợi yêu cầu phải ổn định, bền lâu, an toàn tuyệt đối trong quá trình khai thác và sử dụng. Có những công trình đòi hỏi kỹ thuật cao như đổ bê tông dưới nước, đóng cọc, khoan phụt vữa xi măng hay thi công lắp ghép. Do đó phải thỏa mãn các yêu cầu cao như: chống lạt, lún, nứt nẻ, chống thấm, chống xâm thực tốt, xây lắp với độ chính xác cao.

- *Điều kiện thi công phức tạp, khó khăn:* Do đặc thù của các công trình Thủy lợi thường nằm ở các vị trí vùng sâu, vùng xa, xa khu dân cư, điều kiện kinh tế xã hội chưa phát triển. Công tác thi công tiến hành trên lòng sông suối, địa hình chật hẹp, mấp mô và chịu ảnh hưởng trực tiếp từ điều kiện thời tiết. Do đó việc bố trí mặt bằng và biện pháp tổ chức thi công gặp nhiều khó khăn.

- *Thời đoạn thi công ngắn:* Một đặc điểm của công trình Thủy lợi khác với các loại công trình khác chính là chủ yếu thi công trong mùa khô, đặc biệt là với công trình sử dụng vật liệu đất đắp. Chính vì thời đoạn thi công ngắn nên yêu cầu về cường độ thi công cao, yêu cầu tiến độ thi công khẩn trương, nhất là thời điểm sau chặn dòng.

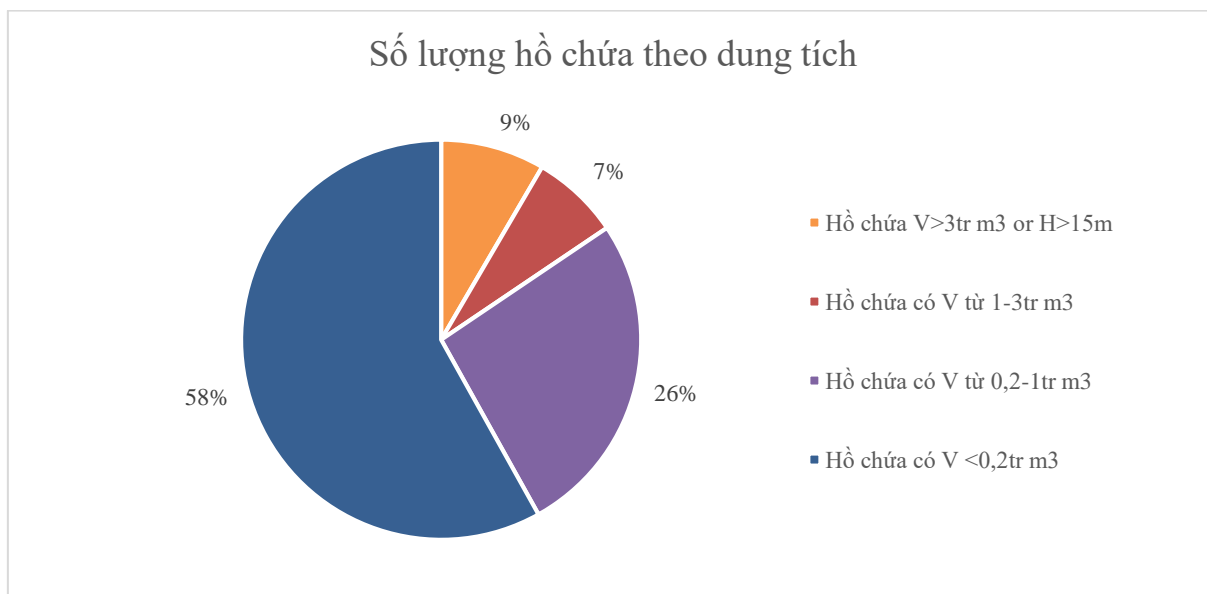
Do các đặc điểm, điều kiện thi công khó khăn, phức tạp nêu trên nên việc thi công các công trình Thủy lợi không những đòi hỏi phải có tinh thần, trách nhiệm cao mà còn đòi hỏi khả năng tổ chức, quản lý và phối hợp tốt giữa các chủ thể tham gia xây dựng công trình.

1.2.2 Công tác quản lý chất lượng thi công đập đất

1.2.2.1 Tình hình chung về xây dựng đập đất ở nước ta

Trong hệ thống cụm công trình đầu mối, đập là công trình đầu mối hết sức quan trọng. Đập được xây dựng để ngăn các sông, suối tạo thành các hồ chứa nước phục vụ đa nhiệm vụ như: cung cấp nước, phát điện, tưới tiêu, phòng lũ, phát triển du lịch, tạo môi trường sinh thái... Ở nước ta đập đất có ưu điểm so với đập bê tông và các loại đập khác là sử dụng vật liệu địa phương nên chi phí xây dựng thấp, kỹ thuật thi công đơn giản, sử dụng các thiết bị sẵn có trong nước. Số đập đất chiếm khoảng 90%, còn lại là đập bê tông và các loại đập khác. Theo thống kê của Tổng cục Thủy lợi - Bộ NN&PTNT, tính đến nay chúng ta đã xây dựng được trên 6.600 hồ chứa Thủy lợi với

dung tích trữ nước khoảng 12 tỷ m³ nước. Trong đó có 560 hồ chứa có dung tích (V) lớn hơn 3 triệu m³ hoặc chiều cao trên 15m; 474 hồ có V từ 1 đến 3 triệu m³; 1752 hồ có V từ 0,2 đến 1 triệu m³; 3862 hồ có dung tích dưới 0,2 triệu m³.



Biểu đồ 1-1: Số lượng hồ chứa theo dung tích ở nước ta hiện nay

1.2.2.2 Các cơ chế xảy ra sự cố đối với đập đất và nguyên nhân

Các sự cố đập đất thường gặp như sau:

- Tràn qua đỉnh đập, nguyên nhân do: Tính toán thủy văn sai; cửa đập tràn bị kẹt; hay do lũ vượt tần suất thiết kế.

- Sạt trượt mái thượng hạ lưu, nguyên nhân do: Sóng bão kéo dài phá hỏng lớp gia cố; nước hồ rút đột ngột; thiết kế chọn sai sơ đồ tính toán ổn định, tổ hợp tải trọng; địa chất nền xấu không xử lý triệt để; chất lượng thi công không đảm bảo; thiết bị tiêu thoát nước trong thân đập, tiêu nước mái không làm việc hoặc làm việc không hiệu quả.

- Nứt dọc hoặc nứt ngang đập, nguyên nhân do: nước hồ dâng lên hoặc rút xuống đột ngột; nền đập bị lún theo chiều dài tim đập; đất đắp đập khối thượng lưu có tính lún ướt và tan rã nhanh nhưng khảo sát không phát hiện ra hoặc thiết kế không có biện pháp đề phòng.

- Thấm mạnh làm xói nền đập, nguyên nhân do: Đánh giá sai địa chất nền đập dẫn đến giải pháp công trình không hợp lý (không thiết kế sân phủ thượng lưu hoặc chân khay...); quá trình thi công không đảm bảo chất lượng.

- Thẩm qua thân đập, vai đập, nguyên nhân do: Thiết kế sai biện pháp tiếp giáp giữa đập và vai; quá trình thi công không đúng thiết kế, không bóc bỏ hết lớp đất phong hóa; đầm nện chỗ tiếp giáp không tốt.

1.2.3 Công tác quản lý chất lượng thi công bê tông trong công trình Thủy lợi

1.2.3.1 Những đặc trưng của kết cấu bê tông trong công trình Thủy lợi

Bên cạnh những đặc điểm của công tác thi công các công trình Thủy lợi nói chung ở mục trên, công tác thi công kết cấu bê tông trong công trình Thủy lợi còn có một số đặc trưng dưới đây:

- Kết cấu bê tông, bê tông cốt thép được ứng dụng nhiều trong thiết kế và thi công các công trình Thủy lợi, cụ thể trong các hạng mục như: đập bê tông trọng lực, cống lấy nước, tràn xả lũ, tường chắn sóng, gia cố bảo vệ mặt đập, mái đập, kênh mương....

- Có thể thấy ở các công trình Thủy điện, Thủy lợi hiện nay khối lượng bê tông trong công trình chiếm tỷ trọng lớn về cả khối lượng và giá thành, đơn cử như một số công trình Thủy lợi sau đây: Công trình Thủy điện Hòa Bình có khối lượng bê tông khoảng 1,9 triệu m³, chiếm 30% tổng giá thành công trình. Công trình Thủy điện Đồng Nai 4 với khối lượng 1,3 triệu m³ bê tông đầm lăn ở đập dâng, hạng mục chiếm hơn 40% tổng giá thành công trình công trình này.

- Bê tông thủy công có đặc thù là làm việc chủ yếu trong môi trường nước, chịu những áp lực vô cùng lớn. Do đó trong quá trình thi công cần quản lý và kiểm soát chặt chẽ nhằm đảm bảo chất lượng bê tông trong suốt quá trình vận hành.

1.2.3.2 Yêu cầu về chất lượng của bê tông thủy công

Công tác thi công bê tông, BTCT trong công trình Thủy lợi còn có những yêu cầu đặc trưng như sau:

- Khả năng chống thấm: Có thể nói đây là điểm khác biệt so với kết cấu bê tông, BTCT các loại công trình khác, do điều kiện làm việc của bê tông thủy công là môi trường trong nước. Bê tông chống thấm thường được thêm các phụ gia chống thấm vào tạo nên bê tông chống thấm. Đặc tính bê tông chống thấm là tính đặc chắc, và khả năng chống thấm của bê tông khi có tác động của nước.

- Độ bền đại diện cho mác bê tông và BTCT.

- Khả năng chống xâm thực.

- Yêu cầu kiểm soát chặt chẽ trong quá trình thi công: Do kết cấu BTCT làm việc trong nước nên nếu chiều dày lớp bảo vệ cốt thép không đảm bảo sẽ có nguy cơ nước thấm vào trong cốt thép, làm cho cốt thép bị han gỉ và tăng thể tích lên, từ đó dẫn đến phá vỡ kết cấu BTCT. Do đó quá trình thi công và giám sát cần chú ý tới vấn đề này.

1.2.3.3 Một số sự cố trong quá trình thi công bê tông và nguyên nhân

- Sự cố sập giàn giáo: Nguyên nhân của sự cố trên là do thiết kế sai, kết cấu giàn giáo không đảm bảo chịu lực; hoặc do quá trình gia công, chế tạo và lắp đặt không tuân thủ đúng theo hồ sơ thiết kế như không dùng đúng loại vật liệu làm giàn giáo, công tác giằng chống không đảm bảo chịu lực.

- Bê tông bị phân tầng, phân lớp, do một trong các nguyên nhân như: việc bố trí khoảng cách trạm trộn bê tông đến công trình quá xa, hoặc quá trình vận chuyển không đúng quy trình, chiều cao rơi của vữa bê tông quá lớn.

- Chất lượng bề mặt bê tông không đảm bảo, do một trong các nguyên nhân như: Công tác lắp dựng ván khuôn không kín khít, không đúng kích thước hình học theo thiết kế, ván khuôn bị cong vênh, công tác đầm không đảm bảo.

- Công tác đầm bê tông cũng đóng vai trò rất quan trọng. Nếu đầm không đúng quy cách có thể làm bung bật ván khuôn, làm xô dịch cốt thép... Nếu đầm quá kỹ sẽ làm cho bê tông bị mất nước, phân tầng phân lớp. Nếu đầm không đủ thì bê tông sẽ không đạt được cường độ theo yêu cầu thiết kế.

1.3 Công tác quản lý chất lượng xây dựng ở một số nước trên thế giới

Chất lượng công trình xây dựng là những yêu cầu về an toàn, bền vững, kỹ thuật và mỹ thuật của công trình nhưng phải phù hợp với quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, các quy định trong văn bản quy phạm pháp luật có liên quan và hợp đồng kinh tế. Chất lượng công trình xây dựng không những liên quan trực tiếp đến an toàn sinh mạng, hiệu quả của dự án đầu tư xây dựng công trình mà còn là yếu tố quan trọng bảo đảm sự phát triển của mỗi quốc gia. Do vậy, quản lý chất lượng công trình xây dựng là vấn đề được nhiều quốc gia trên thế giới đặc biệt quan tâm.

1.3.1 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Pháp

Nước Pháp đã hình thành một hệ thống pháp luật tương đối nghiêm ngặt và hoàn chỉnh về quản lý giám sát và kiểm tra chất lượng công trình xây dựng. Ngày nay, tại Pháp có hàng chục công ty kiểm tra chất lượng công trình rất mạnh, đứng độc lập ngoài các tổ chức thi công xây dựng. Quản lý chất lượng công trình xây dựng ở Pháp

dựa trên quan điểm ngăn ngừa là chính. Dựa trên kết quả thống kê đưa ra các công việc và giai đoạn bắt buộc phải kiểm tra để ngăn ngừa nguy cơ xảy ra chất lượng kém. Do đó, để quản lý chất lượng các công trình xây dựng, Chính phủ Pháp yêu cầu bảo hiểm bắt buộc đối với các công trình. Các hãng bảo hiểm sẽ từ chối bảo hiểm khi công trình xây dựng không có đánh giá về chất lượng của các công ty kiểm tra được công nhận. Họ đưa ra các công việc và các giai đoạn bắt buộc phải kiểm tra để ngăn ngừa các nguy cơ có thể xảy ra chất lượng kém. Kinh phí chi cho kiểm tra chất lượng là 2% tổng giá thành. Tất cả các chủ thể tham gia xây dựng công trình bao gồm CĐT, thiết kế, thi công, kiểm tra chất lượng, sản xuất bán thành phẩm, tư vấn giám sát đều phải mua bảo hiểm nếu không mua sẽ bị cưỡng chế. Chế độ bảo hiểm bắt buộc đã buộc các bên tham gia phải nghiêm túc thực hiện quản lý, giám sát chất lượng vì lợi ích của chính mình, lợi ích hợp pháp của Nhà nước và của khách hàng.

Ngoài ra, pháp luật Chính phủ Pháp cũng chú trọng công tác bảo hành và bảo trì công trình. Luật quy định, các chủ thể có trách nhiệm bảo hành và bảo trì sản phẩm xây dựng của mình trong vòng 10 năm, tùy mức độ rủi ro tiền bảo hiểm chiếm từ 1,5% đến 4% giá thành công trình. Thông qua cưỡng chế bảo hiểm công trình, công ty bảo hiểm tích cực thúc đẩy thực hiện chế độ giám sát quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công nhằm đảm bảo chất lượng công trình, nếu không thì chính công ty bảo hiểm phải gánh chịu chi phí sửa chữa, duy tu công trình.

1.3.2 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Nga

Luật xây dựng của Liên bang Nga quy định khá cụ thể về quản lý chất lượng công trình xây dựng. Theo đó, tại Điều 53 của Luật này, giám sát xây dựng được tiến hành trong quá trình xây dựng, cải tạo, sửa chữa các công trình xây dựng cơ bản nhằm kiểm tra sự phù hợp của các công việc được hoàn thành với hồ sơ thiết kế, với các quy định trong nguyên tắc kỹ thuật, các kết quả khảo sát công trình và các quy định về sơ đồ mặt bằng xây dựng của khu đất.

Giám sát xây dựng được tiến hành đối với đối tượng xây dựng. Chủ xây dựng hay bên đặt hàng có thể thuê người thực hiện việc chuẩn bị hồ sơ thiết kế để kiểm tra sự phù hợp các công việc đã hoàn thành với hồ sơ thiết kế. Bên thực hiện xây dựng có trách nhiệm thông báo cho các cơ quan giám sát xây dựng nhà nước về từng trường hợp xuất hiện các sự cố trên công trình xây dựng.

Việc giám sát phải được tiến hành ngay trong quá trình xây dựng công trình, căn cứ vào công nghệ kỹ thuật xây dựng và trên cơ sở đánh giá xem công trình đó có bảo đảm an toàn hay không. Việc giám sát không thể diễn ra sau khi hoàn thành công trình. Khi phát hiện thấy những sai phạm về công việc, kết cấu, các khu vực kỹ thuật công trình, chủ xây dựng hay bên đặt hàng có thể yêu cầu giám sát lại sự an toàn các kết cấu và các khu vực mạng lưới bảo đảm kỹ thuật công trình sau khi loại bỏ những sai phạm đã có. Các biên bản kiểm tra các công việc, kết cấu và các khu vực mạng lưới bảo đảm kỹ thuật công trình được lập chỉ sau khi đã khắc phục được các sai phạm.

Việc giám sát xây dựng của cơ quan nhà nước được thực hiện khi xây dựng các công trình xây dựng cơ bản mà hồ sơ thiết kế của các công trình đó sẽ được các cơ quan nhà nước thẩm định hoặc là hồ sơ thiết kế kiểu mẫu; cải tạo, sửa chữa các công trình xây dựng nếu hồ sơ thiết kế của công trình đó được cơ quan nhà nước thẩm định; xây dựng các công trình quốc phòng theo sắc lệnh của Tổng thống Liên bang Nga. Những người có chức trách thực hiện giám sát xây dựng nhà nước có quyền tự do ra vào đi lại tại các công trình xây dựng cơ bản trong thời gian hiệu lực giám sát xây dựng nhà nước.

1.3.3 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Nhật Bản

Nhật Bản có một hệ thống quy phạm pháp luật quy định chặt chẽ công tác giám sát thi công và cơ cấu hệ thống kiểm tra, như Luật Thúc đẩy đấu thầu và hợp đồng hợp thức đối với công trình công chính, Luật Tài chính công, Luật Thúc đẩy công tác đảm bảo chất lượng công trình công chính... Các tiêu chuẩn kỹ thuật dùng cho kiểm tra sẽ do các Cục phát triển vùng biên soạn, còn nội dung kiểm tra trong công tác giám sát do cán bộ nhà nước trực tiếp thực hiện.

Ở Nhật Bản, công tác quản lý thi công tại công trường góp phần quan trọng vào đảm bảo chất lượng công trình xây dựng. Quản lý thi công tại công trường gồm giám sát thi công và kiểm tra công tác thi công xây dựng, với những nội dung về sự phù hợp với các điều kiện hợp đồng, tiến trình thi công, độ an toàn lao động. Việc kiểm tra được thực hiện ở những hạng mục cụ thể, từ chất lượng, kích thước của các cấu kiện bê tông đúc sẵn, lắp dựng cốt thép cho kết cấu bê tông cũng như kiểm tra kết quả thực hiện công tác xử lý nền đất yếu, đường kính và chiều dài của các cọc sâu... Ngoài ra, các vấn đề về sử dụng vật liệu sẵn có ở địa phương hoặc triển khai các biện pháp cụ

thể, phù hợp với từng tình huống có thể xảy ra cũng được tổ chức kiểm tra kỹ lưỡng. Giám sát thi công công trình được thực hiện bằng phương pháp kiểm tra không phá hủy (phương pháp sóng điện từ). Phương pháp này cho phép kiểm tra sự bố trí các thanh cốt thép cũng như lớp bê tông bảo vệ, đảm bảo độ bền bằng cách ngăn ngừa các vết nứt và nguy cơ bong tróc bê tông. Công nghệ kiểm tra truyền thống không thể phát hiện được khoảng cách bố trí cốt thép sau khi đã thi công xong. Trong khi đó, bố trí các cốt thép với khoảng cách phù hợp với các lớp bảo vệ cốt thép là đặc biệt quan trọng trong việc đảm bảo chất lượng công trình cũng như đảm bảo cường độ thiết kế.

Chế độ bảo trì nghiêm ngặt: Bảo trì được coi là một trong những khâu đặc biệt quan trọng nhằm bảo đảm chất lượng tại Nhật Bản, tăng cường độ bền của công trình cũng như giảm thiểu chi phí vận hành. Bảo trì được quy định chặt chẽ bằng hệ thống các Luật, văn bản quy phạm pháp luật, bắt buộc chủ sở hữu và người sử dụng công trình có trách nhiệm bảo trì và cập nhật thường xuyên cần phải tuân thủ về công trình. Khi một khiếm khuyết về công trình được phát hiện thì chủ sở hữu (hoặc người sử dụng) phải khẩn trương sửa chữa và báo cáo kết quả với cơ quan có thẩm quyền để kiểm tra. Việc bảo trì định kỳ sẽ do người có trình độ chuyên môn thực hiện và đều được báo cáo đầy đủ với cơ quan chức năng. Công tác bảo trì được thực hiện đối với tất cả các hạng mục như phòng cháy chữa cháy, hệ thống cấp nước, điều hòa cũng như các thiết bị điện... Người kiểm tra có trách nhiệm kiểm tra chi tiết đến từng bộ phận cần bảo trì và chịu trách nhiệm đối với kết quả công tác bảo trì đó.

1.3.4 Quản lý chất lượng xây dựng công trình ở Singapore

Chính quyền Singapore quản lý rất chặt chẽ việc thực hiện các dự án đầu tư xây dựng. Ngay từ giai đoạn lập dự án, CĐT phải thỏa mãn các yêu cầu về quy hoạch xây dựng, an toàn, phòng, chống cháy nổ, giao thông, môi trường thì mới được cơ quan quản lý về xây dựng phê duyệt.

Ở Singapore không có đơn vị giám sát xây dựng hành nghề chuyên nghiệp. Giám sát xây dựng công trình là do một kiến trúc sư, kỹ sư chuyên ngành thực hiện. Họ nhận sự ủy quyền của CĐT, thực hiện việc quản lý giám sát trong suốt quá trình thi công xây dựng công trình. Theo quy định của Chính phủ thì đối với cả 02 trường hợp Nhà nước đầu tư hoặc cá nhân đầu tư đều bắt buộc phải thực hiện việc giám sát. Do vậy, các CĐT phải mời kỹ sư tư vấn giám sát để giám sát công trình xây dựng.

Đặc biệt, Singapore yêu cầu rất nghiêm khắc về tư cách của kỹ sư giám sát. Họ nhất thiết phải là các kiến trúc sư và kỹ sư chuyên ngành đã đăng ký hành nghề ở các cơ quan có thẩm quyền do Nhà nước xác định. Chính phủ không cho phép các kiến trúc sư và kỹ sư chuyên nghiệp được đăng báo quảng cáo có tính thương mại, cũng không cho phép dùng bất cứ một phương thức mua chuộc nào để môi giới mời chào giao việc. Do đó, kỹ sư tư vấn giám sát thực tế chỉ nhờ vào danh dự uy tín và kinh nghiệm của các cá nhân để được các CĐT giao việc. [4]

1.4 Công tác đầu tư xây dựng các công trình Thủy lợi ở nước ta

1.4.1 Những kết quả đạt được

Việc đầu tư xây dựng các dự án các công trình Thủy lợi đã thực hiện cụ thể hóa các chủ trương của Đảng về xây dựng cơ sở hạ tầng, nghị quyết của Quốc hội và các nghị quyết của Chính phủ về phát triển Thủy lợi nói riêng, cơ sở hạ tầng nói chung.

Kết quả đầu tư các dự án TPCP “đã góp phần quan trọng nâng cấp hệ thống kết cấu hạ tầng kinh tế, xã hội, tác động tích cực tới sự phát triển kinh tế - xã hội của đất nước. Các dự án, công trình hoàn thành đưa vào khai thác, sử dụng là những công trình quan trọng, góp phần hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng kinh tế - xã hội thiết yếu của quốc gia, đẩy mạnh xóa đói, giảm nghèo ở các tỉnh khó khăn” như báo cáo của Ủy ban Tài chính Ngân sách tại kỳ họp thứ Năm, Quốc hội khóa XIII đã khẳng định [5].

Công tác quản lý chất lượng các công trình Thủy lợi, Thủy điện ở nước ta trong những năm qua đã không ngừng lớn mạnh biểu hiện về số lượng công trình có quy mô lớn, trưởng thành trong việc nắm bắt và làm chủ những công nghệ thi công tiên tiến. Cho đến nay chúng ta đã có trên 7.000 công trình hồ chứa Thủy điện, Thủy lợi lớn nhỏ đã đưa vào vận hành khai thác. Chúng ta tự hào khi đã xây dựng các Thủy điện Sơn La (Thủy điện có công suất lớn nhất Đông Nam Á với công suất 2400MW), hay tiếp đó là xây dựng Thủy điện Lai Châu với 100% phần việc từ khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, vận chuyển, lắp đặt máy móc... đều do các kỹ sư Việt Nam thực hiện. Đối với các hồ chứa nước Thủy lợi có dung tích lớn phải kể đến hồ Dầu Tiếng (Tây Ninh) có dung tích gần 1,6 tỷ m³, hồ chứa nước Tả Trạch (Thừa Thiên Huế) có dung tích gần 650 triệu m³ hay hồ chứa nước Phú Ninh (Quảng Nam) với dung tích xấp xỉ 350 triệu m³...và rất nhiều các công trình Thủy lợi, Thủy điện có quy mô lớn khác đang vận hành và khai thác. Các công trình này sau khi đưa vào hoạt động đã phát huy hiệu quả và có nhiều đóng góp quan trọng cho quá trình phát triển kinh tế - xã hội cho địa

phương cũng như cả nước. Những hiệu quả mang lại có thể kể đến: đóng góp lượng điện năng lớn phục vụ cho quốc gia, cắt giảm lũ lụt, cung cấp nước tưới cho các cây nông nghiệp, cây công nghiệp, cung cấp nước sinh hoạt cho người dân, điều hòa khí hậu, tạo cảnh quan du lịch, phát triển nuôi trồng thủy sản, góp phần nâng cao đời sống cho người dân.



Hình 1-1: Hồ Tả Trạch và Thủy điện Sơn La (Nguồn: Internet)

1.4.2 Những tồn tại, hạn chế

- Bên cạnh những kết quả đã đạt được, công tác quản lý chất lượng các công trình Thủy điện, Thủy lợi vẫn còn bộc lộ nhiều hạn chế. Đặc biệt là công tác kiểm soát chất lượng trong quá trình thi công. Công tác quản lý chất lượng trong quá trình thi công tại một số dự án chưa được coi trọng đúng mức, dẫn đến những sự cố nghiêm trọng. Điển hình như sự cố thấm trong thân đập tại Đập Thủy điện sông Tranh 2 xảy ra vào năm 2012 tại Quảng Nam; cũng tại Quảng Nam vào tháng 9 năm 2016 xảy ra sự cố vỡ hầm dẫn dòng tại dự án Thủy điện sông Bung 2; sự cố sập hầm Thủy điện Đa Dâng – Lâm Đồng xảy ra vào tháng 12 năm 2014 khiến 12 công nhân bị mắc kẹt trong hầm. Tháng 3 năm 2016 đã xảy ra sự cố sập, gãy cầu máng số 3 thuộc công trình kênh chính Tây dự án hồ chứa nước Sông Dinh 3, tỉnh Bình Thuận... và nhiều sự cố tại một số công trình khác trong quá trình thi công gây thiệt hại lớn về người và tài sản.



Hình 1-2: Sự cố tại Thủy điện Sông Bung 2 và Sông Dinh 3 (nguồn Internet)

- Không thể phủ nhận những lợi ích mà các công trình Thủy lợi, Thủy điện mang lại là rất to lớn, tuy nhiên “các kho” nước tại các hồ chứa Thủy lợi, Thủy điện cũng luôn tiềm ẩn những nguy hiểm, nhất là khi xảy ra sự cố vỡ đập thì hậu quả nó gây ra cũng thật khôn lường. Ở Việt Nam đã từng xảy ra một số sự cố vỡ đập gây hậu quả nghiêm trọng. Điển hình như sự cố vỡ thân đập Thủy điện Ia Krêl xảy ra vào tháng 6 năm 2013 tại huyện Đức Cơ, Gia Lai, đáng chú ý vào tháng 8 năm 2014 đập Thủy điện Ia Krêl cũng xảy ra vỡ đê quây thượng lưu kéo theo vỡ một đoạn thân đập, cuốn trôi hàng trăm héc ta hoa màu, hàng chục ngôi nhà dân, rất may không có thiệt hại về người. Cũng trong năm 2014, ngày 31/10 xảy ra sự cố vỡ đập Đầm Hà Động tại huyện Đầm Hà tỉnh Quảng Ninh. Theo báo cáo của tỉnh Quảng Ninh, sự cố trên khiến mái hạ lưu đập chính bị xói lở từ 20 đến 40 cm, hai vai đập hư hỏng nặng, đỉnh đập bị bóc một số đoạn. Đường dẫn lên đập chính bị nước làm vỡ, hỏng 100 m chiều dài. Vụ việc cũng làm sập và hư hỏng nặng 5 căn nhà. Hàng nghìn gia súc, gia cầm bị chết trôi... Thiệt hại tài sản dân sinh ước tính khoảng 19,5 tỷ đồng. Thiệt hại về cơ sở vật chất và trang thiết bị y tế của Trung tâm y tế khoảng 29 tỷ đồng. Ngoài ra, sự cố còn làm hư hại nhiều công trình tài sản công cộng như khu vườn hoa công viên, kênh mương; giao thông sạt lở

nghiêm trọng với ước tính thiệt hại khoảng 26 tỷ đồng. Ước tính tổng thiệt hại do sự cố gây ra là trên 80 tỷ đồng [6].



Hình 1-3: Sự cố vỡ đập Đầm Hà Động, tỉnh Quảng Ninh năm 2014

- Trên thế giới cũng từng xảy ra rất nhiều những sự cố vỡ các đập Thủy lợi, Thủy điện. Gần đây nhất là thảm họa vỡ đập Thủy điện Xe-Pian-Xe Namnoy tại huyện Sanmanxay, tỉnh Attapeu, Lào bị vỡ lúc 20 giờ ngày 23/7/2018. Lượng nước khổng lồ hơn 5 tỷ m³ đã tràn xuống hạ lưu gây nên thảm họa kinh hoàng đối người dân vùng hạ lưu sau đập và dòng nước do vỡ đập tạo nên đợt lũ nhân tạo trên dòng chính sông Mekong (đoạn sau hợp lưu của Sekong và dòng chính Mekong). Theo Lao News Agency, ít nhất 6 bản thuộc huyện Sanamxay bị nhấn chìm, làm nhiều người chết, hàng trăm người mất tích, hơn 6.600 người dân lâm vào tình trạng mất nhà cửa. Tuy con số thống kê thiệt hại cuối cùng chưa được công bố nhưng chắc chắn sẽ rất lớn và thảm khốc, đặc biệt đối với sinh mạng, của cải của người dân Lào ở vùng lũ nhân tạo quét qua. Đây có thể xem là vụ vỡ đập lớn nhất cho đến nay trong lưu vực sông Mekong và có thể xem là một trong những vụ vỡ đập lớn trên thế giới. [7]



Hình 1-4: Thảm họa vỡ đập Thủy điện ở Attapeu, Lào khiến ít nhất 6 ngôi làng ở hạ lưu ngập trong biển nước. (Ảnh: Getty)

Từ những sự cố, thảm họa do vỡ các đập Thủy điện, Thủy lợi trên cho thấy mức độ nguy hiểm của các công trình hồ chứa khi bị sự cố vỡ đập đối với con người, nền kinh tế và thiên nhiên. Có thể nói tất cả các hồ chứa, ở quy mô khác nhau, nếu xảy ra sự cố vỡ đập đều có thể gây nên tổn thất nặng nề đến tính mạng, tài sản của con người và xã hội. Điều đó càng cho thấy vai trò của công tác quản lý chất lượng thi công đập là rất quan trọng.

1.4.3 Nguyên nhân của những tồn tại, hạn chế

1.4.3.1 Nguyên nhân gián tiếp

Thứ nhất, về bộ máy quản lý nhà nước về CTXD: Nhìn chung lực lượng quản lý xây dựng nói chung và quản lý chất lượng công trình nói riêng còn mỏng, chưa đáp ứng được yêu cầu, một bộ phận không nhỏ cán bộ còn thiếu năng lực. Ngoài ra còn có sự chồng chéo và thiếu sự phối hợp giữa các ban ngành, các bên liên quan trong công tác quản lý chất lượng xây dựng. Cụ thể, ở cấp tỉnh các sở tuy đã có bộ phận quản lý về CTXD chuyên ngành nhưng còn thiếu về số lượng và yếu về trình độ chuyên môn, nghiệp vụ. Ở cấp huyện, tỷ lệ kỹ sư có chuyên ngành về xây dựng chưa tới 50%, trong khi đó ở cấp xã lại thiếu cán bộ có chuyên môn kỹ thuật, chủ yếu là kiêm nhiệm nhiều lĩnh vực, không được đào tạo nghiệp vụ. Do đó ảnh hưởng không nhỏ trong công tác quản lý chất lượng CTXD.

Thứ hai, vai trò của quản lý Nhà nước trong quản lý chất lượng xây dựng có lúc, có nơi chưa được coi trọng đúng mức, việc quản lý đầu tư xây dựng đối với các dự án sử dụng vốn nhà nước, đặc biệt là dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước chưa thực

sự chặt chẽ. Tình trạng vi phạm xây dựng vẫn còn xảy ra trong khi đó chế tài xử phạt chưa đủ mạnh, chưa mang tính răn đe, phòng ngừa cao, việc xử lý còn thiếu kiên quyết nên chưa đảm bảo tính khả thi trong việc tuân thủ và đưa các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng vào nền nếp.

Thứ ba, việc đầu tư xây dựng dàn trải, không cân đối được nguồn vốn ngân sách dẫn đến thực tế hầu hết các dự án đều xảy ra tình trạng chậm vốn, thiếu vốn, các dự án bị chậm tiến độ kéo theo phát sinh vốn đầu tư, tạo ra yếu tố bất lợi cho nhà thầu (trượt giá, hiệu quả xoay vòng vốn chậm...), từ đó nảy sinh ra các hiện tượng tiêu cực làm giảm chất lượng công trình xây dựng.

1.4.3.2 Nguyên nhân trực tiếp

Có thể nói nguyên nhân trực tiếp của các tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng chính là năng lực của các chủ thể tham gia xây dựng:

- Đối với một số CĐT, bộ máy quản lý chất lượng không đầy đủ, thiếu đội ngũ cán bộ giám sát có chuyên môn nghiệp vụ, hoặc hoàn toàn phó thác cho tư vấn giám sát được CĐT thuê. Các ban QLDA do CĐT thành lập còn tình trạng không đủ tiêu chuẩn xếp hạng theo quy định, năng lực quản lý chất lượng còn yếu.

- Đối với các đơn vị tư vấn QLDA, TVGS, khảo sát, thiết kế: Được thành lập nhiều nhưng năng lực còn hạn chế, biểu hiện: nhiều cán bộ TVQLDA, hay TVGS chưa được đào tạo bài bản, thiếu kinh nghiệm, thiếu chứng chỉ hành nghề, vẫn còn tình trạng một người đứng ra giám sát nhiều công trình một lúc, hay thiếu đạo đức nghề nghiệp thông đồng với nhà thầu rút ruột công trình, dẫn đến chất lượng công trình kém. Công tác khảo sát, thiết kế còn nhiều bất cập, trong quá trình thi công phải điều chỉnh, bổ sung phát sinh nhiều làm kéo dài tiến độ, phát sinh vốn đầu tư.

- Đối với nhà thầu thi công xây dựng: Đây là chủ thể trực tiếp thi công và quyết định đến chất lượng công trình. Tuy nhiên thực tế cho thấy, nhiều nhà thầu không chấp hành các quy định về công tác quản lý chất lượng, thiếu hệ thống kiểm soát chất lượng nội bộ, hay vẫn còn hiện tượng ăn bớt khối lượng, thi công sai thiết kế, dẫn đến chất lượng công trình kém.

- Ngoài ra, sự phối hợp giữa các chủ thể, các bên liên quan chưa được chặt chẽ và nhịp nhàng, công tác tuyên truyền và giáo dục pháp luật về xây dựng trong các chủ thể xây dựng chưa được coi trọng, không tạo được nếp sống chấp hành pháp luật cho từng cá nhân, bộ phận. Đây cũng là một trong những nguyên nhân dẫn đến công tác quản lý chất lượng chưa hiệu quả.

Kết luận chương 1

Trong chương 1 tác giả đã đề cập đến những nội dung chủ yếu như sau:

- Tổng quan về chất lượng, quản lý chất lượng xây dựng nói chung và quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công nói riêng.

- Các đặc điểm và những yêu cầu trong quá trình thi công công trình Thủy lợi, đặc biệt là việc xây dựng đập đất và kết cấu bê tông thủy công.

- Công tác quản lý chất lượng CTXD ở một số nước trên thế giới như: Pháp, Nga, Nhật Bản, Singapore. Và thực trạng công tác quản lý chất lượng các công trình Thủy lợi ở nước ta hiện nay.

- Từ việc nắm rõ các khái niệm, các yêu cầu cơ bản về chất lượng và quản lý chất lượng công trình xây dựng nói chung và các công trình Thủy lợi nói riêng sẽ là tiền đề để định hướng cho nội dung nghiên cứu tiếp theo của tác giả. Để hiểu rõ hơn về công tác quản lý và nâng cao chất lượng thi công các công trình Thủy lợi, trong chương 2 tác giả sẽ đưa ra các nội dung cơ sở khoa học và pháp lý trong quản lý chất lượng thi công các công trình Thủy lợi. Từ những cơ sở lý luận đó sẽ giúp cho tác giả có cái nhìn tổng quan về mặt lý thuyết, tạo cơ sở cho những nội dung nghiên cứu tiếp theo.

CHƯƠNG 2 : CƠ SỞ KHOA HỌC VÀ PHÁP LÝ TRONG QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI

2.1 Hệ thống các văn bản pháp luật và các quy định hiện hành về quản lý chất lượng thi công công trình

2.1.1 Vai trò của pháp luật xây dựng

Nước ta từ khi có chính sách đổi mới của Đảng và Nhà nước, kinh tế có tốc độ tăng trưởng ngày càng cao, cùng với sự phát triển kinh tế đó là tốc độ tăng trưởng về xây dựng, giá trị xây dựng hàng năm đều rất lớn, đặc biệt là việc xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ cho phát triển kinh tế - xã hội và xây dựng các công trình nhà ở của nhân dân. Việc quản lý Nhà nước về xây dựng tuy đã được cải tiến, đổi mới từng bước, song tình trạng vi phạm trong xây dựng vẫn còn nhiều mang lại những hậu quả nghiêm trọng.

Để nâng cao vai trò quản lý Nhà nước và trách nhiệm của mọi người trước pháp luật trong quá trình đầu tư xây dựng công trình, góp phần nâng cao hiệu quả kinh tế - xã hội của mọi nguồn vốn đầu tư xây dựng, khai thác hợp lý các nguồn tài nguyên, sử dụng tiềm năng lao động và mọi tiềm năng khác của đất nước, đảm bảo an toàn cho đời sống sức khỏe cho nhân dân trong một môi trường sinh thái lành mạnh với một nền kiến trúc hài hòa thẩm mỹ, đảm bảo trật tự và công bằng xã hội. Trong những năm gần đây, Nhà nước Việt Nam đã ban hành nhiều văn bản pháp quy liên quan đến hoạt động xây dựng, đó là những văn bản "Pháp luật về xây dựng", những văn bản này điều chỉnh các mối quan hệ trong hoạt động xây dựng trên lãnh thổ nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nhằm:

- Xác định quyền và nghĩa vụ của các tổ chức, cá nhân liên quan đến hoạt động xây dựng;

- Đảm bảo xây dựng các công trình bền vững, ổn định, an toàn, tiện lợi và tính thẩm mỹ cao; giữ gìn và phát huy bản sắc văn hóa dân tộc trong kiến trúc; xây dựng theo hướng công nghiệp hóa, hiện đại hóa;

- Xây dựng theo quy hoạch, có trật tự, kỷ cương; sử dụng hợp lý, tiết kiệm đất đai và tài nguyên;

- Bảo vệ môi trường, di tích văn hóa, di tích lịch sử và cảnh quan thiên nhiên;

- Phát triển cơ sở hạ tầng, thúc đẩy tăng trưởng kinh tế - xã hội, tăng cường quốc phòng, an ninh và khả năng chống thiên tai.

2.1.2 Những văn bản pháp luật liên quan trực tiếp đến QLCL công trình xây dựng

2.1.2.1 Các văn bản về luật

- Hiện nay công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng được thực hiện theo các luật cơ bản như: Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/6/2014; Luật Đấu thầu số 43/2013/QH13 ngày 26/11/2013; Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18/6/2014.

2.1.2.2 Các loại văn bản dưới luật

Các văn bản dưới luật do Chính phủ, Bộ xây dựng và các Bộ, Ngành, Địa phương ban hành. Đối với công tác QLCL công trình xây dựng, các văn bản dưới luật bao gồm:

- Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015 của Chính phủ về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 5/4/2017 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung Nghị định số 59/2015/NĐ-CP về Quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 của Chính phủ về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 63/2014/NĐ-CP ngày 26/6/2014 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đấu thầu về lựa chọn nhà thầu;

- Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22/4/2015 của Chính phủ Quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng;

- Thông tư 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Thông tư số 16/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng: hướng dẫn thực hiện một số điều của Nghị định số 59/2015/NĐ-CP về hình thức tổ chức Quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Các văn bản dưới luật khác;

2.1.3 Luật xây dựng số 50/2014/QH13

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 (sau đây gọi tắt là Luật Xây dựng) được ban hành ngày 18/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015 với các quan điểm chính như sau:

+ Luật xây dựng phải thể chế hóa đường lối, quan điểm của Đảng, chính sách, pháp luật của Nhà nước về phát triển nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa có sự quản lý của nhà nước, bảo đảm môi trường pháp lý bình đẳng để huy động các nguồn lực của xã hội tham gia đầu tư xây dựng. Mặt khác, phải có phương thức và nội dung quản lý phù hợp với từng loại nguồn vốn, đặc biệt là trong quản lý sử dụng vốn nhà nước;

+ Nâng cao hiệu lực, hiệu quả quản lý nhà nước trong hoạt động đầu tư xây dựng; tăng cường vai trò, trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước chuyên ngành; thực hiện phân công, phân cấp hợp lý giữa các Bộ ngành, giữa Trung ương và địa phương, quy định rõ quyền và nghĩa vụ của các chủ thể tham gia hoạt động đầu tư xây dựng;

+ Kế thừa, phát triển những quy định còn phù hợp và đã phát huy hiệu quả của hệ thống pháp Luật xây dựng hiện hành; Tạo điều kiện và tiền đề để từng bước phát triển và hoàn thiện thị trường xây dựng trong nước gắn với quá trình đổi mới và hội nhập, nâng cao năng lực, sức cạnh tranh của các doanh nghiệp xây dựng Việt Nam.

- Luật Xây dựng gồm có 10 chương, 168 điều (tăng 1 chương so với Luật Xây dựng năm 2003). Luật này có tính kế thừa và phát huy những ưu điểm, khắc phục nhược điểm của hệ văn bản quy phạm pháp luật về xây dựng trước đó; có sự thống nhất quản lý với Luật Đầu tư công 2013; Bảo đảm nâng cao hiệu lực quản lý nhà nước, nâng cao trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức, cá nhân tham gia hoạt động và xây dựng. Phân định rõ trách nhiệm giữa quản lý nhà nước và quản lý sản xuất kinh doanh trong xây dựng. Trong đó nổi bật với những điểm mới chính như sau:

+ Nhiều thuật ngữ mới được thay thế so với Luật Xây dựng 2003 như: Báo cáo nghiên cứu tiền khả thi, Báo cáo nghiên cứu khả thi (nội dung này thống nhất với Luật Đầu tư công năm 2013), cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng, cơ quan chuyên môn về xây dựng, Ban quản lý dự án chuyên ngành, Ban QLDA khu vực...

+ Quy định vai trò và trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng được phân cấp, làm rõ gồm: Bộ Xây dựng, UBND các tỉnh, quận, huyện. Tránh được

tình trạng nhiều cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng khi công trình sự cố không có đơn vị chịu trách nhiệm sẽ gây thiệt hại cho xã hội. Trong đó cơ quan chuyên môn về xây dựng là các cơ quan trực thuộc Bộ Xây dựng, Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành; Sở Xây dựng, Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành; Phòng có chức năng quản lý xây dựng thuộc UBND cấp huyện;

+ CĐT vốn ngân sách Nhà nước và vốn Nhà nước ngoài ngân sách là cơ quan, tổ chức, được người quyết định đầu tư giao quản lý, sử dụng vốn để đầu tư xây dựng. Căn cứ điều kiện cụ thể của dự án sử dụng vốn NSNN, người quyết định đầu tư giao BQLDA chuyên ngành hoặc khu vực làm CĐT; trường hợp không có BQLDA thì người quyết định đầu tư lựa chọn cơ quan, tổ chức đủ điều kiện làm CĐT. Khắc phục tình trạng nhiều CĐT không đủ năng lực thực hiện và quản lý các dự án.

+ Bảo hiểm bảo hành là loại bảo hiểm mới được quy định trong Luật xây dựng 2014; Theo quy định thì 3 loại bảo hiểm bắt buộc: Bảo hiểm công trình trong thời gian thi công xây dựng; Nhà thầu tư vấn Khảo sát, Thiết kế mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp đối với công trình cấp II, Nhà thầu thi công phải mua bảo hiểm cho người lao động;

+ Về thẩm quyền thẩm định dự án: Dự án quan trọng quốc gia do Hội đồng thẩm định nhà nước; đối với các dự án sử dụng vốn NSNN thì do Cơ quan chuyên môn về xây dựng chủ trì thẩm định; Vốn nhà nước ngoài Ngân sách: thì cơ quan chuyên môn về xây dựng thẩm định TKCS; Cơ quan chuyên môn thuộc người quyết định đầu tư chủ trì thẩm định thiết kế phần công nghệ, các nội dung khác của dự án; Đối với dự án vốn khác: cơ quan chuyên môn về xây dựng về XD thẩm định Thiết kế cơ sở công trình cấp I, đặc biệt, công trình công cộng có ảnh hưởng an toàn, môi trường; cơ quan chuyên môn về xây dựng của người quyết định đầu tư (QĐĐT) thẩm định công nghệ, các nội dung khác của dự án. Các dự án còn lại do người quyết định đầu tư tổ chức thẩm định;

+ Về Thẩm quyền thẩm định thiết kế xây dựng, TKBVTC và dự toán: Dự án sử dụng vốn NSNN: Cơ quan chuyên môn về xây dựng thẩm định TKKT (3 bước), TKBVTC (2 bước), dự toán, người QĐĐT phê duyệt thiết kế, dự toán, riêng đối với TKBVTC, dự toán (Trường hợp thiết kế 3 bước) do CĐT phê duyệt; Dự án sử dụng vốn Nhà nước: Cơ quan chuyên môn về xây dựng thẩm định TKKT (3 bước), TKBVTC (2 bước), dự toán, riêng phần thiết kế công nghệ do Cơ quan chuyên môn

của người QĐĐT thẩm định, người QĐĐT phê duyệt TKKT, dự toán (3 bước), CĐT phê duyệt TKBVTC, dự toán (3 bước, 2 bước); Dự án sử dụng vốn khác: Cơ quan chuyên môn về xây dựng thẩm định TKKT, TKBVTC đối với công trình cấp I, đặc biệt, công trình công cộng gây ảnh hưởng an toàn, môi trường cộng đồng, riêng phần thiết kế công nghệ, dự toán do Cơ quan chuyên môn của người Quyết định đầu tư thẩm định, Thiết kế, dự toán do người quyết định đầu tư và CĐT phê duyệt;

+ Về thẩm quyền quyết định đầu tư xây dựng: Đối với dự án sử dụng vốn đầu tư công (có sử dụng vốn nhà nước) thực hiện theo quy định của Luật Đầu tư công 2013; Đối với dự án sử dụng vốn nhà nước đầu tư kinh doanh thì người đại diện của cơ quan, 100

tổ chức, doanh nghiệp quyết định đầu tư; Đối với dự án sử dụng vốn khác thì chủ sở hữu hoặc đại diện chủ sở hữu quyết định đầu tư.

+ Quy định mới về việc lấy ý kiến quy hoạch xây dựng: Cơ quan, CĐT tổ chức lập quy hoạch xây dựng có trách nhiệm lấy ý kiến của cộng đồng dân cư có liên quan về nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng.

+ Quy định mới về Giấy phép quy hoạch xây dựng: Theo đó, Giấy phép quy hoạch xây dựng là văn bản do cơ quan quản lý Nhà nước có thẩm quyền cấp cho CĐT trong khu chức năng đặc thù để làm căn cứ lập quy hoạch chi tiết hoặc lập dự án khi chưa có quy hoạch phân khu hoặc quy hoạch chi tiết;

+ Bổ sung thêm các trường hợp được miễn cấp Giấy phép xây dựng: Nhà ở riêng lẻ ở nông thôn; công trình xây dựng thuộc dự án khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao có quy hoạch chi tiết 1/500 đã được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt; nhà ở thuộc dự án phát triển đô thị, dự án phát triển có quy mô dưới 7 tầng và tổng diện tích sàn dưới 500m²; Công trình chỉ lập báo cáo KTKT ở nông thôn khu vực chưa có quy hoạch chi tiết xây dựng.

+ Về điều chỉnh dự án: Theo quy định mới, khi chỉ số giá do Bộ xây dựng, Sở Xây dựng công bố lớn hơn chỉ số giá lập dự phòng trượt giá thì dự án sẽ được điều chỉnh.

+ Về Điều kiện năng lực hoạt động xây dựng của tổ chức, cá nhân phân thành 3 hạng: 1, 2, 3. Chứng chỉ năng lực hoạt động xây dựng hạng 1 và chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng của cá nhân hạng 1 do Bộ Xây dựng cấp, các chứng chỉ hạng còn lại do Sở Xây dựng cấp.

+ Việc cấp chứng chỉ hành nghề cho cá nhân: Ngoài các quy định về trình độ chuyên môn, thời gian công tác...người được cấp chứng chỉ phải qua sát hạch kiểm tra kinh nghiệp nghề nghiệp và kiến thức pháp luật liên quan đến lĩnh vực ngành nghề. Cơ quan chuyên môn thuộc Bộ xây dựng, Sở Xây dựng, tổ chức Xã hội – nghề nghiệp có đủ điều kiện theo quy định của Chính Phủ có thẩm quyền sát hạch cấp chứng chỉ.

+ Cấp giấy phép hoạt động cho nhà thầu nước ngoài: Nhà thầu nước ngoài hoạt động xây dựng tại Việt Nam phải được cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng cấp giấy phép hoạt động. Tránh tình trạng nhà thầu, cá nhân nước ngoài vào hoạt động tại Việt Nam nhưng không được kiểm soát [8].

Như vậy, theo Luật Xây dựng 2014, quy định về quyền, nghĩa vụ, trách nhiệm của cơ quan, tổ chức, cá nhân; về quản lý nhà nước trong hoạt động đầu tư xây dựng trên lãnh thổ Việt Nam đã được quy định rõ ràng, cụ thể hơn. Qua các nội dung mới của Luật Xây dựng cũng thể hiện quan điểm của Quốc hội trong việc quản lý chặt chẽ hơn nữa đối với các dự án sử dụng vốn nhà nước, khắc phục lãng phí thất thoát, nâng cao chất lượng công trình.

2.1.4 Các nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng

Nhằm hướng dẫn thi hành Luật Xây dựng 2014, Chính phủ đã ban hành các Nghị định về quản lý dự án đầu tư xây dựng, bao gồm: Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18/6/2015, Nghị định số 42/2017/NĐ-CP ngày 5/4/2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP; và Nghị định số 100/2018/NĐ-CP ngày 16/7/2018 về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc các lĩnh vực quản lý Nhà nước của Bộ Xây dựng. Các Nghị định trên thay thế cho nghị định 12/2009/NĐ-CP ngày 12/02/2009 về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình, so với các quy định trước đây, các Nghị định này có một số thay đổi và những điểm mới cụ thể như sau:

❖ Về phân loại dự án đầu tư xây dựng:

- Dự án đầu tư xây dựng được phân loại theo loại nguồn vốn sử dụng gồm: Dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, dự án sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách và dự án sử dụng vốn khác.

- Dự án đầu tư xây dựng công trình chỉ cần yêu cầu lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng gồm: Công trình xây dựng sử dụng cho mục đích tôn giáo; hoặc

công trình xây dựng mới, sửa chữa, cải tạo, nâng cấp có tổng mức đầu tư dưới 15 tỷ đồng (không bao gồm tiền sử dụng đất).

Trước đây trong nghị định 12/2009 việc phân loại dự án đầu tư theo nguồn vốn đầu tư bao gồm các loại dự án: Dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước; Dự án sử dụng vốn tín dụng do Nhà nước bảo lãnh, vốn tín dụng đầu tư phát triển của Nhà nước; Dự án sử dụng vốn đầu tư phát triển của doanh nghiệp nhà nước; và Dự án sử dụng vốn khác bao gồm cả vốn tư nhân hoặc sử dụng hỗn hợp nhiều nguồn vốn. [9]

❖ *Về thẩm quyền thẩm định dự án đối với các dự án sử dụng vốn NSNN.*

- Cơ quan chuyên môn về xây dựng thuộc Bộ Xây dựng, Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành chủ trì thẩm định đối với dự án nhóm A, dự án từ nhóm B trở xuống do các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, cơ quan trung ương của tổ chức chính trị, tổ chức chính trị - xã hội quyết định đầu tư. Đối với các dự án do Thủ tướng Chính phủ giao các Bộ quản lý công trình xây dựng chuyên ngành tổ chức thẩm định thì cơ quan chuyên môn về xây dựng trực thuộc các Bộ này thực hiện việc thẩm định;

- Sở Xây dựng, Sở quản lý công trình xây dựng chuyên ngành chủ trì thẩm định đối với các dự án quy mô từ nhóm B trở xuống được đầu tư xây dựng trên địa bàn hành chính của tỉnh;

- Theo phân cấp của Ủy ban nhân dân cấp tỉnh, Phòng có chức năng quản lý xây dựng thuộc Ủy ban nhân dân cấp huyện chủ trì thẩm định dự án có yêu cầu lập Báo cáo kinh tế - kỹ thuật đầu tư xây dựng do Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã quyết định đầu tư.

Trước đây thì Ủy ban nhân dân cấp tỉnh tổ chức thẩm định dự án do mình quyết định đầu tư, Sở Kế hoạch và Đầu tư là đầu mối tổ chức thẩm định dự án. Ủy ban nhân dân cấp huyện, cấp xã tổ chức thẩm định dự án do mình quyết định đầu tư, đầu mối thẩm định dự án là đơn vị có chức năng quản lý kế hoạch ngân sách trực thuộc người quyết định đầu tư.

❖ *Về thẩm quyền phê duyệt thiết kế và dự toán xây dựng:*

- Theo quy định của nghị định 59 thì Người quyết định đầu tư phê duyệt thiết kế kỹ thuật, dự toán xây dựng trong trường hợp thiết kế ba bước; phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công, dự toán xây dựng trong trường hợp thiết kế hai bước trên cơ sở kết

quả thẩm định của cơ quan chuyên môn về xây dựng. CĐT phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công trong trường hợp thiết kế ba bước.

- Trước đây: Trong nghị định 12 quy định người quyết định đầu tư phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình cùng với thiết kế cơ sở. Các bước thiết kế tiếp theo sau thiết kế cơ sở sẽ do CĐT tổ chức thẩm định và phê duyệt cùng với dự toán.

❖ *Về CĐT, Ban quản lý dự án và hình thức quản lý dự án:*

- CĐT theo quy định trước đây đối với các công trình sử dụng vốn ngân sách nhà nước do Chủ tịch UBND các cấp quyết định đầu tư thì CĐT là đơn vị quản lý, sử dụng công trình. Ngược lại, theo quy định hiện hành thì CĐT là cơ quan, tổ chức được Người quyết định đầu tư giao quản lý, sử dụng vốn để đầu tư xây dựng [10].

- Trước đây, Ban quản lý dự án do CĐT thành lập để giúp CĐT làm đầu mối quản lý dự án trong trường hợp CĐT trực tiếp quản lý dự án. Theo quy định hiện hành thì Chủ tịch UBND cấp tỉnh, Chủ tịch UBND cấp huyện quyết định thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực để quản lý một số dự án thuộc cùng một chuyên ngành hoặc cùng trên một địa bàn. Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực được giao làm CĐT một số dự án và thực hiện chức năng, nhiệm vụ quản lý dự án.

- Về hình thức tổ chức quản lý dự án: Trước đây theo quy định thì có 2 hình thức quản lý dự án là CĐT trực tiếp quản lý dự án hoặc thuê tư vấn quản lý dự án. Còn theo quy định hiện hành đối với các dự án sử dụng vốn NSNN thì Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng chuyên ngành, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực trực tiếp quản lý dự án; Thuê tư vấn quản lý dự án chỉ áp dụng đối với dự án sử dụng vốn nhà nước ngoài ngân sách, vốn khác và dự án có tính chất đặc thù, đơn lẻ.

❖ *Về điều kiện năng lực hoạt động xây dựng:*

- Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng:

+ Cá nhân người nước ngoài hoặc người Việt Nam định cư ở nước ngoài đã có chứng chỉ hành nghề do cơ quan, tổ chức nước ngoài cấp nếu hành nghề hoạt động xây dựng ở Việt Nam dưới 6 tháng thì được công nhận hành nghề.

+ Cá nhân hành nghề hoạt động xây dựng ở Việt Nam từ 6 tháng trở lên, phải chuyển đổi chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng tại Bộ Xây dựng.

+ Chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng có hiệu lực tối đa trong thời hạn 5 năm, khi hết thời hạn phải làm thủ tục cấp lại.

+ Bộ Xây dựng thống nhất quản lý về chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng trên toàn quốc, bao gồm cả việc ban hành mẫu các loại chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng quy định tại NĐ 59/2015.

- Trước đây: Trong Nghị định 12/2009/NĐ-CP và Thông tư 12/2009/TT-BXD không quy định thời hạn sử dụng chứng chỉ hành nghề xây dựng cá nhân do nước ngoài cấp khi hành nghề hoạt động xây dựng ở Việt Nam.

- Thẩm quyền cấp chứng chỉ hành nghề:

+ Cơ quan chuyên môn về xây dựng trực thuộc Bộ Xây dựng cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng I; chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng cho cá nhân là người nước ngoài, người Việt Nam định cư ở nước ngoài;

+ Sở Xây dựng cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, hạng III;

+ Tổ chức xã hội - nghề nghiệp có đủ điều kiện cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hạng II, hạng III cho cá nhân là hội viên của Hội, đối với lĩnh vực thuộc phạm vi hoạt động của mình theo quy định của Bộ Xây dựng.

+ Ngoài ra trong nghị định cũng bỏ quy định Cá nhân là công chức đang làm công việc quản lý hành chính Nhà nước thì không được cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng.

Trước đây: Trong Nghị định 12/2009/NĐ-CP và Thông tư 12/2009/TT-BXD chứng chỉ hành nghề xây dựng được giao cho Sở Xây dựng các địa phương cấp.

- Các lĩnh vực cấp chứng chỉ hành nghề xây dựng bao gồm:

+ Chứng chỉ hành nghề khảo sát xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề thiết kế quy hoạch xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề thiết kế, thẩm tra thiết kế xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề giám sát thi công xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề kiểm định xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề an toàn lao động trong xây dựng;

+ Chứng chỉ hành nghề định giá xây dựng.

❖ *Sát hạch cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng:*

- Đây là một trong những nội dung hoàn toàn mới so với các quy định trước đây. Nội dung sát hạch gồm 2 phần liên quan đến nội dung hành nghề: Phần kiến thức chuyên môn và phần kiến thức pháp luật.

- Cơ quan có thẩm quyền cấp chứng chỉ hành nghề thành lập Hội đồng để thực hiện công tác sát hạch;

- Thành phần Hội đồng sát hạch cấp chứng chỉ hành nghề gồm: Đại diện cơ quan cấp chứng chỉ hành nghề là Chủ tịch hội đồng và là thường trực hội đồng; đại diện của hội nghề nghiệp có liên quan; chuyên gia có trình độ chuyên môn cao thuộc lĩnh vực sát hạch do Chủ tịch hội đồng mời;

- Bộ Xây dựng thống nhất quản lý chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng trong cả nước thông qua việc cấp và quản lý số chứng chỉ hành nghề; công khai danh sách các cá nhân được cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng trên Trang thông tin điện tử của mình.

- Bộ Xây dựng quy định chi tiết về Hội đồng sát hạch cấp chứng chỉ hành nghề; hình thức, thời gian, nội dung sát hạch cấp và cấp lại chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng.

❖ *Hồ sơ đề nghị cấp chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng bao gồm:*

- Đơn đề nghị cấp chứng chỉ hành nghề theo mẫu quy định của Bộ Xây dựng.

- Bản sao các văn bằng, chứng chỉ bồi dưỡng chuyên môn nghiệp vụ do cơ sở hợp pháp cấp.

- Bản khai kinh nghiệm công tác chuyên môn về hoạt động xây dựng liên quan đến lĩnh vực đề nghị cấp chứng chỉ hành nghề theo mẫu quy định của Bộ Xây dựng kèm theo bản sao các hợp đồng hoạt động xây dựng mà cá nhân đã tham gia thực hiện các công việc liên quan đến nội dung kê khai trong hồ sơ đề nghị cấp chứng chỉ hành nghề. Người kê khai phải chịu trách nhiệm về sự trung thực và tính chính xác của nội dung kê khai [11].

Điểm mới so với nghị định 12/2009: Bổ sung việc sát hạch chứng chỉ thay thế cho chứng nhận đã qua đào tạo lớp bồi dưỡng nghiệp vụ tương ứng, đồng thời cũng yêu cầu cụ thể, chặt chẽ hơn về việc kê khai kinh nghiệm (kèm theo bản sao hợp đồng hoạt động xây dựng...).

2.1.5 Nghị định 46/2015/NĐ-CP về Quản lý chất lượng và bảo trì CTXD

Chính phủ đã ban hành Nghị định số 46/2015/NĐ – CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng, thay thế Nghị định số 15/2013/NĐ - CP và Nghị định số 114/2010/NĐ - CP, để thống nhất và đồng bộ trong công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng cả trong quá trình khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, vận hành, khai thác, sử dụng và bảo trì công trình xây dựng phù hợp với quy định của Luật Xây dựng 2014.

Nghị định 46 được soạn thảo theo trình tự công việc từ giai đoạn khảo sát, thiết kế, thi công đến bảo trì công trình xây dựng. Quy định trách nhiệm của từng chủ thể tham gia hoạt động xây dựng công trình trong từng giai đoạn. Sự thay đổi của Nghị định này phù hợp hơn với thực tế và giúp các chủ thể nắm bắt ngay các quy định về quản lý chất lượng công trình xây dựng trong toàn bộ quá trình hoạt động đầu tư xây dựng.

Căn cứ Nghị định này thì việc quản lý chất lượng công trình xây dựng phải tuân thủ theo 06 nguyên tắc cơ bản sau:

- Công trình xây dựng phải được kiểm soát chất lượng theo quy định của Nghị định này và pháp luật có liên quan từ chuẩn bị, thực hiện đầu tư xây dựng đến quản lý, sử dụng công trình nhằm đảm bảo an toàn cho người, tài sản, thiết bị, công trình và các công trình lân cận.

- Hạng mục công trình, công trình xây dựng hoàn thành chỉ được phép đưa vào khai thác, sử dụng sau khi được nghiệm thu bảo đảm yêu cầu của thiết kế xây dựng, tiêu chuẩn áp dụng, quy chuẩn kỹ thuật cho công trình, các yêu cầu của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Nhà thầu khi tham gia hoạt động xây dựng phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định, phải có biện pháp tự quản lý chất lượng các công việc xây dựng do mình thực hiện, Nhà thầu chính hoặc tổng thầu có trách nhiệm quản lý chất lượng công việc do nhà thầu phụ thực hiện.

- CĐT có trách nhiệm tổ chức quản lý chất lượng công trình phù hợp với hình thức đầu tư, hình thức quản lý dự án, hình thức giao thầu, quy mô và nguồn vốn đầu tư trong quá trình thực hiện đầu tư xây dựng công trình theo quy định của Nghị định này. CĐT được quyền tự thực hiện các hoạt động xây dựng nếu đủ điều kiện năng lực theo quy định của pháp luật.

- Cơ quan chuyên môn về xây dựng hướng dẫn, kiểm tra công tác quản lý chất lượng của các tổ chức, cá nhân tham gia xây dựng công trình; thẩm định thiết kế, kiểm tra công tác nghiệm thu công trình xây dựng, tổ chức thực hiện giám định chất lượng công trình xây dựng; kiến nghị và xử lý các vi phạm về chất lượng công trình xây dựng theo quy định của pháp luật.

- Các chủ thể tham gia hoạt động đầu tư xây dựng trên chịu trách nhiệm về chất lượng các công việc do mình thực hiện.

So với những quy định cũ trước đây, Nghị định 46/2015/NĐ-CP có một số điều sửa đổi bổ sung chính như:

- Trong việc phân loại và phân cấp công trình xây dựng, so với Nghị định 15 thì có bổ sung thêm loại công trình “Công trình quốc phòng, an ninh” (Khoản 1 Điều 8);

- Về trình tự quản lý chất lượng khảo sát xây dựng được rút gọn gồm 04 bước (Nghị định 15/2013/NĐ-CP quy định 07 bước), bao gồm: 1. Lập và phê duyệt nhiệm vụ khảo sát xây dựng; 2. Lập và phê duyệt phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng; 3. Quản lý chất lượng công tác khảo sát xây dựng; 4. Nghiệm thu, phê duyệt kết quả khảo sát xây dựng;

- CĐT có thể thuê đơn vị tư vấn có đủ điều kiện năng lực để thẩm tra phương án kỹ thuật khảo sát xây dựng làm cơ sở cho việc phê duyệt; và có thể thuê đơn vị tư vấn có đủ điều kiện năng lực để kiểm tra báo cáo kết quả khảo sát xây dựng làm cơ sở cho việc quyết định nghiệm thu (Khoản 3 Điều 13 và Điểm b Khoản 1 Điều 16).

- Điều kiện nghiệm thu công trình được cơ quan cảnh sát phòng cháy và chữa cháy ra văn bản nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy (Điểm c Khoản 2 Điều 31).

- Nghị định quy định thêm nội dung về bảo trì công trình xây dựng (tại các Điều từ 37 đến 43). Trình tự thực hiện bảo trì công trình xây dựng gồm: 1. Lập và phê duyệt quy trình bảo trì công trình xây dựng. 2. Lập kế hoạch và dự toán kinh phí bảo trì công trình xây dựng. 3. Thực hiện bảo trì và quản lý chất lượng công việc bảo trì. 4. Đánh giá an toàn chịu lực và an toàn vận hành công trình. 5. Lập và quản lý hồ sơ bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định phân công lại trách nhiệm quản lý của các cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng. Cụ thể chuyển từ ngành Giao thông vận tải, ngành Công thương về ngành Xây dựng quản lý đối với một số loại công trình như công trình công nghiệp vật liệu xây dựng, công trình công nghiệp nhẹ; công trình giao thông trong đô thị trừ công

trình đường sắt, công trình cầu vượt sông và đường quốc lộ (Khoản 1 và điểm a Khoản 4 Điều 51);

- Ngoài ra, một trong những điểm mới của Nghị định này là bổ sung quy định khống chế mức tiền bảo hành Tại khoản 7 Điều 35, cụ thể: 3% giá trị hợp đồng đối với công trình xây dựng cấp đặc biệt và cấp I; 5% giá trị hợp đồng đối với công trình xây dựng cấp còn lại; và đối với các công trình sử dụng vốn khác, có thể tham khảo các mức bảo hành tối thiểu nêu trên để áp dụng.

2.2 Các hình thức quản lý dự án đầu tư xây dựng

Theo quy định hiện nay, căn cứ quy mô, tính chất, nguồn vốn sử dụng và điều kiện thực hiện dự án, người quyết định đầu tư quyết định áp dụng một trong bốn hình thức quản lý dự án, gồm có: Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực; Ban QLDA ĐTXD một dự án; thuê tư vấn quản lý dự án; hoặc CĐT sử dụng bộ máy chuyên môn trực thuộc để trực tiếp thực hiện quản lý dự án.

2.2.1 Hình thức Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực

2.2.1.1 Trường hợp, điều kiện áp dụng:

- Người quyết định thành lập: Bộ trưởng, thủ trưởng cơ quan ngang bộ, chủ tịch UBND cấp tỉnh, cấp huyện, chủ tịch hội đồng quản trị kinh tế, tổng công ty nhà nước quyết định thành lập Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực để thực hiện chức năng CĐT và nhiệm vụ quản lý dự án đồng thời nhiều dự án sử dụng vốn ngân sách nhà nước, vốn nhà nước ngoài ngân sách.

- Các trường hợp áp dụng: Quản lý các dự án ĐTXD cùng một chuyên ngành; được thực hiện trong cùng một khu vực hành chính hoặc trên cùng một hướng tuyến; các dự án sử dụng vốn ODA, vốn vay của cùng một nhà tài trợ có yêu cầu phải quản lý thống nhất về nguồn vốn sử dụng.

- Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực là tổ chức sự nghiệp công lập, có tư cách pháp nhân đầy đủ, được sử dụng con dấu riêng, được mở tài khoản tại kho bạc nhà nước và ngân hàng thương mại theo quy định; thực hiện các chức năng, nhiệm vụ và quyền hạn của CĐT và trực tiếp quản lý thực hiện các dự án được giao; chịu trách nhiệm trước pháp luật và người quyết định thành lập về các hoạt động của mình; quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình hoàn thành khi được người quyết định đầu tư giao.

2.2.1.2 Tổ chức và hoạt động của Ban:

- Người quyết định thành lập quyết định về số lượng, chức năng, nhiệm vụ, cơ cấu tổ chức và hoạt động của Ban, cụ thể như sau:

+ Đối với các Bộ, cơ quan ngang Bộ: Các ban được thành lập phù hợp với các chuyên ngành thuộc lĩnh vực quản lý, hoặc theo yêu cầu về xây dựng cơ sở vật chất, hạ tầng tại các vùng, khu vực.

+ Đối với cấp tỉnh, Chủ tịch UBND tỉnh quyết định thành lập và chịu trách nhiệm quản lý các ban như sau: Ban QLDA ĐTXD các công trình dân dụng và công nghiệp, Ban QLDA ĐTXD các công trình giao thông, Ban QLDA ĐTXD các công trình nông nghiệp và phát triển nông thôn. Riêng đối với các thành phố trực thuộc Trung ương có thể có thêm Ban QLDA ĐTXD hạ tầng đô thị và khu công nghiệp, Ban quản lý dự án phát triển đô thị.

+ Đối với cấp huyện: Ủy ban nhân dân cấp huyện quyết định thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng trực thuộc.

+ Đối với dự án do Ủy ban nhân dân cấp xã quyết định đầu tư thì Ủy ban nhân dân cấp xã thực hiện vai trò CĐT, đồng thời ký kết hợp đồng với Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng cấp huyện hoặc Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực để thực hiện quản lý dự án.

+ Đối với tập đoàn, tổng công ty nhà nước: Các QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực được thành lập phù hợp với ngành nghề, lĩnh vực kinh doanh chính hoặc theo các địa bàn, khu vực đã được xác định là trọng điểm đầu tư xây dựng.

- Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực được tổ chức phù hợp với chức năng, nhiệm vụ được giao, số lượng, quy mô các dự án cần phải quản lý và bao gồm các bộ phận chủ yếu sau:

+ Ban giám đốc, các giám đốc quản lý dự án và các bộ phận trực thuộc để giúp Ban thực hiện chức năng làm CĐT và chức năng quản lý dự án.

+ Giám đốc quản lý dự án phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định. Các cá nhân đảm nhận các chức danh thuộc các phòng, ban điều hành dự án phải có chuyên môn đào tạo và có chứng chỉ hành nghề phù hợp với công việc do mình đảm nhận.

2.2.2 Hình thức Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng một dự án

- CĐT quyết định thành lập Ban QLDA ĐTXD một dự án để thực hiện các dự án quy mô nhóm có cấp công trình cấp đặc biệt, dự án áp dụng công nghệ cao được Bộ trưởng Bộ Khoa học và công nghệ xác nhận bằng văn bản, dự án về quốc phòng an ninh, dự án có yêu cầu bí mật nhà nước, dự án sử dụng vốn khác. Ban QLDA ĐTXD một dự án là tổ chức sự nghiệp trực thuộc CĐT, có tư cách pháp nhân độc lập, được sử dụng con dấu riêng, được mở tài khoản tại kho bạc nhà nước và ngân hàng thương mại theo quy định để thực hiện các nhiệm vụ quản lý dự án được CĐT giao; chịu trách nhiệm trước pháp luật và CĐT về hoạt động quản lý dự án của mình.

- Ban QLDA ĐTXD một dự án phải có đủ điều kiện năng lực theo quy định, được phép thuê tổ chức, cá nhân tư vấn có đủ điều kiện năng lực để thực hiện một số công việc thuộc nhiệm vụ quản lý dự án của mình.

- Chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức hoạt động của Ban QLDA ĐTXD một dự án được CĐT quy định.

2.2.3 Hình thức thuê tư vấn quản lý dự án đầu tư xây dựng

- Trường hợp Ban QLDA ĐTXD chuyên ngành, Ban QLDA ĐTXD khu vực không đủ điều kiện năng lực để thực hiện một số công việc quản lý dự án đầu tư xây dựng thì được thuê tổ chức, cá nhân tư vấn có đủ điều kiện năng lực để thực hiện quản lý các công việc đó.

- Đối với các doanh nghiệp là thành viên của tập đoàn kinh tế, tổng công ty nhà nước nếu không đủ điều kiện năng lực để quản lý dự án đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn nhà nước ngoài ngân sách hoặc vốn khác thì được thuê tổ chức, cá nhân tư vấn có đủ điều kiện năng lực để thực hiện.

- Tổ chức quản lý dự án có thể đảm nhận thực hiện một phần hoặc toàn bộ các nội dung quản lý dự án theo hợp đồng ký kết với CĐT. Trong quá trình thực hiện, tổ chức quản lý dự án phải thành lập văn phòng quản lý dự án tại khu vực thực hiện dự án và phải có văn bản thông báo về nhiệm vụ, quyền hạn của người đại diện và bộ máy trực tiếp quản lý dự án gửi CĐT và các nhà thầu có liên quan.

- CĐT có trách nhiệm giám sát việc thực hiện hợp đồng tư vấn quản lý dự án, xử lý các vấn đề có liên quan giữa tổ chức tư vấn quản lý dự án với các nhà thầu và chính quyền địa phương trong quá trình thực hiện dự án.

2.2.4 Hình thức Chủ đầu tư trực tiếp thực hiện quản lý dự án

- CĐT sử dụng tư cách pháp nhân của mình và bộ máy chuyên môn trực thuộc để trực tiếp quản lý dự án đối với dự án cải tạo, sửa chữa, nâng cấp công trình xây dựng quy mô nhỏ có tổng mức đầu tư dưới 5 tỷ đồng, dự án có sự tham gia của cộng đồng và dự án có tổng mức đầu tư dưới 2 tỷ đồng do Ủy ban nhân dân cấp xã làm CĐT.

- Cá nhân tham gia quản lý dự án làm việc theo chế độ kiêm nhiệm và phải có chuyên môn nghiệp vụ phù hợp với công việc đảm nhận. CĐT được thuê tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực để giám sát thi công và tham gia nghiệm thu hạng mục công trình, công trình hoàn thành. Chi phí thực hiện dự án phải được hạch toán riêng theo quy định của pháp luật.

2.3 Vai trò, trách nhiệm và yêu cầu đối với các chủ thể tham gia xây dựng công trình trong giai đoạn thi công

Các chủ thể tham gia trong quá trình thi công xây dựng công trình gồm có: CĐT, đơn vị thi công, các đơn vị tư vấn (tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, tư vấn thẩm tra...), đơn vị kiểm định, thí nghiệm chất lượng công trình. Mỗi chủ thể tham gia quá trình thi công xây dựng đều có vai trò, quyền hạn và trách nhiệm riêng.

2.3.1 Đối với Chủ đầu tư

- CĐT chịu trách nhiệm toàn bộ về chất lượng của công trình xây dựng thuộc dự án đầu tư do mình quản lý. Nếu thành lập Ban quản lý dự án, lãnh đạo Ban Quản lý dự án phải có đầy đủ điều kiện năng lực theo quy định. Khi CĐT không đủ điều kiện năng lực theo quy định, phải thuê tổ chức Tư vấn có đủ năng lực thực hiện các công việc liên quan đến quá trình đầu tư xây dựng như: Tư vấn quản lý dự án, giám sát thi công xây lắp và lắp đặt thiết bị.

- Kiểm tra các điều kiện khởi công công trình xây dựng theo quy định tại Điều 72 của Luật xây dựng.

- Lựa chọn các tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực theo quy định để thực hiện thi công xây dựng công trình, giám sát thi công xây dựng công trình (nếu có), thí nghiệm, kiểm định chất lượng công trình (nếu có) và các công việc tư vấn xây dựng khác.

- Thông báo về nhiệm vụ, quyền hạn của các cá nhân trong hệ thống quản lý chất lượng của CĐT, nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình cho các nhà thầu có liên quan biết để phối hợp thực hiện.

- Kiểm tra sự phù hợp năng lực của nhà thầu thi công xây dựng công trình so với hồ sơ dự thầu và hợp đồng xây dựng, bao gồm: Nhân lực, thiết bị thi công, phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng, hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng công trình.

- Kiểm tra việc huy động và bố trí nhân lực của nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình so với yêu cầu của hợp đồng xây dựng.

- Kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình; thực hiện thí nghiệm kiểm tra chất lượng khi cần thiết;

- Kiểm tra biện pháp thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình của nhà thầu thi công xây dựng công trình; Kiểm tra, đôn đốc, giám sát nhà thầu thi công xây dựng công trình và các nhà thầu khác triển khai công việc tại hiện trường;

- Yêu cầu nhà thầu thiết kế điều chỉnh khi phát hiện sai sót, bất hợp lý về thiết kế;

- Thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường đối với các công trình xây dựng theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Tổ chức kiểm định chất lượng bộ phận công trình, hạng mục công trình và toàn bộ công trình xây dựng khi có nghi ngờ về chất lượng hoặc khi được cơ quan quản lý nhà nước yêu cầu.

- Tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng, xác nhận bản vẽ hoàn công.

- Tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đối với nhà thầu thi công xây dựng khi xét thấy chất lượng thi công xây dựng không đảm bảo yêu cầu kỹ thuật, biện pháp thi công không đảm bảo an toàn.

- Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan giải quyết những vướng mắc, phát sinh trong thi công xây dựng công trình và xử lý, khắc phục sự cố theo quy định.

- Tổ chức lập hồ sơ hoàn thành đưa công trình xây dựng vào sử dụng hoặc báo cáo đột xuất khi có yêu cầu và gửi cơ quan quản lý nhà nước về xây dựng theo quy định.

- CĐT có trách nhiệm kiểm tra việc thực hiện của nhà thầu tư vấn giám sát (nếu có) theo yêu cầu của Hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan.

2.3.2 Đối với đơn vị thi công

- Chỉ được phép nhận thầu thi công những công trình thực hiện đúng thủ tục đầu tư và xây dựng, phù hợp với năng lực của mình; thi công đúng thiết kế được duyệt, áp dụng đúng các tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng đã được quy định và chịu sự giám sát, kiểm tra thường xuyên về chất lượng công trình của CĐT, tổ chức thiết kế và cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý chất lượng công trình xây dựng;

- Chịu trách nhiệm trước CĐT và trước pháp luật về thi công xây lắp công trình, kể cả những phần việc do nhà thầu phụ thực hiện theo quy định của hợp đồng giao nhận thầu xây lắp.

- Vật liệu thành phẩm hoặc bán thành phẩm, cấu kiện xây dựng sử dụng vào công trình phải có chứng nhận về chất lượng gửi cho CĐT để kiểm soát trước khi sử dụng theo quy định; tổ chức hệ thống bảo đảm chất lượng công trình để quản lý sản phẩm xây dựng, quản lý công trình trong quá trình thi công.

- Lập hệ thống quản lý chất lượng phù hợp với quy mô công trình, trong đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, từng bộ phận đối với việc quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Phân định trách nhiệm quản lý chất lượng công trình xây dựng giữa các bên trong trường hợp áp dụng hình thức tổng thầu thi công xây dựng công trình; tổng thầu thiết kế và thi công xây dựng công trình; tổng thầu thiết kế, cung cấp thiết bị công nghệ và thi công xây dựng công trình; tổng thầu lập dự án đầu tư xây dựng công trình, thiết kế, cung cấp thiết bị công nghệ và thi công xây dựng công trình và các hình thức tổng thầu khác (nếu có).

- Bố trí nhân lực, cung cấp vật tư, thiết bị thi công theo yêu cầu của hợp đồng và quy định của pháp luật có liên quan.

- Tiếp nhận và quản lý mặt bằng xây dựng, bảo quản mốc định vị và mốc giới công trình.

- Lập và trình CĐT phê duyệt biện pháp thi công, tiến độ thi công trong đó quy định rõ các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị, trừ trường hợp trong hợp đồng có quy định khác.

- Thực hiện các công tác kiểm tra, thí nghiệm vật liệu, cấu kiện, vật tư, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước khi xây dựng và lắp đặt vào công trình xây dựng theo quy định của tiêu chuẩn, yêu cầu của thiết kế và yêu cầu của hợp đồng xây dựng.

- Thi công xây dựng theo đúng hợp đồng xây dựng, giấy phép xây dựng, thiết kế xây dựng công trình; đảm bảo chất lượng công trình và an toàn trong thi công xây dựng.

- Thông báo kịp thời cho CĐT nếu phát hiện bất kỳ sai khác nào giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng và điều kiện hiện trường.

- Sửa chữa sai sót, khiếm khuyết chất lượng đối với những công việc do mình thực hiện; chủ trì, phối hợp với CĐT khắc phục hậu quả sự cố trong quá trình thi công xây dựng công trình; lập báo cáo sự cố và phối hợp với các bên liên quan trong quá trình giám định nguyên nhân sự cố.

- Đảm bảo chất lượng thi công công trình, an toàn lao động, vệ sinh môi trường, không làm ảnh hưởng đến những công trình khác xung quanh và khu vực lân cận.

- Lập nhật ký thi công xây dựng công, bản vẽ hoàn công công trình theo quy định.

- Báo cáo CĐT về tiến độ, chất lượng, khối lượng, an toàn lao động và vệ sinh môi trường thi công xây dựng theo yêu cầu của CĐT.

- Hoàn trả mặt bằng, di chuyển vật tư, máy móc, thiết bị và những tài sản khác của mình ra khỏi công trường sau khi công trình đã được nghiệm thu, bàn giao, trừ trường hợp trong hợp đồng có thỏa thuận khác.

2.3.3 Đối với đơn vị tư vấn thiết kế

- Nhà thầu lập thiết kế kỹ thuật đối với trường hợp thiết kế ba bước, nhà thầu lập thiết kế bản vẽ thi công đối với trường hợp thiết kế một bước hoặc hai bước cử người đủ năng lực để thực hiện giám sát tác giả trong quá trình thi công xây dựng theo chế độ giám sát không thường xuyên hoặc giám sát thường xuyên nếu có thỏa thuận riêng với CĐT trong hợp đồng.

- Giải thích và làm rõ các tài liệu thiết kế công trình khi có yêu cầu của CĐT, nhà thầu thi công xây dựng và nhà thầu giám sát thi công xây dựng.

- Phối hợp với CĐT khi được yêu cầu để giải quyết các vướng mắc, phát sinh về thiết kế trong quá trình thi công xây dựng, điều chỉnh thiết kế phù hợp với thực tế thi công xây dựng công trình, xử lý những bất hợp lý trong thiết kế theo yêu cầu của CĐT.

- Tham gia nghiệm thu công trình xây dựng khi có yêu cầu của CĐT, nếu phát hiện hạng mục công trình, công trình xây dựng không đủ điều kiện nghiệm thu phải có ý kiến kịp thời bằng văn bản gửi CĐT.

- Chịu trách nhiệm về những quy định pháp lý đã nêu trong hợp đồng, đặc biệt là chất lượng sản phẩm và thời gian thực hiện cần phải đảm bảo nghiêm túc.

- Phải sử dụng cán bộ có đủ năng lực cho mỗi công việc thực hiện theo quy định.

- Phải có hệ thống quản lý chất lượng để kiểm soát chất lượng sản phẩm thiết kế của đơn vị.

- Phải bồi thường thiệt hại do sản phẩm tư vấn của mình gây ra.

- Phải mua bảo hiểm trách nhiệm nghề nghiệp theo quy định.

- Không được chỉ định sử dụng các loại vật liệu hay vật tư kỹ thuật của một nơi sản xuất, cung ứng nào đó, mà chỉ được nêu yêu cầu chung về tính năng kỹ thuật của vật liệu hay vật tư kỹ thuật.

- Không được giao thầu lại toàn bộ hợp đồng hoặc phần chính của hợp đồng cho một tổ chức tư vấn khác.

- Đảm bảo sản phẩm được thực hiện theo đúng nội dung các bước thiết kế đã quy định; phù hợp với quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật xây dựng được áp dụng và nhiệm vụ thiết kế, hợp đồng giao nhận thầu thiết kế với CĐT.

- Đồ án thiết kế chỉ được thực hiện khi chủ nhiệm đồ án thiết kế và các chủ trì thiết kế có đủ năng lực theo quy định của Bộ Xây dựng. Người chủ nhiệm đồ án thiết kế và các chủ trì thiết kế phải chịu trách nhiệm cá nhân về chất lượng sản phẩm do mình thực hiện.

- Tổ chức tư vấn thiết kế phải có hệ thống quản lý chất lượng sản phẩm thiết kế để kiểm soát chất lượng sản phẩm thiết kế. [12]

2.4 Cơ sở khoa học trong công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng các công trình Thủy lợi

Cơ sở khoa học về quản lý chất lượng công trình xây dựng là những luận chứng tài liệu, quy định đã được nghiên cứu, thử nghiệm hoặc khảo sát đánh giá và phân tích. Đây là những chứng cứ, tiêu chuẩn và quy định đã được công nhận. Những cơ sở khoa học về chất lượng công trình xây dựng có thể là những bài báo, các thí nghiệm, các khảo sát, công trình... về chất lượng công trình.

2.4.1 Hệ thống chỉ tiêu đánh giá chất lượng công trình xây dựng

Hệ thống chỉ tiêu chất lượng sản phẩm xây dựng (HTCTCLSPXD) là một hệ thống tiêu chuẩn nhà nước quy định những danh mục chỉ tiêu chất lượng của công trình xây dựng. HTCTCLSPXD quy định các chỉ tiêu thống nhất và danh mục các chỉ tiêu chất lượng xây dựng để:

- Xây dựng tiêu chuẩn và các tài liệu kỹ thuật khác;
- Chọn phương án tối ưu;
- Chứng nhận sản phẩm, dự báo và lập kế hoạch chất lượng sản phẩm;
- Xây dựng hệ thống quản lý chất lượng;
- Báo cáo và thông tin về chất lượng.

2.4.1.1 Danh mục các chỉ tiêu chất lượng

Chất lượng sản phẩm được đặc trưng bởi các tổ hợp chỉ tiêu sau:

- Trình độ kỹ thuật;
- Tính ổn định của chất lượng;
- Hiệu quả kinh tế.

Danh mục các chỉ tiêu chất lượng cơ bản được quy định trong bảng sau:

Bảng 2-1: Danh mục các chỉ tiêu chất lượng

Các chỉ tiêu chất lượng	Các chỉ tiêu chất lượng cơ bản
<i>1. Trình độ kỹ thuật</i>	
1.1 Các chỉ tiêu chức năng	Độ cứng, độ bền, độ chống nứt, độ chịu lửa, tính ổn định về động đất, tính chống ẩm, mức độ chịu bức xạ mặt trời, cách nhiệt, cách âm thông sáng.
1.2 Các chỉ tiêu kết cấu, cấu tạo	Các kích thước hình học, hình dạng, thành phần, cấu trúc
1.3 Các chỉ tiêu về độ bền (tuổi thọ, thời gian bảo quản)	Xác suất bị hư hỏng, tính chống gỉ, thời gian phục vụ, thời gian và điều kiện bảo quản.
1.4 Các chỉ tiêu sửa chữa (khôi phục) theo đúng quy cách	Thời gian, chi phí về lao động sản xuất và giá thành khôi phục khi bị hư hỏng.
1.5 Các chỉ tiêu về công nghệ	Chi phí về lao động, vật liệu, năng lượng và mức độ cơ giới hóa, tự động hóa.
1.6 Các chỉ tiêu vận chuyển	Khối lượng và kích thước. Chi phí về vật liệu và lao động đóng gói, khả năng chứa.
1.7 Các chỉ tiêu phối hợp	Khả năng lắp dẫn, dung sai, các loại mối nối, thời hạn phục vụ.
1.8 Các chỉ tiêu về công thái học	Chế độ nhiệt, mức độ độc hại, đo bụi, đo rung động, sử dụng đối với sản phẩm.
1.9 Các chỉ tiêu thẩm mỹ	Hình dạng và chất lượng bề mặt.

<i>2. Tính ổn định của các chỉ tiêu chất lượng</i>	
2.1 Các chỉ tiêu đồng nhất	Độ chênh lệch giữa các trị số biểu thị chất lượng sản phẩm so với các định mức, hệ số biến đổi tính chất cơ bản.
2.2 Các chỉ tiêu tuân theo tiêu chuẩn và đồ án thiết kế	Các chỉ tiêu theo tiêu chuẩn và các đồ án thiết kế, phần trăm phế phẩm, chất lượng hàng không đúng quy cách
<i>3. Hiệu quả kinh tế</i>	
3.1 Các chỉ tiêu kinh tế	Vốn đầu tư, giá thành, suất lợi nhuận, hiệu quả kinh tế hàng năm trong nền kinh tế quốc dân.

2.4.1.2 Các tiêu chí đánh giá chất lượng xây dựng theo hệ thống tiêu chí QLCL

a) Các tiêu chí đánh giá CĐT, Ban QLDA

- Năng lực, kinh nghiệm, tính chuyên nghiệp QLDA;
- Mô hình QLDA;
- Hệ thống QLCL;
- Năng lực tài chính;
-

b) Các tiêu chí đánh giá chất lượng thiết kế

- Năng lực, kinh nghiệm và uy tín của đơn vị thiết kế;
- Năng lực và kinh nghiệm của chủ nhiệm khảo sát, thiết kế và các chủ nhiệm bộ môn;
- Hệ thống QLCL thiết kế;
- Tiến bộ khoa học công nghệ áp dụng;
- Kỹ thuật trong tính toán, thiết bị sử dụng;
- Chất lượng hồ sơ thiết kế;
- Giám sát tác giả;
- Khả năng tài chính và chế độ đãi ngộ;
-

c) Các tiêu chí đánh giá chất lượng thi công

- Năng lực, kinh nghiệm và uy tín của đơn vị thi công;
- Năng lực và kinh nghiệm của chỉ huy trưởng ,kỹ sư trưởng và đội ngũ KT;
- Tính chuyên nghiệp và trình độ tay nghề của công nhân;
- Hệ thống QLCL thi công;

- Tiến bộ khoa học công nghệ áp dụng;
 - Kỹ thuật và trang thiết bị sử dụng trong thi công;
 - Chất lượng hồ sơ thiết kế tổ chức thi công, hồ sơ hoàn công, nghiệm thu;
 - Vật liệu sử dụng;
 - Phòng thí nghiệm hiện trường;
 - Các sự cố về chất lượng;
 - An toàn lao động và vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ;
 - Khả năng tài chính và chế độ đãi ngộ;
 -
- d) Các tiêu chí đánh giá chất lượng giám sát thi công
- Năng lực, kinh nghiệm và uy tín của tổ chức giám sát
 - Năng lực, kinh nghiệm của giám sát trưởng và đội ngũ giám sát viên
 - Hệ thống QLCL giám sát
 - Kỹ thuật và phương pháp giám sát
 - Khả năng tài chính và chế độ đãi ngộ
 -
- e) Các tiêu chí đánh giá chất lượng quản lý nhà nước
- Ban hành văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn
 - Thẩm định thiết kế
 - Kiểm tra sự tuân thủ pháp luật trong QLCLXD
 -
- f) Các tiêu chí đánh giá về kinh tế
- Chi phí gián tiếp
 - Chi phí trực tiếp
 - Chi phí đầu tư
 -
- g) Các tiêu chí đánh giá về tiến độ
- Sự hợp lý của tiến độ
 - Quản lý và điều hành tiến độ
 -

2.4.2 Phương pháp đánh giá chất lượng công trình xây dựng

Chất lượng là tập hợp những tính chất và đặc tính của sản phẩm bảo đảm thoả mãn những đòi hỏi của người sử dụng và quản lý. Đánh giá chất lượng xây dựng là vấn đề phức tạp vì nó vừa bao gồm khá nhiều mặt như độ bền vững, an toàn về kết cấu, hợp lý trong công năng sử dụng mặt bằng và không gian, tiện nghi của hệ thống trang thiết bị, các mặt đó lại liên quan đến chỉ tiêu kinh tế xây dựng. Trong điều kiện của Việt Nam hiện nay, đánh giá chất lượng xây dựng còn gặp nhiều khó khăn vì chúng ta đang thiếu rất nhiều tiêu chuẩn kỹ thuật về thiết kế và thi công, chúng ta cũng thiếu nhiều kinh nghiệm về quản lý chất lượng xây dựng. Trên cơ sở đề ra các tiêu chí để đánh giá chất lượng xây dựng, sau đó đánh giá chất lượng qua điểm số bằng phương pháp chung như sau:

- Căn cứ vào hồ sơ QLCL chất lượng, thời gian xây dựng và giá trị quyết toán;
- Lấy ý kiến chuyên gia.

Trình tự và nội dung thực hiện đánh giá chất lượng xây dựng như sau:

1. Xác lập các tiêu chí đánh giá;
2. Lập phiếu đánh giá chất lượng xây dựng;
3. Khảo sát chuyên gia;
4. Tổng hợp, phân tích kết quả khảo sát;
5. Đánh giá, xếp loại chất lượng xây dựng.

2.4.3 Đề xuất phương pháp đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng công trình trong giai đoạn thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng

Để có cơ sở đưa ra các giải pháp nhằm nâng cao công tác quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, trong chương 3 tác giả sẽ tiến hành khảo sát ý kiến các chuyên gia trong lĩnh vực xây dựng nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng lớn đến công tác quản lý chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng. Sau khi tiến hành khảo sát các ý kiến chuyên gia, tác giả sẽ sử dụng phương pháp thống kê để tìm ra các yếu tố có ảnh hưởng nhiều nhất đến chất lượng thi công công trình Thủy lợi.

Thống kê là công cụ không thể thiếu được trong hoạt động nghiên cứu và công tác thực tiễn. Thống kê đã trở thành một môn cơ bản hay cơ sở trong hầu hết các ngành đào tạo, được vận dụng trong nhiều lĩnh vực học thuật khác nhau, từ kỹ thuật,

kinh tế, cho đến khoa học xã hội và nhân văn. Hiện nay, có rất nhiều khái niệm về thống kê theo xu hướng nghiên cứu về kinh tế xã hội. Một cách tổng quát, có thể định nghĩa về thống kê như sau: “Thống kê là một nhánh của toán học liên quan đến thu nhập, phân tích, diễn giải hay giải thích và trình bày dữ liệu”.

2.4.3.1 Phân loại thống kê

Thống kê được phân loại bao gồm:

- *Thống kê mô tả*: là các phương pháp sử dụng để tóm tắt hoặc mô tả một tập hợp dữ liệu.

- *Thống kê suy diễn*: hay còn gọi là *thống kê suy luận*, là phương pháp mô hình hóa trên các dữ liệu quan sát để giải thích được những biến thiên có tính ngẫu nhiên và tính không chắc chắn của các quan sát, và dùng để rút các suy diễn về quá trình hay tập hợp các đơn vị được nghiên cứu.

- *Thống kê ứng dụng*: Thống kê mô tả và thống kê suy diễn tạo thành thống kê ứng dụng. Các đại lượng thống kê mô tả chỉ được tính đối với các biến định lượng. Các đại lượng thống kê mô tả được dùng trong nghiên cứu là: trung bình cộng; độ lệch chuẩn; giá trị nhỏ nhất; giá trị lớn nhất.

2.4.3.2 Các phương pháp nghiên cứu thống kê

Mục đích thông thường của nghiên cứu thống kê là xem xét mối liên hệ giữa các biến và đặc biệt là kết luận về ảnh hưởng của những sự thay đổi của những biến độc lập đến biến phụ thuộc.

Có hai phương pháp nghiên cứu thống kê:

- Phương pháp nghiên cứu thử nghiệm: thực hiện đo lường các nghiên cứu, thay đổi điều kiện của đối tượng, và đo lường lại đối tượng với cùng một cách đo để xác định.

- Phương pháp nghiên cứu quan sát thì không thực hiện điều khiển biến nguyên nhân có kiểm soát, mà chỉ thu thập các dữ liệu cần nghiên cứu và khảo sát tương quan giữa biến nguyên nhân và kết quả.

Trong cả hai phương pháp nghiên cứu này, ảnh hưởng của những sự thay đổi của những biến độc lập đến biến phụ thuộc đều được xem xét, nhưng khác nhau ở chỗ cách thức thực hiện nghiên cứu. Tuy nhiên cả hai phương pháp này đều rất hiệu quả.

2.4.3.3 Mẫu trong nghiên cứu thống kê

Mẫu là số đơn vị được chọn ra từ tổng thể chung theo phương pháp lấy mẫu nào đó. Các đặc trưng mẫu được sử dụng để suy rộng ra các đặc trưng của tổng thể chung.

a) Cách thức lấy mẫu

Trong nghiên cứu khảo sát bằng bảng câu hỏi, số lượng mẫu và cách lấy mẫu có ảnh hưởng khá lớn đến kết quả nghiên cứu. Thông thường sẽ có nhiều cách lấy mẫu cơ bản: Lấy mẫu ngẫu nhiên đơn giản; Lấy mẫu ngẫu nhiên có phân lớp; Lấy mẫu định mức; Lấy mẫu địa bàn,... Mỗi cách lấy mẫu sẽ có những ưu điểm và nhược điểm riêng.

Phương pháp lấy mẫu định mức là một phương pháp khá phổ biến hiện nay. Đây là một phương pháp lấy mẫu phi xác suất. Các đơn vị mẫu được chọn ở một địa điểm, trong một khoảng thời gian xác định. Phương pháp lấy mẫu này tuy cũng có nhược điểm như không tuân thủ tính chất ngẫu nhiên. Tuy nhiên nó lại cho phép nghiên cứu dễ dàng tập hợp các đơn vị lấy mẫu.

Trong nghiên cứu, cũng cần quan tâm đến số lượng mẫu. Có thể nói số lượng mẫu càng lớn thì sẽ đem lại kết quả càng chính xác. Tuy nhiên, số lượng mẫu còn tùy thuộc vào quy mô, cấp độ của nghiên cứu. Một nghiên cứu với quy mô cấp nhà nước sẽ khác một nghiên cứu luận văn thạc sĩ. Trong khuôn khổ nghiên cứu, việc lựa chọn số lượng mẫu được tiến hành dựa vào những quan điểm của những nghiên cứu trước đây. Một số nghiên cứu có thể kể đến như:

- Các tác giả Mentzen (1999), and Hoelter (1983) cho rằng số lượng mẫu tối hạn là khoảng 200 mẫu.

- Nghiên cứu của Bollen (1989) lại cho rằng số lượng mẫu tối thiểu cho một nghiên cứu phải lớn gấp 5 lần số lượng biến (số lượng câu hỏi khảo sát).

b) Các biến trong nghiên cứu thống kê

Các biến trong nghiên cứu được hiểu là các yếu tố và biến chịu tác động. Có hai loại biến nghiên cứu là biến độc lập và biến phụ thuộc. Biến độc lập là các biến nghiên cứu không chịu sự tác động của các biến khác, nó dùng để giải thích cho biến phụ thuộc. Còn biến phụ thuộc là biến nghiên cứu chịu sự tác động của biến khác.

Biến phụ thuộc và biến độc lập được xác định thông qua quan hệ giữa các biến với nhau. Cần lưu ý rằng, trong một nghiên cứu có thể có nhiều biến phụ thuộc và độc

lập khác nhau. Tuy nhiên cũng có thể có một biến vừa là biến độc lập vừa là biến phụ thuộc, điều đó phụ thuộc vào quan hệ giữa các biến.

2.4.3.4 Đặc điểm của thống kê

Đặc điểm của thống kê là các tính chất quan trọng liên quan trực tiếp đến nội dung nghiên cứu và khảo sát, cần thu thập dữ liệu. Đặc điểm của thống kê được chia thành hai loại:

- Đặc điểm thuộc tính: là tính chất của đơn vị tổng thể, không có biểu hiện trực tiếp bằng các con số. Ví dụ như vai trò, đơn vị công tác,... của người tham gia khảo sát.

- Đặc điểm số lượng: là các đặc điểm của đơn vị tổng thể có biểu hiện trực tiếp thông qua các con số. Ví dụ là số năm công tác, số dự án đã tham gia,.. của người tham gia khảo sát.

2.4.3.5 Thang đo và đánh giá độ tin cậy của thang đo trong thống kê

a) Thang đo trong thống kê

Trong quá trình xây dựng bảng câu hỏi phục vụ nghiên cứu khảo sát, người ta sử dụng nhiều loại thang đo khác nhau. Có thể liệt kê như sau:

- Thang đo nhiều lựa chọn: Thang đo này thường được sử dụng trong câu hỏi có nhiều lựa chọn.

- Thang đo ngang: Là loại thang đo khá phổ biến chỉ đứng sau thang đo danh mục, thang đo này dùng từ ngữ lấy dữ liệu phân hạng. Điển hình là thang đo Likert. Loại thang đo này dùng để hỏi hay thăm dò ý kiến của người khảo sát bằng cách nêu lên một phát biểu về một vấn đề cụ thể nào đó. Loại thang đo này còn được gọi là thang chấm điểm tổng hợp, vì chúng thường dùng chung cho một chuỗi những câu hỏi về một đề tài nhất định. Trong trường hợp nghiên cứu xây dựng một bảng câu hỏi khảo sát đảm bảo tính phong phú và đa dạng trong cách trả lời thì thang đo Likert sẽ là rất hiệu quả.

Qua quá trình tham khảo từ các chuyên gia có nhiều kinh nghiệm, nhận thấy trong nghiên cứu có rất nhiều yếu tố khác nhau ảnh hưởng đến chất lượng xây dựng. Để đảm bảo tính khách quan, trong nghiên cứu này tác giả sẽ sử dụng thang đo Likert 5 mức độ. Đó là: (1) Rất ít ảnh hưởng; (2) Ít ảnh hưởng; (3) Ảnh hưởng; (4) Ảnh hưởng đáng kể; (5) Ảnh hưởng rất đáng kể.

Cách thức xây dựng thang đo Likert được tiến hành như sau:

Bước 1: Xác định, đặt tên biến muốn khảo sát;

Bước 2: Tham khảo các nghiên cứu trước đó, tham khảo tài liệu, sách báo, để lập nên một danh sách các câu hỏi liên quan tới yếu tố;

Bước 3: Xác định câu trả lời tương ứng với mức độ ảnh hưởng của các yếu tố.

Bước 4: Sau khi xây dựng bảng câu hỏi, kiểm tra lại toàn bộ bảng câu hỏi bằng cách tham khảo ý kiến chuyên gia. Từ các ý kiến chuyên gia, bảng câu hỏi sẽ được chỉnh sửa về hình thức thể hiện, sửa đổi bổ sung những phần còn thiếu.

Bước 5: Sắp xếp bảng câu hỏi theo cách phân chia các câu hỏi thành từng nhóm nhỏ, mỗi nhóm nhỏ, mỗi nhóm câu hỏi có liên quan tới một hay nhiều thành phần, đối tượng của dự án.

b) Đánh giá độ tin cậy của thang đo trong thống kê

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo trong thống kê, ta áp dụng hai chỉ số thống kê là phương sai và điểm trung bình của thang đo.

- Hệ số phương sai: Phương sai của một bảng thống kê là số đặc trưng cho độ phân tán của các số liệu so với trung bình của nó, được tính bằng bình phương độ lệch chuẩn: $S = s^2$. Trong đó s là độ lệch chuẩn của thang đo được tính bằng công thức sau:

$$s = \frac{D_{\max} - D_{\min}}{6}$$

Hệ số phương sai cho ta biết độ xác định của giá trị khảo sát. Hệ số phương sai càng lớn thì kết quả khảo sát càng không chính xác.

- Điểm trung bình của thang đo được tính theo công thức: $D_{tb} = \sum N_i * D_i / N$

Trong đó: N_i - Là số người khảo sát cho mức điểm D_i ; N - Là tổng số người được khảo sát; n là số mẫu khảo sát. [13]

Kết luận chương 2

Trong chương 2 tác giả đã đưa ra các cơ sở pháp lý, hệ thống và phân tích các văn bản pháp luật của Nhà nước về quản lý chất lượng công trình xây dựng, đặc biệt là trong giai đoạn thi công các công trình Thủy lợi; các hình thức quản lý dự án theo Luật xây dựng. Tiếp đó tác giả đã phân tích vai trò, trách nhiệm và yêu cầu đối với các chủ thể xây dựng nhằm đảm bảo chất lượng công trình trong giai đoạn thi công. Ngoài ra tác giả còn đưa ra các cơ sở lý luận, khoa học trong quản lý chất lượng công trình; cơ

sở lý thuyết về khảo sát, thống kê trong quản lý chất lượng công trình.

Từ những cơ sở pháp lý, các quy định của pháp luật trong xây dựng, kết hợp với những kiến thức tổng quan về QLCLCT đã đề cập trong chương 1, tác giả sẽ vận dụng vào thực tế thi công các công trình Thủy lợi hiện nay từ đó tìm ra các tồn tại, hạn chế trong công tác QLCLCT. Những cơ sở lý thuyết về khảo sát, thống kê sẽ giúp tác giả trong việc khảo sát các ý kiến chuyên gia nhằm mục đích tìm ra các yếu tố quan trọng nhất ảnh hưởng đến chất lượng công trình trong giai đoạn thi công. Những cơ sở khoa học và pháp lý đã đề cập trong chương 2 sẽ là tiền đề để tác giả phân tích các tồn tại, hạn chế, đồng thời đưa ra các giải pháp nhằm hoàn thiện công tác quản lý CLCT tại dự án hồ chức nước Không Pách Thượng. Đó cũng chính là những nội dung chính trong chương 3 của luận văn.

CHƯƠNG 3 : THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP NÂNG CAO CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG CÔNG TRÌNH GIAI ĐOẠN THI CÔNG DỰ ÁN HỒ CHỨA NƯỚC KRÔNG PÁCH THƯỢNG, TỈNH ĐẮK LẮK

3.1 Giới thiệu về Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8

3.1.1 Chức năng, nhiệm vụ và cơ cấu tổ chức của Ban 8

3.1.1.1 Về chức năng, nhiệm vụ

- Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 (Ban 8) được thành lập theo quyết định số 111/2006/QĐ-BNN, ngày 12/12/2006 của Bộ trưởng Bộ Nông nghiệp và PTNT trên cơ sở tổ chức, sắp xếp lại các Ban quản lý dự án Thủy lợi 412 và 413 của Bộ NN&PTNT.

- Trụ sở chính đặt tại: 163 Nguyễn Văn Cừ, TP Buôn Ma Thuột, tỉnh Đắk Lắk.

- Điện thoại: 0262 3865 142; 0262 3875 446; Fax: 0262 3865 917.

- Email: banthuyloi8@gmail.com

- Về chức năng, nhiệm vụ: Căn cứ theo các quyết định 111/2006/QĐ-BNN ngày 12/12/2006 và quyết định số 1516/2017/QĐ-BNN-TCCB ngày 20/4/2017 của Bộ NN&PTNT, Ban 8 có các chức năng, nhiệm vụ cụ thể như sau:

+ Ban 8 là đơn vị sự nghiệp đặc thù trực thuộc Bộ Nông nghiệp và PTNT, thực hiện chức năng của CĐT các dự án đầu tư xây dựng thuộc lĩnh vực Thủy lợi và các dự án đầu tư xây dựng khác thuộc nhiệm vụ quản lý đầu tư của Bộ Nông nghiệp & PTNT theo phân công của Bộ trưởng. Ban có trách nhiệm tiếp nhận vốn trực tiếp từ cơ quan cấp vốn để quản lý và tổ chức thực hiện dự án từ giai đoạn chuẩn bị đầu tư đến thi công xây dựng hoàn thành đưa vào sử dụng; tổ chức quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình hoàn thành khi được cấp có thẩm quyền giao.

+ Phạm vi hoạt động: Trên địa bàn 5 tỉnh Tây nguyên gồm: Đắk Lắk, Đắk Nông, Gia Lai, Kon Tum, Lâm Đồng.

+ Ban 8 có tư cách pháp nhân, có con dấu riêng, được mở tài khoản tại Kho bạc hoặc ngân hàng để hoạt động theo quy định của pháp luật.

+ Kinh phí hoạt động của Ban 8 được tính trong tổng mức đầu tư của từng dự án; các nguồn thu khác theo quy định của pháp luật; ngân sách nhà nước cấp để thực hiện các nhiệm vụ được Bộ giao.

+ Thực hiện các nhiệm vụ CĐT trong giai đoạn chuẩn bị dự án, bao gồm: (1) Phối hợp với các địa phương và cơ quan, đơn vị liên quan rà soát, đề xuất, báo cáo Bộ danh mục dự án ĐTXD trong lĩnh vực Thủy lợi và các dự án ĐTXD thuộc nhiệm vụ của ngành NN&PTNT để xây dựng kế hoạch đầu tư hàng năm, trung hạn và dài hạn của Bộ; (2) Chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan đề trình Bộ báo cáo đề xuất chủ trương đầu tư, báo cáo nghiên cứu tiền khả thi (đối với các dự án nhóm A). (3) Lựa chọn ký kết hợp đồng với nhà thầu tư vấn để lập dự án; trình thẩm định, phê duyệt dự án; tiếp nhận, giải ngân vốn chuẩn bị đầu tư và thực hiện các nhiệm vụ chuẩn bị đầu tư khác theo quy định của pháp luật.

+ Tổ chức lựa chọn nhà thầu, ký kết hợp đồng tư vấn khảo sát, thiết kế và thi công xây dựng; trình thẩm định, phê duyệt, hoặc tổ chức thẩm định, phê duyệt các bước thiết kế sau thiết kế cơ sở theo quy định của pháp luật; chủ trì, phối hợp với các cơ quan, đơn vị liên quan thực hiện công tác đền bù giải phóng mặt bằng, tái định cư và thu hồi, giao nhận đất để thực hiện dự án ĐTXD.

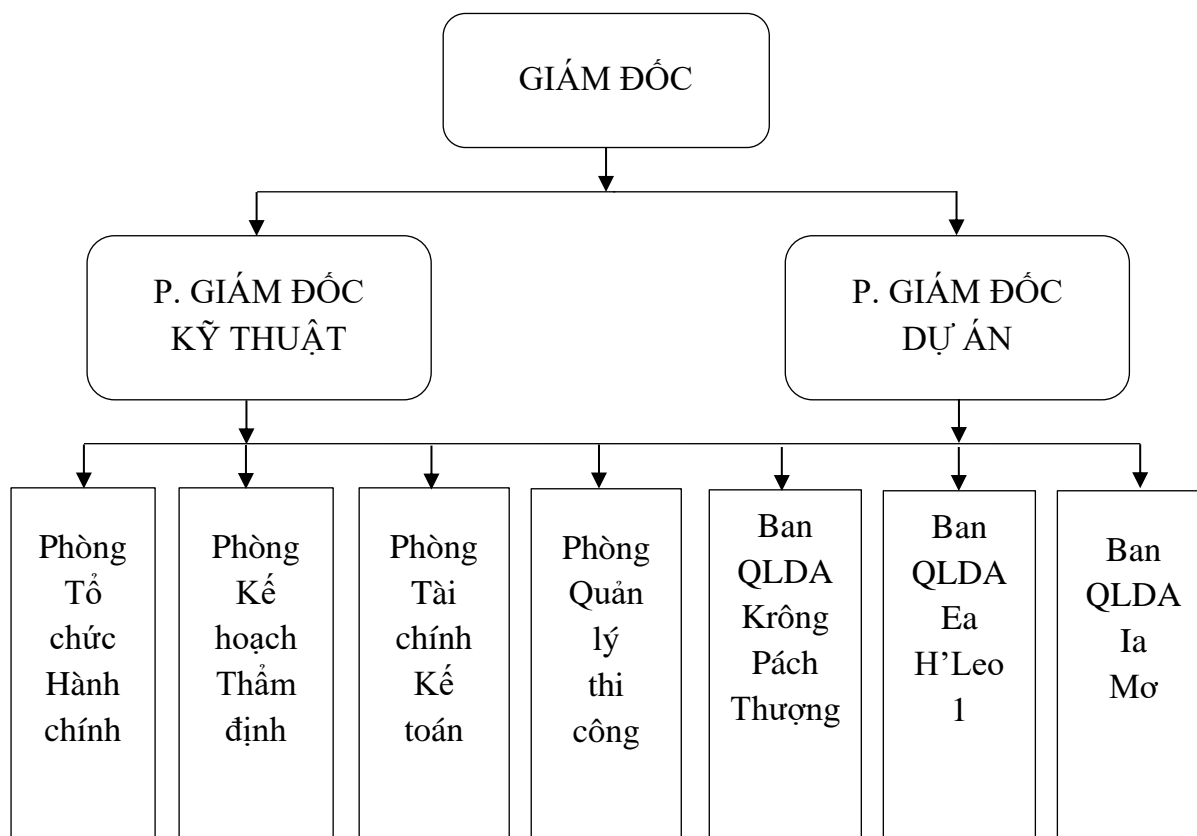
+ Quản lý chất lượng các dự án ĐTXD, bao gồm chất lượng khảo sát, thiết kế và thi công xây dựng; quản lý hợp đồng và chi phí xây dựng công trình, hạng mục công trình, đảm bảo công trình thi công đáp ứng các yêu cầu về tiến độ, chất lượng, chi phí an toàn và bảo vệ môi trường của dự án.

+ Tổ chức nghiệm thu công trình, vận hành chạy thử, bàn giao công trình hoàn thành; thanh toán, quyết toán, thanh lý hợp đồng xây dựng; quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình và bảo hành công trình; lập và phê duyệt quy trình bảo trì công trình.

+ Tổ chức quản lý vận hành, khai thác sử dụng công trình hoàn thành khi được cấp có thẩm quyền giao. [14], [15].

3.1.1.2 Cơ cấu tổ chức bộ máy hoạt động

Cơ cấu tổ chức bộ máy hoạt động của Ban QLĐT&XD TL 8 hiện nay được thể hiện ở sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 3-1: Sơ đồ tổ chức của Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8

Tổng số cán bộ, CNVC hiện nay của Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8 là 46 người, trình độ chuyên môn cụ thể như sau:

Bảng 3-1: Tổng hợp trình độ chuyên môn CBCNVC Ban 8

STT	Chuyên ngành đào tạo	Số lượng	Tỷ lệ
1	Trình độ trên đại học	8	17,4%
2	Trình độ đại học	30	65,2%
3	Trình độ khác	8	17,4%

- Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8 hiện tại đang hoạt động theo hình thức Ban QLDA chuyên ngành, Ban QLDA khu vực (QLĐT&XD các công trình Thủy lợi trên địa bàn khu vực 5 tỉnh Tây nguyên). Đội ngũ cán bộ, công nhân viên trong Ban 8 hiện nay đều là những người có trình độ chuyên môn cao và có kinh nghiệm công tác lâu năm trong lĩnh vực xây dựng. Nhìn chung, với sơ đồ bộ máy cũng như chất lượng nguồn nhân lực hiện nay cơ bản đáp ứng yêu cầu, đảm bảo thực hiện tốt các nhiệm vụ, chức năng của Ban. Tuy nhiên nếu xét theo các điều kiện về năng lực hoạt động được quy định tại Luật xây dựng số 50/2014/QH13 và Nghị định số 59/2015/NĐ-CP thì một

số cá nhân trong Ban hiện nay vẫn còn thiếu chứng chỉ hoạt động xây dựng, hoặc có nhưng chứng chỉ đã hết hạn [16], cụ thể được tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 3-2: Bảng thống kê chứng chỉ hành nghề của CBCNV Ban 8

STT	Tên chứng chỉ	Chưa có chứng chỉ	Chứng chỉ đã hết hạn
1	Chứng chỉ đấu thầu	3/7	-
2	CC giám sát thi công	4/16	2/16
3	CC Quản lý dự án	3/6	-
4	CC Kỹ sư định giá	2/7	2/7
5	CC giám sát khảo sát	2/2	-

3.1.2 Những kết quả đạt được và tồn tại hạn chế trong công tác đầu tư xây dựng các công trình do Ban 8 làm Chủ đầu tư

3.1.2.1 Những thành tựu đã đạt được

- Trải qua hơn 20 năm hình thành và phát triển, Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 (Trước đây là Ban Quản lý dự án Thủy lợi 413) đã đạt được những thành tích đáng ghi nhận. Tính đến nay Ban 8 đã xây dựng hoàn thiện 11 cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Thủy lợi, hàng ngàn km kênh mương, tổng dung tích theo thiết kế của các hồ là 977,4 triệu m³ nước; có khả năng tưới cho trên 81.000 ha cây nông nghiệp và công nghiệp trên địa bàn 5 tỉnh Tây nguyên. Trong đó có các hồ chứa có quy mô lớn như hồ Ayun Hạ tỉnh Gia Lai – hồ chứa lớn nhất trong khu vực Tây nguyên với dung tích 253 triệu m³, hồ Ea Súp Thượng tỉnh Đăk Lăk có dung tích 146 triệu mét khối nước, hồ Ia Mơr tỉnh Gia Lai có dung tích 177 triệu mét khối nước... Nhìn chung các dự án do Ban 8 làm CĐT đều đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công và phát huy hiệu quả cao trong thời gian sử dụng và vận hành. Những hiệu quả mà những công trình Thủy lợi mang lại phải kể đến như: Góp phần đẩy mạnh sản xuất và nâng cao năng suất các cây nông nghiệp, công nghiệp như lúa nước, cà phê, hồ tiêu, cao su...; hệ thống các công trình Thủy lợi cũng góp phần quan trọng trong việc phòng chống thiên tai như: phòng chống lũ, chống úng, ngập cho khu vực; điều hòa khí hậu cho khu vực hưởng lợi; nâng cao thu nhập, đời sống của nhân dân, góp phần ổn định và phát triển kinh tế xã hội cho khu vực.

- Dưới đây là bảng thống kê các công trình do Ban 8 làm CĐT.

Bảng 3-3: Một số công trình tiêu biểu do Ban 8 làm CĐT

STT	Tên Dự án	Năm hoàn thành	V _{hc} (Triệu m ³)	Năng lực tưới (ha)
1	HCN Ayun Hạ, Gia Lai	2002	253	13.500
2	HCN Ea Súp Thượng, Đắk Lắk	2004	146	9.500
3	HCN KaLa, Lâm Đồng	2008	19	2.200
4	HCN Đắk Yên, Kon Tum	2008	8,6	1.170
5	HCN Ia Ring, Gia Lai	2009	10,8	2.300
6	HCN Đắk Lông Thượng, Lâm Đồng	2010	11	3.100
7	HCN Krông Buk Hạ, Đắk Lắk	2011	109	11.800
8	HCN IaMlah, Gia Lai	2011	54	5.150
9	HCN PleiPai-Ia Lốp, Gia Lai	2011	18	1.850
10	HCN Ea Rót, Đắk Lắk	2016	20	2.150
11	HCN Ia Mơ, Gia Lai	2017	177	12.500
12	HCN Krông Pách Thượng, Đắk Lắk	Đang xây dựng	119	12.750
13	HCN EaHleo 1, Đắk Lắk	Đang xây dựng	32	5.000
Tổng			977,4	81.120



Hình 3-1: Hồ chứa nước Ea Súp, Đắk Lắk



Hình 3-2: Hồ chứa nước Ea Rót, Đắk Lắk

3.1.2.2 Những tồn tại, hạn chế

Bên cạnh những kết quả đã đạt được, công tác quản lý dự án nói chung và quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công tại các dự án do Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8 nói riêng còn bộc lộ một số tồn tại, hạn chế, cụ thể như:

- Một số hạng mục công trình không đảm bảo chất lượng trong quá trình thi công

- Công tác gửi mốc, bảo quản mốc trong quá trình thi công đôi lúc chưa được thực hiện tốt, dẫn đến tình trạng cao độ thực tế sai khác so với hồ sơ thiết kế. Cụ thể như tại gói thầu số 05 KMER hệ thống kênh Ea Rót, cao độ đáy kênh cao hơn cao độ thiết kế +30cm trên suốt chiều dài hơn 100m. Nguyên nhân của tình trạng trên là do cán bộ kỹ thuật thi công của nhà thầu còn thiếu kinh nghiệm, sai sót trong quá trình trắc đạc, cán bộ giám sát của CĐT lại chủ quan không kiểm tra cao độ thường xuyên.

- Công tác thi công bê tông vẫn còn nhiều tồn tại, bất cập. Việc nghiệm thu ván khuôn, công tác đầm, bảo dưỡng bê tông chưa tuân thủ theo các quy định, về kích thước hình học, đặc biệt là độ kín khít. Tại một số gói thầu, ván khuôn thép sau khi tận dụng nhiều lần dẫn đến bị thủng lỗ chỗ, ván khuôn sau khi ghép mặc dù chưa kín khít nhưng tư vấn giám sát vẫn nghiệm thu cho nhà thầu đổ bê tông, ngoài ra công tác đầm và bảo dưỡng bê tông cũng chưa được thực hiện và giám sát tốt. Hậu quả là gây mất nước cho bê tông, sau khi tháo ván khuôn bê tông bị rỗ, rạn nứt cục bộ, tính thẩm mỹ không cao, đồng thời ảnh hưởng đến tuổi thọ công trình.

- Nhiều nhà thầu có lực lượng công nhân với tay nghề không cao, chỉ có một bộ phận nhỏ công nhân chính có tay nghề, số còn lại là sử dụng công nhân địa phương, không được đào tạo bài bản, lực lượng thiếu ổn định và không đảm bảo chất lượng.

- Công tác an toàn lao động trên công trường vẫn chưa được đảm bảo, cán bộ công nhân trên công trường chưa được trang bị đồ bảo hộ lao động một cách đầy đủ. Một số dự án đã xảy ra các vụ việc tai nạn lao động, như lật xe chở bê tông; công nhân bị điện giật, ngã giàn giáo dẫn đến tử vong.

- Việc kiểm soát, quản lý chất lượng vật liệu xây dựng chưa được quan tâm đúng mức, công tác lấy mẫu thí nghiệm không được thực hiện thường xuyên, dẫn đến tình trạng nhà thầu lấy vật liệu không đúng nguồn gốc, chất lượng không đảm bảo, ảnh hưởng đến chất lượng công trình.

- Hồ sơ quản lý chất lượng, hồ sơ nghiệm thu thanh toán, bản vẽ hoàn công còn nhiều thiếu sót, hạn chế. Qua các đợt thanh tra, kiểm toán làm việc đã chỉ ra rằng tại nhiều gói thầu biên bản nghiệm thu công việc chỉ ghi chung chung, không đúng theo quy định, bản vẽ hoàn công còn một số chi tiết không đúng so với thực tế, nhật ký thi công ghi chép chưa đầy đủ theo quy định, đặc biệt vẫn còn tình trạng nghiệm thu khối lượng lớn hơn so với thực tế thi công.

- Hồ sơ thiết kế còn nhiều sai sót, bất cập, đặc biệt là kết quả khảo sát địa chất, cấp đất đá sai khác nhiều so với thực tế. Dẫn đến trong quá trình thi công phải điều chỉnh nhiều lần, vừa kéo dài tiến độ thi công, đồng thời làm tăng giá thành công trình.

- Theo quy định của Ban 8, cán bộ giám sát của CĐT, hoặc tư vấn giám sát ngay sau khi nhận được hồ sơ thiết kế phải có trách nhiệm nghiên cứu kỹ để kịp thời phát hiện ra những sai sót, bất cập của hồ sơ thiết kế. Tuy nhiên trên thực tế một số cán bộ giám sát lại chưa thực hiện tốt điều này, dẫn đến tình trạng thi công đến đâu mới phát hiện sai sót, bất cập đến đó. Điều này làm kéo dài thời gian thi công, ảnh hưởng đến tiến độ của công trình.

3.2 Giới thiệu về dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng

Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk được phê duyệt theo các Quyết định số 1394/QĐ-BNN-XD ngày 15/5/2009 và Quyết định số 440/QĐ-BNN-XD ngày 26/02/2010 của Bộ trưởng Bộ NN&PTNT.

3.2.1 Vị trí và nhiệm vụ công trình

3.2.1.1 Địa điểm xây dựng

Công trình đầu mối tại vùng tuyến II trên sông Krông Pách, nằm trên ranh giới 2 xã Cư Bông và Cư Jang thuộc huyện EaKar cách trung tâm huyện EaKar khoảng 40km về phía Đông.

Lòng hồ thuộc địa phận 3 xã: xã Krông Á huyện M'Drăk và xã Cư Jang, Cư Bông huyện Eakar.

Hệ thống kênh và khu hưởng lợi thuộc xã Cư Jang, Cư Bông, Eapal, Cư Ni, Ea ô huyện EaKar và xã Vụ Bôn, Ea Uy, EaKly huyện Krông Pách, Tỉnh Đắk Lắk.

3.2.1.2 Nhiệm vụ công trình

Công trình hồ chứa nước Krông Pách Thượng có các nhiệm vụ chính như sau:

- Cấp nước tưới cho 12.750 ha đất nông nghiệp của huyện Ea Kar và 1 phần huyện Krông Păk, tỉnh Đắk Lắk;
- Cấp nước sinh hoạt cho khoảng 72.000 người và chăn nuôi gia súc;
- Cắt giảm lũ, phòng chống úng cho hạ du;
- Nuôi trồng thủy sản trong lòng hồ;
- Tạo cảnh quan du lịch và góp phần cải thiện khí hậu của vùng dự án.



Hình 3-3: Hồ chứa nước Krông Pách Thượng

3.2.2 Quy mô công trình

3.2.2.1 Cấp công trình và tần suất thiết kế

- Cấp công trình : Cấp II
- Tần suất thiết kế đảm bảo tưới : $P = 75\%$
- Tần suất lũ thiết kế : $P = 0.5\%$
- Tần suất lũ kiểm tra : $P = 0.1\%$
- Tần suất thiết kế mưa tiêu : $P=10\%$
- Tần suất lũ thi công : $P = 5\%$
- Tuổi thọ công trình : 100 năm

3.2.2.2 Thông số kỹ thuật của cụm công trình đầu mối hồ Krông Pách Thượng

Cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Krông Pách Thượng bao gồm các hạng mục chính như sau: Đập đất số 1, đập đất số 2, đập phụ số 3, Tràn xả lũ số 1 (Điều tiết bằng cửa van cung) nằm ở vai trái đập 2, tràn xả lũ số 2 (tràn tự do) nằm ở vai phải đập 1, cống lấy nước nằm ở vai trái đập 1, các gói thầu khoan phụt chống thấm, các công trình phụ trợ như đường điện, nhà quản lý, đường thi công kết hợp quản lý [17].

Các thông số kỹ thuật của cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Krông Pách Thượng được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3-4: Các thông số kỹ thuật công trình hồ chứa nước Krông Pách Thượng

STT	THÔNG SỐ	ĐV	TRỊ SỐ
1	Cấp công trình & tần suất thiết kế		
	Cấp công trình		CấpII
	Tần suất thiết kế bảo đảm tưới		$P=75\%$
	Tần suất thiết kế lũ thiết kế		$P=0,5\%$
	Tần suất lũ kiểm tra		$P=0,1\%$
	Tần suất thiết kế mưa tiêu		$P=10\%$
	Tần suất lũ thi công		$P=5\%$
	Tuổi thọ công trình	năm	$t=100$
2	Đặc trưng khí tượng thủy văn :		
	Diện tích lưu vực	km ²	233,60
	Lượng mưa bình quân trên lưu vực	mm	2005,30
	Lượng mưa bình quân trên khu tưới	mm	1510,20
	Lượng mưa năm 75% trên khu tưới	106 m ³	1172,10
	Lưu lượng nước đến bình quân nhiều năm	m ³ /s	6,06
	Lưu lượng nước đến năm tần suất $P =$	m ³ /s	4,30

STT	THÔNG SỐ	ĐV	TRỊ SỐ
	75%		
	Lưu lượng lũ thiết kế	m ³ /s	P 0,5% =2350
	Lưu lượng lũ kiểm tra	m ³ /s	P 0,1% = 2960
	Lưu lượng lũ thi công	m ³ /s	P 5% =1380
	Lưu lượng lũ mùa kiệt	m ³ /s	P 5% = 355
	Tổng lượng nước đến bình quân nhiều năm	10 ⁶ m ³	191,10
	Tổng lượng nước đến năm tần suất P = 75%	10 ⁶ m ³	135,87
	Tổng lượng lũ thiết kế	10 ⁶ m ³	P 0,5%= 68,72
	Tổng lượng lũ kiểm tra	10 ⁶ m ³	P 0,1% = 87,46
	Tổng lượng lũ dẫn dòng thi công	10 ⁶ m ³	P 5% = 42,57
	Tổng lượng lũ mùa kiệt	10 ⁶ m ³	10,90
	Tổng lượng bùn cát trong năm	m ³ /năm	33788
3	Hồ chứa		
	Mực nước dâng bình thường (MNDBT)	m	496,2
	Mực nước chết (MNC)	m	480,50
	Mực nước lũ thiết kế (MNGC)	m	P 0,5% =497,57
	Mực nước lũ kiểm tra (MNKT)	m	P 0,1%= 498,26
	Dung tích ứng với MNDBT	10 ⁶ m ³	122,69
	Dung tích ứng với mực MNC	10 ⁶ m ³	13,20
	Dung tích hữu ích (V _{hi})	10 ⁶ m ³	109,67
	Dung tích điều tiết lũ	10 ⁶ m ³	16,38
	Tính chất điều tiết hồ		nhiều năm
	Diện tích mặt hồ ứng với MNDBT	ha	1121
	Diện tích mặt hồ ứng với MNGC	ha	1206
	Diện tích mặt hồ ứng với MNC	ha	304
	Hệ số sử dụng dòng chảy		0,74
	Hệ số dung tích		0,53
4	Đập số 1		
	Tuyến		Tuyến 2
	Hình thức đập		Đập đất 2 khối
	Cao trình đỉnh đập	m	500
	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	501
	Chiều cao đập H _{max}	m	38
	Độ dài đập theo đỉnh	m	484,5
	Bề rộng đỉnh đập	m	10
	Mái thượng lưu		3,0; 3,5; 4,0

STT	THÔNG SỐ	ĐV	TRỊ SỐ
	Mái hạ lưu		2,75; 3,0
5	Đập số 2		
	Hình thức đập		Đập đất 2 khối
	Cao trình đỉnh đập	m	500
	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	501
	Chiều cao đập Hmax	m	30
	Độ dài đập theo đỉnh	m	478.5
	Bề rộng đỉnh đập	m	10,00
	Mái thượng lưu		3,0; 3,5; 4,0
	Mái hạ lưu		2,75; 3,0
6	Đập số 3		
	Hình thức đập		Đập đất 1 khối
	Cao trình đỉnh đập	m	500,00
	Cao trình đỉnh tường chắn sóng	m	501
	Chiều cao đập Hmax	m	7,80
	Độ dài đập theo đỉnh	m	87
	Bề rộng đỉnh đập	m	7,00
	Mái thượng lưu		3,0
	Mái hạ lưu		2,75
7	Tràn xả số 1		
	Tuyến		Tuyến 2
	Hình thức tràn		Tràn có cửa
	Lưu lượng tràn thiết kế Qtk	m ³ /s	1183
	Lưu lượng tràn kiểm tra Qkt	m ³ /s	1338
	Cao trình ngưỡng tràn	m	489,50
	Cột nước tràn trên ngưỡng ứng với Qtk	m	8,07
	Cột nước tràn trên ngưỡng ứng với Qkt	m	8,76
	Chiều rộng tràn: n x B	m	3x10=30
	Chiều cao cửa	m	7,5
	Chiều rộng dốc nước	m	28
	Chiều dài dốc nước	m	135
	Độ dốc dốc nước		5%
	Tràn xả số 2		
	Tuyến		Tuyến 1
	Hình thức tràn		Tràn tự do BTCT, tiêu năng bằng bậc nước nhiều cấp trên nền đá
	Lưu lượng tràn thiết kế Qtk	m ³ /s	168

STT	THÔNG SỐ	ĐV	TRỊ SỐ
8	Lưu lượng tràn kiểm tra Qkt	m ³ /s	307
	Cao trình ngưỡng tràn	m	496,20
	Cột nước tràn trên ngưỡng với Qtk	m	1,37
	Cột nước tràn trên ngưỡng với Qkt	m	2,06
	Chiều rộng tràn	m	70m
	Chiều rộng bậc nước	m	70 – 30 m
	Số cấp trên bậc nước		4
	Chiều cao một cấp	m	8
	Tổng chiều dài bậc nước	m	175
9	Cống lấy nước		
	Vị trí		Bên vai phải đập
	Lưu lượng thiết kế	m ³ /s	14,04
	Cao trình ngưỡng cửa vào	m	476,20
	Khẩu diện	mm	Ø 2400
	Chiều dày ống thép	mm	14
	Chế độ chảy trong cống		Có áp
	Hình thức kết cấu		Ống thép trong hành lang BTCT M300
10	Đường thi công trong công trường		
	Chiều dài	km	24
	Kết cấu mặt đường		đất sỏi đồi
11	Nhà quản lý		
	Công trình đầu mối(cấp III)	m ²	350
12	Hệ thống cơ điện		
	a	Tràn xả lũ	
	Số lượng cửa	cửa	03
	Kích thước cửa BxH	m	10x7,5
	Loại cửa	bộ	Cung
	Phai sửa chữa	bộ	01
	Thiết bị đóng mở cửa tràn		Xi lanh thủy lực
	b	Cống lấy nước	
	Cửa phăng sửa chữa	bộ	01
	Thiết bị đóng mở cửa sửa chữa		Máy vít điện
	Van côn	bộ	01 Ø2400
	Thiết bị đóng mở cửa van côn		Xi lanh thủy lực
	Lưới chắn rác	bộ	01

3.2.2.3 Khối lượng thi công chính của dự án

Cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Krông Pách Thượng bao gồm các khối lượng thi công chính như sau:

Bảng 3-5: Khối lượng thi công chính của dự án Hồ chứa nước Krông Pách Thượng

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	BTCT các loại	m ³	34.580
2	Bê tông các loại	m ³	7.860
3	Cốt thép	Tấn	1.950
4	Đào đất	m ³	1.150.000
5	Đắp đất	m ³	2.500.000
6	Đào đá	m ³	647.305
7	Khoan phụt	m	10.580
8	Dăm lọc	m ³	21.860
9	Cát lọc	m ³	68.250
10	Thiết bị cơ khí	Tấn	680

Từ bảng tổng hợp khối lượng thi công chính của dự án, ta nhận thấy đây là một trong những công trình Thủy lợi có khối lượng thi công rất lớn, nhiều hạng mục phức tạp, huy động nhiều nguồn nhân lực, vật tư, thiết bị. Do đó việc nâng cao công tác quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công càng cần phải được chú trọng, nhằm đảm bảo công trình đảm bảo chất lượng và phát huy tốt hiệu quả khi đưa vào sử dụng.

3.2.2.4 Tiến độ thi công hiện nay của dự án

Cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Krông Pách Thượng được khởi công từ ngày 15/3/2015. Dự kiến hoàn thành vào năm 2019. Tuy nhiên do khó khăn trong công tác bồi thường, giải phóng mặt bằng nên đến nay nhiều hạng mục quan trọng vẫn chưa có mặt bằng để thi công như: Đập đất số 2, Kênh dẫn dòng, Thân tràn xả lũ số 1. Việc chậm trễ bàn giao mặt bằng ảnh hưởng rất lớn đến tiến độ chung của dự án. Cụ thể đến 30/12/2018, dự án đã thi công được các hạng mục sau: Hoàn thiện đường quản lý, hoàn thiện Đập phụ số 3, Khoan phụt xử lý chống thấm Đập đất số 1, Đào móng Tràn số 2, Cống lấy nước đang đổ bê tông thân cống, Đập số 1 đang đắp chân khay 2 bên vai đập đến cao trình +484m. [18]

3.2.3 Những tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng

Công tác Quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng hiện nay vẫn còn bộc lộ một số tồn tại và hạn chế như sau:

- Năng lực của một số nhà thầu thi công chưa phù hợp với hồ sơ dự thầu và hợp đồng như: Nhân lực, thiết bị thi công, phòng thí nghiệm hiện trường, biện pháp thi công... Trong hồ sơ dự thầu thì nhà thầu kê khai rất nhiều máy móc thiết bị, nhiều nhân lực có trình độ chuyên môn cao và có kinh nghiệm nhưng khi ra thực tế thi công lại không hoàn toàn đúng như vậy, máy móc thiết bị thiếu, nhân sự Ban chỉ huy công trường không đúng HSDT, trình độ đội ngũ công nhân thấp, biện pháp thi công không đúng như đã phê duyệt. Điều này ảnh hưởng không nhỏ đến chất lượng thi công tại dự án.

- Công tác thí nghiệm hiện trường vẫn còn một số tồn tại như: Phòng thí nghiệm hiện trường còn thiếu nhiều dụng cụ, thiết bị thí nghiệm, hoặc có nhưng đã hết hạn kiểm định. Chỉ có thể thí nghiệm những công tác đơn giản như ép mẫu bê tông, kiểm tra thành phần hạt của cốt liệu, đầm Proctor, các công tác khác phải chuyển mẫu về phòng thí nghiệm trung tâm. Ngoài ra cán bộ thí nghiệm thường xuyên không có mặt ở hiện trường, công tác lấy mẫu thí nghiệm do nhà thầu thi công tự thực hiện. Điều này gây khó khăn cho công tác quản lý cũng như ảnh hưởng không nhỏ đến kết quả thí nghiệm.

- Hồ sơ thiết kế còn nhiều bất cập, sai sót làm ảnh hưởng lớn đến tiến độ thi công. Cụ thể như đánh giá cấp đất đá địa chất công, Trần xả lũ số 1 và 2 không phù hợp với thực tế, hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công giữa phần thủy công và cơ khí công lấy nước còn nhiều bất cập..., dẫn đến phải điều chỉnh thiết kế nhiều lần. Theo thống kê từ khi triển khai thi công đến nay, HSTK hạng mục Trần xả lũ số 2 đã phải điều chỉnh 4 lần, trong khi đó hạng mục Công lấy nước cũng phải điều chỉnh tới 5 lần, con số này đối với hạng mục Đập đất số 1 là 3 lần, Trần xả lũ số 1 cũng đã điều chỉnh thiết kế do sai địa chất hố móng...

- Công tác QLCL thi công bê tông còn một số tồn tại như: Việc gia công và lắp dựng ván khuôn chưa đảm bảo các yêu cầu về độ chắc, độ kín khít. Nguyên nhân là do ván khuôn được sử dụng nhiều lần, dẫn đến bị cong vênh hoặc thủng lỗ chỗ. CBGS thường cả nể, chưa cương quyết yêu cầu nhà thầu thi công thay mới ván khuôn. Ngoài ra, công tác kiểm tra độ sụt tại khoảng đổ chưa được thực hiện nghiêm túc; việc dưỡng hộ bê tông cũng chưa được giám sát chặt chẽ. Đây là một trong những khâu quan trọng và quyết định đến cường độ của bê tông, tuy nhiên trong thực tế CBGS và KTTC thường phó mặc cho công nhân mà không kiểm tra, đôn đốc dẫn đến Bê tông sau khi tháo ván khuôn còn nhiều khuyết tật như bề mặt bị rỗ, nứt, hình dạng bị cong vênh, tính thẩm mỹ không cao.

- Biện pháp đổ bê tông chưa phù hợp: Hiện tại đơn vị thi công Công lấy nước và Trần xả lỗ số 2 đang sử dụng biện pháp bơm bê tông để đưa hỗn hợp bê tông vào khoảng đổ. Biện pháp này có ưu điểm là tính cơ động cao, trong quá trình thi công vòi bơm có thể linh hoạt di chuyển trên phạm vi khoảng đổ. Tuy nhiên, phương pháp này cũng tồn tại một số nhược điểm lớn như: (1) Độ sụt của hỗn hợp bê tông phải lớn để bê tông có thể dễ dàng lưu thông trong ống bơm. Điều này đồng nghĩa với việc hỗn hợp bê tông sẽ có nhiều nước. Khi bê tông đã đạt một độ ninh kết nhất định mà lượng nước trong bê tông vẫn tiếp tục thoát ra sẽ dẫn đến việc bê tông có lỗ rỗng, ảnh hưởng đến chất lượng của bê tông. (2) Cốt liệu dùng để chế tạo hỗn hợp bê tông phải nhỏ. Do đó lượng xi măng dùng để chế tạo hỗn hợp bê tông phải tăng lên, nhiệt thủy hóa của bê tông do đó cũng tăng gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng của bê tông nếu như không được xử lý cẩn thận. (3) Trong quá trình đang thi công có thể sẽ xảy ra hiện tượng tắc đường ống bơm. Nguyên nhân của sự việc này là do đơn vị thi công không kiểm tra vệ sinh kỹ đường ống trước khi bơm, do cốt liệu của hỗn hợp bê tông quá lớn hoặc do trục trặc của chính máy bơm bê tông. Điều này làm ảnh hưởng đến chất lượng bê tông, tiến độ thi công và hiệu quả kinh tế của công trình. (4) Ngoài ra, khi thi công bê tông trong điều kiện khí hậu khắc nghiệt, ta phải có biện pháp bảo vệ đường ống của bơm hợp lý. Nếu không chất lượng của bê tông sẽ bị ảnh hưởng nghiêm trọng.

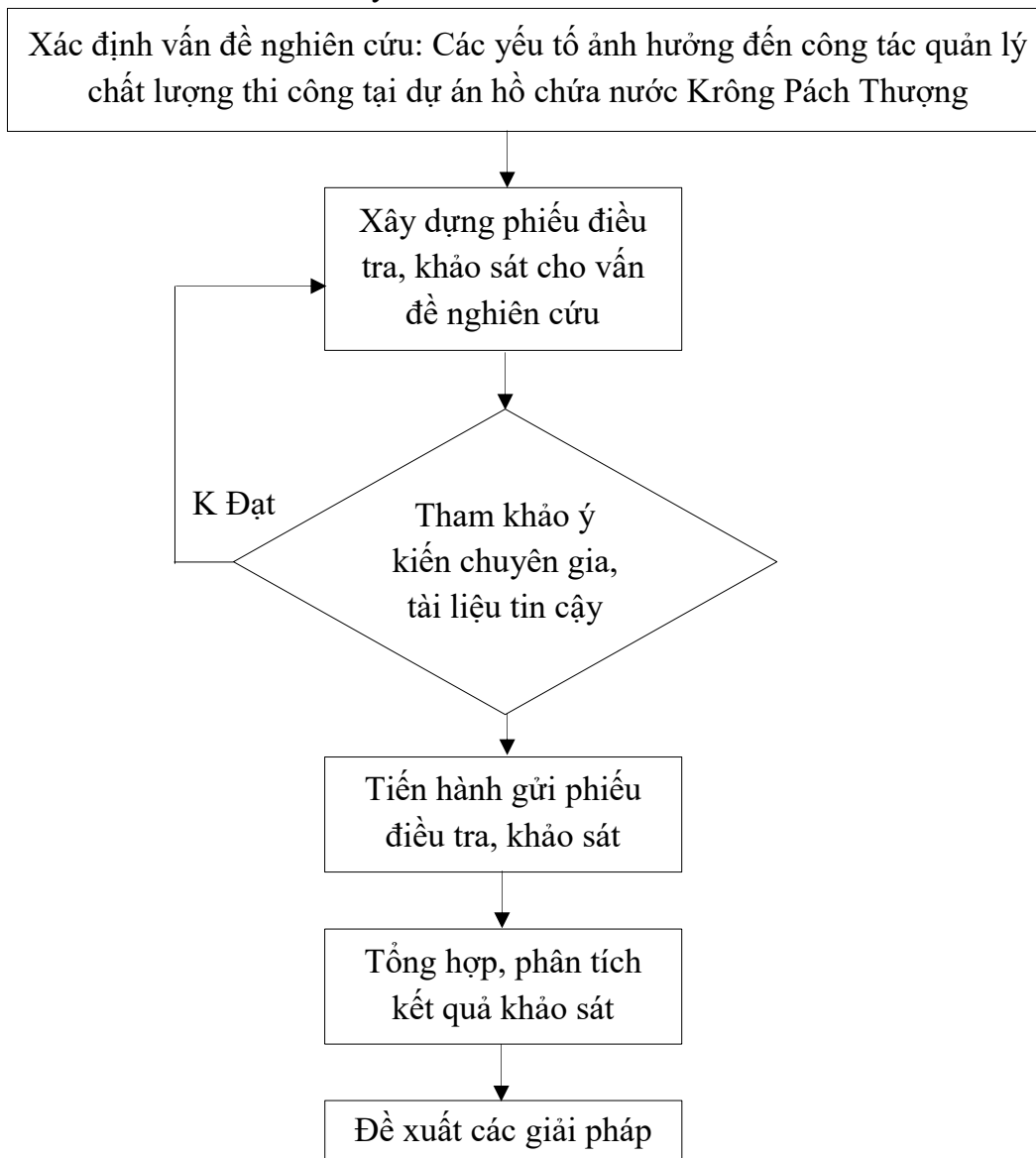
- Hồ sơ quản lý chất lượng, hồ sơ nghiệm thu thanh toán, bản vẽ hoàn công còn nhiều thiếu sót, hạn chế. Nhật ký thi công ghi chép chưa đầy đủ theo quy định, còn thiếu các biên bản hiện trường trong quá trình thi công.

- Đối với công tác thi công Đập đất số 1: Việc khai thác đất còn chưa tuân thủ theo đúng chỉ dẫn thi công. Nguyên nhân do công tác kiểm tra đất đắp tại mỏ chưa được quan tâm đúng mức, KTTTC của nhà thầu còn chủ quan phó mặc cho công nhân lái máy khai thác đất, dẫn đến tình trạng đất vận chuyển đến lớp đầm không đạt yêu cầu và phải đào xúc bỏ đi, làm ảnh hưởng đến tiến độ thi công. Ngoài ra, do mặt bằng mỏ vật liệu số 3 chưa được bàn giao nên chưa thể khai thác đất lớp 3 đắp cho khối chống thấm của Đập 1, hiện tại nhà thầu thi công đang khai thác đất lớp 3 tại mỏ số 4. Trong khi đó mỏ số 4 có cự ly vận chuyển gần nhất, trữ lượng đất lớp 3 lại không nhiều, cần phải được ưu tiên cho đắp đập giai đoạn chặn dòng, điều này sẽ gây khó khăn trong công tác đắp đập vượt lũ sau này.

- Biện pháp và các chế tài xử lý của CBGS hoặc TVGS hiện trường đối với các trường hợp không tuân thủ theo quy định chưa thực sự quyết liệt, vẫn còn có sự cả nể.
- CBGS và TVGS còn chưa nghiên cứu kỹ hồ sơ thiết kế, việc báo cáo những sai sót, bất cập trong thiết kế lên CĐT vẫn còn chậm chễ.

3.3 Điều tra, khảo sát, phân tích các nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng

Để xác định nguyên nhân dẫn đến các tồn tại trong công tác QLCL thi công tại dự án trước đây do Ban 8 làm CĐT, cũng như tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tác giả sẽ tiến hành điều tra, khảo sát và dùng phương pháp thống kê để xác định các yếu tố ảnh hưởng lớn đến chất lượng thi công tại dự án. Quy trình nghiên cứu được thực hiện theo sơ đồ dưới đây:



Sơ đồ 3-2: Quy trình nghiên cứu

Diễn giải sơ đồ nghiên cứu: Trước tiên ta xác định mục đích nghiên cứu là tìm ra các yếu tố có ảnh hưởng đến chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng. Sau đó tiến hành lập phiếu điều tra, khảo sát, trong quá trình lập phiếu khảo sát có tham khảo ý kiến các chuyên gia và từ các nghiên cứu trước, sách báo, internet.... Tiếp đến là gửi phiếu khảo sát đến các chuyên gia và những người có kinh nghiệm trong lĩnh vực xây dựng. Sau khi nhận được các kết quả trả lời khảo sát, chúng ta sẽ tổng hợp và phân tích các kết quả nhận được bằng phương pháp thống kê để tìm ra các nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng thi công tại dự án. Trên cơ sở đó đề xuất các giải pháp để khắc phục tình trạng trên.

3.3.1 Quy trình khảo sát thực tế bằng câu hỏi

Khảo sát bằng bảng câu hỏi là một phương pháp hiệu quả để thu thập ý kiến một số lượng lớn người tham gia trong lĩnh vực xây dựng trong khoảng thời gian nhất định. Ưu điểm của phương pháp này là dễ dàng thực hiện cho mọi đối tượng và làm rõ vấn đề một cách nhanh chóng. Bảng câu hỏi khảo sát cần phải lưu ý đến nội dung, số lượng câu hỏi, cách thức trả lời, đối tượng khảo sát hợp lý thì số liệu khảo sát sẽ khách quan và đáng tin cậy. Quy trình khảo sát thực tế bằng câu hỏi như sau:

- Bước 1: Xác định tên biến muốn khảo sát.
- Bước 2: Xây dựng bảng câu hỏi khảo sát và các câu trả lời tương ứng với mức độ ảnh hưởng của các yếu tố. Trong quá trình xây dựng bảng câu hỏi có tham khảo ý kiến các chuyên gia, các nghiên cứu trước đó, và các tài liệu sách báo.
- Bước 3: Sắp xếp bảng câu hỏi theo cách phân chia các câu thành từng nhóm nhỏ, mỗi nhóm nhỏ, mỗi nhóm câu hỏi có liên quan tới một hoặc nhiều thành phần, đối tượng của dự án.
- Bước 4: Gửi phiếu điều tra, khảo sát cho danh sách người được khảo sát.
- Bước 5: Tổng hợp và phân tích kết quả khảo sát.
- Bước 6: Dùng phương pháp phân tích, đánh giá độ tin cậy của thang đo để xác định các yếu tố có ảnh hưởng nhất đến công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng.

3.3.2 *Đối tượng, phạm vi và nội dung khảo sát*

Đối tượng khảo sát là các chuyên gia, cán bộ, kỹ sư đang làm việc trong lĩnh vực xây dựng, thuộc một trong các chủ thể tham gia vào quá trình quản lý dự án ĐTXD như: Cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng, Chủ đầu tư, nhà thầu thi công, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, tư vấn quản lý dự án...

Số lượng mẫu: Số người được khảo sát là 120 người.

Phạm vi và nội dung khảo sát: Công tác quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công tại các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng.

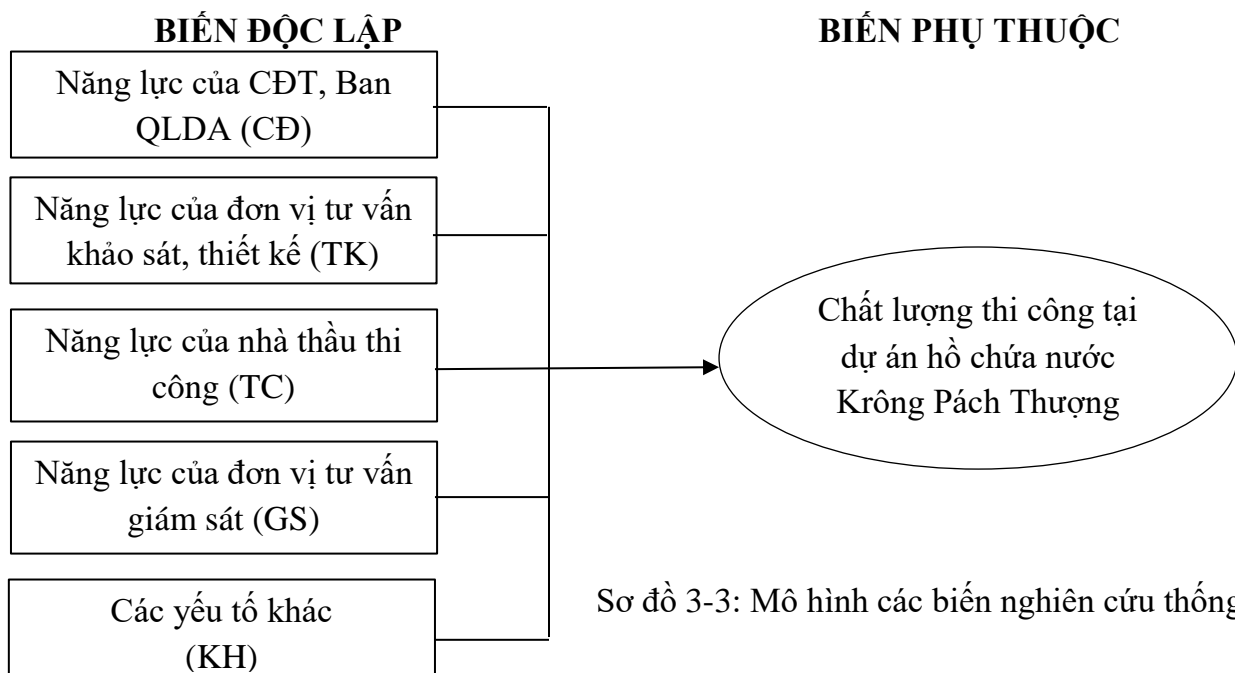
Hình thức khảo sát: Gửi bảng câu hỏi trực tiếp hoặc gửi qua email cho người được khảo sát.

Thời gian khảo sát: Từ ngày 01/9/2018 đến ngày 30/09/2018.

3.3.3 *Nội dung phiếu điều tra, khảo sát*

Phiếu điều tra, khảo sát bao gồm hai phần chính. Phần thứ nhất là thông tin chung của người được khảo sát, đây là những câu hỏi định tính, nhằm mục đích phân loại đối tượng tham gia trả lời theo nhóm như: Vai trò, vị trí làm việc, thời gian công tác trong ngành xây dựng và loại công trình đã thực hiện của người được khảo sát. Phần thứ hai bao gồm 23 câu hỏi về mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng thi tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng.

Như đã phân tích ở mục 2.5.3.3, các biến trong nghiên cứu thống kê bao gồm biến độc lập và biến phụ thuộc. Trong phạm vi nghiên cứu của luận văn này, các biến của thống kê được thể hiện qua hình dưới đây.



Sơ đồ 3-3: Mô hình các biến nghiên cứu thống kê

Các biến độc lập là đại diện cho các nhóm yếu tố chính ảnh hưởng đến biến phụ thuộc (Chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng). Trong mỗi nhóm yếu tố chính bao gồm các yếu tố thành phần khác nhau, cụ thể như sau:

Nhóm 1: Năng lực của CĐT, Ban QLDA gồm có các yếu tố:

- Năng lực, kinh nghiệm quản lý dự án (CĐ1)
- Năng lực tài chính của CĐT (CĐ2)
- Sự phối hợp với Ban đền bù giải phóng mặt bằng (CĐ3)
- Quy trình quản lý chất lượng của CĐT (CĐ4)
- Công tác quản lý đấu thầu và hợp đồng (CĐ5)

Nhóm 2: Năng lực của đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế gồm có các yếu tố:

- Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế (TK1)
- Quy trình Quản lý chất lượng của đơn vị khảo sát, thiết kế (TK2)
- Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế (TK3)
- Vai trò của giám sát tác giả (TK4)

Nhóm 3: Năng lực của nhà thầu thi công gồm có các yếu tố:

- Trình độ của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công (TC1)
- Năng lực tài chính của nhà thầu thi công (TC2)
- Quy trình quản lý chất lượng của nhà thầu thi công (TC3)
- Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công (TC4)
- Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân (TC5)
- Chất lượng vật liệu đầu vào và máy móc thiết bị phục vụ thi công (TC6)

Nhóm 4: Năng lực của đơn vị tư vấn giám sát gồm có các yếu tố:

- Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường (GS1)
- Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS (GS2)
- Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình (GS3)

Nhóm 5: Các yếu tố khác gồm có:

- Sự biến động về chính sách, trượt giá (KH1)
- Ảnh hưởng của thời tiết, bất khả kháng (KH2)
- Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường (KH3)
- Vai trò của giám sát cộng đồng (KH4)
- Công tác kiểm tra, kiểm soát của các cơ quan quản lý Nhà nước (KH5)

Nội dung chi tiết của phiếu điều tra, khảo sát xem chi tiết tại phụ lục số I

3.3.4 Công cụ phân tích dữ liệu khảo sát

Dữ liệu sau khi được thu thập từ kết quả của phiếu điều tra khảo sát được tổng hợp và phân tích thống kê. Quá trình phân tích dữ liệu thống kê được thực hiện bằng các công cụ như sau:

Bảng 3-6: Công cụ phân tích dữ liệu khảo sát

Mục tiêu phân tích dữ liệu thống kê	Công cụ phân tích
1. Kiểm định thang đo, hay còn gọi là kiểm định phương pháp đo lường của bảng câu hỏi phục vụ nghiên cứu.	- Phân tích qua hệ số phương sai và độ lệch chuẩn của dữ liệu. Phương sai càng nhỏ thì kết quả càng đáng tin cậy.
2. Đánh giá mức độ ảnh hưởng của các yếu tố so với mức 5 trong thang đo Likert. Xếp hạng các yếu tố theo mức độ ảnh hưởng, loại bỏ những yếu tố có mức độ ảnh hưởng không đáng kể (<3).	- Phân tích thống kê mô tả thông qua giá trị trung bình.

3.3.5 Tổng hợp, phân tích kết quả các phiếu khảo sát

3.3.5.1 Thông tin người được khảo sát

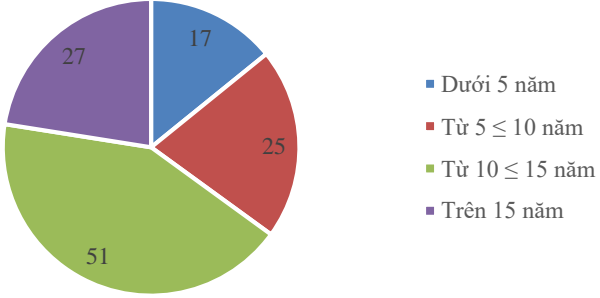
- Kết quả thống kê đối tượng được khảo sát theo đơn vị công tác như sau:

Bảng 3-7: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo đơn vị công tác

Đơn vị công tác	Tần suất	Tỷ lệ %	Biểu đồ
Cơ quan QLNN	10	8,3	<p>Đơn vị công tác</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Quản lý Nhà nước ■ Chủ đầu tư, Ban QLDA ■ Tư vấn khảo sát, thiết kế ■ Tư vấn giám sát ■ Nhà thầu thi công
CĐT, Ban QLDA	39	32,5	
Tư vấn khảo sát, thiết kế	16	13,3	
Tư vấn giám sát	19	15,8	
Nhà thầu thi công	27	22,5	
Khác	9	7,5	
Tổng	120	100	

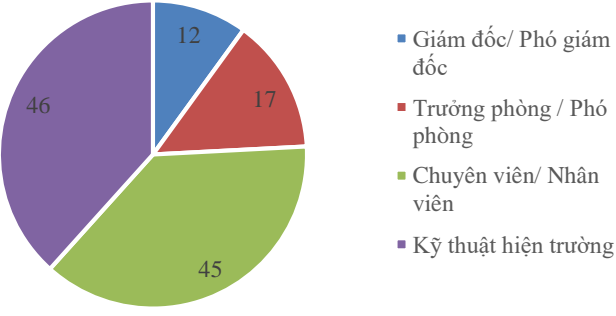
- Kết quả thống kê đối tượng được khảo sát theo kinh nghiệm công tác như sau:

Bảng 3-8: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo kinh nghiệm công tác

Kinh nghiệm	Tần suất	Tỷ lệ %	Biểu đồ
Dưới 5 năm	17	14,2	<p style="text-align: center;">Kinh nghiệm công tác</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Dưới 5 năm ■ Từ 5 ≤ 10 năm ■ Từ 10 ≤ 15 năm ■ Trên 15 năm
Từ 5 đến 10 năm	25	20,8	
Từ 10 đến 15 năm	51	42,5	
Trên 15 năm	27	22,5	
Tổng	120	100	

- Kết quả thống kê đối tượng được khảo sát theo vị trí công tác như sau:

Bảng 3-9: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo vị trí công tác

Vị trí công tác	Tần suất	Tỷ lệ %	Biểu đồ
Giám đốc / Phó Giám Đốc	12	10	<p style="text-align: center;">Vị trí công tác</p>  <ul style="list-style-type: none"> ■ Giám đốc/ Phó giám đốc ■ Trưởng phòng / Phó phòng ■ Chuyên viên/ Nhân viên ■ Kỹ thuật hiện trường
Trưởng / Phó Phòng	17	14,2	
Chuyên viên / Nhân viên	45	37,5	
Kỹ thuật hiện trường	46	38,3	
Tổng	120	100	

- Kết quả thống kê đối tượng được khảo sát theo loại công trình đã tham gia:

Bảng 3-10: Thống kê đối tượng tham gia khảo sát theo loại công trình đã tham gia

Loại công trình	Tần suất	Tỷ lệ %	Biểu đồ
Xây DD&CN	15	12,5	<p style="text-align: center;">Loại công trình</p> <p style="text-align: center;"> ■ Xây dựng dân dụng, CN ■ NN&PTNT ■ Công trình giao thông ■ Hạ tầng kỹ thuật </p>
NN&PTNT	83	69,2	
Giao thông	14	11,7	
Hạ tầng kỹ thuật	8	6,7	
Tổng	120	100	

*** Nhận xét về đối tượng tham gia trả lời khảo sát:** Dựa vào các bảng kết quả và biểu đồ trên ta có thể thấy đối tượng tham gia trả lời khảo sát hầu hết hiện đang công tác tại các đơn vị quan trọng trong quá trình thực hiện dự án đầu tư xây dựng, đó là: CĐT, nhà thầu thi công, tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, cơ quan QLNN. Trong đó số người được khảo sát đang làm việc tại các CĐT chiếm tỷ lệ lớn nhất (32,5%). Về kinh nghiệm công tác, các đối tượng tham gia khảo sát đều có thâm niên công tác trong lĩnh vực xây dựng từ 10 năm trở lên (Chiếm 65%). Và đa số người được khảo sát đang tham gia trong quá trình xây dựng các công trình NN&PTNT (Chiếm 69,2%). Với những kết quả như trên có thể khẳng định rằng các đối tượng tham gia trả lời khảo sát phù hợp với mục tiêu khảo sát là các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng.

3.3.5.2 Tổng hợp, phân tích kết quả khảo sát các yếu tố ảnh hưởng

Kết quả khảo sát mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến chất lượng thi công công trình Thủy lợi hồ chứa nước Krông Pách Thượng được tổng hợp ở bảng dưới đây:

Bảng 3-11: Tổng hợp kết quả khảo sát các yếu tố ảnh hưởng

TT	Yếu tố ảnh hưởng	Mã hóa	Mức độ ảnh hưởng					Tổng
			1	2	3	4	5	
	Nhóm I: Năng lực, kinh nghiệm của CĐT							
1	Năng lực, kinh nghiệm QLDA của CĐT.	CD1	-	-	29	53	38	120
2	Năng lực tài chính của CĐT.	CD2	-	48	46	20	6	120
3	Sự phối hợp với Ban đền bù GPMB.	CD3	-	45	59	16	-	120
4	Quy trình quản lý chất lượng của CĐT.	CD4	-	-	11	66	43	120
5	Công tác quản lý đầu thầu và hợp đồng.	CD5	-	-	39	49	32	120
	Nhóm II: Năng lực của tư vấn khảo sát, thiết kế							
6	Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế	TK1	-	-	45	57	18	120
7	Quy trình QLCL khảo sát, thiết kế	TK2	-	-	48	54	18	120
8	Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế.	TK3	-	-	54	43	23	120
9	Vai trò của giám sát tác giả.	TK4	-	17	40	63	-	120
	Nhóm III: Năng lực của nhà thầu thi công							
10	Trình độ, kinh nghiệm của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công.	TC1	-	-	44	47	29	120
11	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	TC2	-	10	57	53	0	120
12	Quy trình QLCL của nhà thầu thi công.	TC3	-	-	22	60	38	120
13	Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công.	TC4	-	1	49	56	14	120
14	Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân.	TC5	-	-	40	73	7	120
15	Chất lượng của vật liệu đầu vào, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công.	TC6	-	-	58	50	12	120
	Nhóm IV: Năng lực của tư vấn giám sát							
16	Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường.	GS1	-	-	40	60	20	120

17	Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS.	GS2	-	-	15	82	23	120
18	Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình.	GS3	-	22	55	43	-	120
Nhóm V: Các yếu tố khác			1	2	3	4	5	Tổng
19	Sự biến động về chính sách, trượt giá.	KH1	10	32	38	40	-	120
20	Ảnh hưởng của thời tiết, bất khả kháng.	KH2	-	37	50	33	-	120
21	Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường.	KH3	-	1	49	56	14	120
22	Vai trò của giám sát cộng đồng.	KH4	-	45	39	36	-	120
23	Công tác kiểm tra của các cơ quan QLNN	KH5	-	25	40	55	-	120

3.3.5.3 Kiểm định thang đo

Bảng câu hỏi chính thức bao gồm 23 yếu tố có thể ảnh hưởng đến chất lượng công trình theo thang đo Likert với 5 mức độ. Có thể những câu hỏi về các nhân tố này có những phân tán nhất định, vì vậy cần thiết phải kiểm định mức độ chặt chẽ trong thang đo của các câu hỏi cho từng yếu tố ảnh hưởng. Làm cơ sở để loại bỏ bớt các yếu tố có thang đo không phù hợp trong phân tích thống kê. Ta dùng giá trị phương sai và độ lệch chuẩn của từng yếu tố để đánh giá giá trị hội tụ của ý kiến trả lời. Yếu tố nào có phương sai lớn, thì độ tin cậy càng thấp, cần loại bỏ trong bước tiếp theo.

Bảng 3-12: Kết quả thống kê mô tả các yếu tố

T	Yếu tố ảnh hưởng	M	M	Trung	Độ lệch	Phươ
T		ax	in	bình	chuẩn	ng sai
1	Năng lực, kinh nghiệm QLDA của CĐT.	5	3	4,08	0,33	0,11
2	Năng lực tài chính của CĐT.	5	2	2,87	0,50	0,25
3	Sự phối hợp với Ban đền bù GPMB.	4	2	2,76	0,33	0,11
4	Quy trình quản lý chất lượng của CĐT.	5	3	4,27	0,33	0,11
5	Công tác quản lý đầu thầu và hợp đồng.	5	3	3,94	0,33	0,11
6	Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế	5	3	3,78	0,33	0,11
7	Quy trình QLCL khảo sát, thiết kế	5	3	3,75	0,33	0,11
8	Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế.	5	3	3,74	0,33	0,11
9	Vai trò của giám sát tác giả.	4	2	3,38	0,33	0,11
10	Trình độ, kinh nghiệm của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công.	5	3	3,88	0,33	0,11

S T T	Yếu tố ảnh hưởng	M in	M ax	Trung bình	Độ lệch chuẩn	Phươ ng sai
11	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	4	2	3,36	0,33	0,11
12	Quy trình QLCL của nhà thầu thi công.	5	3	4,13	0,33	0,11
13	Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công.	5	2	3,69	0,50	0,25
14	Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân.	5	3	3,73	0,33	0,11
15	Chất lượng của vật liệu đầu vào, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công.	5	3	3,62	0,33	0,11
16	Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường.	5	3	3,83	0,33	0,11
17	Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS.	5	3	4,07	0,33	0,11
18	Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình.	4	2	3,18	0,33	0,11
19	Sự biến động về chính sách, trượt giá.	4	1	2,90	0,50	0,25
20	Ảnh hưởng của thời tiết, bất khả kháng.	4	2	2,97	0,33	0,11
21	Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường.	5	2	3,69	0,50	0,25
22	Vai trò của giám sát cộng đồng.	4	2	2,93	0,33	0,11
23	Công tác kiểm tra, kiểm soát của các cơ quan quản lý Nhà nước.	4	2	3,25	0,33	0,11

Từ kết quả phân tích trên cho thấy hệ số phương sai của tất cả các yếu tố là nhỏ, đều $\leq 0,25$. Điều đó chứng tỏ rằng thang đo sử dụng trong nghiên cứu đều có độ tin cậy cao, đủ điều kiện cho việc phân tích thống kê tiếp theo.

3.3.5.4 Kết quả phân tích theo trị số trung bình

Mục đích của việc phân tích theo trị số trung bình là nhằm loại trừ các yếu tố ít gây ảnh hưởng đến chất lượng thi công công trình, đó chính là các yếu tố có trị số trung bình < 3 . Giá trị trung bình có ý nghĩa phân tích đánh giá tuyệt đối mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố đến chất lượng công trình theo thang đo Likert.

Qua bảng 3.10 ta thấy trong số 23 yếu tố được khảo sát thì có 18 yếu tố có giá trị trung bình ≥ 3 , đây là những yếu tố ảnh hưởng lớn đến chất lượng công trình. 5 yếu tố còn lại ít ảnh hưởng đến chất lượng công trình (do có giá trị trung bình từ < 3). Tiến hành lọc dữ liệu, sắp xếp giá trị trung bình cho các yếu tố từ cao xuống thấp nhằm xếp hạng mức độ ảnh hưởng của các yếu tố này đến chất lượng công trình, ta được bảng kết quả như sau:

Bảng 3-13: Bảng sắp xếp các yếu tố theo trị số trung bình

TT	Yếu tố ảnh hưởng	Mã hóa	Max	Min	Trung bình
1	Quy trình quản lý chất lượng của CĐT.	CĐ4	5	3	4,27
2	Quy trình QLCL của nhà thầu thi công.	TC3	5	3	4,13
3	Năng lực, kinh nghiệm QLDA của CĐT.	CĐ1	5	3	4,08
4	Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS.	GS2	5	3	4,07
5	Công tác quản lý đầu thầu và hợp đồng.	CĐ5	5	3	3,94
6	Trình độ, kinh nghiệm của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công.	TC1	5	3	3,88
7	Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường.	GS1	5	3	3,83
8	Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế	TK1	5	3	3,78
9	Quy trình QLCL khảo sát, thiết kế	TK2	5	3	3,75
10	Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế.	TK3	5	3	3,74
11	Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân.	TC5	5	3	3,73
12	Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công.	TC4	5	2	3,69
13	Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường.	KH3	5	2	3,69
14	Chất lượng của vật liệu đầu vào, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công.	TC6	5	3	3,62
15	Vai trò của giám sát tác giả.	TK4	4	2	3,38
16	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	TC2	4	2	3,36
17	Công tác kiểm tra, kiểm soát của các cơ quan quản lý Nhà nước.	KH5	4	2	3,25
18	Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình.	GS3	4	2	3,18

3.3.6 Kết luận cuộc khảo sát, điều tra

Như vậy, sau quá trình tiến hành khảo sát qua các bước ở trên, chúng ta đã tìm ra được 18 yếu tố có ảnh hưởng lớn đến chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng. Danh sách các yếu tố ảnh hưởng theo nhóm cụ thể như sau:

Nhóm 1: Năng lực của CĐT, Ban QLDA gồm có các yếu tố:

- Năng lực, kinh nghiệm quản lý dự án (CĐ1)
- Quy trình quản lý chất lượng của CĐT (CĐ4)
- Công tác quản lý đầu thầu và hợp đồng (CĐ5)

Nhóm 2: Năng lực của đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế gồm có các yếu tố:

- Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế (TK1)
- Quy trình QLCL khảo sát, thiết kế (TK2)
- Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế (TK3)
- Vai trò của giám sát tác giả (TK4)

Nhóm 3: Năng lực của nhà thầu thi công gồm có các yếu tố:

- Trình độ của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công (TC1)
- Năng lực tài chính của nhà thầu thi công (TC2)
- Quy trình quản lý chất lượng của nhà thầu thi công (TC3)
- Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công (TC4)
- Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân (TC5)
- Chất lượng của vật liệu đầu vào, máy móc, thiết bị phục vụ thi công (TC6)

Nhóm 4: Năng lực của đơn vị tư vấn giám sát gồm có các yếu tố:

- Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường (GS1)
- Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS (GS2)
- Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình. (GS3)

Nhóm 5: Các yếu tố khác gồm có:

- Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường (KH3)
- Công tác kiểm tra, kiểm soát của các cơ quan quản lý Nhà nước. (KH5)

Như vậy, để hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, chúng ta cần tập trung vào đề xuất các giải pháp cho các yếu tố trên.

3.4 Đề xuất các giải pháp hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk

Trên cơ sở phân tích những tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý chất lượng thi công tại các dự án do Ban QLĐT & XD Thủy lợi 8 làm Chủ đầu tư nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng, cũng như các nguyên nhân dẫn đến tình trạng trên. Tác giả xin đưa ra các nhóm giải pháp sau đây nhằm hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án, các nhóm giải pháp cụ thể như sau:

3.4.1 Các giải pháp hoàn thiện chất lượng nguồn nhân lực

Con người là yếu tố đầu tiên, cũng là yếu tố quan trọng và mang tính quyết định đến chất lượng công trình và hiệu quả đầu tư xây dựng. Trong phạm vi luận văn này, tác giả xin đề xuất một số giải pháp nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của CĐT và các chủ thể khác như: Tư vấn giám sát, nhà thầu thi công và các đơn vị liên quan khác.

3.4.1.1 Nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của CĐT

Để hoàn thiện và nâng cao năng lực, chất lượng nguồn nhân lực của CĐT, Ban QLĐT&XD Thủy lợi 8 cần thực hiện một số giải pháp như sau:

- Phải tiến hành kiện toàn cơ cấu tổ chức xứng tầm là Ban QLDA chuyên ngành tại khu vực Tây nguyên, trực thuộc Bộ NN&PTNT theo quy định tại Nghị định 59/2015/NĐ-CP. Theo số liệu của Phòng Tổ chức Hành chính Ban 8, hiện nay vẫn còn một số cán bộ, viên chức chưa có chứng chỉ hành nghề hoạt động xây dựng hoặc có chứng chỉ nhưng đã hết hạn, ví dụ như chứng chỉ giám sát xây dựng, chứng chỉ giám sát công tác lắp đặt, chứng chỉ giám sát công tác khảo sát, chứng chỉ đấu thầu quốc gia, chứng chỉ giám sát khảo sát thiết kế, chứng chỉ kỹ sư định giá (Cụ thể đã thống kê ở Bảng 3-2) . Do đó, đề nghị các cá nhân còn thiếu chứng chỉ như trên khẩn trương bổ sung theo quy định.

- Đề nghị Lãnh đạo Ban quan tâm, tổ chức các hội thảo, chuyên đề về công tác quản lý chất lượng như Quản lý chất lượng trong công tác khảo sát thiết kế, quản lý chất lượng trong quá trình thi công. Hàng năm cử cán bộ, viên chức đi học các lớp nâng cao nghiệp vụ như Quản lý dự án, giám sát thi công, giám sát khảo sát thiết kế, nghiệp vụ đấu thầu, quản lý hợp đồng, nghiệm thu và thanh quyết toán hợp đồng...

- Chú trọng cập nhật và đào tạo các kiến thức về chuyên môn nghiệp vụ, ngoại ngữ, tin học, các phần mềm xây dựng, cập nhật thường xuyên các văn bản quy chuẩn tiêu chuẩn mới về xây dựng, các quy định của Nhà nước trong lĩnh vực xây dựng.

- Một số hình thức đào tạo và phát triển nhân lực như: Đào tạo tại nơi làm việc, luân chuyển công việc, đào tạo xa nơi làm việc, khuyến khích các cá nhân đi học nâng cao trình độ.

- Phòng Tổ chức hành chính cần hoàn thiện cơ chế tuyển dụng nhân sự. Công tác tuyển dụng cần phải được tiến hành theo một quy trình công khai, minh bạch, đảm bảo tuyển được đúng người có trình độ chuyên môn vào đúng vị trí phù hợp.

- Định kỳ hàng năm tổ chức sát hạch trình độ chuyên môn của CBCNV. Thông qua việc sát hạch chất lượng cán bộ để có kế hoạch đào tạo, bồi dưỡng, tuyển dụng cán bộ có năng lực đáp ứng công việc, đồng thời sa thải các cán bộ yếu kém về năng lực chuyên môn, phẩm chất đạo đức, lề lối làm việc.

- Hoàn thiện quy chế hoạt động nội bộ của Ban trên cơ sở các quy định của pháp luật. Trong đó áp dụng cơ chế đánh giá, xếp hạng cán bộ viên chức theo chức danh, nhiệm vụ chuyên môn. Theo dõi và đánh giá năng lực làm việc, phẩm chất trách nhiệm của cán bộ, nhân viên trong Ban để xếp hạng, bậc người lao động. Có chế độ lương, thưởng theo bảng xếp hạng để kịp thời động viên CBCNV có ý thức, trách nhiệm và phát huy năng lực trong công việc. Đồng thời ban hành quy chế khen thưởng, kỷ luật trong cơ quan và thực hiện một cách nghiêm túc để tạo thành nền văn hóa của cơ quan.

- Tăng cường cơ sở vật chất, quan tâm đến đời sống CBCNV: Ngoài việc nâng cao trình độ quản lý của các cán bộ, Ban cần tăng cường cơ sở vật chất để thực hiện công tác quản lý dự án như việc đầu tư máy tính, đầu tư máy móc chuyên dụng trong xây dựng, đầu tư các phần mềm dự toán, bổ sung vào thư viện các cuốn sách hướng dẫn quản lý dự án. Lãnh đạo Ban cũng cần quan tâm, chăm lo đến đời sống của CBCNV trong Ban, có chế độ đãi ngộ cho cán bộ với mức độ tùy theo điều kiện, hoàn cảnh, công việc bố trí. Đặc biệt là đối với các QLDA, do phải thường xuyên bám sát hiện trường, các công trình Thủy lợi thường xây dựng ở vùng sâu, vùng xa nơi có điều kiện sinh hoạt khó khăn. Nên cần tạo điều kiện thuận lợi về nơi ăn chốn ở, chi phí và phương tiện đi lại làm việc, cần hỗ trợ các chi phí sinh hoạt khác... nhằm đảm bảo ổn định cuộc sống của cán bộ, viên chức để yên tâm công tác.

3.4.1.2 Kiểm soát chất lượng nguồn nhân lực của các chủ thể có liên quan khác

Bên cạnh việc xây dựng và hoàn thiện chất lượng nguồn nhân lực của mình, CĐT cũng cần phải có những biện pháp kiểm soát chất lượng nguồn nhân lực của các chủ thể khác như: Tư vấn thiết kế, tư vấn giám sát, nhà thầu thi công... Cụ thể, trong giai đoạn thi công Ban QLDA cần kiểm tra năng lực của Tư vấn giám sát hiện trường, Ban chỉ huy công trường, trình độ tay nghề đội ngũ công nhân của nhà thầu thi công, giám sát tác giả của TVTK, năng lực của phòng thí nghiệm hiện trường, đối chiếu với hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu. Ban QLDA chủ trì việc kiểm tra năng lực của các cá nhân với sự tham gia của các bên và phải được ghi nhận bằng biên bản. Các trường

hợp có năng lực chuyên môn không đáp ứng hoặc không đúng với hồ sơ dự thầu cần kịp thời báo cáo Lãnh đạo Ban xem xét và chỉ đạo.

3.4.1.3 Áp dụng khoa học kỹ thuật vào Quản lý chất lượng công trình

Trong bối cảnh hội nhập và trình độ khoa học kỹ thuật ngày càng phát triển như hiện nay, Ban QLĐT&XD TL8 cũng cần phải áp dụng khoa học quản lý vào QLCLCT, cụ thể như sau:

- Đầu tư các trang thiết bị hiện đại phục vụ công tác quản lý chất lượng như các thiết bị phục vụ công việc nghiệm thu công việc xây dựng gồm: máy kinh vĩ điện tử, máy thủy bình, súng bắn bật nảy kiểm tra cường độ bê tông, thước đo dài và phương tiện đi lại thuận lợi cho các cán bộ giám sát đến hiện trường.

- Ứng dụng công nghệ thông tin và sử dụng các phần mềm hiện đại vào trong công việc lập sơ đồ quản lý chi phí và tiến độ thực hiện dự án. Việc này sẽ giúp cho việc quản lý tiến độ, quản lý khối lượng xây lắp một cách nhanh nhất và hiệu quả, tiết kiệm được nhân sự và thời gian làm việc, giúp cho việc quản lý hiệu quả hơn như các phần mềm quản lý chất lượng, phần mềm Project.

- Lưu đồ Flowchart hay biểu đồ quá trình: Lưu đồ cho phép nhận biết công việc nào thừa, có thể loại bỏ, công việc nào cần sửa đổi, cải tiến hoàn thiện, là cơ sở xác định, vai trò của mỗi thành viên tham gia trong quá trình quản lý chất lượng.

- Biểu đồ xương cá: Liệt kê những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng, xác định những nguyên nhân nào cần được xử lý trước.

- Kiểm soát quá trình bằng thống kê: Là việc áp dụng phương pháp thống kê để thu thập, trình bày, phân tích dữ liệu một cách đúng đắn và kịp thời nhằm cải biến trong quá trình thi công xây dựng.

- So sánh theo chuẩn mức: là tiến hành so sánh các quá trình, sản phẩm với các quá trình, sản phẩm dẫn đầu đã được công nhận nhằm tạo ra sản phẩm có chất lượng ngày càng tốt hơn.

- Phân tích kiểu sai hỏng và tác động: Phân tích các kiểu sai hỏng tiềm năng và các tác động của chúng và từ đó thực hiện các phương án loại trừ.

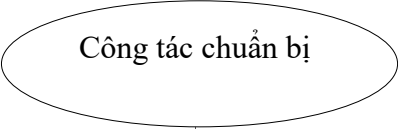
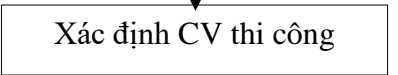
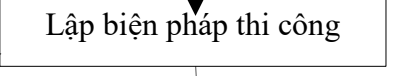
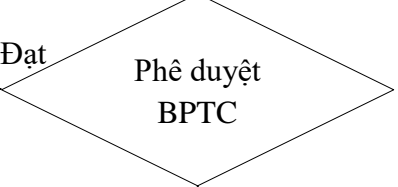
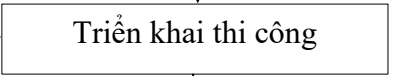
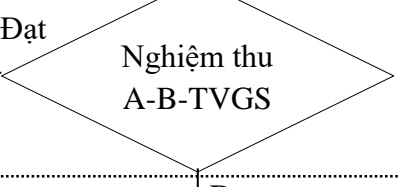
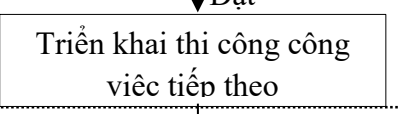
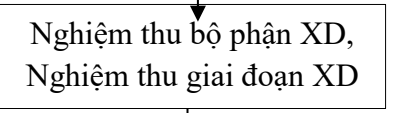
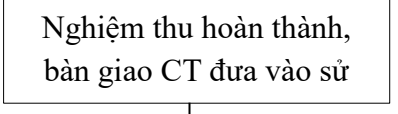
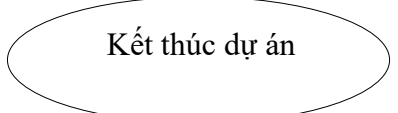
3.4.2 Các giải pháp hoàn thiện quy trình Quản lý chất lượng tại dự án

Theo kết quả thống kê, phân tích kết quả khảo sát ở Bảng 3.13 thì quy trình quản lý chất lượng của CĐT, của Tư vấn giám sát và của nhà thầu thi công có ảnh

hưởng rất lớn đến chất lượng công trình. Do đó, tác giả xin đưa ra một số giải pháp nhằm hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng chung của dự án, trong đó thể hiện trách nhiệm của các chủ thể tham gia vào quá trình xây dựng công trình.

Hiện nay công tác quản lý chất lượng xây dựng công trình tại các dự án do Ban 8 làm CĐT nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng cũng đang thực hiện theo quy trình, hướng dẫn của Ban. Tuy nhiên do các hướng dẫn ban hành đã lâu và được ban hành nhiều lần, chưa tổng hợp thành một quy trình hoàn thiện. Mặt khác, Ban cũng chưa ban hành quy trình quản lý chất lượng cụ thể cho các công tác thi công chính như đắp đất, thi công bê tông, lắp đặt thiết bị, kiểm soát chất lượng vật liệu đầu vào, nên trong quá trình triển khai thực hiện chưa có sự đồng bộ, thống nhất, dẫn đến hiệu quả chưa cao. Chính vì vậy, việc hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng là hết sức quan trọng và cần thiết để tạo được tính thống nhất và kiểm soát có hiệu quả chất lượng công trình. Sau đây, tác giả xin đề xuất hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng thi công của CĐT (Ban8), quy trình được tóm tắt qua sơ đồ dưới đây:

Sơ đồ 3-4: Đề xuất quy trình QLCT thi công tại dự án Krông Pách Thượng

Tiến trình	Nội dung, trách nhiệm thực hiện
 <p>Công tác chuẩn bị</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Đấu thầu, thương thảo và ký phụ lục hợp đồng; - Bàn giao mặt bằng, tìm mốc thi công; - CĐT hoặc TVGS phân công nhiệm vụ GS cụ thể cho từng gói thầu, hạng mục xây dựng; - CBGS hoặc TVGS nghiên cứu quy mô công trình; HSTK, HSMT, HSDT, Dự toán của gói thầu - CBGS hoặc TVGS kiểm tra nhân sự, năng lực và máy móc thiết bị của ĐVTC; kiểm tra phòng thí nghiệm hiện trường. - CĐT phê chuẩn vật liệu đầu vào
 <p>Xác định CV thi công</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Căn cứ theo tiến độ thi công và tình hình thực tế các bên (A-B-TVGS) thống nhất công việc thi công.
 <p>Lập biện pháp thi công</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ĐVTC lập biện pháp thi công, trình Ban QLDA hoặc TVGS kiểm tra, phê duyệt.
 <p>Phê duyệt BPTC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ban QLDA hoặc TVGS sau khi nhận được BPTC do nhà thầu lập có trách nhiệm kiểm tra và phê duyệt làm cơ sở để triển khai thi công.
 <p>Triển khai thi công</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ĐVTC triển khai thi công theo HSTK dưới sự theo dõi, kiểm tra thường xuyên của CBGS hoặc TVGS. Trong quá trình thi công nếu phát hiện sai sót trong thiết kế, bất cập so với thực tế thì các bên tiến hành lập biên bản hiện trường, báo cáo CĐT xem xét xử lý.
 <p>Nghiệm thu A-B-TVGS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi có phiếu yêu cầu nghiệm thu của ĐVTC, CBGS hoặc TVGS kiểm tra, nghiệm thu các công việc XD như: Dung trọng và độ chặt của đất đắp, gia công cốt thép, ván khuôn, công tác chuẩn bị đổ bê tông, chất lượng bê tông sau khi tháo ván khuôn....
 <p>Triển khai thi công công việc tiếp theo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ĐVTC triển khai thi công các công việc tiếp theo
 <p>Nghiệm thu bộ phận XD, Nghiệm thu giai đoạn XD</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện khi nghiệm thu thanh toán khối lượng hoàn thành trừ khi các bộ phận sẽ bị che khuất như nền móng, các bộ phận cơ khí, các bộ phận trong thân đập, xi phông...
 <p>Nghiệm thu hoàn thành, bàn giao CT đưa vào sử</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi công trình thi công xong, trên cơ sở hồ sơ hoàn công, kết quả kiểm tra hoặc kiểm định chất lượng (nếu có), các bên tiến hành nghiệm thu hoàn thành, bàn giao CT đưa vào sử dụng.
 <p>Kết thúc dự án</p>	<ul style="list-style-type: none"> - CĐT tiến hành tổng hợp khối lượng công việc hoàn thành, lập hồ sơ quyết toán HĐ, lập biên bản thanh lý HĐ và lập báo cáo hoàn thành công trình.

* Diễn giải sơ đồ nêu trên:

Quy trình quản lý chất lượng CTXD hướng dẫn triển khai chi tiết về công tác quản lý chất lượng thi công XDCT, trong đó quy định cụ thể quyền hạn và trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân có liên quan khi tham gia các dự án do Ban 8 quản lý. Sau đây, tác giả xin diễn giải thêm các bước thực hiện như sau:

- Tiếp nhận hồ sơ giám sát thi công: Trưởng Ban QLDA hoặc TVGS trưởng (đối với các gói thầu có TVGS) có trách nhiệm phân công nhiệm vụ giám sát từng gói thầu cho các cán bộ giám sát. Trong vòng 5 ngày kể từ ngày ký hợp đồng, Ban QLDA (Ban A) liên hệ với phòng Kế hoạch – Thẩm định (KH-TĐ) để nhận bộ hồ sơ phục vụ công tác giám sát bao gồm các tài liệu như: Hồ sơ thiết kế BVTC + DT, tiên lượng, hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu, hợp đồng và các tài liệu khác có liên quan. Trong vòng 30 ngày kể từ khi nhận được hồ sơ nêu trên, CBGS hoặc TVGS (sau đây gọi chung là KTGS) có trách nhiệm kiểm tra thực tế hiện trường, nghiên cứu để hiểu mục đích, quy mô, nội dung và các giải pháp kỹ thuật thi công của toàn bộ gói thầu, nếu phát hiện những sai khác về khối lượng, biện pháp thi công, sự bất hợp lý về tim tuyến, cốt mốc, giải pháp công trình thì KTGS lập báo cáo Lãnh đạo Ban A gửi CĐT để được xem xét giải quyết. Đây là một trong những bước rất quan trọng nhằm phát hiện sớm những sai sót, bất cập trong hồ sơ thiết kế để kịp thời điều chỉnh, bổ sung, tránh tình trạng triển khai thi công đến đâu mới phát hiện đến đó, ảnh hưởng đến tiến độ của công trình.

- Giao nhận tim tuyến, mốc cao tọa độ và mặt bằng thi công: Trong vòng 5 ngày kể từ ngày ký hợp đồng, Ban A chủ trì mời đơn vị TVTK, nhà thầu xây lắp, TVGS, tổ chức bàn giao tim tuyến, mốc cao tọa độ tại hiện trường. Đồng thời Ban A tổ chức mời Ban đền bù giải phóng mặt bằng và đơn vị thi công để bàn giao mặt bằng thi công. Kết quả bàn giao tim tuyến, mốc cao tọa độ và mặt bằng thi công phải được lập thành biên bản theo đúng quy định.

- Kiểm tra nhân sự, thiết bị thi công đảm bảo yêu cầu của hợp đồng: Trước khi đồng ý cho nhà thầu triển khai thi công, KTGS thực hiện kiểm tra việc tuân thủ về nhân sự chủ chốt đối với các chức danh Trưởng ban CHCT, kỹ thuật thi công, giám sát hiện trường của nhà thầu. Đồng thời kiểm tra số lượng, chủng loại, công suất thiết bị thi công chủ yếu, tình trạng hoạt động của thiết bị, thuộc sở hữu cá nhân của nhà thầu hay cho thuê. Đối chiếu với HSMT, HSDT và hợp đồng, lập biên bản để xác nhận.

- Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu: Theo quy định tại khoản 2 điều 25 Nghị định số 46/NĐ-CP-2015, nhà thầu thi công có trách nhiệm lập hệ thống

quản lý chất lượng, mục tiêu và chính sách đảm bảo chất lượng công trình của nhà thầu. Ban A hoặc TVGS có trách nhiệm kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu và báo cáo CĐT. Đối với dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng hiện nay, vẫn còn 10/12 đơn vị thi công chưa lập hệ thống QLCL. Đề nghị Lãnh đạo Ban, Phòng Quản lý thi công đôn đốc, nhắc nhở các đơn vị khẩn trương hoàn thiện theo quy định.

- Kiểm tra phòng thí nghiệm hiện trường: Tất cả các gói thầu, bắt buộc Nhà thầu phải thuê đơn vị tư vấn thí nghiệm độc lập (có tư cách pháp nhân, có kinh nghiệm thực hiện và được sự đồng ý của CĐT) thực hiện việc kiểm tra thí nghiệm hiện trường. KTGS có trách nhiệm kiểm tra nhân sự, máy móc thiết bị của phòng thí nghiệm hiện trường, lập thành biên bản và báo cáo CĐT trước khi cho triển khai thi công.

- Quản lý biện pháp thi công: Theo quy định, biện pháp thi công (BPTC) do nhà thầu lập trình CĐT (Phòng Quản lý thi công) kiểm tra, phê duyệt làm cơ sở triển khai thi công. Trong quá trình thi công, KTGS có trách nhiệm kiểm tra, yêu cầu việc tuân thủ BPTC của nhà thầu, nếu phát hiện nhà thầu không tuân thủ đúng theo BPTC đã được phê duyệt, KTGS phải báo cáo Lãnh đạo Ban giải quyết.

- Quản lý chất lượng thi công: Trong quá trình triển khai thi công, KTGS phải thường xuyên bám sát, kiểm tra công tác lấy mẫu, thí nghiệm và kết quả thí nghiệm của nhà thầu, bao gồm: công tác thí nghiệm dung trọng và độ chặt đất, vật liệu xây dựng (cát, đá, xi măng, thép, gạch...), công tác gia công, lắp dựng cốt thép, ván khuôn, công tác chuẩn bị đổ bê tông, độ sụt bê tông, đúc mẫu bê tông, vữa xây. Quá trình lấy mẫu và nghiệm thu phải lập biên bản theo quy định.

- Nghiệm thu công việc xây dựng: Cán bộ giám sát phải kiểm tra kỹ hiện trường của đối tượng được nghiệm thu, kiểm tra các tài liệu quan trắc, đo đạc thực tế, kết quả thí nghiệm, đối chiếu với hồ sơ thiết kế và các tài liệu liên quan. Chỉ khi KTGS nhận thấy đạt yêu cầu mới chấp nhận nghiệm thu, cho phép nhà thầu triển khai thi công công việc tiếp theo. Thành phần tham gia nghiệm thu bao gồm người giám sát thi công XD của CĐT (CBGS của Ban A hoặc TVGS) và kỹ thuật thi công của nhà thầu.

3.4.3 Giải pháp nâng cao chất lượng thi công đập đất tại dự án

Để nâng cao chất lượng thi công đập đất tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tác giả xin đề xuất một số giải pháp như sau:

3.4.3.1 Công tác chuẩn bị, quy hoạch bãi vật liệu

- Vật liệu đắp đập hồ Krông Pách Thượng được khai thác ở các mỏ vật liệu số 1,2,3,4. Hình thức Đập đất số 1 và Đập đất số 2 là loại đập 2 khối, trong đó Khối I là khối chống thấm ở thượng lưu, sử dụng đất lớp 3, khai thác ở các mỏ vật liệu số 2,3,4. Khối II là khối gia tải hạ lưu, sử dụng đất lớp 2 và 3b được khai thác tại các mỏ vật liệu số 1,2,3.

- Kiểm tra và bàn giao tài liệu: Trước khi thi công, CĐT phải bàn giao cho nhà thầu xây lắp các tài liệu về vật liệu đất đắp đập, trong đó phải có đầy đủ số liệu về vị trí, phạm vi, cao trình khai thác, trữ lượng, tính chất cơ lý chủ yếu của từng loại đất trong từng mỏ đất, đồng thời cùng với nhà thầu tư vấn thiết kế bàn giao các mỏ đất nói trên tại thực địa.

- Sau khi có được các tài liệu về mỏ vật liệu và được bàn giao các mỏ ngoài hiện trường, các bên tiến hành kiểm tra chất lượng vật liệu trong mỏ, bao gồm: Kiểm tra ranh giới, phạm vi các mỏ vật liệu, độ sâu, khối lượng bóc phủ và khối lượng có khả năng khai thác; Kiểm tra khả năng thực hiện phương pháp khai thác so với thiết kế thi công.

Kiểm tra các chỉ tiêu cơ lý của đất ở các mỏ; Kiểm tra mặt bằng phân bố của mỏ, điều kiện khai thác và vận chuyển đến đập Điều kiện địa chất thủy văn, tình hình ngập nước của từng mỏ trong mùa mưa lũ. Nếu kết quả kiểm tra cho thấy đất đắp đập không đảm bảo chỉ tiêu cơ lý theo đồ án thiết kế, hoặc trữ lượng khai thác không đảm bảo thì cần báo cáo ngay CĐT để có biện pháp xử lý.

- Các loại đất sau đây không được đắp đập: Đất có lượng tạp chất hòa tan của các muối clorua lớn hơn 5%, của các muối sunphat clorua lớn hơn 10% tính theo trọng lượng. Đất có hàm lượng chất hữu cơ chưa phân hủy hết lớn hơn 5% hoặc có chất hữu cơ đã phân hủy hoàn toàn ở trạng thái không định hình lớn hơn 8% tính theo trọng lượng. Đất cát mịn, đất bụi nặng và đất sét nặng.

3.4.3.2 Thí nghiệm đầm nén hiện trường

Trước và trong khi đắp đập, Nhà thầu thi công phải tiến hành thí nghiệm đầm nén hiện trường theo quy định trong TCVN 8297:2009, trong từng thời đoạn thi công và thực hiện theo từng lớp đất đảm bảo chất lượng đắp đập theo yêu cầu của thiết kế, mục đích của công tác thí nghiệm đầm nén hiện trường là nhằm xác định các thông số sau: Độ ẩm thích hợp; Chiều dày thích hợp của lớp đất rải để đầm; Thiết bị đầm (trọng

lượng, tần số và biên độ rung); Số lần đầm tối thiểu và tốc độ đầm phù hợp để đạt chỉ tiêu thiết kế.

Quá trình thí nghiệm đầm nén hiện trường phải được giám sát một cách chặt chẽ, đảm bảo các kết quả thí nghiệm là chính xác. Nếu kết quả thí nghiệm đầm nén hiện trường có khác biệt so với các chỉ tiêu thiết kế thì phải tiến hành các thí nghiệm bổ sung.

Công tác thí nghiệm phải được ghi vào sổ nhật kí thi công. Các kết quả phải được ghi vào sổ theo dõi xác nhận tại hiện trường và có báo cáo đánh giá. Kết quả thí nghiệm đầm nén hiện trường phải được CĐT phê duyệt, làm cơ sở triển khai các bước thi công tiếp theo [19].

3.4.3.3 Quản lý chất lượng trong thi công đắp đất

- Trình tự khai thác và quy hoạch đất đắp ở các bãi vật liệu được thể hiện trong bản vẽ quy hoạch khai thác vật liệu. Trong 4 mỏ vật liệu có mỏ số 1 ở hạ lưu đập, các mỏ còn lại nằm trong lòng hồ, mỏ số 3 có trữ lượng khai thác lớn nhất nhưng cũng là mỏ có cự ly vận chuyển xa nhất, nên trong quá trình thi công cần tính toán thứ tự khai thác đất cho hợp lý. Khi tiến hành khai thác cần lưu ý: Lớp đất chống thấm 3 khai thác tại các mỏ vật liệu trong lòng hồ cần được quy hoạch khai thác ở mức ưu tiên số 1 để đắp chân khay và phần phía dưới của thân đập (phần chịu áp lực đè nén lớn); Có kế hoạch dự trữ vật liệu, ưu tiên mỏ vật liệu số 4 (Dùng cho Đập 1) và mỏ số 2 (Dùng cho Đập 2), có cự ly gần nhất để phục vụ chặn dòng và đảm bảo đắp đập vượt lũ an toàn.

- Xử lý tiếp giáp hai vai đập và tiếp giáp với bê tông, đặc biệt là phần mang cống, mang tràn: Khi đắp đất, mặt tiếp giáp với vai đập và bê tông phản áp phải tuân thủ các quy định sau: Ít nhất trong phạm vi 1m đất đắp phải là đất thịt, đất sét không lẫn sỏi sạn và các tạp chất khác, chiều dày đắp 15cm, đầm bằng đầm cóc. Trong phạm vi 1m quanh vai đập và bê tông phản áp phải được đầm bằng đầm cóc. Ngoài phạm vi đó mới được dùng đầm lăn ép, ngoài phạm vi 2m mới được dùng đầm nện. Tại các đường viền tiếp giáp vai đập và bê tông phản áp phải dùng đầm cóc và đầm bàn để đầm chặt.

- Kiểm tra chất lượng lớp đất đắp: Công tác lấy mẫu kiểm tra phải tuân thủ theo yêu cầu kỹ thuật, và tuân thủ theo TCVN 8297:2009. Đất đắp phải đảm đạt dung trọng khô thiết kế (γ_{TK}) ở mọi vị trí trong thân đập, và dùng độ chặt K để đánh giá xem lớp đầm đã đạt yêu cầu so với thiết kế hay chưa. Dung trọng khô thực tế γ_c chỉ được thấp

hơn yêu cầu thiết kế không dưới 0,03 T/m³. Số mẫu không đạt yêu cầu thiết kế so với tổng số mẫu lấy thí nghiệm không được lớn hơn 5 % và không được tập trung vào một vùng. Nếu kết quả đạt yêu cầu thì nghiệm thu cho đắp lớp tiếp theo, những khu vực có mẫu không đạt phải tiến hành xử lý triệt để cho đến khi đạt mới tiến hành cho đắp lớp tiếp theo. Trong quá trình thi công, các dụng cụ thí nghiệm như dao vòng, cân, hộp đốt ẩm phải được kiểm định định kỳ và kiểm tra khi thấy nghi ngờ có sự sai lệch. Số lượng mẫu được lấy theo quy định.

- Lấy mẫu đất nguyên dạng để kiểm tra tổng hợp các chỉ tiêu: Trong quá trình thi công đắp đập, từ 10.000 ÷ 50.000 m³ đất phải tiến hành lấy một mẫu đất nguyên dạng để thí nghiệm tổng hợp các chỉ tiêu như: Dung trọng tự nhiên, hệ số thấm, độ ẩm, dung trọng khô, hệ số nén lún... Mẫu nguyên dạng có kích thước 25x25x25 cm được đào sâu xuống lớp đất đã đầm nén. Mẫu sau khi lấy xong phải bọc gói cẩn thận và chuyển ngay về phòng thí nghiệm để phân tích. Nếu kết quả kiểm tra không đạt các chỉ tiêu thiết kế thì nhà thầu thi công phải xúc bỏ và tiến hành đắp lại.

- Trường hợp độ chặt K của lớp đắp không đạt yêu cầu phải xử lý. Tùy thuộc vào giá trị các thông số thu được qua thí nghiệm và quan sát mẫu mà xác định nguyên nhân không đạt chất lượng để đề ra biện pháp xử lý thích hợp. Có thể phân loại các trường hợp độ chặt không đạt, nguyên nhân và biện pháp xử lý như sau:

Bảng 3-14: Nguyên nhân và biện pháp xử lý với các trường hợp lớp đất đầm không đạt yêu cầu

TT	Trường hợp	Nguyên nhân	Biện pháp xử lý
1	Nếu độ ẩm thích hợp, loại vật liệu thích hợp nhưng độ chặt K vẫn không đạt.	Do đầm chưa đủ lượt hoặc thiết bị đầm không đảm bảo..	Tiếp tục cho đầm thêm và kiểm tra lại cho đến khi đạt yêu cầu.
2	Nếu loại vật liệu thích hợp, đầm đủ số lượt nhưng K vẫn không đạt.	Do độ ẩm đất quá cao hoặc quá thấp	Xúc bỏ vận chuyển ra bãi thải và thay bằng lớp đất khác có độ ẩm phù hợp. Sau đó tiến hành đầm và kiểm tra lại.
3	Nếu độ ẩm phù hợp, thiết bị và số lượng đầm phù hợp nhưng K vẫn không đạt.	Do đất đắp không đảm bảo yêu cầu thiết kế.	Xúc bỏ và thay bằng lớp đất khác có chất lượng đảm bảo yêu cầu và tiến hành đầm lại.
4	Nếu độ ẩm thích hợp, loại vật liệu thích hợp, độ chặt trong chiều dày lớp đắp phía trên chặt-phía dưới ít chặt.	Do thiết bị đầm không cung cấp đủ lực đầm theo yêu cầu.	Đầm lại với thiết bị đầm có trọng lượng lớn hơn hoặc lực rung cao hơn, hoặc giảm chiều sâu lớp rải.

- Qua những kiến thức và kinh nghiệm thực tế của bản thân, tác giả nhận thấy muốn thi công đắp đất đảm bảo yêu cầu thì có 2 yếu tố quan trọng và quyết định đó là: Chất lượng đất đắp và độ ẩm của đất. Do đó, để đảm bảo tiến độ cũng như chất lượng đắp đập tại dự án Krông Pách Thượng, tác giả xin có một số đề xuất như sau:

+ Cần thường xuyên kiểm tra, kiểm soát chất lượng đất đắp ngay tại mỏ và tại hiện trường lớp đắp. Đây là một khâu rất quan trọng bởi nếu kiểm soát được chất lượng đất ngay từ ban đầu, đất đắp đảm bảo các chỉ tiêu cơ lý theo thiết kế thì quá trình đầm nén sẽ nhanh đạt được độ chặt yêu cầu. Tuy nhiên thực tế các KTTTC và KTGS lại ít chú trọng đến vấn đề này, thường phó mặc cho công nhân lái máy khai thác, dẫn đến tình trạng đất đắp không phù hợp phải đào xúc bỏ làm kéo dài tiến độ thi công và ảnh hưởng đến lợi ích kinh tế của nhà thầu.

+ Kiểm soát độ ẩm của đất đắp: Bên cạnh chất lượng vật liệu thì độ ẩm của đất cũng chiếm vai trò quan trọng trong thi công đắp đập. Căn cứ vào tài liệu khí tượng thủy văn và thực tế cho thấy, khí hậu tại khu vực xây dựng cụm công trình đầu mối hồ chứa nước Krông Pách Thượng được chia làm 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Trong đó thời gian mưa tập trung là từ tháng 9 đến tháng 12. Do đó, công tác thi công đắp đất được tiến hành trong khoảng thời gian từ tháng 1 đến tháng 8 trong năm. Tác giả xin đề xuất các thời đoạn cần xử lý độ ẩm của đất như sau:

- Từ tháng 1 đến hết tháng 3: Đây là thời điểm đầu của mùa khô, nhiệt độ trung bình thấp, độ ẩm không khí cao, số giờ nắng và lượng bốc hơi nhỏ, trong khi độ ẩm trong đất vẫn còn lớn. Vì vậy giai đoạn này cần xử lý làm giảm độ ẩm của đất bằng các cách như: Nên khai thác ở những vùng cao, khả năng tiêu thoát nước tốt, đào các rãnh thoát nước trong mỏ; Khai thác đất theo từng lớp trên mặt bằng, nếu có điều kiện thì cày xới trước khi lấy đất để cho nước bốc hơi đi một phần; Nếu độ ẩm quá cao thì phải tiến hành phơi đất đến khi đạt độ ẩm thích hợp.

- Từ tháng 4 đến tháng 6: Đây là thời kỳ có nhiệt độ không khí, độ ẩm, số giờ nắng và bốc hơi trung bình. Trong thời đoạn này độ ẩm tự nhiên có thể đạt yêu cầu và không cần xử lý ẩm. Trường hợp cần xử lý tăng hoặc giảm độ ẩm thì thực hiện theo 2 thời đoạn còn lại.

- Từ tháng 7 đến tháng 8: Đây là khoảng thời gian có nhiệt độ không khí cao, độ ẩm không khí thấp, số giờ nắng và bốc hơi cao. Vì vậy trong giai đoạn này nếu độ

ẩm tự nhiên của đất đạt yêu cầu thì khi khai thác tiến hành đào từng lớp theo mặt đứng để hạn chế đất bị bốc hơi. Trường hợp độ ẩm tự nhiên của đất thấp hơn yêu cầu thiết kế từ 4÷8 % thì cần có biện pháp làm tăng độ ẩm cho đất bằng cách phun đều nước trong quá trình đổ và san đất hoặc tiến hành đào hố để ủ đất.

3.4.3.4 Xây dựng kế hoạch thi công vượt lũ chặn dòng

Có thể nói đối với quá trình thi công các hồ chứa nước, thời điểm chặn dòng có ý nghĩa quan trọng và quyết định đến tiến độ thi công của toàn dự án. Chính vì vậy CĐT, Nhà thầu thi công, Tư vấn thiết kế, Tư vấn giám sát cần chủ động xây dựng kế hoạch thi công chi tiết sau khi chặn dòng, cụ thể:

- Nghiên cứu kỹ các tài liệu khí tượng thủy văn, cũng như tình hình thời tiết các năm gần đây tại khu vực xây dựng công trình để quyết định thời điểm chặn dòng sao cho phù hợp nhất.

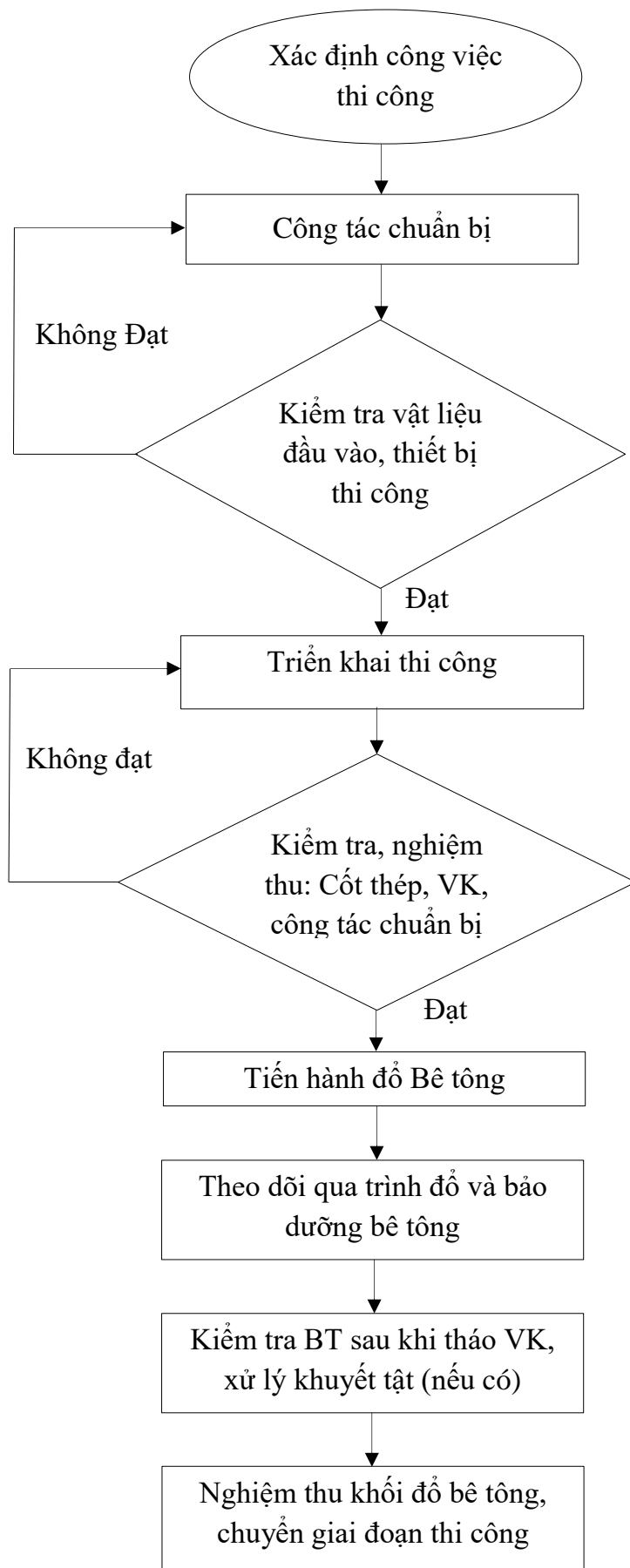
- Tính toán khối lượng đất đắp đoạn lòng sông sau khi chặn dòng, đề lên phương án quy hoạch bãi vật liệu đất đắp, ưu tiên các mỏ vật liệu có cự ly vận chuyển ngắn nhất như lớp đất số 3 thuộc bãi vật liệu số 4 và bãi vật liệu số 2 để đắp đoạn lòng sông. Trường hợp thấy thiếu trữ lượng đất đắp hoặc đất lấy ở quá xa công trình, phải báo cáo ngay CĐT để yêu cầu Tư vấn thiết kế tiến hành khảo sát bổ sung mỏ vật liệu.

- Trên cơ sở khối lượng thi công và tiến độ thi công giai đoạn sau khi chặn dòng, nhà thầu thi công phải lên kế hoạch huy động nhân lực, máy móc thiết bị phục vụ thi công, sẵn sàng thi công 3ca/ngày để đáp ứng tiến độ thi công vượt lũ an toàn.

- Trước khi chặn dòng phải thực hiện xong các công việc như: Đền bù, giải phóng mặt bằng, di dân tái định cư tại khu vực lòng hồ, thu dọn lòng hồ. Thời điểm chặn dòng do người quyết định đầu tư ký và phải được thông qua UBND Tỉnh nơi xây dựng công trình.

3.4.4 Giải pháp nâng cao chất lượng thi công bê tông tại dự án

Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng có khối lượng bê tông, BTCT lớn (hơn 41.000m³). Do đó, để nâng cao chất lượng thi công bê tông tác giả xin đưa ra quy trình thi công và nghiệm thu công tác bê tông như sau:



Sơ đồ 3-5: Quy trình quản lý chất lượng công tác thi công bê tông

3.4.4.1 Công tác chuẩn bị thi công bê tông

- Sau khi nhận bàn giao tim tuyến, mốc cao tọa độ thi công thì nhà thầu thi công phải xác định vị trí công trình ngoài thực địa và tiến hành gửi các mốc nhằm kiểm soát trong quá trình thi công. Việc gửi mốc tọa độ phải được sự chứng kiến của CBGS của Chủ đầu và lập thành biên bản.

- Trên cơ sở tiến độ thi công và biện pháp thi công đã được CĐT phê duyệt, các bên cùng nhau thống nhất trình tự thi công các công việc, hạng mục chính.

- Cán bộ giám sát phải kiểm tra chất lượng vật liệu đầu vào (bao gồm cát, đá, xi măng, cốt thép), tình trạng hoạt động của máy móc phục vụ thi công, biện pháp thi công bê tông của nhà thầu. Nếu đạt yêu cầu mới đồng ý triển khai các công việc tiếp theo.

3.4.4.2 Kiểm soát chất lượng trong quá trình thi công bê tông

Như đã phân tích ở trên, cụm công trình đầu môi hồ chứa nước Krông Pách Thượng có khối lượng thi công bê tông lớn, trong đó có các hạng mục bê tông khối lớn như móng cống lấy nước, trụ bin và tiêu năng mũi phun Trần xả lũ số 1, ngưỡng Trần xả lũ số 1 và Trần số 2... Để nâng cao chất lượng thi công bê tông tại dự án, tác giả đề xuất một số giải pháp như sau:

a) Công tác trộn bê tông

- Hiện tại bê tông tại dự án được sản xuất tại công trường bằng trạm trộn loại 60 m³/h. Các hạng mục có kết cấu đơn lẻ thì áp dụng biện pháp đổ thủ công và dùng máy trộn di động dung tích 250÷500 lít. Tuy nhiên các nhà thầu thi công cần chủ động các phương án khi công trường có yêu cầu cung ứng khối lượng bê tông lớn, hoặc trạm trộn đặt tại công trường gặp sự cố thì sẽ lấy bê tông ở trạm trộn dự trữ khác để chủ động và đảm bảo tiến độ thi công.

- Cách không chế cấp phối bê tông: Cấp phối bê tông được kiểm soát và không chế dựa trên màn hình điện tử tại phòng điều khiển của trạm trộn bê tông. Do đó trong quá trình trộn, KTGS cần thường xuyên kiểm tra trạm trộn cũng như tay nghề của công nhân điều khiển trạm trộn.

b) Thay đổi biện pháp đổ bê tông

- Từ những nhược điểm của biện pháp bơm bê tông đã nêu ở trên, tác giả đề xuất thay đổi biện pháp đổ bê tông bằng cần cẩu. Biện pháp này phù hợp với điều kiện

thi công công lấy nước hay các công trình Thủy lợi khác, đồng thời biện pháp này cũng khắc phục được các nhược điểm của phương pháp bơm bê tông, cụ thể:

+ Không yêu cầu độ sụt cao: Khi ta dùng cần cẩu để đưa bê tông vào khuôn đổ, vữa bê tông được trút ra trực tiếp từ xe bồn chở bê tông vào các thùng chứa bê tông, từ đó dùng cần cẩu các thùng này lên miệng các khuôn đổ. Tại đây sẽ có công nhân trực tiếp mở nắp dưới của các thùng chứa bê tông để xả bê tông trực tiếp xuống khuôn đổ. Vì vậy, ta không yêu cầu bê tông có độ sụt cao như phương pháp bơm bê tông, mà ngược lại bê tông có thể có độ sụt nhỏ nhất, từ đó công tác nâng cao và quản lý chất lượng thi công bê tông sẽ được cải thiện. Ngoài ra bê tông có độ sụt nhỏ sẽ ít bị phân tầng phân lớp hơn trong khi thi công. Vì vậy, nếu biện pháp thi công không yêu cầu bê tông phải có độ sụt lớn thì việc thiết kế độ sụt bê tông ở mức thấp nhất có thể sẽ đảm bảo về tính đồng đều cũng như chất lượng của bê tông.

+ Giảm lượng xi măng dùng cho bê tông: Với phương pháp vận chuyển hỗn hợp bê tông từ xe bồn đến khuôn đổ bằng cần trục ta hoàn toàn có thể chọn thành phần hạt cốt liệu trong hỗn hợp bê tông lớn hơn khi vận chuyển bê tông bằng máy bơm. Điều này đồng nghĩa với độ sụt của bê tông giảm và lượng xi măng sử dụng cũng ít đi. Qua đó cũng góp phần làm giảm chi phí của hỗn hợp bê tông.

+ Giảm thiểu quá trình phát sinh nhiệt thủy hóa của bê tông: Trong quá trình đông kết của bê tông sẽ sinh ra một lượng nhiệt thủy hóa tương đối lớn. Nếu lượng xi măng dùng để trộn bê tông càng lớn thì lượng nhiệt thủy hóa sinh ra càng lớn. Điều này gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng của bê tông. Do biện pháp dùng cần cẩu để đổ bê tông giảm được lượng xi măng dùng cho một khối bê tông, nên sẽ giảm thiểu được quá trình nhiệt thủy hóa của bê tông. Từ đó nâng cao chất lượng của khối đổ bê tông.

c) Biện pháp làm giảm ứng suất nhiệt trong bê tông

- Quá trình thủy hoá của xi măng trong bê tông sinh ra lượng nhiệt lớn, bê tông dẫn nhiệt kém gây nên chênh lệch nhiệt độ giữa bề mặt với bên trong khối bê tông, giữa khối bê tông với nền hoặc khối bê tông cũ. Nhiệt độ của bê tông hạ xuống bằng với môi trường xung quanh khi bê tông đã cố kết gây nên ứng suất do hiện tượng co thể tích

- Hiện nay, có rất nhiều biện pháp để làm giảm ứng suất nhiệt của bê tông như: độn đá học đối với những kết cấu bê tông bản đáy có kích thước và khối lượng bê tông lớn; biện pháp làm lạnh cốt liệu bằng cách lắp đặt hệ thống làm lạnh trong các trạm

trộn bê tông; dùng nước lạnh để trộn bê tông; sử dụng một số loại phụ gia để thay thế một phần xi măng để chế tạo hỗn hợp bê tông, sử dụng xi măng ít tỏa nhiệt, dùng phụ gia chậm đông kết, phân vùng ứng lực để dùng mác bê tông khác nhau...

- Biện pháp lắp dựng hệ thống ống thoát nhiệt trong bê tông: Sử dụng ống thép đen D21, dày 1.2mm, đặt cách nhau 1.2m và cách đáy 1.2m. Dùng máy bơm công suất 1KW, bắt đầu bơm sau khi đổ bê tông xong 3h. Bơm liên tục 24/24, sau 2h đảo chiều bơm. Sử dụng nhiệt kế để đo nhiệt độ của nước tại đầu ra, khi nhiệt độ thấp hơn 37⁰ C thì có thể dừng bơm. Tuy nhiên biện pháp này thi công khá phức tạp, mất nhiều thời gian, có khi hiệu quả lại không cao (phụ thuộc nhiều vào tay nghề của đội ngũ công nhân). Hơn nữa trong và sau quá trình thi công nếu không xử lý cẩn thận có thể dẫn đến hậu quả về sau này.

- Biện pháp làm lạnh cốt liệu: đây là biện pháp làm giảm ứng suất nhiệt của bê tông rất hiệu quả trong quá trình thủy hóa của xi măng. Bằng cách lắp dựng một hệ thống làm lạnh cốt liệu ngay trong trạm trộn bê tông, cốt liệu sẽ băng chuyền đưa qua hệ thống làm lạnh để làm giảm nhiệt độ xuống tới một mức nhiệt độ nhất định (đã được tính toán từ trước) rồi trộn lẫn với nhau tạo thành bê tông lạnh. Tuy nhiên, với điều kiện kinh tế của nước ta hiện nay, việc lắp dựng một hệ thống làm lạnh cốt liệu ngay trong trạm trộn bê tông là tương đối khó khăn và tốn kém về mặt kinh tế. Bởi hệ thống này tương đối đắt tiền và quy trình lắp đặt cũng không đơn giản. Vì vậy, nó chỉ phù hợp với những công trình có khối lượng thi công bê tông cực kỳ lớn và khối lượng bê tông khối lớn nhiều.

- Biện pháp dùng nước lạnh để chế tạo hỗn hợp bê tông: Biện pháp này cũng tương tự với biện pháp làm lạnh cốt liệu để chế tạo hỗn hợp bê tông. Tuy nhiên, khi gặp điều kiện khí hậu nắng nóng gắt thì sẽ mang hiệu quả không cao [20].

- Biện pháp độn đá học: Đây là một biện pháp khá đơn giản, tuy nhiên nó chỉ được sử dụng trong những công trình có khối lượng bê tông rất lớn và ít có cốt thép. Thực tế tại dự án đã áp dụng biện pháp này khi thi công hạng mục móng công lấy nước, có kích thước rất lớn: 6,3x3x9 m.

- Biện pháp sử dụng hàm lượng phụ gia tro bay với hàm lượng hợp lý, đã được nghiên cứu và tính toán. Tro bay là một loại phụ gia khoáng, hoạt tính nhân tạo, là các sản phẩm phụ hoặc phế thải thu được trong quá trình sản xuất công nghiệp bao gồm silicafum, tro xỉ nhiệt điện, xỉ hạt lò cao... Phụ gia tro bay sẽ giúp ta khống chế nhiệt

độ ban đầu, giảm ứng suất nhiệt trong khối đổ của bê tông. Khi thay thế xi măng PC bằng tro bay đã làm giảm sự gia tăng nhiệt độ tối đa và kéo dài thời gian đạt đến nhiệt độ tối đa trong bê tông. Bên cạnh đó khi có mặt tro bay trong bê tông sẽ làm giảm quá trình nhiệt thủy hóa và thấp hơn nhiều so với mẫu bê tông không sử dụng tro bay, đồng thời làm giảm chênh lệch nhiệt độ lớn nhất giữa tâm khối đổ và nhiệt độ môi trường xung quanh. Điều này sẽ hạn chế các vết nứt do ứng suất nhiệt và có thể tính toán khối đổ lớn hơn, tạo điều kiện đẩy nhanh tiến độ thi công [21]. Vì vậy, tác giả đề xuất biện pháp sử dụng phụ gia tro bay để thay thế một phần xi măng (từ 20 ÷ 40 %) khi chế tạo hỗn hợp bê tông để sử dụng cho một số hạng mục của công trình tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng như cống lấy nước, Trần xả lũ số 1, Trần xả lũ số 2, nhằm làm giảm ứng suất nhiệt của bê tông và tăng tuổi thọ công trình.

3.4.5 Giải pháp hoàn thiện công tác quản lý chất lượng vật liệu xây dựng

- Hiện nay công tác lấy mẫu và quản lý chất lượng vật liệu xây dựng do CBGS hoặc TVGS phụ trách gói thầu nào thì thực hiện của gói thầu đó. Do đó, tác giả xin đề xuất Lãnh đạo Ban QLDA Krông Pách Thượng phân công riêng nhiệm vụ cho một CBGS chuyên phụ trách công tác quản lý chất lượng vật liệu xây dựng chung cho cả dự án. Điều này giúp tăng cường công tác giám sát và kiểm tra hơn, nâng cao tinh thần trách nhiệm, thông qua đó nâng cao được chất lượng vật liệu xây dựng cho dự án.

- Tăng cường công tác kiểm tra chất lượng vật liệu đầu vào: CBGS cần quan tâm, tăng cường lấy mẫu vật liệu đầu vào theo đúng quy định. Tần suất lấy mẫu, quy cách lấy mẫu và thí nghiệm mẫu tuân thủ theo TCVN 7570:2006, ví dụ như cát đổ bê tông, cát xây cứ 200 m³/1 mẫu, đá dăm cứ 350 m³/1 mẫu, xi măng cứ 50 Tấn/1 mẫu, cốt thép cứ 50 Tấn/1 tổ mẫu/ 1 loại đường kính...Ngoài việc lấy mẫu theo tần suất, việc lấy mẫu còn được tiến hành khi thay đổi nguồn gốc, chủng loại vật liệu hoặc khi nghi ngờ chất lượng vật liệu không đảm bảo [22].

- Riêng đối với chất lượng đất đắp đập: CBGS cần thường xuyên đôn đốc KTTC của nhà thầu thi công và kiểm tra chất lượng đất đắp ngay tại mỏ vật liệu. Đảm bảo việc khai thác đất đúng yêu cầu thiết kế. Công tác kiểm tra bao gồm kiểm tra độ ẩm tự nhiên của đất và thành phần hạt của đất. Hạn chế tối đa việc vận chuyển đất không đảm bảo yêu cầu đến hiện trường đầm nén.

- Tăng cường công tác dự trù và bảo quản vật liệu trên công trường: Việc nâng cao nâng cao công tác dự trù và bảo quản vật liệu xây dựng phục vụ cho công tác thi

công là cực kỳ quan trọng. Công tác dự trữ vật liệu cho mỗi đợt thi công và công tác bảo quản nguyên vật liệu vẫn còn nhiều vấn đề bất cập. Tình trạng cát, đá để phục vụ cho việc đổ bê tông được đổ tràn lan trên những bãi tập kết của công trường vẫn đang diễn ra. Cát và đá được đổ thành những đống to mà không có công tác vệ sinh dưới nền. Không có công tác che đậy cho những khu tập kết vật liệu dẫn đến hiện tượng: khi xảy ra trời mưa, bão, lốc xoáy thì cát và đá sẽ bị lẫn bụi bẩn và tạp chất bay từ nơi khác đến. Điều này sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng của vật liệu xây dựng nói riêng, ảnh hưởng đến chất lượng của công trình nói chung. Do đó, nhà thầu thi công cần xây dựng kế hoạch sử dụng vật liệu, xây dựng phương án dự phòng khi nguồn cung cấp chính không đáp ứng đủ, đảm bảo việc cung cấp vật liệu xây dựng kịp thời và liên tục. Đồng thời quy hoạch bãi tập kết vật liệu riêng biệt, vệ sinh sạch sẽ lớp đất nền trước khi đổ cốt liệu và có biện pháp che chắn hợp lý.

3.4.6 Tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng trong quá trình thi công

- Đề nghị Phòng Quản lý thi công chủ trì lấy ý kiến và xây dựng hoàn thiện quy trình Quản lý chất lượng thi công tại các dự án do Ban 8 làm CĐT. Trong đó quy định rõ quyền hạn, trách nhiệm của các tổ chức, cá nhân tham gia vào dự án. Đồng thời ban hành kèm theo biểu mẫu các văn bản, biên bản cần thiết trong quá trình thực hiện dự án.

- Bên cạnh những giải pháp nêu trên, để công tác quản lý chất lượng thi công tại dự án thực sự đi vào nền nếp và có hiệu quả. Đề nghị lãnh đạo Ban và phòng Quản lý Thi công thường xuyên đi kiểm tra hiện trường, định kỳ hàng tháng, hoặc đột xuất khi cần thiết tiến hành họp giao ban tại công trường. Nhằm mục đích kiểm tra tiến độ và chất lượng thi công, xử lý những bất cập trong hồ sơ thiết kế so với thực tế thi công, đồng thời kịp thời phát hiện và ngăn chặn các trường hợp làm ảnh hưởng đến chất lượng công trình xây dựng.

- Ban QLDA Thủy lợi Krông Pách Thượng cũng cần thường xuyên tổ chức họp giao ban tháng, giao ban hàng tuần. Thành phần tham gia gồm có các cán bộ giám sát, các nhà thầu thi công, tư vấn và các đơn vị khác có liên quan nhằm kịp thời nắm bắt tình hình thi công, những vấn đề phát sinh (nếu có) để báo cáo Lãnh đạo Ban 8.

- Đề nghị Lãnh đạo Ban thành lập *Tổ giúp việc* bao gồm Lãnh đạo phòng và chuyên viên phòng Quản lý thi công, chuyên viên phòng Kế hoạch Thẩm định. Nhiệm vụ của *tổ giúp việc* là tổng hợp các ý kiến của Ban QLDA, tham mưu Lãnh đạo ban

giải quyết các đề xuất kiến nghị của các Ban QLDA, đồng thời thực hiện việc kiểm tra chất lượng thi công tại dự án khi có quyết định của Giám đốc.

- Xây dựng quy định về chế độ báo cáo hàng tháng, hàng tuần, thậm chí hàng ngày (nếu yêu cầu tiến độ thi công gấp rút) tình hình thi công thực tế ngoài hiện trường. Cán bộ giám sát có trách nhiệm báo cáo lên *Tổ giúp việc*. Triển khai thực hiện sau khi có ý kiến chỉ đạo của Lãnh đạo Ban.

- Quản lý Tư vấn giám sát: Hiện nay tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, các gói thầu số 13 (Đập đất số 1) và gói thầu số 15 (Đập đất số 2) đã được Chủ đầu tư ký hợp đồng thuê đơn vị tư vấn giám sát. Tuy nhiên, để tăng cường hơn nữa công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng thi công tại dự án, Ban QLDA Thủy lợi Krông Pách Thượng cũng cần phân công cán bộ giám sát quản lý việc thực hiện giám sát thi công của Tư vấn giám sát.

Kết luận chương 3

Trong chương 3 của luận văn, tác giả phân tích sơ đồ tổ chức và thực trạng công tác quản lý chất lượng thi công tại các dự án do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT và cụ thể tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng. Tiếp đó, tác giả đã tiến hành khảo sát nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng. Trên cơ sở tổng hợp và phân tích kết quả khảo sát, tác giả đã đề xuất các giải pháp nhằm hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng tại dự án như: Giải pháp nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của CĐT và các chủ thể có liên quan; giải pháp hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công; các giải pháp nâng cao chất lượng thi công đập đất và thi công công tác bê tông tại dự án; nâng cao công tác quản lý chất lượng vật liệu xây dựng tại dự án; tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng... Với những giải pháp nêu trên, tác giả hy vọng sẽ góp phần nâng cao công tác Quản lý chất lượng thi công tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, cũng như áp dụng cho các công trình Thủy lợi tương tự khác.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. KẾT LUẬN

Việc hoàn thiện công tác quản lý chất lượng công trình trong giai đoạn thi công là một vấn đề quan trọng, bức thiết, có vai trò quyết định đối với chất lượng sản phẩm công trình. Nhất là trong giai đoạn hiện nay vấn đề về chất lượng công trình là vấn đề sống còn của ngành xây dựng.

Thông qua việc thực hiện luận văn với đề tài: **“Nghiên cứu giải pháp nâng cao chất lượng công trình giai đoạn thi công Dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk”**, tác giả đã hoàn thành được một số vấn đề như:

- Đã nghiên cứu, hệ thống hóa và có cái nhìn tổng quan về công tác quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng nói chung và chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói riêng. Đã phân tích các đặc điểm và yêu cầu kỹ thuật trong một số công tác chính trong quá trình thi công các công trình Thủy lợi như: công tác thi công đập đất, công tác quản lý chất lượng thi công bê tông, quản lý chất lượng vật liệu xây dựng, công tác quản lý tiến độ, khối lượng thi công, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

- Đã hệ thống và phân tích các văn bản pháp luật của Nhà nước về quản lý chất lượng công trình xây dựng, đặc biệt là trong giai đoạn thi công các công trình Thủy lợi; các hình thức quản lý dự án theo Luật xây dựng. Vai trò, trách nhiệm và yêu cầu đối với các chủ thể xây dựng nhằm đảm bảo chất lượng công trình trong giai đoạn thi công. Ngoài ra tác giả còn đưa ra các cơ sở lý luận, khoa học trong quản lý chất lượng công trình; cơ sở lý thuyết về khảo sát, thống kê trong quản lý chất lượng công trình.

- Luận văn cũng đã phân tích thực trạng công tác quản lý chất lượng các công trình tại các dự án do Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8 làm CĐT và cụ thể tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk.

- Tác giả đã tiến hành khảo sát nhằm tìm ra các yếu tố ảnh hưởng đến chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng. Trên cơ sở tổng hợp và phân tích kết quả khảo sát, tác giả đã đề xuất các giải pháp nhằm hoàn thiện và nâng cao công tác quản lý chất lượng tại dự án như: Giải pháp nâng cao chất lượng nguồn nhân lực của CĐT và các chủ thể có liên quan; giải pháp hoàn thiện quy trình quản lý chất lượng trong giai đoạn thi công; các giải pháp nâng cao chất lượng thi công đập đất và thi công công tác bê tông tại dự án;

nâng cao công tác quản lý chất lượng vật liệu xây dựng tại dự án; tăng cường công tác kiểm tra, kiểm soát chất lượng...

2. KIẾN NGHỊ

Để nâng cao công tác Quản lý chất lượng các công trình xây dựng nói chung, và đối với các công trình Thủy lợi nói riêng, tác giả có một số kiến nghị như sau:

❖ Đối với các cơ quan Quản lý Nhà nước:

- Nghiên cứu, rà soát, sửa đổi, bổ sung các văn bản quy phạm pháp luật nhằm tăng cường công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Có chính sách khuyến khích áp dụng công nghệ tiên tiến, vật liệu xây dựng mới nhằm nâng cao chất lượng và tuổi thọ của công trình.

- Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, kiểm soát nhằm nâng cao công tác quản lý chất lượng xây dựng công trình.

- Đổi mới trong công tác quản lý nhà nước về quản lý chất lượng công trình xây dựng thông qua đổi mới hệ thống quy phạm, tiêu chuẩn về quản lý chất lượng phù hợp với điều kiện của Việt Nam.

- Thành lập hệ thống mạng lưới kiểm định chất lượng xây dựng trong phạm vi toàn quốc ở trung ương và địa phương đối với các công trình xây dựng. Đặc biệt chế độ bắt buộc kiểm tra công tác quản lý chất lượng đối với các công trình sử dụng vốn Ngân sách nhà nước.

- Trong công tác đấu thầu và lựa chọn nhà thầu cần phải quy định khung sàn về giá không nên lấy tiêu chí có giá dự thầu thấp nhất để xem xét trúng thầu và rất có thể sẽ dẫn đến không đảm bảo đủ chi phí để xây dựng công trình sẽ dẫn đến nguy cơ rủi ro về chất lượng thi công xây dựng công trình là rất lớn.

❖ Đối với Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8:

- Xây dựng và ban hành Quy trình Quản lý chất lượng thi công áp dụng tại các dự án do Ban 8 làm CĐT.

- Tiếp tục tuyển dụng, đào tạo, phát triển nguồn nhân lực đáp ứng nhiệm vụ được giao, tăng cường ứng dụng Khoa học-Công nghệ vào công tác quản lý dự án.

- Chăm lo đời sống, chế độ ưu đãi cho cán bộ, viên chức trong Ban QLDA để ổn định công tác, tận tâm công việc được giao và mang lại hiệu quả cao.


DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chính phủ, *Nghị định số 46/2015/NĐ-CP về Quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng*. Hà Nội: Bộ xây dựng, 2015.
- [2] Vũ Thanh Te, *Bài giảng Quản lý chất lượng xây dựng*. Hà Nội, 2018.
- [3] Trường Đại học Thủy lợi, *Giáo trình Thủy công*, NXB Xây dựng. Hà Nội, 2004.
- [4] <http://noichinh.vn/nghien-cuu-trao-doi/201312/kinh-nghiem-quan-ly-chat-luong-cong-trinh-xay-dung-cua-mot-so-nuoc-293205/>
- [5] Báo cáo giám sát do ông Phùng Quốc Hiển, Ủy viên Ủy ban Thường vụ Quốc hội, Chủ nhiệm Ủy ban Tài chính và Ngân sách của Quốc hội trình bày tại kỳ họp thứ Năm, quốc hội khóa XIII.
- [6] <https://vnexpress.net/tin-tuc/thoi-su/vo-dap-o-dam-ha-gay-thiet-hai-80-ty-3102659.html> , ngày 4/11/2014.
- [7]. <https://thanhnien.vn/thoi-su/tham-hoa-vo-dap-thuy-dien-tai-lao-986565.html>
- [8] Quốc hội, *Luật xây dựng số 50/2014/QH13*. Hà Nội: Quốc hội, 2014.
- [9] Chính phủ, *Nghị định số 59/2015/NĐ-CP về Quản lý dự án đầu tư xây dựng*. Hà Nội: Bộ xây dựng, 2015.
- [10] Chính phủ, *Nghị định số 42/2017/NĐ-CP về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP*
- [11] Chính phủ, *Nghị định số 100/2018/NĐ-CP về sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc các lĩnh vực quản lý nhà nước của bộ xây dựng*
- [12] Bộ Xây dựng, *Thông tư số 26/2016/BXD, Quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng*, Hà Nội: Bộ xây dựng, 2016.
- [13] Vũ Thanh Te, *Bài giảng Quản lý chất lượng xây dựng*. Hà Nội, 2018.
- [14] Quyết định 111/2006/QĐ-BNN ngày 12/12/2006 của Bộ NN&PTNN về việc thành lập Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8.
- [15] Quyết định số 1516/2017/QĐ-BNN-TCCB ngày 20/4/2017 của Bộ NN&PTNT về việc quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của các Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi trực thuộc Bộ
- [16] Báo cáo số 05/BC-BQL-TCHC, ngày 30/8/2018 của Phòng TCHC Ban 8
- [17] Công ty Cổ phần Tư vấn Xây Dựng Thủy lợi II, hồ sơ thiết kế dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk.
- [18] Báo cáo số 26/BC-BQL-TC, ngày 30/12/2018 của Phòng Quản lý thi công Ban 8
- [19] TCVN 8297-2009: Công trình thủy lợi - Đập đất Yêu cầu kỹ thuật trong thi công bằng phương pháp đầm nén
- [20]. Dương Đức Tiến – Đại học Thủy lợi, Bài giảng Công nghệ xây dựng công trình bê tông nâng cao. Hà Nội, năm 2017

- [21]. Trần Văn Miên và Nguyễn Thị Lê, *Nghiên cứu đặc trưng nhiệt của bê tông sử dụng hàm lượng tro bay lớn*. Hà Nội: Tạp chí khoa học công nghệ xây dựng số 3+4/2013.
- [22]. TCVN 7570:2006, Cốt liệu cho bê tông và vữa, yêu cầu kỹ thuật
- [23]. TCVN 4453 – 1995, Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - quy phạm thi công và nghiệm thu

PHỤ LỤC I

Phiếu khảo sát thăm dò ý kiến

	BỘ NN&PTNT TRƯỜNG ĐẠI HỌC THỦY LỢI
	PHIẾU KHẢO SÁT THĂM DÒ Ý KIẾN

Xin Kính chào quý Anh/Chị!

Tôi tên là: **Nguyễn Văn Dũng**

Đơn vị công tác: **Ban Quản lý Đầu tư và Xây dựng Thủy lợi 8**

Là học viên cao học lớp 25QLXD11 – CS2, ngành **Quản lý xây dựng** của Trường Đại học Thủy lợi.

Hiện nay tôi đang làm luận văn tốt nghiệp với tên đề tài “**Nghiên cứu giải pháp nâng cao công tác quản lý chất lượng công trình giai đoạn thi công dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng, tỉnh Đắk Lắk**”.

Kính mong quý Anh/Chị bớt chút thời gian chia sẻ những kinh nghiệm quý báu của mình giúp tôi điền các thông tin vào phiếu khảo sát ý kiến dưới đây để tôi có cái nhìn khách quan về công tác quản lý chất lượng các công trình Thủy lợi trong giai đoạn thi công nói chung và tại dự án hồ chứa nước Krông Pách Thượng nói riêng, từ đó làm cơ sở hoàn thành luận văn của mình.

Tôi xin cam kết những ý kiến và số liệu của quý Anh/Chị cung cấp chỉ dành cho mục đích nghiên cứu khoa học chứ không sử dụng cho bất kỳ mục đích nào khác.

Trân trọng cảm ơn!

PHẦN A: THÔNG TIN CHUNG

Xin Anh/Chị vui lòng đưa ra câu trả lời thích hợp bằng cách đánh dấu chéo (X) vào ô vuông.

Câu 1. Đơn vị Anh/Chị hiện đang công tác là?

- | | | | |
|------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| 1. Cơ quan Quản lý Nhà nước | <input type="checkbox"/> | 4. Tư vấn giám sát | <input type="checkbox"/> |
| 2. CĐT, Ban QLDA | <input type="checkbox"/> | 5. Nhà thầu thi công | <input type="checkbox"/> |
| 3. Tư vấn khảo sát, thiết kế | <input type="checkbox"/> | 6. Khác: | <input type="checkbox"/> |

Câu 2. Kinh nghiệm làm việc của Anh/Chị trong ngành xây dựng?

- | | | | |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|
| 1. Dưới 5 năm | <input type="checkbox"/> | 3. Từ $10 \leq 15$ năm | <input type="checkbox"/> |
| 2. Từ $5 \leq 10$ năm | <input type="checkbox"/> | 4. Trên 15 năm | <input type="checkbox"/> |

Câu 3. Vị trí hiện tại của Anh/Chị trong đơn vị?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| 1. Giám đốc/ Phó giám đốc | <input type="checkbox"/> | 3. Chuyên viên/ Nhân viên | <input type="checkbox"/> |
| 2. Trưởng phòng / Phó phòng | <input type="checkbox"/> | 4. Kỹ thuật hiện trường | <input type="checkbox"/> |

Câu 4. Phần lớn các công trình Anh/Chị tham gia thuộc loại công trình nào?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Xây dựng dân dụng, CN | <input type="checkbox"/> | 3. Công trình giao thông | <input type="checkbox"/> |
| 2. NN&PTNT | <input type="checkbox"/> | 4. Hạ tầng kỹ thuật | <input type="checkbox"/> |

**PHẦN B: MỨC ĐỘ ẢNH HƯỞNG CỦA CÁC NHÂN TỐ ĐẾN CHẤT LƯỢNG
THI CÔNG CÔNG TRÌNH HỒ CHỨA NƯỚC KHÔNG PÁCH THƯỢNG**

Theo Anh/Chị, mức độ ảnh hưởng của các nhân tố dưới đây đến công tác quản lý chất lượng thi công các công trình Thủy lợi nói chung và tại dự án hồ chứa nước Không Pách Thượng nói riêng, sử dụng thang đo Likert với 5 mức độ như sau: (1) Rất ít ảnh hưởng; (2) Ít ảnh hưởng; (3) Ảnh hưởng; (4) Ảnh hưởng đáng kể; (5) Ảnh hưởng rất đáng kể.

Anh/Chị trả lời bằng cách đánh dấu (X) vào **chỉ một ô** từ 1 đến 5 cho từng nhân tố ảnh hưởng.

STT	Mã hóa	Các yếu tố ảnh hưởng	Ý kiến đánh giá				
			1	2	3	4	5
		Anh/Chị đánh dấu chéo (X) vào ô <input type="checkbox"/>					
I	CĐ	Năng lực CĐT, Ban QLDA					
1	CĐ1	Năng lực, kinh nghiệm QLDA của CĐT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CĐ2	Năng lực tài chính của CĐT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	CĐ3	Sự phối hợp với Ban đền bù GPMB.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CĐ4	Quy trình quản lý chất lượng của CĐT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	CĐ5	Công tác quản lý đầu thầu và hợp đồng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
II	TK	Năng lực của đơn vị tư vấn khảo sát, thiết kế	1	2	3	4	5
6	TK1	Trình độ chuyên môn của đội ngũ khảo sát, thiết kế	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	TK2	Quy trình QLCL khảo sát, thiết kế	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	TK3	Chất lượng của hồ sơ khảo sát, thiết kế.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	TK4	Vai trò của giám sát tác giả.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
III	TC	Năng lực của nhà thầu thi công	1	2	3	4	5
10	TC1	Trình độ, kinh nghiệm của đội ngũ kỹ sư: Chỉ huy trưởng CT, Kỹ thuật thi công.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	TC2	Năng lực tài chính của nhà thầu thi công.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	TC3	Quy trình QLCL của nhà thầu thi công.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	TC4	Sự hợp lý của biện pháp thi công và công nghệ thi công.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	TC5	Chất lượng tay nghề của đội ngũ công nhân.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	TC6	Chất lượng của vật liệu đầu vào, máy móc, thiết bị phục vụ quá trình thi công.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IV	GS	Năng lực của đơn vị tư vấn giám sát	1	2	3	4	5
16	GS1	Trình độ chuyên môn của đội ngũ giám sát hiện trường.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	GS2	Quy trình giám sát, kiểm soát chất lượng của TVGS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	GS3	Biện pháp xử lý với các hành vi ảnh hưởng đến chất lượng công trình.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
V	KH	Các yếu tố khác	1	2	3	4	5
19	KH1	Sự biến động về chính sách, trượt giá.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	KH2	Ảnh hưởng của thời tiết, bất khả kháng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	KH3	Năng lực của đơn vị thí nghiệm hiện trường.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	KH4	Vai trò của giám sát cộng đồng.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	KH5	Công tác kiểm tra, kiểm soát của các cơ quan quản lý Nhà nước.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Anh/Chị có thể đề xuất thêm một số ý kiến để nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công công trình hồ chứa nước Krông Pách Thượng.

.....
.....
.....
.....
.....

Một lần nữa, xin chân thành cảm ơn sự giúp đỡ nhiệt tình của Anh/Chị.

Trân trọng kính chào!

-----&&-----

PHỤ LỤC II : CÁC MẶT CẮT ĐẠI DIỆN ĐẬP ĐẤT VÀ CÔNG LẤY NƯỚC

