

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan đề tài luận văn: **“Đề xuất giải pháp quản lý nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại Công ty thủy lợi Sông Nhuệ”** là sản phẩm nghiên cứu của riêng cá nhân tôi, do tôi tự tìm tòi và xây dựng. Các số liệu và kết quả trong luận văn là hoàn toàn trung thực chưa được công bố trong các công trình nghiên cứu nào trước đây./.

Hà Nội, ngày tháng năm 2017

TÁC GIẢ

Cao Cường

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình học tập và làm luận văn tốt nghiệp cao học, được sự giúp đỡ của các thầy, cô giáo trường Đại học Thủy Lợi, đặc biệt là thầy giáo PGS.TS Dương Đức Tiến, sự tham gia góp ý của các nhà khoa học, ban lãnh đạo, đồng nghiệp trong Công ty thủy lợi Sông Nhuệ cùng sự nỗ lực của bản thân. Đến nay, tác giả đã hoàn thành luận văn thạc sĩ với đề tài: **“Đề xuất giải pháp quản lý nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại Công ty thủy lợi Sông Nhuệ”**, chuyên ngành Quản lý xây dựng.

Tác giả bày tỏ lòng biết ơn tới thầy giáo PGS.TS Dương Đức Tiến đã hướng dẫn, chỉ bảo tận tình và cung cấp các kiến thức khoa học cần thiết trong quá trình thực hiện luận văn. Xin chân thành cảm ơn các thầy, cô giáo thuộc Bộ môn Công nghệ và Quản lý xây dựng - khoa Công trình cùng các thầy, cô giáo thuộc các Bộ môn khoa Kinh tế và Quản lý xây dựng, phòng Đào tạo Đại học và Sau Đại học trường Đại học Thủy lợi đã tạo mọi điều kiện thuận lợi cho tác giả hoàn thành tốt luận văn thạc sĩ của mình.

Do trình độ, kinh nghiệm cũng như thời gian nghiên cứu còn hạn chế nên luận văn khó tránh khỏi những thiếu sót, tác giả rất mong nhận được những ý kiến đóng góp của quý thầy cô.

Xin trân trọng cảm ơn./.

Hà Nội, ngày tháng năm 2017

TÁC GIẢ

Cao Cường

MỤC LỤC

| | |
|--|------|
| LỜI CAM ĐOAN | i |
| LỜI CẢM ƠN..... | ii |
| MỤC LỤC | iii |
| DANH MỤC HÌNH ẢNH..... | v |
| DANH MỤC SƠ ĐỒ..... | vi |
| DANH MỤC BẢNG BIỂU..... | vii |
| DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT..... | viii |
| MỞ ĐẦU | 1 |
| CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 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. Vai trò của công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng..... | 4 |
| 1.1.3. Vai trò của giai đoạn thi công ảnh hưởng đến chất lượng công trình xây dựng ... | 6 |
| 1.2. Các nhân tố ảnh hưởng tới chất lượng công trình thủy lợi..... | 9 |
| 1.2.1. Nhóm nhân tố khách quan | 9 |
| 1.2.2. Nhóm nhân tố chủ quan..... | 9 |
| 1.3. Đánh giá chung về hiện trạng quản lý chất lượng công trình thủy lợi tại Việt Nam hiện nay..... | 11 |
| 1.3.1. Những mặt đã đạt được trong công tác nâng cao chất lượng công trình xây dựng ở nước ta hiện nay | 11 |
| 1.3.2. Những vấn đề còn tồn tại..... | 11 |
| 1.3.3. Nguyên nhân của những tồn tại trên..... | 16 |
| 1.4. Phân tích các yếu tố tạo nên chất lượng thi công xây dựng công trình..... | 18 |
| 1.4.1. Yếu tố con người | 18 |
| 1.4.2. Yếu tố vật tư | 20 |
| 1.4.3. Yếu tố máy móc thiết bị | 21 |
| 1.4.4. Yếu tố giải pháp thi công..... | 21 |
| CHƯƠNG 2 CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THỦY LỢI | 23 |
| 2.1. Cơ sở pháp lý quản lý chất lượng công trình xây dựng. | 23 |
| 2.1.1. Hệ thống văn bản Luật trong quản lý chất lượng. | 23 |
| 2.1.2. Hệ thống văn bản dưới Luật..... | 24 |
| 2.1.3. Các chủ thể trực tiếp tham gia xây dựng công trình..... | 25 |
| 2.2. Các yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình | 31 |
| 2.2.1. Yêu cầu về kiểm soát vật tư | 31 |
| 2.2.2. Yêu cầu kiểm soát máy móc, thiết bị thi công | 34 |
| 2.2.3. Yêu cầu về quản lý chất lượng kỹ thuật thi công | 35 |
| 2.3. Một số công tác nhằm nâng cao chất lượng thi công xây dựng công trình..... | 36 |

| | |
|--|-----------|
| 2.3.1. Công tác giám sát | 36 |
| 2.3.2. Công tác nghiệm thu | 37 |
| 2.3.3. Công tác quản lý tiến độ thi công xây dựng công trình | 41 |
| 2.3.4. Công tác quản lý an toàn lao động và môi trường trên công trường | 41 |
| 2.4. Các phương pháp quản lý chất lượng công trình xây dựng của Chủ đầu tư | 42 |
| 2.4.1. Trình tự quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình | 42 |
| 2.4.2. Lập hệ thống quản lý chất lượng | 50 |
| 2.4.3. Các biện pháp đảm bảo chất lượng công trình | 51 |
| CHƯƠNG 3 ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TẠI CÔNG TY THỦY LỢI SÔNG NHUỆ | 54 |
| 3.1. Giới thiệu chung về công ty | 54 |
| 3.1.1. Tóm tắt lịch sử hình thành công ty | 54 |
| 3.1.2. Bộ máy tổ chức hiện tại của Công ty | 55 |
| 3.1.3. Các chính sách, mục tiêu và kế hoạch về chất lượng công trình của công ty | 56 |
| 3.1.4. Tổng quan về tình hình đầu tư xây dựng công trình do Công ty Thủy lợi Sông Nhuệ quản lý trong thời gian gần đây | 57 |
| 3.2. Giới thiệu về dự án “ Gói thầu xây lắp số 10 - Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II”, Quá trình thực hiện dự án và những tồn tại | 58 |
| 3.2.1. Giới thiệu về dự án | 58 |
| 3.2.2. Quá trình thực hiện gói thầu số 10 dự án Trạm bơm Ngoại Độ II | 61 |
| 3.2.3. Những vấn đề còn tồn tại | 62 |
| 3.3. Đề xuất giải pháp quản lý nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại công ty thủy lợi Sông Nhuệ | 66 |
| 3.3.1. Nâng cao hiệu quả công tác nhân sự | 66 |
| 3.3.2. Nâng cao hiệu quả công tác giám sát công trình xây dựng | 67 |
| 3.3.3. Nâng cao hiệu quả công tác nghiệm thu | 71 |
| 3.3.4. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý chất lượng thi công | 78 |
| 3.3.5. Nâng cao hiệu quả quản lý tiến độ thi công | 85 |
| 3.3.6. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường | 87 |
| DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO | 93 |

DANH MỤC HÌNH ẢNH

| | |
|---|---|
| Hình 1.1 Toàn bộ hạ lưu đập thủy điện Sông Bung 2 bị ngập | 8 |
| Hình 1.2 Kênh thủy lợi Châu Bình được đầu tư hơn 750 tỉ đồng, hoàn thành 98%, chưa sử dụng đã sạt lở nghiêm trọng. | 8 |

DANH MỤC SƠ ĐỒ

| | |
|---|-------------------------------------|
| Sơ đồ 2.1 Môi quan hệ giữa các chủ thể trong hệ thống quản lý chất lượng công trình | 30 |
| Sơ đồ 2.2 Các yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình..... | 31 |
| Sơ đồ 2.3 Công thức 5M trong kiểm soát chất lượng công trình..... | 51 |
| Sơ đồ 3.1 Mô hình Quản lý cấp trên | 54 |
| Sơ đồ 3.1 Sơ đồ tổ chức của công ty..... | 55 |
| Sơ đồ 3.2 Sơ đồ tổ chức Ban QLDA Trạm bơm Ngoại Độ II | Error! Bookmark not defined. |
| Sơ đồ 3.3 Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng thi công..... | 66 |
| Sơ đồ 3.4 Quy trình nghiệm thu công trình xây dựng..... | 71 |
| Sơ đồ 3.5 Kiểm soát chất lượng vật liệu đầu vào..... | 80 |
| Sơ đồ 3.6 Kiểm soát máy móc, thiết bị thi công | 83 |

DANH MỤC BẢNG BIỂU

| | |
|---|----|
| Bảng 1.1 Bảng danh sách các công trình đạt giải chất lượng cao của Bộ Xây dựng năm 2016 | 5 |
| Bảng 3.1 Tiến độ thực hiện Gói thầu số 10 - Dự án trạm bơm Ngoại Độ II..... | 65 |
| Bảng 3.2 Các yêu cầu kiểm tra chất lượng công tác bê tông | 75 |
| Bảng 3.3 Các tiêu chuẩn nghiệm thu các công tác thi công | 77 |
| Bảng 3.4 Các tiêu chuẩn kiểm tra vật liệu đầu vào | 81 |
| Bảng 3.5 Các yêu cầu kiểm tra máy móc, thiết bị thi công..... | 84 |
| Bảng 3.6 Các tiêu chuẩn an toàn lao động trên công trường | 88 |

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

| | |
|----------|-------------------------------------|
| ATLĐ | An toàn lao động |
| BTCT | Bê tông cốt thép |
| CĐT | Chủ đầu tư |
| ĐTPT | Đầu tư phát triển |
| HĐKT | Hợp đồng kinh tế |
| KS | Kỹ sư |
| KTCTTL | Khai thác công trình thủy lợi |
| NĐ-CP | Nghị định chính phủ |
| NN&PTNT | Nông nghiệp và phát triển nông thôn |
| QĐ | Quyết định |
| QĐ-BXD | Quyết định- Bộ Xây dựng |
| QH | Quốc hội |
| QLDA | Quản lý dự án |
| TCXDVN | Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam |
| TCVN | Tiêu chuẩn Việt Nam |
| TKBVTC | Thiết kế bản vẽ thi công |
| TKKT | Thiết kế kỹ thuật |
| TNHH MTV | Trách nhiệm hữu hạn một thành viên |
| TT-BXD | Thông tư - Bộ Xây dựng |
| TVGS | Tư vấn Giám sát |
| TVTK | Tư vấn thiết kế |
| UBND | Ủy ban nhân dân |
| VSMT | Vệ sinh môi trường |
| XDCB | Xây dựng cơ bản |

MỞ ĐẦU

1. Tính cấp thiết của Đề tài

Chất lượng công trình không những có liên quan trực tiếp đến an toàn sinh mạng, an toàn cộng đồng, hiệu quả của dự án đầu tư xây dựng công trình mà còn là yếu tố quan trọng đảm bảo sự phát triển bền vững của mỗi quốc gia. Đặc biệt chất lượng công trình thủy lợi phải đặc biệt chú trọng bởi các công trình thủy lợi (CTTL) thường xuyên chịu tác động lớn của thiên tai như bão, lũ lụt...

Việc ban hành và đi vào thực hiện các Luật, Nghị định, Thông tư có liên quan trực tiếp đến hoạt động Quản lý chất lượng công trình thủy lợi ở Việt Nam thời gian qua như Luật Xây dựng 2014, Nghị định 46/2015/NĐ-CP về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và các Luật khác đã góp phần hoàn thiện và khắc phục những hạn chế khi thực hiện theo cơ chế cũ. Trong bối cảnh có nhiều thay đổi, công tác Quản lý chất lượng bên cạnh những kết quả đạt được cũng còn nhiều tồn tại. Việc khắc phục, sửa chữa hậu quả hết sức tốn kém, ảnh hưởng đến tình hình kinh tế, đời sống xã hội của một bộ phận nhân dân trong khu vực khai thác công trình thủy lợi. Để có được chất lượng công trình như mong muốn, có nhiều yếu tố ảnh hưởng, trong đó có các yếu tố cơ bản nhất là năng lực quản lý (của chính quyền và chủ đầu tư) và năng lực của các nhà thầu tham gia các quá trình hình thành nên sản phẩm xây dựng.

Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên đầu tư phát triển Thủy lợi sông Nhuệ (Công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ) là đơn vị chịu sự quản lý trực tiếp của Ủy ban nhân dân (UBND) thành phố Hà Nội, là công ty khai thác và quản lý các CTTL trên hệ thống sông Nhuệ. Công ty hoạt động trên nguồn vốn ngân sách Nhà nước và thay mặt Nhà nước xây dựng, quản lý và khai thác các CTTL trên hệ thống sông Nhuệ. Hiện nay công tác quản lý và khai thác CTTL trên hệ thống sông Nhuệ đang dần đi vào hoàn thiện. Tuy nhiên công tác quản lý chất lượng xây dựng công trình của Công ty còn nhiều hạn chế, nhiều công trình xây dựng nhưng hoạt động không hiệu quả, gây lãng phí ngân sách Nhà nước. Trong khi đó nhiều công trình xuống cấp, xuống yếu thì việc khắc phục, sửa chữa công trình còn chậm. Nhà thầu thi công làm còn nhiều sai sót, công tác giám sát còn lỏng lẻo.

Xuất phát từ tầm quan trọng đó tác giả chọn đề tài: Đề xuất giải pháp quản lý nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại công ty thủy lợi Sông Nhuệ để nghiên cứu, với mong muốn góp phần làm sáng tỏ thêm lý luận về quản lý chất lượng thi công của Dự án đầu tư xây dựng tại công ty thủy lợi Sông Nhuệ. Trong đó, tác giả phân tích những tồn tại trong công tác quản lý chất lượng thi công và tìm hiểu nguyên nhân từ đó đề xuất những giải pháp nhằm hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công các công trình thủy lợi tại công ty thủy lợi Sông Nhuệ.

2. Mục tiêu nghiên cứu

Nêu ra được những hạn chế và bất cập trong công tác quản lý chất lượng CTTL do Công ty Thủy lợi Sông Nhuệ làm CĐT.

Đề xuất một số giải pháp nâng cao năng lực quản lý về chất lượng xây dựng công trình tại công ty Thủy lợi Sông Nhuệ.

3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu

Đối tượng : Công tác quản lý chất lượng công trình của CĐT.

Phạm vi nghiên cứu: Công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng của công ty Thủy lợi Sông Nhuệ đối với các CTTL thuộc phạm vi quản lý của Công ty.

4. Cách tiếp cận và phương pháp nghiên cứu

Cách tiếp cận:

- + Tiếp cận qua các nghiên cứu, tài liệu đã công bố;
- + Tiếp cận qua thực tế công trình đã xây dựng;
- + Tiếp cận qua các nguồn thông tin khác như sách báo, internet.

Phương pháp nghiên cứu:

- + Phương pháp thống kê : Thu thập và tổng hợp số liệu;
- + Phương pháp lý thuyết;

+ Phương pháp tổng hợp, phân tích đánh giá.

5. Kết quả đạt được

Nghiên cứu và làm sáng tỏ những vấn đề lý luận cơ bản về quản lý chất lượng thi công các công trình tại Việt Nam.

Phân tích, đánh giá thực trạng công tác quản lý chất lượng thi công các công trình xây dựng tại Việt Nam. Phân tích những tồn tại trong công tác quản lý chất lượng thi công các công trình thuỷ lợi và nguyên nhân. Đây là những căn cứ quan trọng để đánh giá thực trạng và đề xuất các giải pháp hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công các công trình thuỷ lợi.

Trên cơ sở lý luận khoa học về công tác quản lý chất lượng thi công với những phân tích, đánh giá thực trạng, luận văn đã đề xuất những giải pháp hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công các công trình tại công ty thuỷ lợi Sông Nhuệ.

CHƯƠNG 1 TỔNG QUAN VỀ CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG 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

Khái niệm về quản lý chất lượng công trình xây dựng thay đổi theo quan điểm, vị trí và vai trò của người quản lý. Mỗi chủ thể tham gia quản lý chất lượng công trình xây dựng sẽ có các hoạt động quản lý xây dựng để hướng đến các mục tiêu của riêng chủ thể đó, do vậy các nội dung về lập kế hoạch, kiểm soát sẽ khác nhau. Tuy nhiên, về tổng thể chung thì đều hướng đến việc đảm bảo chất lượng công trình xây dựng.

Theo quan điểm quản lý Nhà nước về chất lượng công trình xây dựng [1] thì khái niệm quản lý chất lượng công trình xây dựng là “hoạt động quản lý của các chủ thể tham gia các hoạt động xây dựng theo quy định của pháp luật có liên quan trong quá trình chuẩn bị, thực hiện đầu tư xây dựng công trình và khai thác, sử dụng nhằm đảm bảo các yêu cầu về chất lượng và an toàn của công trình”.

Như vậy với vai trò là CĐT, là một chủ thể tham gia hoạt động xây dựng, thì khái niệm về quản lý chất lượng xây dựng sẽ là các hoạt động lập kế hoạch, kiểm soát, điều chỉnh phù hợp tuân thủ theo quy định của pháp luật trong suốt quá trình từ khâu chuẩn bị cho đến vận hành công trình nhằm đảm bảo an toàn của công trình và khai thác có hiệu quả.

1.1.2. Vai trò của công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng

Công tác quản lý chất lượng các công trình xây dựng có vai trò to lớn đối với CĐT, nhà thầu và các doanh nghiệp xây dựng nói chung, vai trò đó được thể hiện cụ thể:

Đối với CĐT, đảm bảo và nâng cao chất lượng sẽ thỏa mãn được các yêu cầu của CĐT, tiết kiệm được vốn và góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống. Đảm bảo và nâng cao chất lượng tạo lòng tin, sự ủng hộ của CĐT với nhà thầu, góp phần phát triển mối quan hệ hợp tác lâu dài.

Đối với nhà thầu, việc đảm bảo và nâng cao chất lượng công trình xây dựng sẽ tiết kiệm nguyên vật liệu, nhân công, máy móc thiết bị, tăng năng suất lao động. Nâng cao

chất lượng công trình xây dựng là tư liệu sản xuất có ý nghĩa quan trọng tới tăng năng suất lao động, thực hiện tiến bộ khoa học công nghệ đối với nhà thầu.

Đối với tư vấn các loại, quản lý chất lượng công trình xây dựng là yếu tố quan trọng, quyết định sức cạnh tranh của các doanh nghiệp xây dựng. Thời gian qua, còn có những công trình chất lượng kém, bị bớt xén, rút ruột khiến dư luận bất bình. Do vậy, vấn đề cần thiết đặt ra đó là làm sao để công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng có hiệu quả.

Ngoài ra, thương hiệu của CĐT và các chủ thể tham gia sẽ được nâng cao khi công trình được vinh danh là công trình đạt chất lượng cao. Sau đây liệt kê danh sách các công trình xây dựng đạt chất lượng cao và các chủ thể có liên quan [2] :

Bảng 1.1 Bảng danh sách các công trình đạt giải chất lượng cao của Bộ Xây dựng năm 2016

| T T | Tên công trình | Địa điểm xây dựng | Các chủ thể tham gia xây dựng công trình | Đơn vị đăng ký |
|----------------|---|--|--|--|
| 1 | Hội trường và Nhà làm việc Công an Thành phố Hà Nội | Số 83-85 Trần Hưng Đạo, Q.Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội | a) CĐT: Công an TP Hà Nội. b) TVTK: Công ty CP Kiến trúc xây dựng TTA Partners. c) TVGS: Công ty CP tư vấn Công nghệ, Thiết bị và Kiểm định xây dựng (CONINCO). d) Nhà thầu thi công: Liên danh Công ty CP Xây dựng và Thương mại Gia Lâm – Công ty CP Thương mại công nghiệp Phú Đô – Công ty TNHH Vương My. | Công ty CP Xây dựng và Thương mại Gia Lâm |
| 2 | Cơ sở I Trung đoàn Cảnh sát cơ động Công an Thành phố Hà Nội | 54B Trần Hưng Đạo, Quận Hoàn Kiếm, TP. Hà Nội | a) CĐT: Công an TP Hà Nội. b) TVTK: Công ty tư vấn xây dựng Việt Nam (VNCC). c) TVGS: Công ty CP tư vấn TEXO Tư vấn và Đầu tư. d) Nhà thầu thi công: Công ty CP Xây dựng và Thương mại Gia Lâm. | Công ty CP Xây dựng và Thương mại Gia Lâm |

1.1.3. Vai trò của giai đoạn thi công ảnh hưởng đến chất lượng công trình xây dựng

Trong quá trình thực hiện dự án thì giai đoạn thi công có vai trò quyết định đến chất lượng công trình xây dựng.

- Giai đoạn TKKT hiện nay đã được nâng cao chất lượng do được ứng dụng công nghệ tin học trong quản lý chất lượng. Có các chương trình tính toán và thiết kế đảm bảo được các yêu cầu và chỉ tiêu kỹ thuật. Các loại vật liệu và thiết bị được tính toán và lựa chọn chủ động dựa trên cơ sở đảm bảo chất lượng, tiêu chí kỹ thuật và phù hợp với từng công trình xây dựng.

- Trong giai đoạn thi công thì máy móc thiết bị chỉ giải phóng các công việc nặng nhọc, còn những công việc liên quan mật thiết đến chất lượng đều do con người quyết định. Quá trình thi công từ khi khởi công đến khi hoàn thành bàn giao đưa vào sử dụng chia làm nhiều giai đoạn, mỗi giai đoạn lại chia thành nhiều công việc khác nhau. Quá trình thi công thường diễn ra ngoài trời nên chịu nhiều ảnh hưởng của điều kiện thiên nhiên.

- Vật liệu xây dựng trên thị trường hiện nay do chưa được kiểm soát chặt chẽ về chủng loại và chất lượng. Sản phẩm vật liệu xây dựng chưa có tính ổn định và hợp chuẩn cao. Chất lượng vật liệu xây dựng nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ ảnh hưởng tới chất lượng công trình xây dựng.

- Công tác kiểm tra, kiểm định, giám sát chất lượng cấu kiện và công trình xây dựng đóng vai trò quan trọng. Vì vậy CĐT tích cực, chủ động tổ chức thực hiện nhằm mục đích đánh giá chất lượng và kiểm định khả năng chịu lực của kết cấu công trình.

Ở giai đoạn này, vấn đề đảm bảo chất lượng xây dựng phải luôn gắn liền với đảm bảo an toàn trong quá trình thi công. Ở nước ta, vấn đề này chưa coi trọng, đặc biệt là trong quản lý Nhà nước, công tác thanh kiểm tra của cơ quan Nhà nước còn buông lỏng. Khi công trình xảy ra sự cố liên quan đến an toàn trong thi công, chất lượng có vấn đề thì việc phân định trách nhiệm, xử lý vụ việc đối với các bên liên quan không rõ ràng.

- Lực lượng quản lý xây dựng còn mỏng, chưa đáp ứng được yêu cầu, thiếu sự phối hợp trong thực hiện quản lý chất lượng công trình xây dựng giữa tổ chức thanh tra và

cơ quan quản lý Nhà nước. Quy định về CĐT cũng vậy, dù không đủ năng lực vẫn được giao làm CĐT công trình xây dựng, tất sẽ dẫn đến công tác quản lý dự án không đảm bảo.

- Vai trò của giám sát là rất quan trọng, trong khi đó công tác đào tạo đội ngũ tư vấn giám sát (TVGS) ở nước ta chưa được quan tâm đúng mức dẫn đến chất lượng TVGS không đảm bảo yêu cầu. Sự phối hợp giữa các đơn vị giám sát như TVGS, giám sát CĐT, giám sát tác giả, giám sát sử dụng, giám sát cộng đồng ở một số công trình chưa được chặt chẽ.

- Công tác kiểm tra, giám sát chất lượng công trình xây dựng của cơ quan Nhà nước còn chưa sâu sát, ít quan tâm đến giai đoạn thực hiện dự án. Việc phân giao trách nhiệm, quyền hạn chưa rõ ràng cho các đơn vị chức năng ở các cấp.

Các sự cố CTTL vẫn thường xuyên xảy ra, theo báo cáo trình bày tại Hội thảo về Sự cố các công trình xây dựng ở Việt Nam do Bộ Xây dựng tổ chức tháng 12/2015 tại Hà Nội [3], thì có 600 hồ có đập bị thấm ở mức độ mạnh và 695 hồ có đập bị biến dạng mái; 15 hồ có tràn xả lũ bị nứt và 885 hồ có tràn xả lũ bị hư hỏng phần thân hoặc bề tiêu năng; 851 hồ hư hỏng tháp cống và 72 hồ có cống hỏng tháp van, dàn phai.

Theo báo công an nhân dân [4], tháng 09 Năm 2016 xảy ra sự cố vỡ hầm dẫn dòng thi công đập thủy điện Sông Bung 2, quy mô công suất 100MW huyện Nam Giang tỉnh Quảng Nam. Nguyên nhân của sự cố được xác định do ảnh hưởng của bão số 4 và áp thấp nhiệt đới từ ngày 11-9, nước lũ về hồ chứa với lưu lượng rất lớn (vào khoảng 560m³/s) và nước lũ đã chảy mạnh làm bục cửa van số 2 hầm dẫn dòng thi công.



Hình 1.1 Toàn bộ hạ lưu đập thủy điện Sông Bung 2 bị ngập

Theo báo Tuổi trẻ [5], kênh tưới tiêu Châu Bình, thuộc dự án hồ chứa nước Bản Mòng, huyện Quỳnh Châu, Nghệ An được đầu tư hơn 750 tỉ đồng và đã hoàn thành hơn 98% các hạng mục nhưng đã bị sụt lún nghiêm trọng, nhiều đoạn kênh sạt lở, kể cả đoạn đã kè đá, khối bê tông rãnh dọc, ngang gia cố mái, cống tiêu nước, gia cố cầu cũng bị hư hỏng nặng. Công trình được UBND tỉnh phê duyệt vào tháng 10-2012 do Sở NN&PTNT làm CĐT.



Hình 1.2 Kênh thủy lợi Châu Bình được đầu tư hơn 750 tỉ đồng, hoàn thành 98%, chưa sử dụng đã sạt lở nghiêm trọng.

1.2. Các nhân tố ảnh hưởng tới chất lượng công trình thủy lợi

Giống như các lĩnh vực khác của sản xuất kinh doanh và dịch vụ, chất lượng công trình xây dựng có nhiều nhân tố ảnh hưởng. Có thể phân loại các nhân tố đó theo nhiều tiêu chí chủ quan và khách quan.

1.2.1. Nhóm nhân tố khách quan

Nhóm nhân tố khách quan là những nhân tố tác động vào chủ thể từ bên ngoài, bao gồm 03 nhân tố: do sự tác động bởi điều kiện môi trường xung quanh của điều kiện khí hậu, thủy văn, quan điểm, thị hiếu của cộng đồng; do sự tác động của cơ chế chính sách của Nhà nước hoặc thể chế và do sự tác động bởi sự phát triển của khoa học công nghệ.

Thời tiết khắc nghiệt, mưa dài, ảnh hưởng chất lượng, tiến độ công trình, công nhân phải làm việc đôi khi đứt gãy giai đoạn, các khoảng dừng kỹ thuật không được như ý muốn (cốp pha cần bao nhiêu ngày, đổ trần bao nhiêu ngày), ảnh hưởng tới chất lượng thi công xây dựng, các nguyên vật liệu dự trữ tại kho bãi. Đồng thời ảnh hưởng tới hiệu quả vận hành các thiết bị máy móc hoạt động ngoài trời.

Địa chất phức tạp, ảnh hưởng tới công tác khảo sát dẫn đến CĐT, tư vấn thiết kế (TVTK) và Nhà thầu, phải bàn bạc lại, mất thời gian do thay đổi, xử lý các phương án nền móng công trình ảnh hưởng đến tiến độ chung của công trình. Đối với các công trình yêu cầu tiến độ thì đây là một điều bất lợi. Bởi lẽ công việc xử lý nền móng phải tốn một thời gian dài.

1.2.2. Nhóm nhân tố chủ quan

Nhóm nhân tố chủ quan là những nhân tố do chính sự chủ quan của các Chủ thể tham gia hoạt động xây dựng gây ra. Nhóm này bao gồm các yếu tố: năng lực, kinh nghiệm của các cá nhân tham gia trực tiếp, gián tiếp trong hoạt động xây dựng; chất lượng của nguồn vật liệu, vật tư được sử dụng cho công trình xây dựng; chất lượng của thiết bị, công cụ sử dụng để xây dựng công trình; phương pháp, biện pháp tổ chức thực hiện thi công, phương pháp quản lý, quy trình kiểm soát chất lượng xây dựng công trình.

- Đơn vị thi công là chủ thể tham gia trực tiếp để chuyển đổi bản vẽ thiết kế thành sản phẩm hiện thực. Do vậy đơn vị thi công đóng vai trò khá quan trọng, ảnh hưởng tới chất lượng công trình cũng như công tác quản lý chất lượng. Do vậy bên cạnh những kỹ năng nghề nghiệp mà mỗi cá nhân đơn vị có được (kỹ năng chuyên môn), mỗi cá nhân cũng như toàn đội đều phải được bồi dưỡng, đào tạo nhận thức về chất lượng và tầm quan trọng của công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng để họ có ý thức thực hiện nghiêm chỉnh. Đồng thời hướng mọi hoạt động mà họ thực hiện đều phải vì mục tiêu chất lượng.

- Chất lượng nguyên vật liệu là một bộ phận quan trọng, một phần hình thành nên công trình, có thể ví như phần da và thịt, xương của công trình. nguyên vật liệu là yếu tố rất quan trọng ảnh hưởng tới chất lượng công trình. Vậy nguyên vật liệu với chất lượng như thế nào thì được coi là đảm bảo?

+ Với tình trạng nguyên vật liệu như hiện nay, chẳng hạn như : xi măng, cát, đá, ngoài loại tốt, luôn luôn có một lượng hàng giả, hàng nhái với chất lượng không đảm bảo hay nói đúng hơn là kém chất lượng, nếu có sử dụng loại này sẽ gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng công trình xây dựng, thậm chí nặng hơn là ảnh hưởng tới tính mạng con người (khi công trình đã hoàn công và được đưa vào sử dụng). Do vậy, trong quá trình thi công công trình, nếu không được phát hiện kịp thời, sẽ bị một số công nhân ý thức kém, vì mục đích trục lợi trộn lẫn vào trong quá trình thi công. Cũng vậy, đối với sắt, thép (phần khung công trình), bên cạnh những hàng chất lượng tốt, có thương hiệu nổi tiếng, còn trôi nổi, tràn ngập trên thị trường không ít hàng nhái kém chất lượng.

+ Và một thực trạng nữa, các mẫu thí nghiệm đưa vào công trình, thường là đơn vị thi công giao cho một bộ phận làm, nhưng họ không thí nghiệm mà chứng nhận luôn, do đó không đảm bảo. Chẳng hạn như nước trộn trong bê tông cốt thép không đảm bảo ảnh hưởng đến công tác trộn đổ bê tông không đảm bảo.

- Ý thức của công nhân trong công tác xây dựng rất quan trọng, ví dụ như : công nhân không có ý thức, chuyên môn kém, trộn tỷ lệ kết phối không đúng tỷ lệ xây dựng sẽ dẫn đến những hậu quả không lường, sập vữa trần do xi măng không đủ nên không kết dính được.

- Biện pháp kỹ thuật thi công, các quy trình phải tuân thủ quy phạm thi công, nếu không sẽ ảnh hưởng tới chất lượng công trình, các cấu kiện chịu lực sẽ không được đảm bảo, ví dụ như các cấu kiện thi công công trình đặc biệt đúng trình tự, nếu thi công khác đi, các cấu kiện sẽ không được đảm bảo dẫn đến công trình có có một vài phần chịu lực kém so với thiết kế.

1.3. Đánh giá chung về hiện trạng quản lý chất lượng công trình thủy lợi tại Việt Nam hiện nay

1.3.1. Những mặt đã đạt được trong công tác nâng cao chất lượng công trình xây dựng ở nước ta hiện nay

Trong những năm gần đây, trình độ quản lý của CĐT cũng như trình độ chuyên môn của các Nhà thầu thiết kế và thi công xây dựng ngày càng được nâng cao. Số lượng và quy mô xây dựng ngày càng lớn, độ phức tạp của công trình ngày càng cao.

Nhiều công trình xây dựng dân dụng, giao thông, thủy lợi...có chất lượng tốt đã và đang đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy tăng trưởng kinh tế đất nước. Phần lớn các công trình, hạng mục công trình được đưa vào sử dụng trong thời gian qua đều đáp ứng được yêu cầu về chất lượng, công năng sử dụng theo thiết kế, đảm bảo an toàn chịu lực, an toàn trong vận hành và đã phát huy hiệu quả như: Nhà máy thủy điện Sơn La, Nhà máy Đạm Cà Mau, cầu Nhật Tân, đường vành đai 3 TP Hà Nội...

1.3.2. Những vấn đề còn tồn tại

Hiệu quả của các công trình thủy lợi mang lại vẫn chưa làm hài lòng các nhà quản lý, các CĐT, chưa tương xứng với năng lực công trình mà Nhà nước và nhân dân đã đầu tư xây dựng. Nguyên nhân chủ yếu là do sự bất cập về mô hình quản lý chất lượng công trình xây dựng và cơ chế quản lý. Quản lý công trình thủy lợi vẫn còn theo cơ chế “xin cho” đã không huy động được các tổ chức, cá nhân, các thành phần kinh tế và người được hưởng lợi tham gia đầu tư xây dựng và quản lý công trình. Qua kiểm tra thực tế cho thấy còn nhiều công trình thủy lợi chưa đảm bảo chất lượng để xảy ra những tồn tại về kỹ thuật mà nguyên nhân chính là do có nhiều hạn chế, thiếu sót ở các bước: Khảo sát, thiết kế, thẩm tra hồ sơ, thi công xây dựng, giám sát thi công. Các chủ thể tham gia hoạt động xây dựng không tuân thủ đúng các quy định pháp luật hiện hành về quản lý chất lượng công trình xây dựng. Quy trình kỹ thuật trong thi công xây

dựng chưa tuân thủ nghiêm túc, nhất là sử dụng chưa đúng cấp phối vật liệu trong thi công. Tình trạng bớt xén vật liệu trong xây dựng; quy trình quy phạm kỹ thuật thi công xây dựng quản lý chưa chặt chẽ. Công tác giám sát của CĐT, của nhà thầu TVGS chưa chặt chẽ, thiếu trách nhiệm, chưa thường xuyên liên tục. Việc lập các hồ sơ tài liệu về chất lượng nhất là việc kiểm định, thí nghiệm chất lượng còn buông lỏng. Năng lực của CĐT, Ban quản lý dự án (QLDA), các đơn vị tư vấn, nhà thầu thi công xây dựng còn nhiều hạn chế, chưa được quan tâm củng cố kiến toàn. Công tác nắm bắt về tình hình chất lượng, báo cáo chất lượng của CĐT, các Ban QLDA còn chưa kịp thời, chưa đảm bảo theo đúng yêu cầu quy định. Cụ thể như sau:

1.3.2.1. Đối với Chủ đầu tư

Hầu hết các CĐT thành lập các Ban QLDA khi có công trình thì đều giao hoàn toàn trách nhiệm cho Ban QLDA. Nhiều Ban QLDA lập ra không có chuyên môn nghiệp vụ về lĩnh vực xây dựng, sự hiểu biết về xây dựng cũng như công tác quản lý chất lượng xây dựng còn nhiều hạn chế. Khi lựa chọn nhà thầu các CĐT chưa kiểm tra, kiểm soát đầy đủ thông tin về năng lực, kinh nghiệm của các nhà thầu đủ năng lực thực sự và có kinh nghiệm tham gia thực hiện dự án. Phương thức lựa chọn nhà thầu chưa phù hợp, việc lựa chọn đơn vị trúng thầu chủ yếu căn cứ vào giá dự thầu thấp nhất mà chưa tính một cách đầy đủ đến yếu tố đảm bảo chất lượng, đến hiệu quả đầu tư của Dự án. Một số công trình việc tổ chức đấu thầu chỉ mang tính chất hình thức, thủ tục.

1.3.2.2. Đối với Tư vấn xây dựng

Trong những năm gần đây, các doanh nghiệp tư vấn xây dựng ra đời và phát triển rất nhanh về số lượng. Nhưng những đơn vị thực sự có năng lực không nhiều, phần lớn các doanh nghiệp năng lực hoạt động chuyên môn hạn chế, thiết bị, công nghệ của các đơn vị tư vấn chậm đổi mới, dẫn đến chất lượng hồ sơ khảo sát, hồ sơ thiết kế, công tác giám sát, chất lượng chưa cao, còn nhiều sai sót. Đánh giá về hoạt động và chất lượng một số lĩnh vực tư vấn xây dựng, còn một số tồn tại cụ thể như sau:

- Về công tác khảo sát: Hiện tượng không lập nhiệm vụ khảo sát diễn ra khá phổ biến ở công trình tuyến huyện, tuyến xã, hồ sơ khảo sát của nhiều công trình không có nhật ký khảo sát, không có nhiệm vụ và phương án khảo sát được CĐT phê duyệt. Một số

công trình khảo sát địa chất chưa phù hợp về vị trí hố khoan, số lượng hố khoan và chiều sâu khoan. Các số liệu thí nghiệm, phân tích chỉ tiêu cơ lý một số công trình không do phòng thí nghiệm hợp chuẩn thực hiện, số liệu khảo sát chưa phù hợp với thực tế, chủ trì khảo sát chưa đảm bảo điều kiện năng lực theo quy định của nghị định 46/2015/NĐ-CP.

- Về công tác thiết kế: Hầu hết các công trình có quy mô nhỏ: Phần thuyết minh tính toán kết cấu mang tính hình thức (không tính toán nội lực, không khảo sát đánh giá lưu lượng xe và tải trọng xe khi thiết kế cầu đường; thực hiện không đúng hoặc không đủ các điều kiện địa chất thủy văn khi thiết kế các công trình cầu, tràn, đê, đập. Các cầu, cống thiết kế định hình mà không thiết kế theo tình hình thực tế. Hồ sơ không chỉ định rõ cường độ cốt thép sử dụng và không chỉ định rõ cốt liệu đá trong bê tông. Cá biệt, một số công trình, số liệu khảo sát trong hồ sơ không đúng với hiện trạng thực tế. Hồ sơ thiết kế không có nhiệm vụ thiết kế được CĐT phê duyệt. Hầu hết các hồ sơ thiết kế chưa lập quy trình bảo trì cho công trình, đơn vị thiết kế không thực hiện giám sát tác giả theo quy định. Một số hồ sơ thiết kế Chủ trì thiết kế chưa đảm bảo điều kiện năng lực theo quy định của NĐ 46/2015/NĐ-CP.

- Về công tác thẩm tra thiết kế, dự toán: Theo Nghị định 46/2015/NĐ-CP, công tác thẩm tra thiết kế dự toán là do các doanh nghiệp Tư vấn thực hiện, nhưng trách nhiệm thực hiện của tư vấn thẩm tra chưa thực hiện nghiêm túc theo quy định của Pháp luật xây dựng. Nhiều công trình tư vấn thẩm tra ký kết hợp đồng với CĐT thẩm tra toàn bộ từ khâu thiết kế bản vẽ thi công đến dự toán công trình, nhưng thực tế chỉ thẩm tra phần dự toán, không có hoặc nêu không đầy đủ các nội dung thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công. Một số công trình CĐT không lưu hồ sơ năng lực về tư vấn thẩm tra. Chủ trì thẩm tra không đảm bảo điều kiện năng lực theo quy định. Nhiều công trình thực hiện công tác thẩm tra chỉ mang tính thủ tục, hình thức, chưa chú trọng đến chất lượng thẩm tra, các CĐT chưa kiểm tra chặt chẽ điều kiện năng lực của đơn vị tư vấn thẩm tra. Công tác kiểm tra, kiểm soát về lĩnh vực này đối với cơ quan quản lý chưa được quan tâm đúng mức.

- Về công tác TVGS: Sau khi đấu thầu, công trình triển khai thi công. Như vậy, chất lượng xây lắp công trình được quyết định một phần chủ yếu ở khâu giám sát thi công,

TVGS giúp các CĐT giám sát và quản lý thực hiện dự án với nhiệm vụ: kiểm soát chất lượng công trình; kiểm soát khối lượng; kiểm soát tiến độ, giúp CĐT trong việc phát hiện những bất hợp lý trong thiết kế, dự toán, trong tổ chức thi công, giúp CĐT nghiệm thu, thanh quyết toán đưa công trình vào sử dụng.

+ Thực trạng hiện nay TVGS yếu về năng lực, hiểu biết về Pháp luật xây dựng còn hạn chế, đặc biệt là nhận thức được tầm quan trọng của công tác Quản lý chất lượng công trình xây dựng;

+TVGS chưa bám vào nhiệm vụ giám sát và hợp đồng giám sát để thực hiện công tác giám sát thi công. Chưa giúp CĐT kiểm tra điều kiện năng lực của các nhà thầu so với Hồ sơ trúng thầu (Bộ máy chỉ đạo thi công, nhân lực, máy móc, thiết bị thi công, biện pháp thi công công trình, an toàn lao động, chất lượng vật tư, vật liệu đưa vào xây dựng...). Chưa kiểm tra, kiểm soát được Hồ sơ quản lý chất lượng: Ghi chép nhật ký giám sát chưa thể hiện được đầy đủ công tác quản lý chất lượng của CĐT; không nhận xét hoặc không thường xuyên đánh giá chất lượng sau mỗi ngày hoặc mỗi ca làm việc trong nhật ký công trình; không kiểm tra kiểm soát các tài liệu làm căn cứ nghiệm thu dẫn đến các Biên bản nghiệm thu không đảm bảo quy định hiện hành. Hầu hết các công trình thiếu Biên bản nghiệm thu công việc, giai đoạn thiếu các căn cứ nghiệm thu và các thông số kỹ thuật thi công thực tế của đối tượng nghiệm thu, cá biệt còn có những công trình áp dụng sai tiêu chuẩn kỹ thuật. Hồ sơ quản lý chất lượng chưa được quan tâm, chưa thể hiện được chất lượng thi công công trình. Công tác lập hồ sơ quản lý chất lượng chỉ mang tính hình thức, chưa phản ánh được các thông số kỹ thuật thực tế của công trình.

Các doanh nghiệp Tư vấn khi thực hiện nhiệm vụ giám sát không kiểm tra, kiểm soát và theo dõi chặt chẽ, hoạt động của cán bộ được cử làm công tác này, việc lưu trữ hồ sơ quản lý chất lượng (Nhật ký giám sát, các báo cáo chất lượng, các văn bản đề xuất, kiến nghị, các thay đổi bổ sung, các biên bản nghiệm thu) hầu hết chưa được các đơn vị TVGS quan tâm.

Một số đơn vị TVGS bố trí cán bộ giám sát không đúng chuyên ngành phù hợp, chưa có chứng chỉ hành nghề giám sát, bố trí một TVGS đồng thời trong cùng một thời

điểm, giám sát nhiều công trình, cán bộ giám sát không phải là hợp đồng lao động dài hạn của đơn vị.

Việc không tuân thủ qui định về điều kiện và năng lực hoạt động của TVGS theo nghị định 46/2015/NĐ-CP dẫn đến chất lượng công tác giám sát chưa cao, giám sát chưa làm hết trách nhiệm, chất lượng công trình vẫn chưa được kiểm soát theo hồ sơ thiết kế được duyệt một cách đầy đủ.

- Về lĩnh vực thí nghiệm: Hầu hết các phòng thí nghiệm được kiểm tra chưa thực hiện nghiêm túc công tác quản lý theo quy định như: chưa áp dụng kịp thời các Tiêu chuẩn kỹ thuật về thí nghiệm vật liệu xây dựng; một số phòng thí nghiệm không tổ chức lấy mẫu thí nghiệm tại hiện trường, không có mẫu lưu tại phòng thí nghiệm. Bố trí cán bộ thí nghiệm chưa qua các lớp đào tạo thí nghiệm viên, cá biệt còn có đơn vị Trưởng phòng thí nghiệm chưa được đào tạo qua lớp quản lý phòng thí nghiệm.

1.3.2.3. Công tác quản lý chất lượng của các doanh nghiệp thi công

- Trong hầu hết các doanh nghiệp xây lắp trên địa bàn TP Hà Nội một số doanh nghiệp lớn đã có cố gắng nhiều trong việc tổ chức bộ máy cán bộ và đầu tư trang thiết bị phục vụ sản xuất, còn phần lớn các doanh nghiệp năng lực hoạt động của cán bộ thi công còn hạn chế, công nhân kỹ thuật hầu hết là hợp đồng thời vụ, chưa được đào tạo bài bản, máy móc thiết bị thi công chưa đảm bảo được so với Hồ sơ Dự thầu.

- Hệ thống quản lý chất lượng ở các doanh nghiệp có qui mô lớn thực hiện tốt, các doanh nghiệp nhỏ không thành lập hệ thống quản lý chất lượng hoặc có thành lập cũng chỉ là hình thức, chất lượng chưa cao. Nhiều doanh nghiệp bố trí chỉ huy trưởng công trình và cán bộ kỹ thuật, thiết bị thi công chưa đúng với hồ sơ dự thầu, chưa thực hiện nghiêm túc các cam kết trong hợp đồng xây lắp. Việc lập hồ sơ quản lý chất lượng còn mang tính đối phó như: Ghi chép nhật ký công trình chưa đảm bảo quy định, công tác nghiệm thu nội bộ còn mang tính hình thức, công tác thí nghiệm vật tư, vật liệu, cấu kiện bán thành phẩm để xác định chất lượng còn mang tính đối phó, không lập bản vẽ hoàn công hoặc lập bản vẽ hoàn công không đúng quy định.

- Chất lượng thi công công trình thủy lợi có một số công việc chưa đảm bảo Hồ sơ thiết kế được duyệt như: thi công các khớp nối của các công trình đập, tràn, các khe

lún, các lớp đá dăm đệm phần kê mái, độ dốc mái chưa đảm bảo yêu cầu thiết kế; Quy trình thi công các lớp đất đắp chưa đảm bảo yêu cầu kỹ thuật. Các công trình kênh, mương hầu hết thi công bằng gạch rỗng chưa đảm bảo Tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành. Thi công công tác đắp đất không đảm bảo trình tự kỹ thuật (chiều dày lớp đắp, máy móc đầm nén và phương pháp đầm...), đặc biệt là các vị trí mái taluy.

- Công tác thí nghiệm vật tư, vật liệu, cấu kiện bán thành phẩm để xác định chất lượng một số công trình thực hiện chưa nghiêm túc, còn mang tính đối phó.

1.3.3. Nguyên nhân của những tồn tại trên

Có 2 nguyên nhân dẫn đến các tình trạng trên: Nguyên nhân trực tiếp (thuộc về các chủ thể tham gia thực hiện dự án đầu tư xây dựng công trình), nguyên nhân gián tiếp (thuộc về các cơ quan quản lý Nhà nước).

1.3.3.1. Nguyên nhân trực tiếp

Các chủ thể tham gia quản lý dự án không đảm bảo điều kiện năng lực theo quy định.

- Đối với chủ đầu tư:

Các CĐT công trình đều thành lập ban QLDA khi có dự án. Bộ máy quản lý chất lượng chưa đảm bảo điều kiện năng lực, hoàn toàn ỷ lại cho cán bộ TVGS(do CĐT thuê). Hầu hết các CĐT không thuê tư vấn quản lý dự án (trừ những công trình của một số huyện có Ban QLDA chuyên nghiệp). Các ban QLDA do CĐT thành lập khi có công trình hầu hết là kiêm nhiệm. Đặc biệt đối với các công trình do xã làm CĐT, Ban QLDA không có cán bộ có chuyên môn về lĩnh vực xây dựng, điều kiện năng lực và sự hiểu biết về Pháp luật xây dựng cũng như Công tác quản lý chất lượng xây dựng của cấp xã còn nhiều hạn chế.

- Đối với các tổ chức tư vấn xây dựng:

+ Công tác khảo sát, thiết kế, thẩm tra, thí nghiệm: Các đơn vị tư vấn tăng nhanh về số lượng nhưng năng lực hoạt động chuyên môn còn yếu kém, thiết bị, công nghệ của các đơn vị tư vấn chậm đổi mới, dẫn đến chất lượng hồ sơ khảo sát, hồ sơ thiết kế, chất lượng chưa cao, còn nhiều sai sót. Trong thời gian qua công tác quản lý Nhà nước trong lĩnh vực này còn bị buông lỏng, dẫn đến một bộ phận chạy theo lợi nhuận kinh

tế, hiện tượng “mua dẫu, mua tư cách pháp nhân” đang diễn ra khá phổ biến trong hoạt động tư vấn xây dựng, chất lượng hồ sơ tư vấn chưa cao gây lãng phí về kinh tế và chậm trễ tiến độ thi công.

+ Công tác TVGS: Thực trạng hiện nay TVGS công trình trên địa bàn tỉnh nói chung và địa bàn các huyện miền núi nói riêng, vừa thiếu vừa yếu, mới thực hiện được một nhiệm vụ là kiểm soát chất lượng công trình nhưng chưa tốt, chưa giúp CĐT về công tác kiểm tra, kiểm soát đối với công tác khảo sát, thiết kế, thí nghiệm, chưa kiểm tra được chất lượng vật tư, vật liệu đưa vào xây dựng. Lợi dụng sự thiếu hiểu biết về Quản lý chất lượng xây dựng của CĐT, nhiều đơn vị Tư vấn cử cán bộ giám sát là hợp đồng ngắn hạn, chưa có chứng chỉ hành nghề tư vấn giám sát, hoặc thực hiện công tác giám sát thi công không phù hợp với chứng chỉ được cấp, thiếu kinh nghiệm trong việc giám sát thi công công trình, dẫn tới những khó khăn cho CĐT, chất lượng công trình không cao. Tình trạng một người giám sát nhiều công trình cùng một thời gian diễn ra khá phổ biến hiện nay.

- Các doanh nghiệp thi công:

+ Công tác đầu tư xây dựng cơ bản (XD CB) phát triển nhanh cả về qui mô và chiều sâu. Các doanh nghiệp xây lắp, hiện nay tuy đã có cố gắng nhiều trong tổ chức bộ máy và đầu tư trang thiết bị phục vụ sản xuất nhưng thực lực vẫn chưa đáp ứng yêu cầu phát triển trong giai đoạn hiện nay.

+ Hình thức tổ chức thi công ở các công trình xây dựng của các nhà thầu xây dựng hiện nay chủ yếu khoán gọn cho các đội sau khi đơn vị trúng thầu. Điều hành về kinh tế, tiến độ và kỹ thuật phụ thuộc năng lực của người đội trưởng từ đó dẫn đến hệ thống tổ chức đảm bảo chất lượng của doanh nghiệp không có hoặc có thành lập cũng chỉ là hình thức, hiệu lực chưa cao. Công tác chỉ đạo, kiểm tra, kiểm soát để nâng cao được chất lượng xây lắp công trình bị buông lỏng (ví dụ: Lập tiến độ, biện pháp, thiết bị thi công, ghi chép nhật ký công trình, thí nghiệm các loại vật tư vật liệu và bán thành phẩm đưa vào công trình). Do khoán gọn cho đội trưởng nên qui trình, quy phạm thi công chưa được kiểm soát chặt chẽ, thực hiện chưa nghiêm túc, một số công trình còn có hiện tượng đưa vật liệu không đúng chủng loại, kém chất lượng vào công trình, sử

dụng nhân công không có tay nghề, chưa qua đào tạo, thiết bị thi công chưa đáp ứng được với cấp và loại công trình theo hồ sơ dự thầu. Công tác thí nghiệm vật tư, vật liệu, cấu kiện bán thành phẩm để xác định chất lượng chỉ mang tính chất hình thức, đối phó nên chưa phản ánh được thực chất của chất lượng thi công.

1.3.3.2. Nguyên nhân gián tiếp

- Sự phối hợp về công tác quản lý chất lượng trong hệ thống quản lý Nhà nước của các cấp, các ngành trên địa bàn tỉnh còn nhiều hạn chế. Việc thực hiện các chế tài về xử phạt vi phạm hành chính trong hoạt động xây dựng chưa kiên quyết, chưa áp dụng các được các biện pháp xử phạt nặng mang tính chất răn đe cao. Hiệu quả của công tác kiểm tra sự tuân thủ các quy định của Pháp luật về quản lý chất lượng công trình hiện nay còn hạn chế do kết quả kiểm tra chỉ dừng ở mức độ nhắc nhở. Đối với các công trình vốn ngân sách Nhà nước, tình trạng đầu tư dàn trải, thiếu vốn, chậm vốn, dẫn đến tiến độ chậm, tạo ra những yếu tố bất lợi cho nhà thầu (Trượt giá, hiệu quả quay vòng vốn...) nảy sinh hiện tượng ăn bớt chất lượng để bù lỗ.

- Năng lực quản lý Nhà nước về chất lượng công trình xây dựng của cấp huyện chưa đáp ứng yêu cầu quản lý (Kể cả số lượng và năng lực cán bộ), thiết bị máy móc và phương tiện phục vụ cho công tác quản lý thiếu thốn. Công tác kiểm tra chất lượng công trình xây dựng trên địa bàn các huyện chưa được chú trọng đúng mức, công tác phổ biến, cập nhật các văn bản của Pháp luật về chất lượng công trình xây dựng chưa kịp thời.

1.4. Phân tích các yếu tố tạo nên chất lượng thi công xây dựng công trình

Chất lượng công trình là tổng hợp nhiều yếu tố tạo thành, do đó để quản lý được chất lượng công trình thì phải kiểm soát, quản lý được các nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng công trình bao gồm: con người, vật tư, biện pháp kỹ thuật và áp dụng các tiêu chuẩn tiên tiến. Cụ thể các yếu tố như sau:

1.4.1. Yếu tố con người

Để quản lý chất lượng công trình tốt thì yếu tố con người là hết sức quan trọng, ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng công trình.

Với CĐT, khi năng lực quản lý yếu kém hay không đủ năng lực quản lý các nhà thầu trong giai đoạn thi công thì chất lượng công trình khó đảm bảo.

Với nhà thầu TVGS được CĐT thuê thì đơn vị TVGS đóng vai trò là người kiểm soát toàn bộ chất lượng công trình trong giai đoạn thi công. Khi năng lực của cán bộ TVGS không đáp ứng được yêu cầu công việc, yếu trong chuyên môn và quy trình quản lý thi công của nhà thầu không đảm bảo thì trách nhiệm về việc đảm bảo chất lượng công trình thuộc về các nhà TVGS thi công.

Với nhà thầu thi công, cán bộ phải là những kỹ sư chuyên ngành có nhiều kinh nghiệm trong công tác, có phẩm chất đạo đức tốt, có ý thức trách nhiệm cao. Công nhân phải có tay nghề cao, ý thức trách nhiệm cao, có sức khỏe. Kiểm soát tốt được chất lượng cán bộ, công nhân thì sẽ kiểm soát được chất lượng công trình. Điều này được thể hiện ở từng công trình cụ thể mà nhà thầu thực hiện, nếu công trình nào có chỉ huy trưởng công trường có thâm niên công tác và kinh nghiệm thi công các công trình tương tự càng nhiều thì về mặt chất lượng công trình sẽ cao hơn so với công trình có chỉ huy trưởng mới vào nghề và còn non kinh nghiệm. Trình độ tay nghề của công nhân quyết định đến tiến độ thi công xây dựng công trình. Nếu trình độ tay nghề thấp, thiếu kinh nghiệm sẽ gây làm ảnh hưởng đến tiến độ và chất lượng công trình. Ngược lại, trình độ tay nghề cao sẽ đảm bảo thực hiện đúng tiến độ và chất lượng công trình được đảm bảo. Do vậy, nhà thầu cần có khâu kiểm tra trình độ trước khi tuyển dụng công nhân để tiết kiệm chi phí và nâng cao chất lượng công việc.

Nội dung của quản lý nguồn nhân lực bao gồm:

- Nguồn nhân lực phải có năng lực dựa trên cơ sở giáo dục, đào tạo, có kỹ năng và kinh nghiệm thích hợp.
- Đảm bảo sắp xếp công việc sao cho phù hợp với chuyên môn của mỗi cán bộ, công nhân để phát huy tối đa năng lực của họ.
- Lập báo cáo đánh giá năng lực của các cán bộ kỹ thuật hàng năm thông qua kết quả làm việc để từ đó có kế hoạch cụ thể trong việc sắp xếp công việc phù hợp với năng lực của từng người. Đồng thời là cơ sở để xem xét tăng lương, thăng chức cán bộ.

- Lưu giữ hồ sơ thích hợp về trình độ, kỹ năng, kinh nghiệm chuyên môn, hiệu quả làm việc của mỗi người. Sau này sẽ dựa vào đó để xem xét lựa chọn người được cử đi học chuyên tu nâng cao chuyên môn, nghiệp vụ.

- Cần có chính sách đãi ngộ hợp lý cho cán bộ để có thể khuyến khích họ làm việc hăng say, có trách nhiệm trong công việc.

+ Gắn quyền lợi với trách nhiệm công việc, lấy chất lượng làm tiêu chuẩn đánh giá trong việc trả lương, thưởng và các quyền lợi khác.

+ Kết hợp giữa khuyến khích vật chất và khuyến khích tinh thần. Thiên lệch về 1 phía sẽ gây ra các tác động ngược lại.

- Ngoài ra cần lập kế hoạch cụ thể cho việc tuyển dụng để đảm bảo về số lượng cùng như chất lượng nguồn lao động để tránh tình trạng thừa cán bộ nhưng lại thiếu người có chuyên môn, nghiệp vụ cao.

1.4.2. Yếu tố vật tư

Vật tư bao gồm vật liệu xây dựng, cấu kiện, bán thành phẩm, linh kiện...được đưa vào quá trình xây lắp tạo ra các công trình hoàn thiện. Vật tư có vai trò quan trọng là điều kiện tiên quyết trong việc đảm bảo chất lượng công trình. Quản lý và sử dụng đúng các chủng loại vật liệu, đảm bảo chất lượng và số lượng các loại vật tư sẽ góp phần nâng cao chất lượng công trình xây dựng. Để làm được điều đó cần phải thực hiện toàn bộ quá trình từ khi tìm kiếm, khai thác nguồn cung cấp vật tư cho đến khi đưa vật tư vào sản xuất và thi công.

Lập tiến độ cung ứng vật tư, tổng hợp mặt bằng thi công. Kiểm tra quy trình quản lý vật liệu tại công trường như: hệ thống sổ sách, chứng từ phản ánh nguồn gốc chất lượng, phẩm chất vật tư, biên bản nghiệm thu.

Ban chỉ huy công trường là đơn vị thực hiện trực tiếp việc quản lý và sử dụng vật tư tại công trường, chịu trách nhiệm trực tiếp về kiểm tra chất lượng, chủng loại vật tư đưa vào công trình. Có nhiệm vụ lập tổng mặt bằng thi công, tiến độ thi công, tiến độ cung ứng vật tư đáp ứng yêu cầu về chất lượng và số lượng, phù hợp với điều kiện thi công tại khu vực, tiến hành kiểm tra vật tư trước khi đưa vào thi công. Tổ chức lưu mẫu các

lô vật tư nhập về, lưu giữ chứng từ xuất khẩu, chứng chỉ xuất xưởng, kết quả thí nghiệm vật tư, biên bản nghiệm thu theo đúng các quy định hiện hành.

1.4.3. Yếu tố máy móc thiết bị

Máy móc thiết bị, dây chuyền sản xuất là yếu tố quan trọng trong quá trình thi công, quyết định đến tiến độ và chất lượng công trình. Nội dung quản lý máy móc bao gồm:

- Xây dựng kế hoạch đầu tư máy móc thiết bị, phương tiện và dây chuyền sản xuất tiên tiến, phù hợp với trình độ hiện đại của công nhân.
- Xây dựng hệ thống danh mục trình độ công nghệ của máy móc thiết bị sao cho phù hợp với tiêu chuẩn chất lượng do Nhà nước quy định.
- Tiến hành định kỳ các hoạt động bảo trì, bảo dưỡng các thiết bị phương tiện theo đúng quy định của ngành.
- Xây dựng và quản lý hồ sơ của từng máy móc thiết bị, phương tiện, dây chuyền sản xuất theo từng năm. Tiến hành ghi sổ nhật ký tình hình sử dụng, sửa chữa, bảo dưỡng các máy móc thiết bị và đánh giá định kỳ hàng năm.
- Quản lý định mức, đơn giá máy thi công, ban hành các quy trình sử dụng máy.

1.4.4. Yếu tố giải pháp thi công

Trình độ quản lý nói chung và trình độ quản lý chất lượng nói riêng là một trong những yếu tố cơ bản góp phần đẩy mạnh tốc độ cải tiến, hoàn thiện chất lượng công trình. Trong đó quản lý thi công công trình là một khâu quan trọng trong quản lý chất lượng công trình. Giải pháp công nghệ thích hợp, hiện đại, với trình độ tổ chức quản lý tốt sẽ tạo điều kiện tốt cho việc nâng cao chất lượng sản phẩm.

Quản lý thi công công trình là tổng hợp các hoạt động từ xây dựng hình thức tổ chức thi công thể hiện tính khoa học và kinh tế đến quản lý quy phạm, quy trình kỹ thuật, định mức khối lượng... quản lý hệ thống hồ sơ công trình theo quy định.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 1

Trong nội dung này, tác giả đã khái quát một cách hệ thống về quản lý chất lượng công trình xây dựng để từ đó đánh giá được vai trò, tầm quan trọng của công tác quản lý chất lượng các công trình. Hiện nay, với sự phát triển của ngành xây dựng Việt Nam, công tác quản lý chất lượng công trình ở nước ta đang được quan tâm đúng mức. Đặc biệt, công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng ở giai đoạn thi công cũng được Nhà nước quy định chặt chẽ từ giai đoạn đấu thầu và lựa chọn nhà thầu, đến giai đoạn tổ chức thi công và quản lý chất lượng thi công và bảo hành và bảo trì công trình. Bên cạnh những công trình đảm bảo chất lượng cũng còn nhiều công trình không đảm bảo chất lượng, xuất phát từ những nguyên nhân chủ quan do con người và nguyên nhân khách quan bất khả kháng xảy ra. Tác giả đồng thời đề cập tới những yếu tố tạo nên chất lượng công trình và đây chính là tiền đề để tác giả tiếp tục nghiên cứu cụ thể về cơ sở lý luận công tác quản lý chất lượng các công trình xây dựng ở Chương 2, qua đó đưa ra những nhận xét, đánh giá, phân tích thực trạng và đề xuất một số giải pháp hoàn thiện công tác quản lý chất lượng thi công các công trình tại Công ty thuỷ lợi Sông Nhuệ ở Chương 3.

CHƯƠNG 2 CƠ SỞ LÝ LUẬN CỦA CÔNG TÁC QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH THUỶ LỢI

Ngày nay cùng với sự phát triển của ngành xây dựng Việt Nam, công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng ở giai đoạn thi công cũng được Nhà nước quy định chặt chẽ. Việc tìm hiểu các Luật, Nghị định, Thông tư có liên quan trực tiếp đến hoạt động Quản lý chất lượng công trình thủy lợi ở Việt Nam sẽ góp phần hoàn thiện và khắc phục những hạn chế khi thực hiện theo cơ chế cũ.

Cũng như các lĩnh vực khác của sản xuất kinh doanh, chất lượng công trình xây dựng là tổng hợp của nhiều yếu tố hợp thành, bao gồm yếu tố về con người, vật tư, biện pháp kỹ thuật... Từ những yếu tố đó cần đưa ra những yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình đồng thời nghiên cứu các phương pháp quản lý chất lượng công trình của chủ đầu tư làm cơ sở đề xuất những giải pháp nâng cao công tác quản lý chất lượng công trình tại Công ty.

2.1. Cơ sở pháp lý quản lý chất lượng công trình xây dựng.

2.1.1. Hệ thống văn bản Luật trong quản lý chất lượng.

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18 tháng 06 năm 2014, một số nội dung của luật đã bổ sung thêm nhiều điều khoản mới như: “Điều 7: Quy định năng lực hoạt động xây dựng, năng lực hành nghề xây dựng”, “Điều 40: Điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình có sử dụng 30% vốn Nhà nước trở lên”, “Điều 40a (bổ sung vào điều 40): Giám sát, đánh giá dự án đầu tư xây dựng công trình”, “Điều 43: Quản lý chi phí dự án đầu tư xây dựng công trình”.
- Luật đấu thầu số 43/2013/QH 13 ban hành ngày 26 tháng 11 năm 2013 được công bố vào ngày 1/7/2014 đã có nhiều thay đổi như: tạo cơ hội cho các nhà thầu cạnh tranh, quy trình lựa chọn nhà thầu cụ thể hơn, có nhiều phương pháp đánh giá, phân cấp trách nhiệm rõ ràng, quy định hành vi cấm và xử phạt theo hướng chặt chẽ hơn.
- Luật đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014 có nhiều thay đổi như: đơn giản hóa thủ tục hành chính, đảm bảo kinh doanh bình đẳng, tự do, tạo cơ hội nhiều hơn cho các nhà đầu tư nước ngoài và thúc đẩy đầu tư trong nước.

2.1.2. Hệ thống văn bản dưới Luật

- Nghị định số 46/2015/NĐ-CP hướng dẫn luật xây dựng về quản lý chất lượng công trình xây dựng trong công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây dựng, về bảo trì công trình xây dựng và giải quyết sự cố công trình xây dựng thay thế cho nghị định 15/2013/NĐ-CP.

- Nghị định 42/2017/NĐ-CP, ngày 05 tháng 04 năm 2017 về sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 06 năm 2015 của Chính phủ về quản lý dự án đầu tư xây dựng công trình đã thực hiện phân cấp mạnh hơn về thẩm quyền quyết định đầu tư cho cấp huyện, xã thì việc quản lý và giám sát lại thiếu chặt chẽ. Mặt khác, sau khi phân bổ vốn, CĐT có quyền thực hiện các công đoạn chuẩn bị đầu tư, phê duyệt dự án, bản vẽ, phê duyệt đấu thầu, mời thầu nên thường xảy ra tình trạng thông đồng để đấu thầu thành công.

- Nghị định số 37/2015/NĐ-CP hướng dẫn về hợp đồng xây dựng thay thế cho Nghị định số 48/2010/NĐ-CP và Nghị định 207/2013/NĐ-CP về sửa đổi bổ sung 1 số điều của Nghị định số 48/2010/NĐ-CP về hoạt động xây dựng có nhiều nội dung chưa phù hợp. Đó là việc chỉ áp dụng đối với các hợp đồng thuộc dự án sử dụng 30% vốn Nhà nước trở lên, quy định giá hợp đồng trọn gói không được điều chỉnh gây khó khăn cho quá trình thực hiện, quy định về việc điều chỉnh giá hợp đồng theo đơn giá cố định và theo thời gian còn chưa phù hợp, quá trình thực hiện các loại hợp đồng theo đơn giá điều chỉnh việc kiểm tra, xác định giá vật tư, nguyên, nhiên vật liệu theo giá thị trường gặp nhiều khó khăn.

- Nghị định 32/2015/NĐ-CP về quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình quy định chỉ được điều chỉnh tổng mức đầu tư khi điều chỉnh dự án là chưa phù hợp. Hệ thống định mức được công bố chưa đồng bộ, thiếu nhiều định mức công tác đặc thù, công nghệ ít được đổi mới gây vướng mắc trong thanh toán hoặc tranh chấp giữa CĐT với nhà thầu hoặc cơ quan thanh tra, kiểm tra; một số định mức chi phí tỷ lệ % quy định chưa phù hợp, đặc biệt trong lĩnh vực tư vấn đầu tư xây dựng và quản lý dự án.

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

- Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 của Bộ Xây dựng về việc quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- Thông tư số 06/2016/TT-BXD ngày 10/3/2016 của Bộ Xây dựng về việc hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng.
- Thông tư số 04/2017/TT-BXD ngày 30/3/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý an toàn lao động trong xây dựng công trình.
- Quyết định số 79/QĐ-BXD ngày 15/02/2017 về việc công bố định mức chi phí quản lý dự án và tư vấn đầu tư xây dựng.

2.1.3. Các chủ thể trực tiếp tham gia xây dựng công trình

Quá trình quản lý đầu tư và xây dựng của một dự án có sự tham gia của nhiều chủ thể khác nhau. Trong cơ chế điều hành, quản lý dự án đầu tư và xây dựng nêu trên, mỗi cơ quan, tổ chức có nhiệm vụ, quyền hạn và trách nhiệm được quy định cụ thể trong Luật xây dựng Việt nam.

2.1.3.1. Người có thẩm quyền quyết định đầu tư.

Là người đại diện pháp luật của tổ chức, cơ quan Nhà nước hoặc các doanh nghiệp tùy theo nguồn vốn đầu tư. Người có thẩm quyền quyết định đầu tư ra quyết định đầu tư khi đã có kết quả thẩm định dự án. Riêng dự án sử dụng vốn tín dụng, tổ chức cho vay vốn thẩm định phương án tài chính và phương án trả nợ để chấp thuận cho vay hoặc không cho vay trước khi người có thẩm quyền quyết định đầu tư ra quyết định đầu tư (được quy định trong Nghị định 46/2015/NĐ-CP).

2.1.3.2. Chủ đầu tư

Tùy theo đặc điểm tính chất công trình, nguồn vốn mà CĐT được quy định cụ thể [1] :

Đối với các dự án sử dụng vốn ngân sách Nhà nước thì CĐT xây dựng công trình do người quyết định đầu tư quyết định trước khi lập dự án đầu tư xây dựng công trình phù hợp với quy định của Luật Ngân sách Nhà nước cụ thể như sau:

- Đối với dự án do Thủ tướng Chính phủ quyết định đầu tư thì CĐT là một trong các cơ quan, tổ chức sau: Bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ, cơ quan khác ở

Trung ương (gọi chung là cơ quan cấp Bộ), UBND tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương và doanh nghiệp Nhà nước.

- Đối với dự án do Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan cấp Bộ, Chủ tịch UBND các cấp quyết định đầu tư thì CĐT là đơn vị quản lý, sử dụng công trình.

Trường hợp chưa xác định được đơn vị quản lý, sử dụng công trình hoặc đơn vị quản lý, sử dụng công trình không đủ điều kiện làm CĐT thì người quyết định đầu tư lựa chọn đơn vị có đủ điều kiện làm CĐT. Trong trường hợp đơn vị quản lý, sử dụng công trình không đủ điều kiện làm CĐT, người quyết định đầu tư giao nhiệm vụ cho đơn vị sẽ quản lý, sử dụng công trình có trách nhiệm cử người tham gia với CĐT để quản lý đầu tư xây dựng công trình và tiếp nhận, quản lý, sử dụng khi công trình hoàn thành.

Các dự án sử dụng vốn tín dụng thì người vay vốn là CĐT.

Các dự án sử dụng vốn khác thì CĐT là chủ sở hữu vốn hoặc là người đại diện theo quy định của pháp luật.

Đối với các dự án sử dụng vốn hỗn hợp thì CĐT do các thành viên góp vốn thoả thuận cử ra hoặc là người có tỷ lệ góp vốn cao nhất.

2.1.3.3. Tổ chức tư vấn đầu tư xây dựng.

Là tổ chức nghề nghiệp có tư cách pháp nhân, có đăng ký kinh doanh về tư vấn đầu tư và xây dựng theo quy định của pháp luật. Tổ chức tư vấn chịu sự kiểm tra thường xuyên của CĐT và cơ quan quản lý Nhà nước.

2.1.3.4. Doanh nghiệp xây dựng.

Là doanh nghiệp được thành lập theo quy định của pháp luật, có đăng ký kinh doanh về xây dựng. Doanh nghiệp xây dựng có mối quan hệ với rất nhiều đối tác khác nhau nhưng trực tiếp nhất là CĐT. Doanh nghiệp chịu sự kiểm tra giám sát thường xuyên về chất lượng công trình xây dựng của CĐT, tổ chức thiết kế, cơ quan giám định Nhà nước theo phân cấp quản lý.

2.1.3.5. Cơ quan quản lý Nhà nước về đầu tư xây dựng.

Ngoài các cơ quan quản lý Nhà nước về đầu tư và xây dựng như: Bộ Kế hoạch Đầu tư; Bộ Xây dựng; Bộ Tài chính; Ngân hàng Nhà nước Việt nam; các Bộ ngành khác có liên quan: các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc chính phủ; UBND cấp tỉnh (tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương); thì Bộ quốc phòng cũng có những cơ quan chức năng quản lý quá trình đầu tư và xây dựng như: Cục Kế hoạch Đầu tư; Cục Doanh trại; Cục Tài chính; đại diện cơ quan quản lý Nhà nước quản lý quá trình triển khai thực hiện dự án.

2.1.3.6. Mối quan hệ giữa các chủ thể trong hệ thống quản lý chất lượng công trình

- Quản lý Nhà nước:

Bộ Xây dựng thống nhất quản lý chất lượng trong công tác khảo sát, thiết kế, thi công xây lắp, nghiệm thu bàn giao công trình, bảo hành, bảo trì công trình, thỏa thuận để các Bộ có xây dựng chuyên ngành ban hành các quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng chuyên ngành và quản lý chất lượng chuyên ngành kỹ thuật trong công trình.

Phổ biến, hướng dẫn và kiểm tra việc thực hiện các văn bản pháp luật về quản lý chất lượng công trình xây dựng, kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất công tác đảm bảo chất lượng công trình xây dựng của CĐT, Nhà thầu thiết kế, TVGS và Nhà thầu xây lắp.

Kiến nghị xử lý các vi phạm về chất lượng công trình xây dựng. Trực tiếp tổ chức kiểm tra chất lượng công trình khi cần thiết.

- Chủ đầu tư:

CĐT chịu trách nhiệm về việc đảm bảo chất lượng công trình xây dựng của mình, theo quy chế quản lý dự án đầu tư xây dựng.

- Nếu CĐT có đủ năng lực chuyên môn thì tự giám sát quá trình thi công của Nhà thầu để đảm bảo chất lượng.

- Nếu CĐT không đủ năng lực chuyên môn thì phải thuê TVGS để thực hiện công tác quản lý chất lượng công trình xây dựng.

- Tư vấn giám sát:

TVGS thông qua sự ủy quyền của CĐT trong hợp đồng kinh tế, sẽ thay mặt CĐT giám sát quá trình thi công.

Yêu cầu đối với TVGS là chấp hành đúng các hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, các quy chuẩn xây dựng, các tiêu chuẩn kỹ thuật được áp dụng và các cam kết về chất lượng theo hợp đồng giao thầu.

Trách nhiệm giám sát thi công xây lắp được quy định theo các giai đoạn thi công.

- Nhà thầu thi công:

Nhà thầu thi công với tư cách là chủ thể chính có vai trò đặc biệt quan trọng trong quá trình thi công, tự kiểm tra chất lượng thi công xây dựng của mình.

Chấp hành đúng các yêu cầu của thiết kế được duyệt và các cam kết trong hợp đồng giao nhận thầu, thực hiện đúng trình tự nghiệm thu theo quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng.

Báo cáo đầy đủ quy trình kiểm tra và kết quả tự kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện và sản phẩm xây dựng với CĐT để CĐT kiểm tra và giám sát.

Chỉ đề nghị CĐT tổ chức nghiệm thu các công tác xây lắp đã hoàn thành, sau khi bộ phận chuyên trách kiểm tra chất lượng và xác nhận chất lượng.

Ngoài công tác tự kiểm tra chất lượng, Nhà thầu còn bị giám sát của Nhà nước và Xã hội về chất lượng thi công xây dựng công trình. Giám sát của Nhà nước đó là các cơ quan giám sát chất lượng của Bộ Xây dựng, Bộ chuyên ngành hoặc Sở Xây dựng, Sở chuyên ngành. Giám sát của Xã hội là các cơ quan thiết kế và TVGS, ngoài ra còn có Công ty Bảo hiểm và sự giám sát của Cộng đồng.

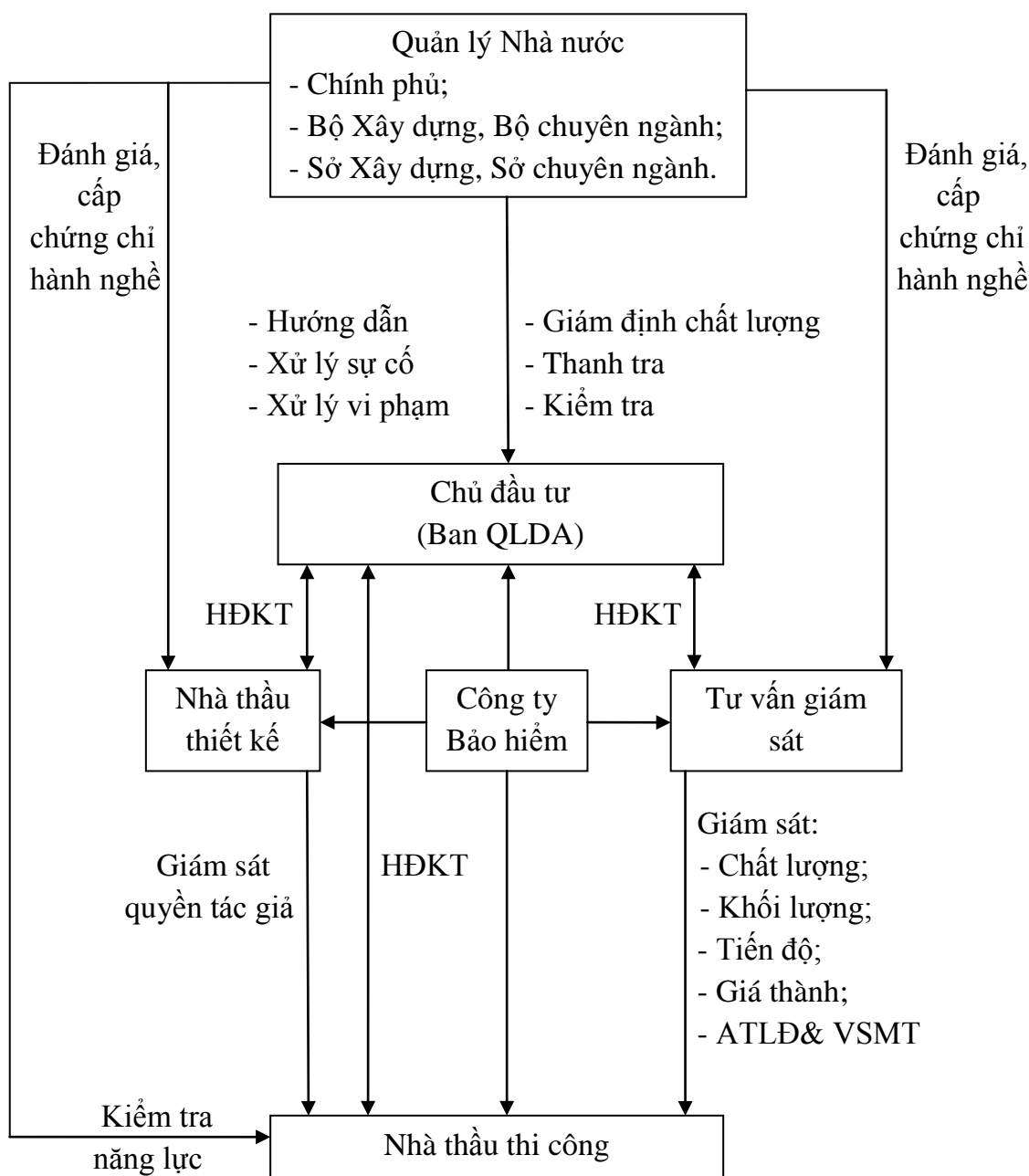
Nhà thầu có trách nhiệm cộng tác chặt chẽ với các chủ thể khác trong quá trình thi công và chịu trách nhiệm trước CĐT và trước Pháp luật về chất lượng công trình xây dựng.

- Công ty bảo hiểm:

Pháp luật về bảo hiểm quy định tất cả các chủ thể tham gia xây dựng công trình có mặt trên công trường xây dựng đều phải mua bảo hiểm, đó là các bảo hiểm về: Bảo hiểm về công trình xây dựng; Bảo hiểm về an toàn lao động; Bảo hiểm về con người.

Do đó để tránh các chi phí cho các rủi ro có thể xảy ra trên công trường, các công ty bảo hiểm sẽ cử các chuyên gia xuống hiện trường để tham gia giám sát trực tiếp chất lượng thi công xây dựng, an toàn lao động cho con người và cho công trình. Ngoài ra công ty bảo hiểm có quyền thẩm định lại thiết kế xem có hợp lý và an toàn không thì mới quyết định ký bảo hiểm.

Mối quan hệ giữa các chủ thể trong hệ thống tổ chức quản lý chất lượng công trình xây dựng được thể hiện qua sơ đồ sau [6]:



Sơ đồ 2.1 Mối quan hệ giữa các chủ thể trong hệ thống quản lý chất lượng công trình

2.1.3.7. Mối quan hệ của Chủ đầu tư đối với các chủ thể liên quan

CĐT là chủ thể chịu trách nhiệm xuyên suốt trong quá trình hình thành và quản lý dự án đầu tư xây dựng, có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan tổ chức tham gia quản lý

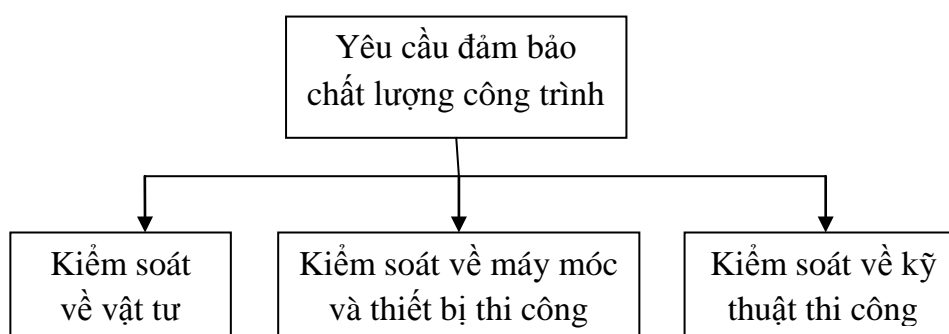
và chịu sự quản lý của nhiều Bộ, ngành, các cơ quan liên quan mà trực tiếp là người quyết định đầu tư.

Đối với các dự án đầu tư xây dựng thuộc Bộ Tổng tham mưu, có thể làm rõ một số mối quan hệ sau:

- Đối với Bộ quản lý ngành: Bộ quản lý ngành quyết định CĐT và quy định nhiệm vụ, quyền hạn và chỉ đạo CĐT trong quá trình quản lý. CĐT có trách nhiệm báo cáo với Bộ quản lý ngành về hoạt động của mình;
- Đối với tổ chức tư vấn đầu tư và xây dựng: Ngoài việc tuân thủ các quy định, quy chuẩn, tiêu chuẩn của chuyên ngành, lĩnh vực mà mình đang thực hiện, tư vấn còn có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ mà CĐT giao thông qua hợp đồng;
- Đối với doanh nghiệp xây dựng: Đây là mối quan hệ CĐT điều hành quản lý, doanh nghiệp có nghĩa vụ thực hiện các nội dung trong hợp đồng đã ký kết;
- Đối với các cơ quan quản lý cấp phát vốn: CĐT chịu sự quản lý giám sát về việc cấp phát theo kế hoạch.

2.2. Các yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình

Trong giai đoạn thi công công trình, CĐT và nhà thầu cần kiểm soát chất lượng công trình dựa trên những yêu cầu về vật tư, máy móc và thiết bị thi công.



Sơ đồ 2.2 Các yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình

2.2.1. Yêu cầu về kiểm soát vật tư

Quy định trách nhiệm cụ thể của các đối tượng bao gồm: nhà thầu cung ứng vật tư, nhà thầu chế tạo, sản xuất vật liệu xây dựng, cấu kiện và thiết bị sử dụng cho công

trình, bên giao thầu, nhà thầu thi công xây dựng công trình và Giám sát thi công xây dựng công trình.

2.2.1.1. Trách nhiệm của nhà thầu cung ứng vật liệu xây dựng

Tổ chức thực hiện thí nghiệm kiểm tra chất lượng và cung cấp cho bên giao thầu (bên mua vật liệu xây dựng) các chứng chỉ, chứng nhận, các thông tin, tài liệu có liên quan tới vật liệu xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng, quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hoá và quy định của pháp luật khác có liên quan. Kiểm tra chất lượng, số lượng, chủng loại của sản phẩm phù hợp với yêu cầu của hợp đồng xây dựng trước khi bàn giao cho bên giao thầu.

Thông báo cho bên giao thầu các yêu cầu về vận chuyển, lưu giữ, bảo quản sản phẩm xây dựng.

Thực hiện sửa chữa, đổi sản phẩm không đạt yêu cầu về chất lượng theo cam kết bảo hành sản phẩm xây dựng và quy định của hợp đồng xây dựng.

2.2.1.2. Trách nhiệm của nhà thầu chế tạo, sản xuất vật liệu xây dựng, cấu kiện và thiết bị sử dụng cho công trình theo yêu cầu của thiết kế

Trình bên giao thầu (bên mua) quy trình sản xuất, kiểm soát chất lượng trong quá trình sản xuất, chế tạo và quy trình thí nghiệm, thử nghiệm theo yêu cầu của thiết kế. Tổ chức chế tạo, sản xuất và thí nghiệm, thử nghiệm đã được bên giao thầu chấp thuận, kiểm soát chất lượng trong quá trình chế tạo, sản xuất, vận chuyển và lưu giữ tại công trình.

Tổ chức kiểm tra và nghiệm thu trước khi bàn giao cho bên giao thầu.

Vận chuyển, bàn giao cho bên giao thầu theo quy định của hợp đồng.

Cung cấp cho bên giao thầu các chứng nhận, chứng chỉ, thông tin, tài liệu liên quan theo quy định của hợp đồng xây dựng, quy định của pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hoá và của pháp luật khác có liên quan.

2.2.1.3. Trách nhiệm của bên giao thầu

Quy định số lượng, chủng loại, các yêu cầu kỹ thuật của vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị trong hợp đồng với nhà thầu cung ứng, nhà thầu sản xuất, chế tạo phù hợp với yêu cầu của thiết kế, chỉ dẫn kỹ thuật áp dụng cho công trình.

Kiểm tra số lượng, chủng loại, các yêu cầu kỹ thuật của vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị theo quy định trong hợp đồng, yêu cầu các nhà thầu cung ứng, sản xuất, chế tạo thực hiện trách nhiệm đã được quy định trước khi nghiệm thu, cho phép đưa vật liệu, sản phẩm cấu kiện, thiết bị vào sử dụng cho công trình. Thực hiện kiểm soát chất lượng trong quá trình chế tạo, sản xuất theo quy trình đã thống nhất với nhà thầu.

2.2.1.4. Trách nhiệm của nhà thầu thi công xây dựng công trình

Trình CĐT chấp thuận biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình, thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp, đảm bảo an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình.

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định.

Thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công xây dựng theo quy định của hợp đồng xây dựng.

2.2.1.5. Trách nhiệm của giám sát thi công xây dựng công trình

Kiểm tra và chấp thuận vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình.

Đối với các công trình đầu tư xây dựng bằng nguồn vốn ngân sách Nhà nước và vốn Nhà nước ngoài ngân sách.

Tổ chức giám sát thi công xây dựng công trình phải độc lập với các nhà thầu thi công xây dựng và các nhà thầu chế tạo, sản xuất, cung ứng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị sử dụng cho công trình.

Nhà thầu chế tạo, sản xuất, cung ứng vật liệu, cấu kiện, thiết bị sử dụng cho công trình không được tham gia kiểm định chất lượng sản phẩm có liên quan đến vật tư, thiết bị do mình cung cấp.

Thí nghiệm đối chứng, kiểm định chất lượng, thí nghiệm khả năng chịu lực của kết cấu công trình trong quá trình thi công.

Thí nghiệm đối chứng được thực hiện khi vật liệu, sản phẩm xây dựng, thiết bị và chất lượng thi công có dấu hiệu không đảm bảo chất lượng theo yêu cầu của chỉ dẫn kỹ thuật hoặc thiết kế.

2.2.2. Yêu cầu kiểm soát máy móc, thiết bị thi công

Trong thời gian qua cũng có nhiều các nhà thầu nước ngoài tham gia xây dựng công trình ở Việt Nam, nhiều nhà thầu phụ Việt Nam do chưa được làm quen với hệ thống quản lý an toàn trên công trường của họ nên đã gặp nhiều khó khăn khi đưa máy móc thiết bị vào công trường thi công. Đôi khi có những máy móc thiết bị do không đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn đã phải chờ nhiều tuần để sửa chữa, khắc phục, thậm chí nhiều máy móc không được phép đưa vào công trình phải thay thế bằng máy móc, thiết bị khác. Đây cũng chính là nguyên nhân gây chậm tiến độ thi công cũng như dẫn tới nhiều chi phí phát sinh làm ảnh hưởng tới lợi nhuận của các doanh nghiệp.

Kiểm tra máy móc thiết bị trước khi đưa vào sử dụng trên công trường: máy móc, thiết bị được kiểm tra tuân theo quy định của văn bản pháp luật. Thông thường, tất cả các loại máy móc, thiết bị phải được cán bộ an toàn của nhà thầu chính kiểm tra và cho phép mới được vào hoạt động trong công trường. Hàng ngày các cán bộ quản lý an toàn của nhà thầu chính sẽ kiểm tra thường xuyên trên công trường, khi phát hiện những điểm yếu không an toàn trên máy móc phải khắc phục ngay. Tất cả máy móc, thiết bị trên công trường đều được lập hồ sơ theo dõi để đảm bảo luôn đáp ứng yêu cầu về an toàn và chất lượng.

Mọi máy móc, thiết bị chỉ được đưa ra khỏi công trường trong trường hợp: nhà thầu đã thực hiện xong công việc (liên quan tới máy móc, thiết bị đó) theo hợp đồng, hoặc nhà thầu cần phải đưa máy đi sửa chữa và được cán bộ chỉ huy công trường của nhà thầu chính ký giấy đồng ý cho ra.

2.2.3. Yêu cầu về quản lý chất lượng kỹ thuật thi công

Lập kế hoạch tổ chức thí nghiệm, kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế và chỉ dẫn kỹ thuật.

Có biện pháp kiểm tra, kiểm soát chất lượng vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình, thiết kế biện pháp thi công, trong đó quy định cụ thể các biện pháp bảo đảm an toàn cho người, máy, thiết bị và công trình.

Lập kế hoạch kiểm tra, nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu giai đoạn thi công xây dựng hoặc bộ phận (hạng mục) công trình xây dựng, nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

Bố trí nhân lực, thiết bị thi công theo quy định của hợp đồng xây dựng và quy định của pháp luật có liên quan.

Thực hiện trách nhiệm quản lý chất lượng trong việc mua sắm, chế tạo, sản xuất vật liệu, sản phẩm, cấu kiện, thiết bị được sử dụng cho công trình theo quy định tại Điều 24 Nghị định 46/2015/NĐ-CP và quy định của hợp đồng xây dựng [7].

Thực hiện các công tác thí nghiệm kiểm tra vật liệu, cấu kiện, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ trước và trong khi thi công theo quy định 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. Kịp thời thông báo cho CĐT nếu phát hiện sai khác giữa thiết kế, hồ sơ hợp đồng xây dựng và điều kiện hiện trường trong quá trình thi công. Tự kiểm soát chất lượng thi công xây dựng theo yêu cầu của thiết kế và quy định của hợp đồng xây dựng. Hồ sơ quản lý chất lượng của các công việc xây dựng phải được lập theo quy định và phù hợp với thời gian thực hiện thực tế tại công trường.

Kiểm soát chất lượng công việc xây dựng và lắp đặt thiết bị, giám sát thi công xây dựng công trình đối với công việc xây dựng do nhà thầu phụ thực hiện trong trường hợp là nhà thầu chính hoặc tổng thầu.

Xử lý, khắc phục sai sót, khiếm khuyết về chất lượng trong quá trình thi công.

Thực hiện trắc đạc, quan trắc công trình theo yêu cầu thiết kế. Thực hiện thí nghiệm, kiểm tra chạy thử đơn động và chạy thử liên động theo kế hoạch trước khi đề nghị nghiệm thu.

Lập nhật ký thi công và bản vẽ hoàn công theo quy định.

2.3. Một số công tác nhằm nâng cao chất lượng thi công xây dựng công trình

2.3.1. Công tác giám sát

Trong quá trình thi công và xây dựng công trình thì công tác đóng vai trò quan trọng nhất ảnh hưởng đến toàn bộ chất lượng công trình xây dựng chính là công tác giám sát thi công. Một công trình có vận hành an toàn hay không, có đảm bảo chất lượng trong quá trình sử dụng hay không, có tiết kiệm chi phí xây dựng và đảm bảo tiến độ thời gian thực hiện hay không phụ thuộc rất lớn vào vai trò tư vấn của đội ngũ tư vấn giám sát xây dựng công trình.

Nhiệm vụ của công tác giám sát thi công:

- Quản lý - Kiểm tra - Giám sát toàn bộ quy trình công tác thi công từng hạng mục trên công trình, đảm bảo đơn vị thi công xây dựng thực hiện đúng theo bản vẽ thiết kế đã được phê duyệt.
- Phát hiện và xử lý các sai sót phát sinh trên công trường xây dựng, hỗ trợ chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng sửa chữa và đề xuất các giải pháp giúp nâng cao chất lượng công trình, khắc phục các sai sót hạn chế còn tồn tại.
- Quản lý và giám sát chặt chẽ chất lượng thi công từng kết cấu hạng mục trên công trình, nắm bắt chính xác và kịp thời những công việc đang diễn ra trên công trường.
- Theo dõi và giám sát tiến độ xây dựng của đơn vị thi công, kiểm tra toàn bộ phương pháp thi công, trang thiết bị kỹ thuật, tay nghề nhân công.
- Đảm bảo nhà thầu tuân thủ chặt chẽ các quy định về an toàn lao động, vệ sinh môi trường.

- Đánh giá những điểm sai sót, hạn chế, và bất hợp lý trong bản vẽ thiết kế, tham mưu cho chủ đầu tư và phối hợp cùng đơn vị tư vấn thiết kế thẩm tra thiết kế bản vẽ thi công và đề xuất chỉnh sửa những hạn chế khiếm khuyết.
- Giám sát chặt chẽ chất lượng nguyên vật liệu đầu vào, cùng các trang thiết bị sử dụng trên công trình mà đơn vị thi công đưa vào.
- Nghiệm thu từng hạng mục thi công và thực hiện xác nhận bản vẽ hoàn công cho công trình.

Vai trò của công tác giám sát thi công rất quan trọng và đặc biệt ảnh hưởng rất lớn đến toàn bộ chất lượng xây dựng của công trình vì vậy đòi hỏi cán bộ giám sát phải có trình độ chuyên môn kỹ thuật giỏi, nhiều năm kinh nghiệm và công tác cho các dự án công trình xây dựng lớn, trung thực liêm chính và khách quan để mang lại lợi ích tốt nhất cho chủ đầu tư.

2.3.2. Công tác nghiệm thu

Công tác kiểm tra, nghiệm thu công trình xây dựng gồm các công tác chủ yếu: kiểm tra vật liệu, cấu kiện, thiết bị; tổ chức các bước nghiệm thu.

2.3.2.1. Kiểm tra vật liệu, cấu kiện, thiết bị:

- Kiểm tra hồ sơ chất lượng vật liệu, cấu kiện, thiết bị: trước khi tiến hành công tác xây lắp, nhà thầu xây lắp (B) phải trình cho chủ đầu tư (A) hoặc tư vấn giám sát các hồ sơ chất lượng vật liệu, cấu kiện, thiết bị sẽ đưa vào công trình để bên A hoặc tư vấn giám sát kiểm tra sự phù hợp (về chất lượng, quy cách, xuất xứ) của vật liệu, cấu kiện, thiết bị so với điều kiện sách.
- Kiểm tra chất lượng vật liệu, cấu kiện, thiết bị trước khi đưa vào công trường:

Các vật liệu, cấu kiện, thiết bị trước khi đưa vào công trường đều phải được kiểm tra về chủng loại, quy cách, xuất xứ theo hồ sơ chất lượng đã được chủ đầu tư chấp thuận. Kết quả kiểm tra phải được lập thành biên bản, ghi rõ chủng loại, quy cách, số lượng vật liệu, cấu kiện, thiết bị đưa vào công trường từng đợt, có ký xác nhận của đại diện bên B và đại diện bên A (hoặc tư vấn giám sát).

2.3.2.2. Các bước nghiệm thu công trình xây dựng:

Nghiệm thu công trình xây dựng bao gồm các bước như sau:

Bước 1: Nghiệm thu công việc xây dựng

Nội dung công tác nghiệm thu công việc xây dựng (công tác đất, cốt pha, cốt thép, bê tông, khối xây, cấu kiện, bộ phận kết cấu công trình, lắp đặt thiết bị và chạy thử không tải); tùy tình hình thực tế mà tổ chức thực hiện theo quy định.

Bước 2: Nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp.

Thực hiện khi kết thúc các giai đoạn xây lắp nhằm đánh giá kết quả và chất lượng của từng giai đoạn xây lắp, trước khi Chủ đầu tư cho phép chuyển sang thi công giai đoạn xây lắp tiếp theo.

Đối với các công trình xây dựng lớn, chia làm nhiều gói thầu trong một hạng mục thì phân chia giai đoạn xây lắp theo gói thầu.

Các Sở có công trình xây dựng chuyên ngành có văn bản quy định hướng dẫn phân chia các giai đoạn xây lắp công trình cho phù hợp với chuyên ngành.

Khi đối tượng nghiệm thu có chất lượng đạt yêu cầu thiết kế được duyệt, phù hợp quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn kỹ thuật được chấp thuận sử dụng, bảo đảm các chỉ dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất và hồ sơ nghiệm thu đã được cơ quan Quản lý nhà nước về chất lượng có biên bản kiểm tra chấp thuận thì chủ đầu tư lập biên bản nghiệm thu theo Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

Những người ký biên bản nghiệm thu phải là những người đại diện hợp pháp của cấp có thẩm quyền của các bên tham gia nghiệm thu.

Bước 3: Nghiệm thu hoàn thành công trình, hoặc hạng mục công trình để đưa vào sử dụng.

Thực hiện khi kết thúc việc xây dựng để đánh giá chất lượng công trình và toàn bộ kết quả xây lắp trước khi đưa công trình hoặc hạng mục công trình vào sử dụng.

Những công việc cần thực hiện trước khi tổ chức nghiệm thu đưa hạng mục công trình và toàn bộ công trình hoàn thành vào sử dụng:

Sau khi kiểm tra, nếu hạng mục hoặc toàn bộ công trình có chất lượng đạt yêu cầu thiết kế được duyệt, phù hợp quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn kỹ thuật được chấp thuận sử dụng, bảo đảm an toàn về vệ sinh môi trường, phòng chống cháy nổ, có đầy đủ hồ sơ tài liệu hoàn thành và hồ sơ nghiệm thu đã được cơ quan Quản lý nhà nước về chất lượng có biên bản kiểm tra chấp thuận thì chủ đầu tư lập biên bản nghiệm thu theo Nghị định số 46/2015/NĐ-CP.

Những người ký biên bản nghiệm thu phải là những người đại diện hợp pháp của cấp có thẩm quyền của các bên tham gia nghiệm thu.

Trong trường hợp có những thay đổi so với thiết kế được duyệt, có các công việc chưa hoàn thành, hoặc những hư hỏng sai sót (kể cả những hư hỏng, sai sót đã được sửa chữa), các bên có liên quan phải lập, ký, đóng dấu các bảng kê theo mẫu quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng.

2.3.2.3. Trách nhiệm của Chủ đầu tư trong việc tổ chức nghiệm thu

Chủ đầu tư chịu trách nhiệm về kết quả nghiệm thu, tổ chức công tác nghiệm thu, theo đúng Quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng, cụ thể như sau:

- Trong quá trình thi công, chủ đầu tư phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra, đơn đốc đơn vị tư vấn, thi công trong việc đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình, kịp thời có biện pháp xử lý khi có vi phạm, kể cả đình chỉ công việc, thay thế bằng đơn vị mới.
- Trong trường hợp Chủ đầu tư tự giám sát thi công, báo cáo của tổ chức tư vấn giám sát phải thay thế bằng báo cáo của cán bộ giám sát của Chủ đầu tư.
- Chủ đầu tư có trách nhiệm yêu cầu tổ chức tư vấn thiết kế công trình; nhà sản xuất hoặc cung cấp thiết bị công nghệ lắp đặt vào công trình phải soạn thảo, cung cấp tài liệu, văn bản Hướng dẫn quản lý vận hành sử dụng thiết bị, hệ thống kỹ thuật công trình; Hướng dẫn quản lý, vận hành, sử dụng công trình.

- Chủ đầu tư, tư vấn giám sát, nhà thầu xây lắp, tư vấn thiết kế cần nghiên cứu và thực hiện những quy định tại Nghị định số 46/2015/NĐ-CP, cũng như nội dung hướng dẫn của văn bản này.
- Các biên bản nghiệm thu phải lập theo mẫu đã nêu tại Nghị định số 46/2015/NĐ-CP, phải có xác nhận của các thành phần tham gia nghiệm thu theo quy định.
- Hồ sơ nghiệm thu phải được sắp xếp khoa học, phù hợp với danh mục chi tiết và phải bảo đảm hình thức đã quy định để dễ dàng kiểm tra.
- Chủ đầu tư tổ chức việc kiểm tra hồ sơ để các thành viên có liên quan tham dự kiểm tra hồ sơ, đối chiếu với danh mục tài liệu đã được lập sẵn, cùng ký biên bản kiểm tra hồ sơ nghiệm thu theo mẫu của cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng công trình.
- Biên bản kiểm tra hồ sơ nghiệm thu phải có chữ ký, ghi rõ họ tên; đóng dấu của tất cả các bên tham gia kiểm tra. Danh mục hồ sơ tài liệu kèm theo Biên bản kiểm tra, do Chủ đầu tư ký, ghi rõ họ tên, đóng dấu.
- Việc tập hợp, chuẩn bị đầy đủ hồ sơ tài liệu trước khi nghiệm thu hoàn thành có tác dụng lớn trong việc rà soát chất lượng, tạo bằng chứng về toàn bộ kết quả xây lắp. Vì vậy, chủ đầu tư phải nghiêm túc thực hiện, lập biên bản kiểm tra hồ sơ kèm theo danh mục tài liệu hợp lệ như đã hướng dẫn trên đây, khắc phục tình trạng cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng công trình xây dựng phải thực hiện như hiện nay.
- Sau khi Chủ đầu tư và các bên liên quan đã hoàn thành việc chuẩn bị hồ sơ có biên bản kiểm tra kèm theo danh mục tài liệu, cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng công trình xây dựng sẽ kiểm tra về mặt Nhà nước, ký biên bản.
- Biên bản kiểm tra hồ sơ nghiệm thu đã được đại diện cơ quan quản lý Nhà nước về chất lượng công trình xây dựng ký, là một trong những căn cứ để Chủ đầu tư tiến hành nghiệm thu.
- Tài liệu nêu trên là tài liệu thuộc Hồ sơ hoàn thành công trình (hồ sơ hoàn công), lưu trữ và nộp lưu trữ theo quy định về hồ sơ hoàn công, và phải bàn giao cho chủ quản lý, sử dụng công trình khi bàn giao sử dụng công trình.

- Các chủ đầu tư phải lập hồ sơ nghiệm thu giai đoạn, nghiệm thu hạng mục hoặc hoàn thành công trình ngay sau khi hoàn tất công tác thi công xây lắp giai đoạn, hạng mục hoặc hoàn thành công trình, không được bỏ qua công tác nghiệm thu giai đoạn theo quy định hoặc tổ chức nghiệm thu giai đoạn quá trễ sau khi đã hoàn tất thi công xây lắp các giai đoạn sau.

2.3.3. Công tác quản lý tiến độ thi công xây dựng công trình

Công trình xây dựng trước khi triển khai phải có tiến độ thi công xây dựng. Tiến độ thi công xây dựng công trình do nhà thầu lập phải phù hợp với tiến độ tổng thể của dự án được CĐT chấp nhận

Đối với công trình xây dựng có quy mô lớn và thời gian thi công kéo dài thì tiến độ xây dựng công trình được lập cho từng giai đoạn theo tháng, quý, năm.

CĐT, nhà thầu thi công xây dựng, TVGS thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm theo dõi, giám sát tiến độ thi công xây dựng công trình và điều chỉnh tiến độ trong trường hợp tiến độ thi công xây dựng ở 1 số giai đoạn kéo dài nhưng không được làm ảnh hưởng tới tiến độ tổng thể của dự án.

Trong trường hợp xét thấy tiến độ tổng thể của dự án bị kéo dài thì CĐT phải báo cáo với người quyết định đầu tư để quyết định điều chỉnh tiến độ tổng thể của dự án.

2.3.4. Công tác quản lý an toàn lao động và môi trường trên công trường

Nhà thầu thi công phải lập các biện pháp an toàn cho người lao động, thiết bị, phương tiện thi công và công trình trước khi thi công. Trường hợp các biện pháp an toàn liên quan đến nhiều bên thì phải được các bên thỏa thuận.

Các biện pháp an toàn và nội quy về an toàn phải được thể hiện công khai trên công trường để mọi người biết và chấp hành, những vị trí nguy hiểm trên công trường phải được bố trí người hướng dẫn, cảnh báo đề phòng tai nạn.

Nhà thầu thi công, CĐT và các bên liên quan phải thường xuyên kiểm tra giám sát công tác an toàn lao động trên công trường. Khi xảy ra sự cố mất an toàn phải tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đến khi khắc phục xong mới tiếp tục thi công.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm tổ chức hướng dẫn, phổ biến, tập huấn, các quy định về an toàn lao động. Đối với 1 số công việc yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động thì người lao động phải có giấy chứng nhận huấn luyện an toàn lao động theo quy định của pháp luật về an toàn lao động.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo vệ cá nhân, an toàn lao động cho người lao động theo quy định khi sử dụng lao động trên công trường.

Nhà thầu thi công có trách nhiệm bố trí cán bộ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm làm công tác an toàn, vệ sinh lao động như sau:

- Đối với công trường của nhà thầu có tổng số lao động trực tiếp dưới 50 người thì cán bộ kỹ thuật thi công có thể kiêm nhiệm làm công tác an toàn, vệ sinh lao động.
- Đối với công trường của nhà thầu có tổng số lao động trực tiếp từ 50 người trở lên thì phải bố trí ít nhất 1 cán bộ chuyên trách làm công tác an toàn, vệ sinh lao động.
- Đối với công trường của nhà thầu có tổng số lao động trực tiếp từ 1000 người trở lên thì phải thành lập phòng hoặc ban an toàn, vệ sinh lao động hoặc bố trí tối thiểu 2 cán bộ chuyên trách làm công tác an toàn, vệ sinh lao động.
- Người làm công tác chuyên trách về an toàn, vệ sinh lao động phải có chứng chỉ hành nghề.

Cơ quan quản lý Nhà nước về xây dựng theo phân cấp quản lý có trách nhiệm kiểm tra định kỳ hoặc đột xuất công tác quản lý an toàn lao động trên công trường của CĐT và các nhà thầu.

2.4. Các phương pháp quản lý chất lượng công trình xây dựng của Chủ đầu tư

2.4.1. Trình tự quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình

2.4.1.1. Chủ đầu tư tổ chức quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình.

Quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình bao gồm các hoạt động quản lý chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng, giám sát thi công xây dựng công trình và

nghiệm thu công trình xây dựng của CĐT, giám sát tác giả của nhà thầu thiết kế xây dựng công trình.

Nhà thầu thi công xây dựng công trình phải có hệ thống quản lý chất lượng để thực hiện nội dung quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình.

CĐT phải tổ chức giám sát thi công xây dựng công trình theo nội dung quy định tại Điều 26 Nghị định 46/2015/NĐ-CP. Trường hợp CĐT không có tổ chức TVGS đủ điều kiện năng lực thì phải thuê tổ chức TVGS thi công xây dựng có đủ điều kiện năng lực hoạt động xây dựng thực hiện. CĐT tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng.

Nhà thầu thiết kế xây dựng công trình thực hiện giám sát tác giả theo quy định tại Điều 28 Nghị định 46/2015/ NĐ-CP.

2.4.1.2. Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng thực hiện quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình

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

Thực hiện các thí nghiệm kiểm tra 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 tiêu chuẩn và yêu cầu thiết kế .

Lập và kiểm tra thực hiện biện pháp thi công, tiến độ thi công.

Lập và ghi nhật ký thi công xây dựng công trình theo quy định.

Kiểm tra an toàn lao động, vệ sinh môi trường bên trong và bên ngoài công trường.

Nghiệm thu nội bộ và lập bản vẽ hoàn công cho bộ phận công trình xây dựng, hạng mục công trình xây dựng và công trình xây dựng hoàn thành.

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.

Chuẩn bị tài liệu làm căn cứ nghiệm thu theo quy định tại Điều 30, Điều 31, Điều 32 Nghị định 46/2015/NĐ-CP và lập phiếu yêu cầu CĐT tổ chức nghiệm thu.

2.4.1.3. Chủ đầu tư thực hiện giám sát chất lượng thi công xây dựng công trình

Kiểm tra các điều kiện khởi công công trình xây dựng theo quy định tại điều 107 của Luật Xây dựng.

Kiểm tra sự phù hợp năng lực của nhà thầu thi công xây dựng công trình với hồ sơ dự thầu và hợp đồng xây dựng.

Kiểm tra về nhân lực, thiết bị thi công của nhà thầu thi công xây dựng công trình đưa vào công trường.

Kiểm tra hệ thống chất lượng của nhà thầu thi công xây dựng công trình bao gồm:

- Sơ đồ tổ chức các bộ phận, cá nhân của nhà thầu thi công xây dựng chịu trách nhiệm quản lý chất lượng phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô của từng công trường xây dựng; quyền và các nghĩa vụ của các bộ phận, cá nhân này trong công tác quản lý chất lượng công trình.

- Kế hoạch và phương thức kiểm soát chất lượng, đảm bảo chất lượng công trình bao gồm:

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị công trình và thiết bị công nghệ được sử dụng lắp đặt vào công trình.

- Kiểm soát và đảm bảo chất lượng, đảm bảo an toàn công tác thi công xây dựng.

- Hình thức giám sát, quản lý chất lượng nội bộ và tổ chức nghiệm thu nội bộ.

Kế hoạch tổ chức thí nghiệm và kiểm định chất lượng, quan trắc, đo đạc các thông số kỹ thuật của công trình theo yêu cầu thiết kế.

- Quy trình lập và quản lý các hồ sơ, tài liệu có liên quan trong quá trình thi công xây dựng, nghiệm thu; hình thức và nội dung nhật ký thi công xây dựng công trình; quy trình và hình thức báo cáo nội bộ, báo cáo CĐT, phát hành và xử lý các văn bản thông

báo ý kiến của nhà thầu thi công xây dựng, kiến nghị và khiếu nại với CĐT và với các bên có liên quan.

- Kiểm tra giấy phép sử dụng các máy móc thiết bị vật tư có yêu cầu an toàn phục vụ thi công xây dựng công trình.
- Kiểm tra phòng thí nghiệm và các cơ sở sản xuất vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng phục vụ thi công xây dựng của nhà thầu thi công xây dựng công trình.
- Kiểm tra và giám sát chất lượng vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt vào công trình do nhà thầu thi công xây dựng công trình cung cấp theo yêu cầu của thiết kế bao gồm:
 - Kiểm tra giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất, kết quả thí nghiệm của các phòng thí nghiệm hợp chuẩn và kết quả kiểm định chất lượng thiết bị của các tổ chức được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình trước khi đưa vào xây dựng công trình.
 - Khi nghi ngờ các kết quả kiểm tra chất lượng vật liệu, thiết bị lắp đặt vào công trình do nhà thầu thi công xây dựng cung cấp thì CĐT thực hiện kiểm tra trực tiếp vật tư, vật liệu và thiết bị lắp đặt vào công trình xây dựng.

Kiểm tra và giám sát trong quá trình thi công xây dựng công trình bao gồm:

- Kiểm tra biện pháp thi công của nhà thầu thi công xây dựng công trình.
- Kiểm tra và giám sát thường xuyên có hệ thống quá trình nhà thầu thi công xây dựng công trình triển khai các công việc tại hiện trường. Kết quả kiểm tra đều phải ghi nhật ký giám sát của CĐT hoặc biên bản kiểm tra theo quy định.
- Xác nhận bản vẽ hoàn công.

Tổ chức nghiệm thu công trình xây dựng theo quy định tại Điều 31 Nghị định 46/2015/NĐ-CP.

- Tập hợp kiểm tra tài liệu phục vụ nghiệm thu công việc xây dựng, bộ phận công trình, giai đoạn thi công xây dựng, nghiệm thu thiết bị, nghiệm thu hoàn thành từng hạng mục công trình xây dựng và hoàn thành công trình xây dựng.

- Phát hiện sai sót, bất hợp lý về thiết kế để điều chỉnh hoặc yêu cầu nhà thầu thiết kế điều chỉnh.
- Tổ chức kiểm định lại chất lượng bộ phận công trình, hạng mục công trình và công trình xây dựng khi có nghi ngờ về chất lượng.
- Chủ trì, phối hợp với các bên liên quan giải quyết các vướng mắc phát sinh trong thi công xây dựng công trình.

2.4.1.4. Kiểm tra và giám sát chất lượng vật tư, vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng và thiết bị lắp đặt vào công trình

Thực hiện theo quy định tại Điều 24 Nghị định 46/2015/ ND-CP:

- Các vật tư, vật liệu, cấu kiện, thiết bị công trình, thiết bị công nghệ (gọi chung là sản phẩm) trước khi được sử dụng, lắp đặt vào công trình xây dựng phải được CĐT tổ chức kiểm tra sự phù hợp về chất lượng theo yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho công trình và yêu cầu thiết kế. Kết quả xác nhận sự phù hợp về chất lượng phải được thể hiện bằng văn bản.
- Hình thức kiểm tra sự phù hợp về chất lượng được quy định như sau: Đối với các sản phẩm được sản xuất công nghiệp và đã là hàng hóa trên thị trường thì CĐT kiểm tra xuất xứ, nhãn mác hàng hóa, công bố.
- Thành phần trực tiếp nghiệm thu:

Người giám sát thi công xây dựng công trình của CĐT hoặc người giám sát thi công xây dựng công trình của tổng thầu đối với hệ thống hợp đồng tổng thầu.

Người phụ trách kỹ thuật thi công trực tiếp của nhà thầu thi công xây dựng công trình.

Trong trường hợp hợp đồng tổng thầu, người giám sát thi công xây dựng công trình của chủ đầu tư tham dự để kiểm tra công tác nghiệm thu công việc của tổng thầu đối với nhà thầu phụ.

- Trường hợp công việc không được nghiệm thu do lỗi của nhà thầu thi công xây dựng thì nhà thầu phải khắc phục hậu quả và chịu mọi chi phí kể cả chi phí kiểm định phúc

tra. Trường hợp công việc không được nghiệm thu do lỗi của CĐT thì CĐT phải có trách nhiệm khắc phục hậu quả và đền bù phí tổn cho nhà thầu thi công công trình.

Sự phù hợp về chất lượng của nhà sản xuất, chứng nhận sự phù hợp về chất lượng theo quy định của luật chất lượng sản phẩm hàng hóa, luật thương mại và các quy định phát luật khác có liên quan.

2.4.1.5. Chủ đầu tư nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng

Căn cứ nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng:

- Các tài liệu quy định tại nghị định 46/2015/NĐ-CP và các kết quả thí nghiệm khác.
- Biên bản nghiệm thu các công việc thuộc bộ phận xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng được nghiệm thu.
- Bản vẽ hoàn công bộ phận công trình xây dựng.
- Biên bản nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng và giai đoạn thi công xây dựng hoàn thành của nội bộ nhà thầu xây dựng.
- Công tác chuẩn bị các công việc để triển khai giai đoạn thi công xây dựng tiếp theo.

Nội dung và trình tự nghiệm thu

- Kiểm tra đối tượng nghiệm thu tại hiện trường: bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng, chạy thử đơn động và liên động không tải.
- Kiểm tra các kết quả thử nghiệm đo lường cho các nhà thầu thi công đã thực hiện.
- Kiểm tra bản vẽ hoàn công bộ phận công trình xây dựng.
- Nghiệm thu cho phép chuyển giai đoạn thi công xây dựng. Kết quả nghiệm thu được lập thành biên bản bao gồm các nội dung sau: đối tượng nghiệm thu (ghi rõ tên bộ phận công trình, giai đoạn công trình được nghiệm thu), thành phần trực tiếp nghiệm thu thời gian và địa điểm nghiệm thu, căn cứ nghiệm thu, đánh giá về chất lượng của bộ phận công trình, giai đoạn xây dựng đã thực hiện, kết luận nghiệm thu (chấp nhận hay không chấp nhận nghiệm thu và đồng ý triển khai giai đoạn thi công xây dựng

tiếp theo, yêu cầu sửa chữa hoàn thiện bộ phận công trình, giai đoạn thi công xây dựng công trình đã hoàn thành và các yêu cầu khác nếu có).

Thành phần trực tiếp nghiệm thu

- Người phụ trách bộ phận giám sát thi công xây dựng công trình của CĐT hoặc người phụ trách bộ phận giám sát thi công xây dựng công trình của tổng thầu trong trường hợp nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng do nhà thầu phụ thực hiện.
- Người phụ trách thi công trực tiếp của nhà thầu thi công xây dựng công trình.
- Trong trường hợp hợp đồng tổng thầu, người phụ trách bộ phận giám sát thi công xây dựng công trình của CĐT tham dự để kiểm tra công tác nghiệm thu của tổng thầu đối với các nhà thầu phụ.

2.4.1.6. Chủ đầu tư nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng, công trình xây dựng đưa vào sử dụng

Căn cứ nghiệm thu hoàn thành hạng mục xây dựng và công trình xây dựng đưa vào sử dụng:

- Biên bản nghiệm thu bộ phận công trình xây dựng, giai đoạn thi công xây dựng.
- Kết quả thí nghiệm, hiệu chỉnh, vận hành liên động có tải hệ thống thiết bị công nghệ.
- Bản vẽ hoàn công công trình xây dựng.
- Biên bản nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng, công trình xây dựng của nội bộ nhà thầu thi công xây dựng.
- Văn bản chấp thuận của cơ quan quản lý Nhà nước có bản quyền về phòng chống cháy nổ, an toàn môi trường, an toàn vận hành theo quy định.

Nội dung và trình tự nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình xây dựng, công trình xây dựng:

- Kiểm tra hiện trường.

- Kiểm tra bản vẽ hoàn công, công trình xây dựng.
- Kiểm tra kết quả thử nghiệm, vận hành thử đồng bộ hệ thống máy móc thiết bị công nghệ.
- Kiểm tra các văn bản chấp thuận của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền về phòng chống cháy nổ, an toàn môi trường, an toàn vận hành.
- Kiểm tra quy trình vận hành và quy trình bảo trì công trình xây dựng.
- Nghiệm thu đưa công trình xây dựng vào khai thác sử dụng. Kết quả nghiệm thu được lập thành biên bản bao gồm các nội dung sau: đối tượng nghiệm thu (tên hạng mục công trình hoặc công trình nghiệm thu), địa điểm xây dựng, thành phần tham gia nghiệm thu, thời gian và địa điểm nghiệm thu, căn cứ nghiệm thu, đánh giá về chất lượng hạng mục của công trình xây dựng, công trình xây dựng, kết luận nghiệm thu (chấp nhận hay không chấp nhận nghiệm thu, hoàn thành hạng mục công trình hoặc công trình xây dựng để đưa vào sử dụng, yêu cầu sửa chữa, hoàn thiện bổ sung và các ý kiến khác nếu có).

Thành phần trực tiếp nghiệm thu.

- Phía chủ đầu tư:
 - + Người đại diện theo pháp luật và người phụ trách bộ phận giám sát thi công xây dựng công trình của CĐT.
 - + Người đại diện theo pháp luật người phụ trách bộ phận giám sát thi công xây dựng công trình của nhà thầu giám sát thi công xây dựng công trình.
- Phía nhà thầu thi công xây dựng công trình:
 - + Người đại diện theo pháp luật.
 - + Người phụ trách thi công trực tiếp.
- Phía nhà thầu thiết kế xây dựng công trình tham gia nghiệm thu theo yêu cầu của CĐT xây dựng công trình:

+ Người đại diện theo pháp luật.

+ Chủ nhiệm thiết kế.

Trường hợp CĐT không phải là chủ quản lý, chủ sử dụng công trình thì khi nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng để đưa vào sử dụng CĐT có thể mời chủ quản lý, chủ sử dụng công trình chứng kiến nghiệm thu nếu có yêu cầu.

2.4.2. *Lập hệ thống quản lý chất lượng*

CĐT thực hiện nhiệm vụ, quyền hạn kể từ giai đoạn chuẩn bị dự án, thực hiện dự án đến khi nghiệm thu bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng bảo đảm tính hiệu quả, tính khả thi của dự án và tuân thủ các quy định của Pháp luật.

Trường hợp CĐT trực tiếp quản lý dự án thì CĐT thành lập Ban QLDA để giúp CĐT làm đầu mối quản lý dự án. Ban QLDA phải có năng lực tổ chức thực hiện nhiệm vụ quản lý dự án theo yêu cầu của CĐT.

Cơ cấu tổ chức của Ban QLDA bao gồm Giám đốc (hoặc Trưởng ban), các Phó giám đốc (hoặc Phó trưởng ban) và lực lượng chuyên môn, nghiệp vụ. Cơ cấu của bộ máy của Ban QLDA phải phù hợp với nhiệm vụ được giao và bảo đảm dự án được thực hiện đúng tiến độ, chất lượng và tiết kiệm chi phí. Ban QLDA thường có các Bộ phận/Phòng phụ trách về an toàn lao động, kế hoạch - tiến độ, kỹ thuật - chất lượng, tài chính - kế toán. Các thành viên của Ban QLDA làm việc theo chế độ chuyên trách hoặc kiêm nhiệm.

Ban QLDA có thể thuê tư vấn quản lý, giám sát một số phần việc mà Ban QLDA không có đủ điều kiện, năng lực để thực hiện nhưng phải được sự đồng ý của CĐT.

Việc giao nhiệm vụ và ủy quyền cho Ban QLDA phải được thể hiện trong quyết định thành lập Ban QLDA. Ban QLDA thực hiện nhiệm vụ do CĐT giao và quyền hạn do CĐT ủy quyền. Ban QLDA chịu trách nhiệm trước CĐT và pháp luật theo nhiệm vụ được giao và quyền hạn được ủy quyền.

CĐT có trách nhiệm chỉ đạo, kiểm tra và chịu trách nhiệm về kết quả thực hiện nhiệm vụ, quyền hạn của Ban QLDA.

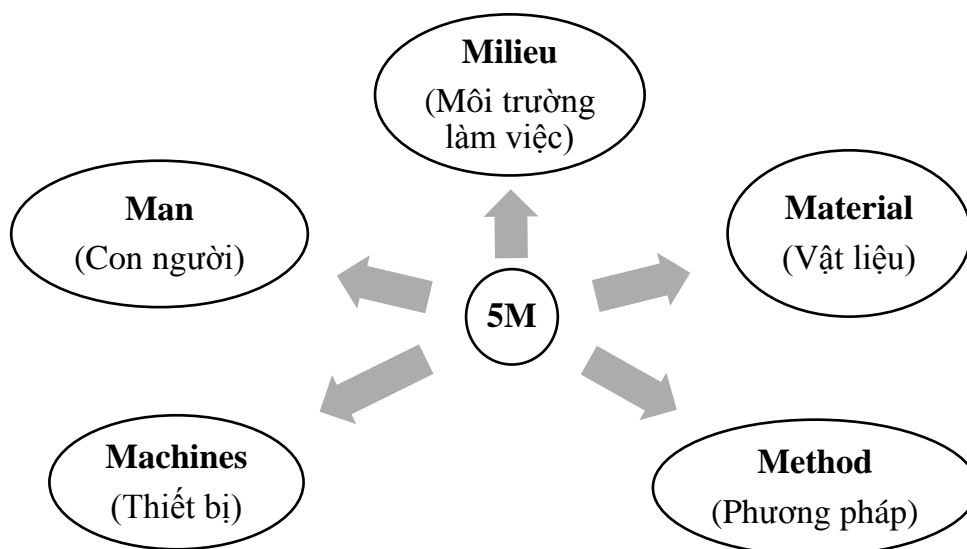
Đối với dự án có quy mô nhỏ, đơn giản có tổng mức đầu tư dưới 5 tỉ đồng [8] thì CĐT có thể không lập Ban QLDA mà sử dụng bộ máy chuyên môn của mình để quản lý, điều hành dự án hoặc thuê người có chuyên môn, kinh nghiệm để giúp quản lý thực hiện dự án.

Trường hợp CĐT thuê tổ chức tư vấn quản lý điều hành dự án thì tổ chức tư vấn đó phải có đủ điều kiện năng lực tổ chức quản lý phù hợp với quy mô, tính chất của dự án quy định tại điều 64 – Nghị định 59/2015/NĐ-CP. Trách nhiệm, quyền hạn của tư vấn quản lý dự án được thuê tổ chức, cá nhân tư vấn tham gia quản lý nhưng phải được CĐT chấp thuận và phù hợp với hợp đồng đã ký với CĐT.

Khi áp dụng hình thức thuê tư vấn quản lý dự án, CĐT phải sử dụng các đơn vị chuyên môn thuộc bộ máy của mình hoặc chỉ định đầu mối để kiểm tra, theo dõi việc thực hiện hợp đồng của tư vấn quản lý dự án.

2.4.3. Các biện pháp đảm bảo chất lượng công trình

Để đảm bảo chất lượng công trình cần kiểm soát mọi yếu tố ảnh hưởng tới chất lượng như con người, vật liệu, máy móc... kiểm soát cả quá trình, phòng ngừa sai hỏng. Nội dung kiểm soát các yếu tố này đã được đúc kết trong công thức 5M.



Sơ đồ 2.3 Công thức 5M trong kiểm soát chất lượng công trình

Để duy trì chất lượng phải kiểm soát thường xuyên và đồng bộ tất cả các yếu tố này, một yếu tố kém sẽ ảnh hưởng tới chất lượng công trình.

Khi xem xét vấn đề đảm bảo chất lượng cần chú ý:

- Đảm bảo chất lượng đáp ứng nhu cầu người tiêu dùng không có nghĩa là chỉ đảm bảo thỏa mãn các yêu cầu của các tiêu chuẩn (Quốc gia hay Quốc tế) bởi vì trong sản xuất kinh doanh hiện đại, các doanh nghiệp không có quyền và không thể đưa ra thị trường các sản phẩm không đạt yêu cầu của các tiêu chuẩn chất lượng sản phẩm cụ thể. Nhưng như thế cũng chỉ mới là đáp ứng được các yêu cầu mang tính pháp lý chứ chưa thể nói đến việc kinh doanh có hiệu quả được.

- CĐT có trách nhiệm lựa chọn các tổ chức, cá nhân có đủ điều kiện năng lực theo quy định tại các Điều của Chương IV của Luật xây dựng và các quy định của pháp luật có liên quan để khảo sát xây dựng, lập dự án đầu tư xây dựng công trình, lập báo cáo kinh tế - kỹ thuật xây dựng, lập thiết kế xây dựng công trình, thi công xây dựng công trình, giám sát thi công xây dựng công trình, thí nghiệm, kiểm định chất lượng công trình xây dựng và các công việc tư vấn xây dựng khác.

Sau khi lựa chọn được nhà thầu, CĐT phải kiểm tra sự phù hợp năng lực của các nhà thầu với hồ sơ dự thầu và hợp đồng xây dựng.

- Kiểm tra việc triển khai thực hiện

- Kiểm tra vật tư, vật liệu, thiết bị

- Kiểm tra thiết bị thi công

- Kiểm tra các phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng mà nhà thầu thi công xây dựng thuê thực hiện (theo Quy chế công nhận và quản lý hoạt động phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng được ban hành kèm theo Quyết định số 11/2008/QĐ-BXD ngày 01 tháng 7 năm 2008 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng và TCXDVN 297-2003-Phòng thí nghiệm chuyên ngành xây dựng-Tiêu chuẩn công nhận).

KẾT LUẬN CHƯƠNG 2

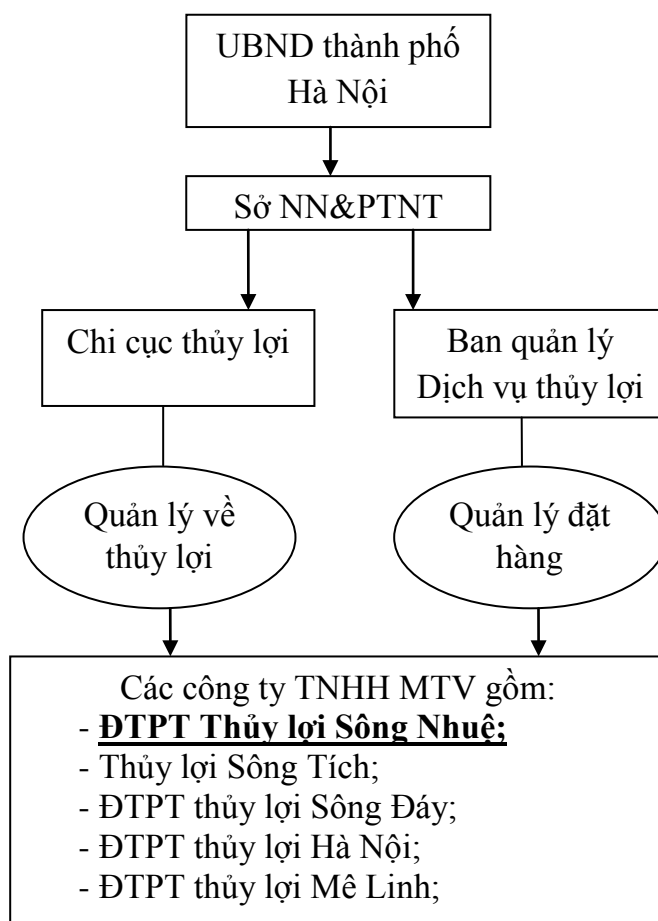
Trong Chương 2 tác giả đã đưa ra cơ sở lý luận về công tác quản lý chất lượng các công trình như: cơ sở pháp lý quản lý chất lượng công trình xây dựng, các văn bản Luật, văn bản dưới Luật quy định về quản lý chất lượng công trình, những quy định chi tiết về trách nhiệm của các chủ thể trong hệ thống quản lý chất lượng công trình xây dựng cũng như mối quan hệ giữa các chủ thể đó. Tác giả đồng thời nêu rõ các yêu cầu đảm bảo chất lượng công trình như yêu cầu về kiểm soát chất lượng vật tư, máy móc, thiết bị thi công và kiểm soát chất lượng kỹ thuật thi công. Bên cạnh đó, trình tự quản lý chất lượng công trình xây dựng của CĐT cũng như các phương pháp quản lý chất lượng công trình của CĐT cũng được đề cập chi tiết. Đây là cơ sở để tác giả đánh giá công tác quản lý chất lượng công trình, để từ đó đưa ra các giải pháp phù hợp, có tính khả thi nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại Công ty thủy lợi Sông Nhuệ trong Chương 3.

CHƯƠNG 3 ĐỀ XUẤT GIẢI PHÁP QUẢN LÝ NHẪM NÂNG CAO CHẤT LƯỢNG THI CÔNG CÁC CÔNG TRÌNH XÂY DỰNG TẠI CÔNG TY THỦY LỢI SÔNG NHUỆ

3.1. Giới thiệu chung về công ty

3.1.1. Tóm tắt lịch sử hình thành công ty.

Công ty TNHH MTV ĐTPT thủy lợi Sông Nhuệ được sáp nhập từ 4 công ty khai thác công trình thủy lợi (KTCTTL) cũ trước đây là Công ty KTCTTL: Hồng Vân, Phú Xuyên, Sông Nhuệ, Ứng Hòa. Các Xí nghiệp trực thuộc nay là: Xí nghiệp thủy lợi Phú Xuyên; Xí nghiệp thủy lợi Hồng Vân; Xí nghiệp thủy lợi Ứng Hòa; Xí nghiệp tư vấn thiết kế NN & PTNT.



Sơ đồ 3.1 Mô hình Quản lý cấp trên

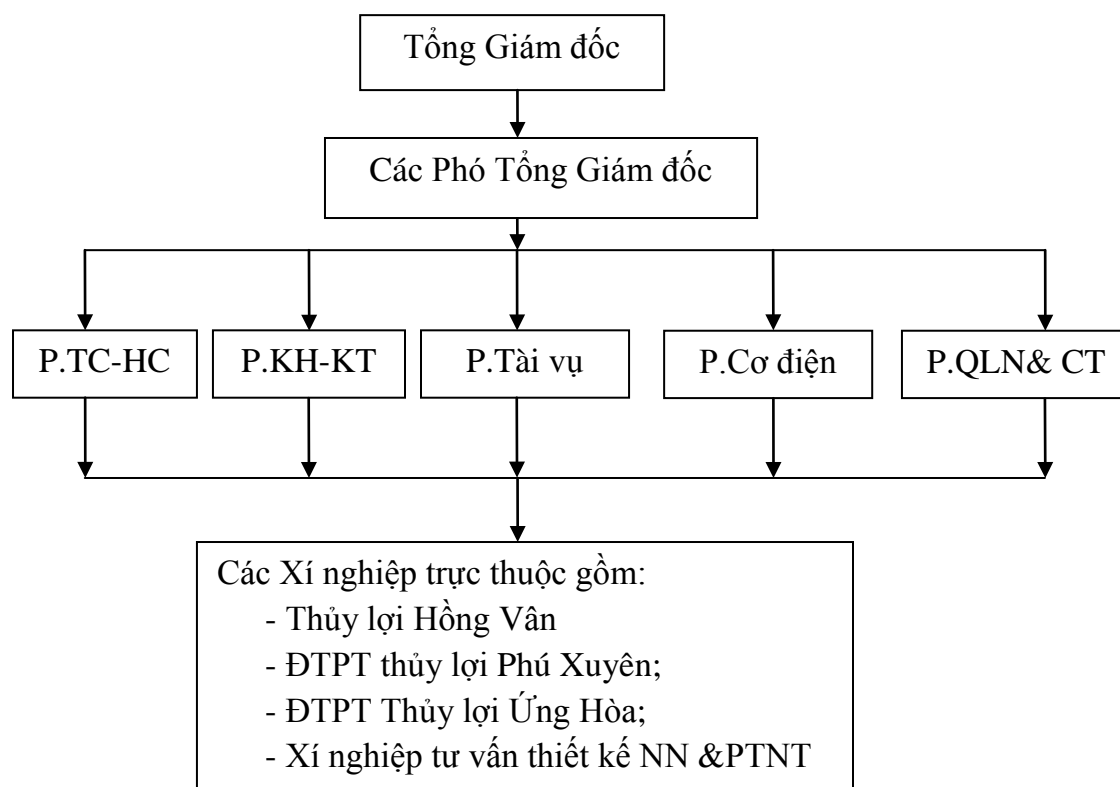
- Chức năng Của công ty: là cơ quan chuyên ngành về quản lý đầu tư xây dựng, khai thác quản lý công trình tưới tiêu dựa trên mô hình quản lý là: UBND thành phố Hà Nội

là cơ quan quản lý Nhà nước, giao Sở NN&PTNT Hà Nội quản lý chung, các cơ quan tham mưu: Chi cục thủy lợi là đơn vị quản lý Nhà nước về Thủy lợi; Ban quản lý Dịch vụ thủy lợi là cơ quan đặt hàng quản lý KTCT thủy lợi.

- Nhiệm vụ: Công ty có nhiệm vụ làm dịch vụ tưới cho gần 60.000 ha diện tích đất canh tác các Quận, Huyện: Từ Liêm, Thường Tín, Phú Xuyên, Ứng Hòa và một phần diện tích đất canh tác của Tỉnh Hà Nam đồng thời cùng với hệ thống công trình thủy lợi khác trong lưu vực tiêu cho gần 110.000 ha diện tích trong hệ thống, góp phần phát triển dân sinh kinh tế, Xây dựng các công trình tưới tiêu trên hệ thống...

3.1.2. Bộ máy tổ chức hiện tại của Công ty

Sơ đồ tổ chức của Công ty được tóm tắt qua sơ đồ sau:



Sơ đồ 3.1 Sơ đồ tổ chức của công ty

Tổng Giám đốc: ThS. Nguyễn Quốc Hội

Các Phó TGD: ThS. Vũ Mạnh Hùng; KS. Bùi Anh Thái; KS. Trần Thanh Toàn

Trụ sở Văn phòng Công ty: Khu đô thị Xa La - Hà Đông – Hà Nội

Các phòng ban chức năng:

- Phòng Tổ chức - Hành chính: Quản lý và thực hiện các chế độ chính sách; Xây dựng chương trình quy hoạch, đào tạo cán bộ, quản lý cán bộ công nhân viên.
- Phòng Kế hoạch - Kỹ thuật: Chuẩn bị kế hoạch hàng năm; Phân bổ kế hoạch; Tổ chức nghiệm thu, thẩm định và trình duyệt các dự án...
- Phòng Quản lý nước & Công trình: Tổng hợp các dự án; Lập các văn bản về quản lý quy hoạch và kỹ thuật; Nghiệm thu các dự án; Quản lý kỹ thuật bao gồm quản lý nước và quản lý công trình, hệ thống tưới tiêu...
- Phòng Cơ điện: Tổng hợp các dự án, các công trình điện; Quản lý kỹ thuật bao gồm quản lý hệ thống điện hạ thế quả công ty, đảm bảo duy trì hoạt động của các trạm bơm trên hệ thống; Tổ chức thẩm định, nghiệm thu các dự án, công trình...
- Phòng Tài vụ: Quản lý tài chính; Lập kế hoạch thu - chi ngân sách; Quản lý việc sử dụng kinh phí; Kiểm tra và giám sát việc chi tiêu nội bộ.
- Cơ sở vật chất: các loại ô tô, máy móc thiết bị và nhiều phần mềm tính hiện đại.
- Kết quả hoạt động kinh doanh của công ty: Công ty thủy lợi Sông Nhuệ là một đơn vị Doanh nghiệp công ích hoạt động dựa trên đặt hàng của Nhà nước với sản phẩm thực hiện hàng năm là cung cấp nước tưới cho gần 60.000 ha diện tích đất canh tác các Quận, Huyện: Từ Liêm, Thường Tín, Phú Xuyên, Ứng Hòa và một phần diện tích đất canh tác của Tỉnh Hà Nam đồng thời cùng với hệ thống công trình thủy lợi khác trong lưu vực tiêu cho gần 110.000 ha diện tích trong hệ thống.

3.1.3. Các chính sách, mục tiêu và kế hoạch về chất lượng công trình của công ty

3.1.3.1. Các chính sách chất lượng.

- Áp dụng và duy trì hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.
- Không ngừng cải tiến hệ thống quản lý, nâng cao chất lượng sản phẩm, đáp ứng tốt yêu cầu phục vụ sản xuất.
- Liên tục đầu tư thiết bị tiên tiến, cải tiến công nghệ, nâng cao trình độ nhân lực...

- Giữ vững truyền thống đoàn kết vốn có của Công ty từ đó phát huy hơn nữa sức mạnh và trí tuệ tập thể để thực hiện tốt chính sách chất lượng của Công ty.

3.1.3.2. Mục tiêu chất lượng.

- Đảm bảo 100% công trình xây dựng theo tiêu chuẩn Việt Nam hiện hành.
- Xây dựng đội ngũ cán bộ có trình độ cao, có chuyên môn tốt, có tinh thần trách nhiệm cao trong công việc đáp ứng yêu cầu quản lý chất lượng công trình của công ty.
- Cải tiến hệ thống quản lý, nâng cao công tác đấu thầu, giảm giá thành sản phẩm. Tiết kiệm chi phí đầu tư xây dựng.
- Sử dụng hiệu quả vốn sửa chữa thường xuyên và các nguồn vốn khác.

3.1.3.3. Kế hoạch quản lý chất lượng.

Kế hoạch chất lượng công trình này nêu ra những hệ thống sẽ được thi hành để kiểm soát và kiểm tra như sau:

- + Chất lượng của tất cả các công tác được thi hành trực tiếp bởi các Nhà thầu chính và các Nhà thầu trực tiếp do CĐT sử dụng.
- + Chất lượng của tất cả các công tác được thi hành bởi các Thầu phụ và nhà cung ứng.

Công tác được thi hành bởi các Nhà thầu chính, Nhà thầu trực tiếp và Thầu phụ sẽ phải được kiểm theo các Kế hoạch kiểm tra và Thử nghiệm tương ứng.

Chất lượng của các sản phẩm đã sản xuất bên ngoài công trường sẽ phải được kiểm tra lúc giao hàng và ở nơi cần thiết bên ngoài công trường. Các công tác kiểm tra sẽ được thực hiện theo các Kế hoạch kiểm tra và thử nghiệm.

3.1.4. Tổng quan về tình hình đầu tư xây dựng công trình do Công ty Thủy lợi Sông Nhuệ quản lý trong thời gian gần đây

Một số dự án điển hình của công ty trong thời gian qua (từ năm 2010 trở lại đây).

- Dự án Cải tạo, nâng cấp trạm bơm Nội Cói - Huyện Phú Xuyên (năm 2010);
- Dự án Đầu tư xây dựng trạm bơm Lễ Nhuế - Huyện Phú Xuyên (năm 2012);
- Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II - Huyện Ứng Hòa (năm 2013);

- Dự án Xây dựng trạm bơm tưới Thụy Phú II - Huyện Phú Xuyên (duyệt năm 2014);
- Dự án Nâng cấp trực chính hệ thống thủy lợi sông Nhuệ (duyệt năm 2014);
- Dự án Cải tạo, nâng cấp trạm bơm Đan Nhiễm - Huyện Thường Tín (duyet năm 2014);

Nguồn: Phòng Kế hoạch - Kỹ thuật, Công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ.

3.2. Giới thiệu về dự án “ Gói thầu xây lắp số 10 - Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II”, Quá trình thực hiện dự án và những tồn tại

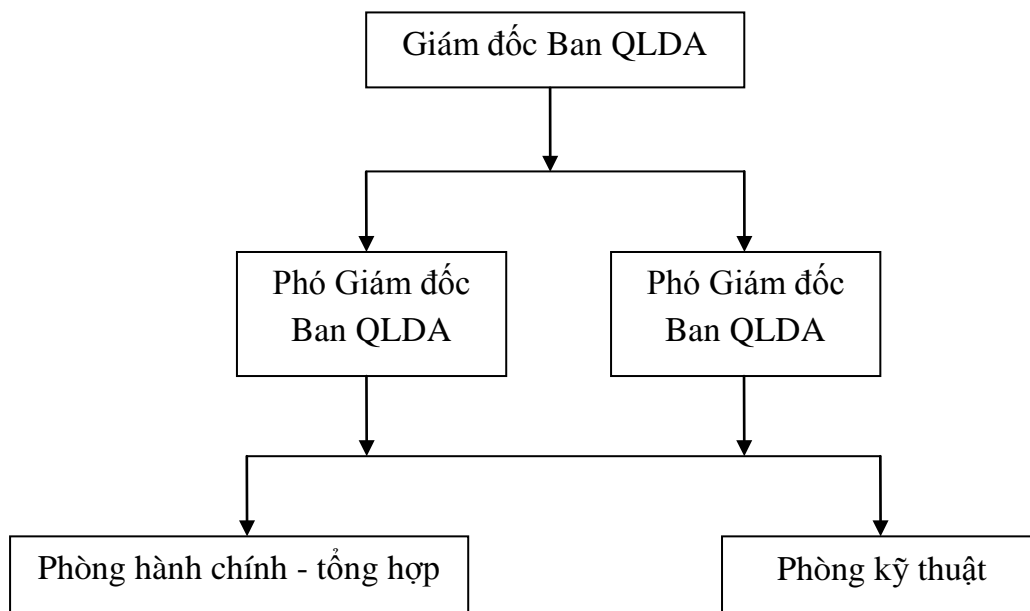
3.2.1. Giới thiệu về dự án

3.2.1.1. Thành phần và qui mô công trình

1. Tên dự án: Trạm bơm Ngoại Độ II, thành phố Hà Nội.
2. Cấp quyết định đầu tư: Bộ NN & PTNT.
3. Hình thức đầu tư: Xây dựng mới và sửa chữa nâng cấp.
4. CĐT và hình thức quản lý thực hiện:
 - CĐT: Công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ.
 - Hình thức quản lý thực hiện: CĐT trực tiếp quản lý dự án.
5. Địa điểm xây dựng: Huyện Ứng Hòa, TP Hà Nội.
6. Nhiệm vụ dự án:
 - Trạm bơm Ngoại Độ II cùng với trạm bơm Ngoại Độ I (hiện có) tiêu ra sông Đáy, giải quyết úng cho 9.220 ha của lưu vực.
 - Kết hợp tiêu tự chảy cuối vụ mùa và nước đệm ra sông Đáy, sông Nhuệ khi mực nước các sông trên cho phép.
7. Trong đó gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II có các thông tin như sau:

- + Chi phí xây dựng gói thầu số 10 : 8.469.008.000 đồng.
- + Loại công trình : Công trình NN & PTNT (Công trình thủy lợi)
- + Quy mô xây dựng gồm : + 6 cầu qua kênh.
+ 11 cống tiêu.
+ 2 cống điều tiết

- Sơ đồ 3.2 Sơ đồ tổ chức Ban QLDA Trạm bơm Ngoại Độ II:



Sơ đồ 3.2 Sơ đồ tổ chức Ban QLDA Trạm bơm Ngoại Độ II

- Giám đốc Ban: là Tổng giám đốc công ty, là người có quyền điều hành cao nhất trong Ban chịu trách nhiệm trước Công ty và trước Pháp luật về hoạt động của Ban.
- Phó giám đốc: Giúp việc cho Giám đốc Ban phụ trách công việc trong quản lý dự án đầu tư xây dựng cơ bản, chỉ đạo điều hành các Phòng thực hiện tốt các nhiệm vụ được Giám đốc phân công.
- Phòng hành chính - Tổng hợp: 6 cán bộ. Trong đó có 3 kỹ sư thủy lợi, 2 cử nhân kinh tế, 1 cử nhân hành chính

Chức năng nhiệm vụ: Công tác tổ chức và quản lý nhân sự; lao động tiền lương; hành chính; quản lý kế hoạch đầu tư xây dựng và kế hoạch chi phí các dự án; thẩm tra dự toán và thẩm tra thanh quyết toán; quản lý hoạt động tài chính của Ban; thực hiện việc thanh và quyết toán vốn đầu tư xây dựng công trình...

- Phòng kỹ thuật gồm 14 cán bộ đều là kỹ sư thủy lợi.

Chức năng nhiệm vụ: Lựa chọn các nhà thầu tư vấn; quản lý công tác khảo sát, thiết kế; quản lý quá trình thi công: chất lượng - khối lượng - tiến độ - ALTĐ và VSMT; quản lý và tổ chức thực hiện công tác giải phóng mặt bằng, xin cấp phép xây dựng...

3.2.1.2. Các đơn vị tham gia dự án

- CĐT: Công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ

- Đơn vị thiết kế: Liên danh Tổng công ty tư vấn xây dựng thủy lợi Việt Nam, Công ty CP tư vấn xây dựng NN&PTNT, Công ty CP tư vấn xây dựng NN&PTNT Bắc Ninh.

- Đơn vị thi công: Liên danh Công ty CPXD Nông nghiệp & Nông thôn Minh Hải và Công ty TNHH Đường Quảng.

3.2.1.3. Các văn bản pháp lý

- Quyết định số: 3034/QĐ-BNN-XD, ngày 11 tháng 11 năm 2010 của Bộ NN&PTNT Phê duyệt điều chỉnh Dự án đầu tư và kế hoạch đấu thầu Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, TP Hà Nội.

- Quyết định số: 921/QĐ-CTSN-KHKT, ngày 27 tháng 11 năm 2010 của Công ty TNHH MTV Đầu tư phát triển Thủy lợi Sông Nhuệ Phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công+dự toán gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, huyện Ứng Hoà, TP Hà Nội.

- Quyết định số: 1116/QĐ-CTSN-CD, ngày 23 tháng 12 năm 2010 của Công ty TNHH MTV Đầu tư phát triển Thủy lợi Sông Nhuệ Phê duyệt kết quả lựa chọn nhà thầu xây lắp, gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, huyện Ứng Hoà, TP Hà Nội.

- Hợp đồng thi công xây dựng số: 526/HĐXD, ngày 24 tháng 12 năm 2010 giữa Ban quản lý dự án (QLDA) Trạm bơm Ngoại Độ II và Liên danh Công ty CP xây dựng Nông nghiệp & nông thôn Minh Hải và Công ty TNHH Đường Quảng về việc thực hiện gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, huyện Ứng Hoà, TP Hà Nội.

3.2.2. Quá trình thực hiện gói thầu số 10 dự án Trạm bơm Ngoại Độ II

Dẫn dòng thi công các công trình trên kênh như cống tiêu đầu kênh, cống tiêu luôn, cống điều tiết được thi công trong các tháng mùa khô trong năm. Trong tháng bắt đầu thi công thực hiện đắp đê quây để thi công toàn bộ phần móng, thân cống, tường cánh, sân trước, sân sau và lát mái cửa vào, ra cống. Sau khi thực hiện đắp đê quây bơm nước làm khô hố móng để thi công đóng cọc. Để đề phòng ứng ngập nếu có mưa trong thời gian thi công cần bố trí các máy bơm tiêu thay cho công trình dẫn dòng thi công.

Công tác thi công bê tông móng trụ cầu qua kênh, thi công bê tông cống điều tiết, cống tiêu luôn, thi công xây lát đá học.

Thi công phần đất:

- Các công việc đào, đắp bằng máy bao gồm: đào phá công trình cũ và đào hố móng công trình, đào đắp đất phục vụ thi công cọc, đắp một phần đê quây phục vụ thi công. Với phần thi công cơ giới dùng máy đào gầu sập dung tích gầu 0,8m³.
- Các phần việc thi công đất còn lại (đào chân khay, đào móng cửa vào, cửa ra...) dùng biện pháp thủ công.
- Đắp đất hố móng dùng máy đầm cóc kết hợp đắp bằng thủ công.

Thi công phần xây lắp và lắp đặt thiết bị.

- Thi công các hạng mục xây lắp bằng biện pháp bán thủ công: bê tông được trộn bằng máy và đổ bằng thủ công, các công tác xây lát gạch đá bằng thủ công.
- Lắp đặt cửa van bằng cơ giới nhỏ: vận chuyển và cẩu lắp đặt bằng xe cẩu tự hành kết hợp thi công thủ công bằng Pa lăng xích kéo tay.
- Vận chuyển vật liệu đến hiện trường xây lắp bằng xe cơ giới nhỏ và xe thô sơ.

Biện pháp thi công đóng cọc tre: các công trình trên kênh ngoài các công trình nêu trên còn lại được xử lý nền bằng đóng cọc tre. Biện pháp đóng cọc bằng thủ công.

3.2.3. Những vấn đề còn tồn tại

3.2.3.1. Năng lực quản lý của chủ đầu tư

Về cơ cấu tổ chức của CĐT trên lý thuyết đủ điều kiện năng lực tự quản lý các dự án do mình làm CĐT. Tuy nhiên bộ máy tổ chức gồm nhiều phòng ban làm việc kiêm nhiệm nhiều vị trí từ mảng quản lý điều hành hệ thống tưới tiêu đến quản lý công trình xây dựng. Vì thế nên trình độ chuyên môn không được bài bản và chuyên sâu, cán bộ kỹ thuật của CĐT dễ xảy ra sự cố dẫn cao độ sai phải đập bỏ 100m³ bê tông, gây thiệt hại về kinh tế và tiến độ thực hiện dự án.

Đối với Ban QLDA dự án Trạm bơm Ngoại Độ II gồm 1 Giám đốc Ban, 2 Phó Giám đốc Ban và 20 uỷ viên (5 nữ và 18 nam). Trong đó trình độ các thành viên trong Ban QLDA có 1 Thạc sĩ, 19 kỹ sư thủy lợi và 3 cử nhân. Thành phần Ban QLDA ngoài Tổng giám đốc, Phó Tổng giám đốc và trưởng phòng chuyên môn thì chủ yếu đang làm việc tại Phòng Quản lý nước và công trình của Công ty, phòng có chức năng quản lý, điều hành hệ thống tưới tiêu (nhiệm vụ chính của Công ty).

Về phía cán bộ giám sát của CĐT: Năng lực chuyên môn, kinh nghiệm của cán bộ được cử đi giám sát công trình chưa đáp ứng được yêu cầu chuyên môn, nhất là kiến thức chuyên môn đối với các hạng mục công việc có tính chất kỹ thuật phức tạp. Công tác đào tạo trong việc hành nghề hoạt động xây dựng nói chung hiện nay tại một số tổ chức chưa tốt, hoạt động mang tính hình thức còn nặng về lợi nhuận, không chú trọng vào công tác chất lượng đào tạo.

Mức thu nhập thực nhận đối với những cá nhân tham gia công tác giám sát đang còn thấp (trung bình 7 triệu/Quý), chưa tương xứng khi làm việc trong lĩnh vực “nhạy cảm” này. Điều này là một trong những nguyên nhân dẫn đến một bộ phận đội ngũ giám sát vi phạm đạo đức nghề nghiệp, ở một số trường hợp còn có hành vi tiêu cực, thỏa thuận với nhà thầu thi công làm ảnh hưởng đến chất lượng thi công và xây dựng công trình.

3.2.3.2. Công tác giám sát thi công

TVGS của CĐT là người thay mặt CĐT trực tiếp giám sát, nghiệm thu các công việc trong suốt quá trình xây dựng. Tất cả các hoạt động của nhà thầu liên quan đến gói thầu đều được TVGS trực tiếp giám sát, kiểm tra trước khi ký các biên bản nghiệm thu từng phần, từng bộ phận công trình sau đó mới được tiến hành các công việc hoặc giai đoạn tiếp theo. Sản phẩm công trình không đạt chất lượng do một phần không nhỏ TVGS không hoàn thành nhiệm vụ (không đủ trình độ năng lực hoặc ý thức trách nhiệm chưa cao).

TVGS chưa kiểm tra, kiểm soát được Hồ sơ quản lý chất lượng: ghi chép nhật ký giám sát chưa thể hiện được đầy đủ công tác quản lý chất lượng của CĐT, không nhận xét hoặc không thường xuyên đánh giá chất lượng sau mỗi ngày hoặc mỗi ca làm việc trong nhật ký công trình, không kiểm soát các tài liệu làm căn cứ nghiệm thu dẫn đến các Biên bản nghiệm thu không đảm bảo quy định hiện hành. Trong quá trình giám sát thi công cán bộ giám sát chưa bám sát hiện trường, việc ký các biên bản nghiệm thu mang tính chất thủ tục.

3.2.3.3. Công tác nghiệm thu

CĐT không thường xuyên kiểm tra, đôn đốc nhà thầu trong quá trình thi công (do kiêm nhiệm nhiều chức năng khác nhau liên quan tới quản lý hệ thống tưới tiêu). Chính vì vậy việc nghiệm thu các hạng mục công trình cũng như nghiệm thu hoàn thành công trình không tuân thủ theo đúng quy định và theo tiêu chuẩn nghiệm thu, thiếu đi những phần đã bị che khuất (công tác hồ móng). Những phần bị che khuất đó CĐT trước đó không kiểm tra đến nên chấp nhận cho nghiệm thu.

3.2.3.4. Công tác thi công của nhà thầu

Nhà thầu thi công là Công ty CP xây dựng Nông nghiệp và nông thôn Minh Hải và Công ty TNHH Đường Quảng đều là những Nhà thầu địa phương, có mối quan hệ lâu năm với Lãnh đạo Công ty. Do các mối quan hệ cá nhân, những nhà thầu được tin tưởng từ lâu đã không được kiểm tra, kiểm soát hệ thống chất lượng một cách thường xuyên và liên tục khiến chất lượng công trình không đảm bảo.

Nhà thầu thực hiện không nghiêm túc những quy định về quản lý chất lượng. Theo đó nhà thầu phải có hệ thống quản lý chất lượng theo yêu cầu, tính chất và quy mô công trình, quy định rõ trách nhiệm từng cá nhân, mọi công việc phải được nghiệm thu nội bộ trước khi mời TVGS nghiệm thu ký biên bản. Thực tế nhà thầu không bố trí cán bộ giám sát nội bộ mà khoán trực tiếp cho các đội thi công.

Nhà thầu địa phương, nguồn nhân lực của nhà thầu chủ yếu từ lao động tại địa phương và bố trí ban chỉ huy công trường chỉ có 3 người do đội ngũ cán bộ kỹ thuật của nhà thầu còn thiếu và đội ngũ công nhân của nhà thầu không đảm bảo tay nghề phù hợp với công việc, sử dụng lao động chưa qua đào tạo.

Đối với công tác đất: Đất dùng để đắp vẫn còn lẫn tạp chất và thi công bóc phong hóa nhiều đoạn nhà thầu làm qua loa, hình thức. Trong quá trình đầm đất, nhiều đoạn đầm không đáp ứng độ chặt yêu cầu. Nhiều đoạn khi TVGS chưa nghiệm thu về độ chặt đầm nén, nhà thầu thi công đã rải lớp đất tiếp theo và khi đắp lớp tiếp theo nhà thầu không đánh xôm bề mặt lớp trước. Vì vậy, khi đầm nén lớp trên vật liệu đắp bị xô dón và bị trượt làm cho độ chặt đầm nén không đảm bảo.

Đối với công tác bê tông: Ván khuôn nhà thầu sử dụng là ván khuôn thép đã hoen rỉ. Nhiều bộ phận được nhà thầu sử dụng ván khuôn gỗ để đổ bê tông đồng thời do lượng ván khuôn thép của nhà thầu tại hiện trường ít nên khi thi công đổ bê tông nhà thầu thường tiến hành gỡ ván khuôn sớm hơn so với quy định số ngày để bê tông đạt cường độ [9], nên chất lượng bê tông bị ảnh hưởng dễ bị xốp, rỗ. Công tác dưỡng hộ cũng chưa được nhà thầu chú trọng nên bê tông không đạt cường độ thiết kế hoặc bị nứt.

3.2.3.5. Công tác kiểm soát vật liệu đầu vào, máy móc và thiết bị thi công

Nguyên vật liệu được đưa vào công trình là vật liệu chủ yếu tại địa phương, không có giấy chứng nhận xuất xứ, chất lượng của các nhà cung cấp vật liệu. Cán bộ giám sát thường không kiểm tra trước được khi đưa vật liệu vào công trường. Quy trình kiểm tra chất lượng của CĐT còn khá đơn giản, hoạt động kiểm tra chủ yếu bằng mắt thường. Trong khi đó hoạt động kiểm tra, đánh giá khả năng của các nhà cung ứng, phương thức vận chuyển vật liệu cũng như chất lượng vật liệu quản lý lưu kho chưa được chú trọng ngay từ đầu.

Trong công tác thí nghiệm: Nhà thầu không thực hiện thí nghiệm đúng theo quy định hoặc thí nghiệm chưa áp dụng triệt để các tiêu chuẩn mới liên quan đến vật liệu, cốt liệu trong xây dựng để nghiệm thu vật liệu xây dựng. Các thí nghiệm đều là làm để cho đủ thủ tục.

Công trường có diện tích chật hẹp, nên công tác bố trí kho bãi bảo quản vật liệu, cấu kiện xây dựng ngoài trời cũng như trong kho kín chưa thật sự hợp lý, chưa được trang bị đầy đủ các điều kiện cần thiết để bảo quản nguyên vật liệu trong kho. Cách bố trí, vị trí sắp xếp vật liệu còn ngổn ngang, gây hỏng, hao phí vật liệu gây ảnh hưởng đến chất lượng vật liệu, ngoài ra nó còn gây ảnh hưởng đến công tác xuất, nhập vật liệu tại kho. Giám sát khó kiểm soát được việc vật liệu kém chất lượng đưa vào sử dụng vào trong công trường.

Công tác kiểm tra máy móc thiết bị trước khi đưa vào công trường cũng chưa được chú trọng. Nhiều máy chỉ được kiểm tra sơ sài về nguồn gốc xuất xứ, giấy tờ kiểm định chất lượng nên không đạt tiêu chuẩn về chất lượng. Theo hợp đồng thi công xây dựng, máy móc nhà thầu thi công đưa vào sử dụng trong công trình là máy đào 0,8m³ tuy nhiên thực tế trên công trường nhà thầu chỉ dùng máy đào 0,5m³ và chất lượng máy thấp, hay bị hỏng và phải sửa ảnh hưởng tới quá trình thi công.

3.2.3.6. Công tác quản lý tiến độ thi công dự án

Đối với Gói thầu số 10 thuộc dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, thời gian thực hiện hợp đồng theo phê duyệt là 14 tháng, tuy nhiên tiến độ gói thầu bị kéo dài thêm 1 tháng, ảnh hưởng tới kế hoạch tưới tiêu và chi phí xây dựng công trình.

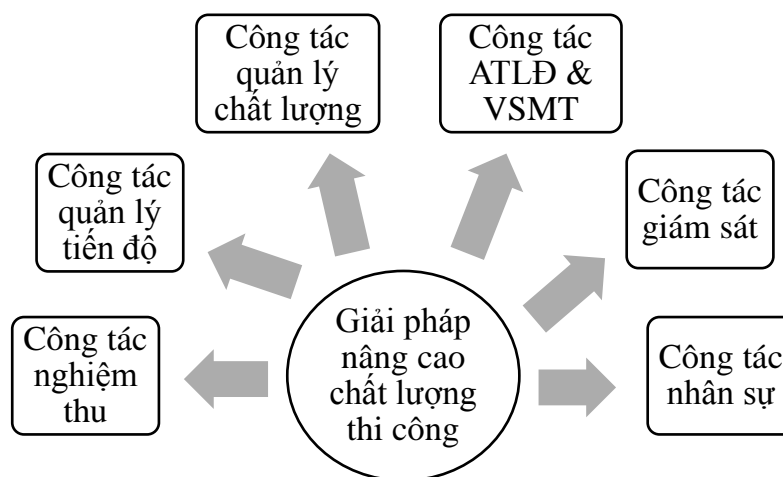
Bảng 3.1 Tiến độ thực hiện Gói thầu số 10 - Dự án trạm bơm Ngoại Độ II

| TT | Hạng mục công việc | Tháng thứ | | | | | | |
|----|------------------------------------|-----------|-----|-----|-----|------|-------|-------|
| | | 1-2 | 3-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 | 11-12 | 13-14 |
| 2 | Xây dựng các cống trên kênh chính | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 3 | Xây dựng cầu, cống trên kênh cấp 1 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| 4 | Nghiệm th thanh quyết toán | | | | | | | |

Nguyên nhân do năng lực nhà thầu chưa đảm bảo, nhà thầu thi công nhiều công trình khác nhau trong cùng một thời điểm nên khả năng huy động nhân công và tập trung vật tư máy móc của nhà thầu vẫn chưa đồng bộ, tại hiện trường thi công nhiều thời điểm số lượng công nhân, máy móc thiết bị không đáp ứng được khối lượng công việc. Để xảy ra tình trạng trên lỗi một phần không nhỏ của CĐT khi không kiểm soát tốt hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu. Bên cạnh đó CĐT chưa có kế hoạch thời gian nghiệm thu chi tiết, đôi lúc chưa bám sát công trình dẫn tới nhiều hạng mục chưa kịp thời nghiệm thu để Nhà thầu tiến hành công tác tiếp theo.

3.3. Đề xuất giải pháp quản lý nhằm nâng cao chất lượng thi công các công trình tại công ty thủy lợi Sông Nhuệ

Từ thực trạng quản lý chất lượng thi công tại Công ty thủy lợi Sông Nhuệ, tác giả đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng thi công như sau:



Sơ đồ 3.3 Giải pháp nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng thi công

Những giải pháp về công tác nhân sự và công tác giám sát, nghiệm thu sẽ đóng góp vai trò lớn quan đó nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng thi công công trình tại Công ty.

3.3.1. Nâng cao hiệu quả công tác nhân sự

Xây dựng kế hoạch phát triển, đào tạo nhân lực để nâng cao trình độ chuyên môn, nhất là kỹ năng quản lý dự án, giám sát và nghiệm thu. Cần thường xuyên trau dồi chuyên môn cho các cán bộ kỹ thuật bằng hình thức tạo điều kiện cho đi đào tạo các lớp về đấu thầu, quản lý dự án, giám sát, nghiệm thu thanh quyết toán công trình, các lớp học về an toàn lao động. Khi đã có chuyên môn sâu rộng thì cán bộ kỹ thuật của Ban

QLDA có thể chủ động trong công việc giám sát hiện trường mà không phải phụ thuộc quá nhiều vào TVGS. Mặt khác nếu có nhiều cán bộ kỹ thuật của Ban QLDA được đào tạo tốt về chuyên môn cùng với kỹ năng giám sát, Ban QLDA có thể tự giám sát công trình mà không cần phải thuê đơn vị TVGS. Cụ thể đối với đối với Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, nếu cán bộ kỹ thuật của Ban QLDA có thể tự thực hiện công tác giám sát thì sẽ tiết kiệm được khoản chi phí khoảng 1.5 tỷ đồng tiền thuê đơn vị TVGS [10] và nếu tính những dự án đã thực hiện trong 5 năm vừa qua nếu không thuê đơn vị TVGS có thể tiết kiệm được khoảng 4 tỷ đồng.

Tồn tại sự chồng chéo, kiêm nhiệm nhiều vị trí từ mảng quản lý điều hành hệ thống tưới tiêu đến quản lý công trình xây dựng. Do đó để nâng cao hiệu quả công tác quản lý nhân sự cần phân công rõ ràng, cụ thể nhiệm vụ từng người, từng dự án, nếu ai phải giải quyết công việc tưới tiêu thì không giao công việc quản lý dự án.

Ngoài ra cần có chính sách ưu đãi nhằm tăng cường trách nhiệm trong công việc của mỗi cán bộ, nhân viên. Khuyến khích cán bộ, nhân viên hiểu rõ tầm quan trọng của công tác quản lý dự án đối với hiệu quả của hoạt động đầu tư. Trang bị đầy đủ công cụ, thiết bị phục vụ cho các cán bộ kỹ thuật góp phần hoàn thành tốt nhiệm vụ.

3.3.2. Nâng cao hiệu quả công tác giám sát công trình xây dựng

Lực lượng TVGS của CĐT tuy đông về số lượng nhưng còn thiếu nhiều chuyên gia giỏi. Nguyên nhân chủ yếu do năng lực của các kỹ sư TVGS chưa được coi trọng, chưa có biện pháp quản lý chứng chỉ hành nghề tư vấn giám sát, kiểm soát năng lực hành nghề và đạo đức nghề nghiệp của đội ngũ tư vấn giám sát. Vì vậy, trước hết công ty phải giao đúng người đúng trách nhiệm và đảm bảo quyền lợi cho cán bộ tham gia giám sát công trình.

Trong suốt quá trình thi công giám sát viên cần phải chú ý đến những vấn đề về vật liệu, nhân công và máy móc phải áp dụng theo đúng quy trình :

- Nắm vững luật xây dựng, các nghị định liên quan đến quản lý chất lượng công trình, quản lý dự án,... có đủ bằng cấp, chứng chỉ hành nghề giám sát CTTL.

- Tất cả các vật tư, vật liệu, thiết bị đưa vào sử dụng cho công trình đều có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, đảm bảo yêu cầu của Hồ sơ thiết kế và Hồ sơ mời thầu, có đầy đủ chứng chỉ chất lượng liên quan, được Nhà thầu kiểm tra chất lượng trước khi vận chuyển đến công trường.

- Sau khi Nhà thầu kiểm tra đảm bảo yêu cầu sẽ trình mẫu để CĐT (nếu cần), TVGS kiểm tra, chấp thuận mới đưa vào thi công.

- Các chứng chỉ chất lượng, các kết quả thí nghiệm và các bằng chứng chứng minh chất lượng vật tư, vật liệu, thiết bị được Nhà thầu lưu giữ trong suốt quá trình thi công và đưa vào hồ sơ hoàn công, thanh quyết toán công trình.

❖ **Đối công tác giám sát Gói thầu số 10 - Dự án trạm bơm Ngoại Độ II:**

Yêu cầu về số lượng cán bộ kỹ thuật làm nhiệm vụ giám sát công trình gồm 2 cán bộ, trình độ đại học trở lên. Một cán bộ giám sát vật liệu đầu vào, máy móc và thiết bị thi công theo đúng yêu cầu chất lượng và hợp đồng xây dựng, một cán bộ giám sát quá trình thi công xây dựng của nhà thầu. Công cụ, thiết bị trang bị cho cán bộ giám sát gồm máy thủy bình và máy kinh vĩ để kiểm tra cao độ và khoảng cách, kiểm tra tìm tuyến công trình.

Công tác đào hố móng: Giám sát Nhà thầu thi công đào theo hệ số mái thiết kế, cao độ thiết kế, kiểm tra lại bằng máy thủy bình, không cho phép nước kéo đất đi và sạt lở mái dốc hố móng. Hạ mực nước ngầm bằng phương pháp nhân tạo, tiêu nước liên tục, xử lý hố móng khô ráo trước khi thi công móng, trụ cầu qua kênh và móng cống.

Công tác đắp đất: Giám sát chất lượng đất dùng để đắp, tình trạng sử dụng của đầm cóc dùng để đầm đất theo độ chặt $K=0,9$. Sau khi ô tô vận chuyển đất tới địa điểm thi công, yêu cầu công nhân tưới nước làm ẩm đất đắp, sau đó dùng đầm cóc đầm chặt từng lớp, chiều dày mỗi lớp không vượt quá 30cm.

Công tác xây đá hộc: khi xây móng yêu cầu nhà thầu phải đặt đá hộc thành từng hàng cao 0,3m ; trong mỗi hàng đá xây phải có các hòn đá câu chặt dài 0,4m. Trước khi dừng xây, nhét đầy vữa và chèn đá nhỏ vào các khe rỗng bên trong hàng đá trên cùng, khi xây tiếp phải trải vữa lên bề mặt hàng này. Khi thi công bê tông đá hộc chú ý hỗn

hợp bê tông được trải theo từng lớp ngang dọc dày không quá 0,2m , không thả đá vào hỗn hợp bê tông đã bắt đầu kết dính.

Công tác bê tông: Kiểm tra chất lượng hỗn hợp bê tông, quá trình vận chuyển bê tông, quá trình đổ và đầm bê tông, quá trình bảo dưỡng bê tông.

- Kiểm tra chất lượng hỗn hợp bê tông

Cường độ nén mẫu theo yêu cầu: Trước khi đổ bê tông cần lấy mẫu kiểm tra cường độ nén, kích thước viên mẫu chuẩn là 150mm x 150mm x 150mm. Đối với gói thầu số 10 chủ yếu là bê tông mặt đường, mặt cầu qua kênh, bê tông móng trụ cầu, bê tông thủy công các cống tiêu và cống điều tiết. Số lượng mẫu như sau: bê tông mặt đường và mặt cầu cứ 200m³ lấy 1 mẫu; bê tông móng trụ cầu, bê tông cống cứ 20m³ lấy 1 tổ mẫu...Cường độ bê tông sau khi kiểm tra ở tuổi 28 ngày bằng ép mẫu đúc tại hiện trường được coi là đã đạt yêu cầu thiết kế khi giá trị trung bình của từng tổ mẫu không được nhỏ hơn mức thiết kế (bê tông mặt đường, mặt cầu, trụ cầu, bê tông cống là M200 ; bê tông móng M150...).

Độ sụt bê tông thuận lợi cho công tác.

Thời gian bắt đầu đông rắn và thời gian kết thúc ninh kết.

Các yêu cầu về xi măng như : chủng loại, Mác, phụ gia, thời hạn cất giữ, các yêu cầu về nước và tỷ lệ nước/xi măng tối đa, các yêu cầu về thí nghiệm vật liệu, chứng chỉ của vật liệu sử dụng. Kiểm tra chất lượng vật liệu cát, xi măng, đá, thép (nêu rõ ở phần giải pháp kiểm soát vật liệu), kiểm tra cấp phối vữa bê tông đúng thiết kế. Kiểm tra bằng mắt chất lượng ván khuôn dùng để thi công, dùng máy trắc đạc kiểm tra độ nghiêng cao độ và kích thước của ván khuôn. Kiểm tra bằng mắt thường cốt thép có đúng chủng loại theo thiết kế không? Chất lượng cốt thép có đảm bảo yêu cầu không?

- Kiểm tra quá trình vận chuyển bê tông

Phương tiện vận chuyển : vận chuyển bê tông từ trạm trộn bằng xe ô tô chuyên dụng dung tích 6m³. Quá trình vận chuyển bê tông không được làm cho bê tông bị phân

tầng. Nếu trên mặt bê tông thấy nước xi măng nổi lên tức là bê tông bị phân tầng, phải trộn lại trước khi đổ bê tông vào kết cấu.

Sử dụng bơm bê tông nên lưu ý : độ sụt của bê tông đủ để bơm vận hành tốt, đường kính tối đa của cốt liệu lớn phải nhỏ hơn 1/3 đường kính chỗ nhỏ nhất của ống dẫn bê tông, độ nhớt của hỗn hợp để bê tông chuyển dịch trong ống tốt.

- Kiểm tra quá trình đổ và đầm bê tông

Chiều cao rơi tự do của bê tông không được quá 1,5 m để tránh hiện tượng phân tầng. Nếu chiều cao rơi tự do quá 1,5 m dùng ống vòi voi.

Công tác đầm bê tông đảm bảo bê tông được đầm chặt và không bị rỗ, đầm phải cắm sâu vào bê tông 5-10cm, thời gian đầm tại mỗi vị trí là 30s. Chiều dày mỗi lớp đổ chỉ nên đạt 2/3 chiều sâu tác động của máy đầm. Không được tỳ đầm lên cốt thép và không dùng tác động của đầm làm cho bê tông dịch chuyển ngang. Không nên đầm một vị trí quá lâu mà chỉ cần vừa độ chặt, nghĩa là đầm đến khi trên mặt bê tông chớm xuất hiện nước xi măng. Đầm quá lâu một chỗ sẽ gây phân tầng bê tông.

- Kiểm tra quá trình bảo dưỡng bê tông

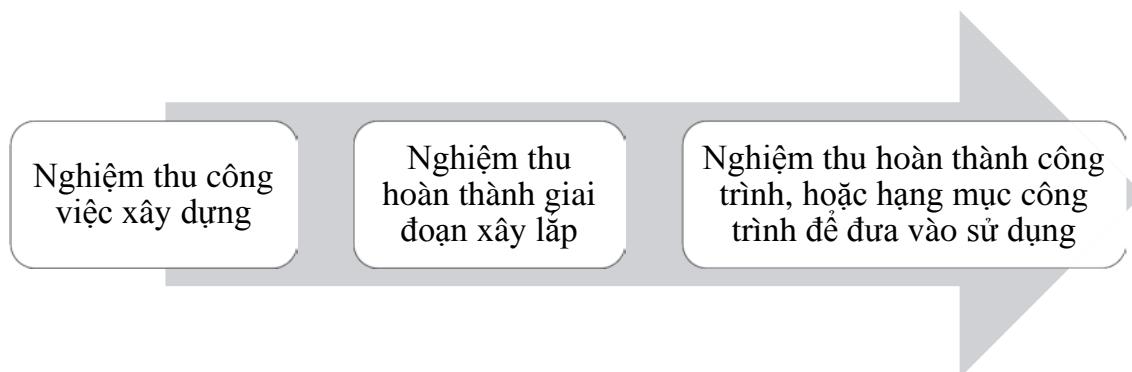
Sau khi đổ bê tông phải bắt đầu quá trình bảo dưỡng bằng cách che kín bề mặt bê tông bằng bao tải , giấy xi măng rồi 4 giờ sau bắt đầu tưới ẩm. Không che, mặt bê tông sẽ chịu tác động của các tia trong ánh sáng mặt trời làm hại đến chất lượng. Che lại giúp quá trình bốc hơi nước chậm lại khiến cho chu kỳ tưới thừa ra.

Việc bảo dưỡng bê tông phải tuân theo TCVN 5592-1991, thời gian phải tưới nước cho mặt bê tông thường xuyên ẩm cả ban ngày lẫn ban đêm là 4 ngày vào mùa khô.

Giám sát công tác đóng cọc tre: Bằng mắt thường kiểm tra chất lượng tre dùng để thi công gia cố nền đất yếu. Tre già, thẳng, tươi và đặc, đường kính trên 60mm. Vỏ gỗ rắn có trọng lượng 8-10kg dùng để đóng cọc, yêu cầu bịt đầu cọc bằng sắt tránh làm vỡ đầu cọc. Đóng cọc từ ngoài vào trong, theo đường xoáy chôn ốc.

3.3.3. *Nâng cao hiệu quả công tác nghiệm thu*

Để nâng cao hiệu quả công tác nghiệm thu thì cán bộ kỹ thuật của CĐT phải nghiêm túc thực hiện các bước nghiệm thu công trình xây dựng.



Sơ đồ 3.4 Quy trình nghiệm thu công trình xây dựng

3.3.3.1. *Nghiệm thu công việc xây dựng*

Nội dung công tác nghiệm thu công việc xây dựng (công tác đất, cốt pha, cốt thép, bê tông, cấu kiện...) tùy theo tình hình thực tế để tổ chức theo quy định.

Kiểm tra các kết quả thử nghiệm, đo lường để xác định chất lượng và khối lượng của vật liệu, cấu kiện xây dựng, kết cấu, bộ phận công trình, máy móc thiết bị, trong đó công việc kiểm tra bắt buộc đối với: Kết quả thử nghiệm chất lượng về biện pháp gia cố nền, sức chịu tải của cọc móng; kết quả thí nghiệm đất đá đắp, kết quả thí nghiệm bê tông, cốt thép.

Đối chiếu và so sánh những kết quả kiểm tra với thiết kế được duyệt, quy chuẩn và tiêu chuẩn xây dựng, chỉ dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất.

Đánh giá kết quả công việc, đánh giá chất lượng đối với từng công việc xây dựng, lập bản vẽ hoàn công công việc. Quá trình nghiệm thu phải thực hiện ngay sau khi công tác hoàn thành, tạo điều kiện cho công tác tiếp theo tiến hành.

3.3.3.2. *Nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp*

Thực hiện khi kết thúc các giai đoạn xây lắp nhằm đánh giá kết quả và chất lượng từng giai đoạn xây lắp, trước khi CĐT cho phép chuyển sang giai đoạn thi công tiếp theo.

Nội dung công tác nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp:

- Kiểm tra đối tượng nghiệm thu tại hiện trường, kiểm tra các biên bản nghiệm thu công việc, cấu kiện có liên quan.
- Kiểm tra các kết quả thí nghiệm để xác định chất lượng và khối lượng của vật liệu, cấu kiện, kết cấu bộ phận công trình, thiết bị.
- Đối chiếu và so sánh các kết quả nêu trên với tài liệu thiết kế được duyệt, với quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn kỹ thuật, chất lượng tương ứng của Nhà nước hoặc Ngành hiện hành và các quy định, chỉ dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất vật liệu, thiết bị công nghệ.
- Kiểm tra hồ sơ nghiệm thu.

Khi đối tượng nghiệm thu có chất lượng đạt yêu cầu thiết kế được duyệt, phù hợp quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn kỹ thuật được chấp thuận sử dụng, bảo đảm các chỉ dẫn kỹ thuật của nhà sản xuất thì CĐT lập biên bản nghiệm thu.

3.3.3.3. Nghiệm thu hoàn thành công trình, hoặc hạng mục công trình để đưa vào sử dụng

Thực hiện khi kết thúc việc xây dựng để đánh giá chất lượng công trình và toàn bộ kết quả xây lắp trước khi đưa công trình hoặc hạng mục công trình vào sử dụng.

Nội dung công tác nghiệm thu khi hoàn thành xây dựng:

- Kiểm tra toàn bộ khối lượng và chất lượng xây lắp của hạng mục công trình hoặc toàn bộ công trình so với thiết kế được duyệt.
- Kết quả đo đạc, quan trắc lún và biến dạng của các hạng mục công trình trong thời gian xây dựng.
- Kiểm tra các điều kiện đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường (VSMT), phòng chống cháy nổ, an toàn lao động (ATLĐ) thực tế của công trình so với thiết kế được duyệt.
- Kiểm tra chất lượng hồ sơ hoàn công.

Sau khi kiểm tra, nếu hạng mục công trình hoặc toàn bộ công trình có chất lượng đạt yêu cầu thiết kế được duyệt, phù hợp quy chuẩn xây dựng và các tiêu chuẩn kỹ thuật

được chấp thuận sử dụng, có đầy đủ hồ sơ tài liệu hoàn thành thì CĐT lập biên bản nghiệm thu.

Trách nhiệm của CĐT trong việc tổ chức nghiệm thu: CĐT chịu trách nhiệm về kết quả nghiệm thu, tổ chức công tác nghiệm thu theo đúng quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng, cụ thể:

- Trong quá trình thi công, CĐT phải thường xuyên theo dõi, kiểm tra, đôn đốc đơn vị tư vấn, thi công trong việc đảm bảo tiến độ, chất lượng công trình, kịp thời có biện pháp xử lý khi có vi phạm.

- Kiểm tra tư cách pháp lý, trách nhiệm khi thực hiện nghiệm thu:

- + CĐT phải kiểm tra thành phần các bên tham gia nghiệm thu, tính hợp lệ của các thành viên tham gia nghiệm thu.

- + Trong mọi biên bản nghiệm thu đều phải ghi rõ tên cụ thể các tổ chức tham gia nghiệm thu (CĐT, Doanh nghiệp nhận thầu, đơn vị thi công, TVGS...) và chữ ký của các bên tham gia nghiệm thu.

- + Biên bản nghiệm thu hoàn thành xây dựng công trình là căn cứ pháp lý để CĐT làm thủ tục bàn giao đưa công trình vào khai thác sử dụng, quyết toán vốn đầu tư và thực hiện đăng ký tài sản theo quy định của pháp luật.

- Trong quy định quản lý chất lượng công trình xây dựng [1]: Khi nghiệm thu công việc xây dựng, nghiệm thu hoàn thành giai đoạn xây lắp quy định bắt buộc các bên tham gia nghiệm thu chỉ phải ký biên bản, không phải đóng dấu, bởi vậy CĐT phải tự chịu trách nhiệm về kết quả nghiệm thu.

CĐT phải lập hồ sơ nghiệm thu giai đoạn, nghiệm thu hạng mục hoặc hoàn thành công trình ngay sau khi hoàn tất công tác thi công xây lắp giai đoạn hạng mục hoặc hoàn thành công trình, không được bỏ qua công tác nghiệm thu giai đoạn theo quy định hoặc tổ chức nghiệm thu giai đoạn quá chậm trễ sau khi đã hoàn tất thi công xây dựng các giai đoạn sau.

❖ Đối với công tác nghiệm thu của Gói thầu số 10 - Dự án trạm bơm Ngoại Độ II:

Về số lượng cán bộ giám sát hiện trường: cần có sự kết hợp giữa 2 cán bộ hiện trường, cụ thể khi đơn vị thi công nghiệm thu 1 công việc thì 1 cán bộ có mặt tại hiện trường để kiểm tra các điều kiện có đáp ứng để nghiệm thu hay không, còn 1 cán bộ kiểm tra quá trình thí nghiệm tại phòng thí nghiệm hoặc kiểm tra tại bãi lấy vật liệu. Ngoài ra nên áp dụng các công cụ hỗ trợ, các loại máy móc kiểm tra như: máy siêu âm, súng bật nảy kiểm tra cường độ bê tông...

Nghiệm thu công tác đào móng: Dùng máy thủy bình và kinh vĩ kiểm tra mái đào, cao độ đáy hố móng theo thiết kế, dùng thước kiểm tra bề rộng hố đào. Nghiệm thu công tác đào hố móng quy định tại Tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9361:2012 Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu.

Nghiệm thu công tác đắp đất: Khối lượng đất đắp của toàn bộ gói thầu là 8000m³ đất, yêu cầu kiểm tra chất lượng đầm nén đối với đất lẫn cuội sỏi là 300m³ lấy 1 nhóm mẫu gồm 3 mẫu lấy bất kỳ trên đoạn vừa thi công để thí nghiệm kiểm tra. Sau khi kiểm tra độ chặt của lớp đất đắp đạt độ chặt theo hồ sơ thiết kế mới tiến hành đắp lớp tiếp theo.

Nghiệm thu công tác thi công xây đá hộc: kiểm tra và nghiệm thu chất lượng xây đá hộc qua cách bố trí, sắp xếp các viên đá; mạch vữa, xử lý các chỗ gián đoạn, chất lượng trát mạch; Kích thước, hình dạng khối xây; Đục thử 1 số vị trí để quan sát độ đặc chắc của mạch vữa trong khối đá xây. Kích thước khối xây và lát đá phải đảm bảo: chiều dày xây móng bằng đá hộc không quá 20mm; độ gồ ghề trên mặt khối xây đá không trát được thì áp thước dài 2m vào mặt khối đá xây không quá 5mm.

Nghiệm thu công tác thi công bê tông cầu qua kênh và cống bê tông. Nghiệm thu theo trình tự: nghiệm thu cốp pha - nghiệm thu cốt thép - nghiệm thu khối đổ bê tông. Nghiệm thu cốp pha: kiểm tra bằng mắt thường độ phẳng bề mặt cốp pha, độ vững chắc của cốp pha, giằng chống và kiểm tra khả năng mất nước của xi măng...

Nghiệm thu cốt thép sau khi nghiệm thu cốp pha và trước khi đổ bê tông, căn cứ vào bản vẽ thiết kế để nghiệm thu cốt thép. Nghiệm thu vật liệu thép đầu vào: chủng loại, số hiệu, đường kính, nhà sản xuất, chứng chỉ chất lượng cốt thép. Sau khi lắp dựng cốt thép tiến hành nghiệm thu cốt thép đã lắp dựng về: số thanh 1 lớp, số lớp, loại thép tương ứng, chiều dày bảo vệ, nối buộc, khoảng cách cốt thép...

Nghiệm thu khối đổ bê tông: kiểm tra chất lượng bề mặt bê tông, kích thước hình học của khối đổ theo thiết kế, vị trí công trình trên bản đồ cũng như cao độ của công trình. Kiểm tra chất lượng bê tông theo cường độ thông qua kết quả thí nghiệm nén mẫu thử: trước khi đổ bê tông cần lấy mẫu kiểm tra cường độ nén, kích thước viên mẫu chuẩn là 150mm x 150mm x 150mm. Đối với gói thầu số 10 chủ yếu là bê tông mặt đường, mặt cầu qua kênh, bê tông móng trụ cầu, bê tông thủy công các cống tiêu và cống điều tiết. Số lượng mẫu như sau: bê tông mặt đường và mặt cầu cứ 200m³ lấy 1 mẫu; bê tông móng trụ cầu, bê tông cống cứ 20m³ lấy 1 tổ mẫu...Cường độ bê tông sau khi kiểm tra ở tuổi 28 ngày bằng ép mẫu đúc tại hiện trường được coi là đã đạt yêu cầu thiết kế khi giá trị trung bình của từng tổ mẫu không được nhỏ hơn mức thiết kế (bê tông mặt đường, mặt cầu, trụ cầu, bê tông cống là M200 ; bê tông móng đỡ M150).

Tiến hành nghiệm thu công tác bê tông của cầu qua kênh theo các công đoạn sau:

- Sau khi làm xong phần móng móng trụ.
- Sau khi xây móng trụ cầu.
- Sau khi lắp đặt kết cấu nhịp vào vị trí gối.

Nghiệm thu công tác bê tông của cống điều tiết theo các công đoạn sau:

- Sau khi đổ bê tông lót móng.
- Sau khi đổ bê tông móng thân cống; móng tường đầu, tường cánh, sân cống hạ lưu.
- Sau khi đổ bê tông thân cống, tường đầu, tường cánh và sân cống hạ lưu.

Bảng 3.2 Các yêu cầu kiểm tra chất lượng công tác bê tông

| Đối tượng kiểm tra | Phương pháp kiểm tra | Yêu cầu đạt | Tần suất kiểm tra |
|---------------------------|-------------------------------------|------------------------------|--|
| Hỗn hợp bê tông | Xem phiếu giao hàng | Chất lượng theo đơn đặt hàng | Mỗi lần giao hàng |
| Độ sụt | Kiểm tra độ sụt theo TCVN 3106-1993 | So với độ sụt qui định | Lần giao hàng đầu tiên sau đó theo tần |

| | | | |
|---|-------------------------------------|---|--|
| | | | suất thử |
| Cường độ nén | Thử mẫu theo TCVN 3118-1993 | So với yêu cầu | Theo yêu cầu kỹ thuật |
| Cường độ kéo khi uốn | Thử mẫu theo TCVN 3119-1993 | So với yêu cầu | Theo hợp đồng |
| Quá trình trộn, đổ, đầm và bảo dưỡng bê tông | | | |
| Tỷ lệ pha trộn vật liệu Tỷ lệ N/X | Bảng trang bị tại hiện trường | Đảm bảo tỷ lệ trộn Đúng tỷ lệ N/X yêu cầu | Lần trộn đầu tiên sau đó theo định kỳ |
| Qui trình trộn | Đo lường vật liệu Thời gian trộn | Đảm bảo độ chính xác qui định và thời gian trộn | Mỗi lần vận chuyển |
| Vận chuyển hỗn hợp | Đánh giá độ sụt và độ đồng nhất | Không bị phân tầng Đảm bảo độ sụt | Mỗi lần vận chuyển |
| Đổ bê tông | Bằng mắt thường | Đúng kỹ thuật | Mỗi lần đổ bê tông |
| Đầm bê tông | Bằng mắt thường | Đầm chặt | Mỗi lần đầm |
| | Thời gian đầm | Đủ thời gian | |
| Bảo dưỡng bê tông | Bằng mắt thường | Theo TCVN 5592-1991 | Mỗi kết cấu |
| Tháo dỡ cốp-pha | Đủ thời gian lưu giữ | Phù hợp với kỹ thuật | Mỗi kết cấu |
| Phát hiện khuyết tật | Bằng mắt thường | Nêu giải pháp sửa chữa | Mỗi kết cấu |
| Bê tông đã cứng | | | |
| Bề mặt bê tông | Bằng mắt thường | Không có khuyết tật | Mỗi kết cấu |
| Độ đồng nhất | Theo 20TCN 17-89 | Xác định độ đồng nhất thực tế | Mỗi kết cấu |
| Cường độ nén | Súng bật nảy và siêu âm | So với yêu cầu | Khi thử mẫu không đạt Số lượng mẫu không đủ theo qui định |
| | Khoan lấy mẫu | Cường độ thực tế | |

Bảng 3.3 Các tiêu chuẩn nghiệm thu các công tác thi công

| TT | Tên công tác | Tiêu chuẩn nghiệm thu | Tần suất kiểm tra | Quy cách mẫu cần lấy |
|----|------------------------------|--|--|-----------------------------|
| 1 | Cát đổ bê tông, cát xây trát | TCVN 7570:2006 (Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật) | 200m ³ / mẫu | 30kg |
| 2 | Xi măng | TCVN 6260:2009 (Xi măng Póoc lăng hồ hợp - Yêu cầu kỹ thuật) TCVN 2682:2009 (Xi măng Póoc lăng hồ hợp - Yêu cầu kỹ thuật) | 50 tấn/ 1mẫu | 20 kg |
| 3 | Bê tông | TCVN 4453:1995 (Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép toàn khối - Quy phạm thi công và nghiệm thu) | Bê tông mặt đường và mặt cầu cứ 200m ³ lấy 1 mẫu; bê tông móng trụ cầu, bê tông cống cứ 20m ³ lấy 1 tổ mẫu | 3 viên mẫu 15x15x15cm |
| 4 | Vữa xây, trát | TCVN 3121:2003 (Vữa xây dựng - Phương pháp thử) | 1 hạng mục thi công/1 tổ mẫu | 3 viên mẫu 4x4x16cm |
| 5 | Đất đắp | TCVN 4447:2012 (Công tác đất – Thi công và nghiệm thu) | Thí nghiệm độ chặt và độ ẩm lu lèn: 200-400m ³ / 3 mẫu | |
| 6 | Đá dăm, sỏi | TCVN 7570:2006 (Cốt liệu cho bê tông và vữa - Yêu cầu kỹ thuật) | 350m ³ / 1 mẫu | 50-100kg tùy theo cỡ đá sỏi |
| 7 | Đào hố móng | TCVN 9361:2012 (Công tác nền móng – Thi công và nghiệm thu) | | |
| 8 | Xây đá hộc | 14 TCN 12-2002 (Công trình thủy lợi – Xây và lát đá – Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu) | | |
| 9 | Cốp pha, thép, bê tông | 14 TCN 59 – 2002 (Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép – Yêu cầu kỹ thuật và nghiệm thu) | | |

3.3.4. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý chất lượng thi công

Để nâng cao công tác quản lý chất lượng thi công cần thực hiện đúng trình tự và trách nhiệm thực hiện của các chủ thể được quy định trong Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng và Thông tư số 26/2016/TT-BXD ngày 26/10/2016 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng [11].

3.3.4.1. Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của Nhà thầu thi công công trình

Đây là khâu quan trọng ảnh hưởng lớn tới chất lượng công trình. Nếu thực hiện tốt, CĐT sẽ kiểm soát tốt về tình hình sử dụng vật liệu, thiết bị, cấu kiện xây dựng đưa vào công trình, kịp thời loại bỏ cấu kiện, vật liệu, thiết bị không đảm bảo chất lượng và chấn chỉnh những sai phạm còn mắc phải. Đối với công ty thủy lợi Sông Nhuệ từ trước đã không thực hiện đúng quy trình kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu, điều này cần phải được chấn chỉnh trong thời gian tới theo quy định tại nghị định số 46/2015/NĐ-CP. Cần lưu ý thêm những việc sau:

- Kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng có phù hợp với yêu cầu, tính chất, quy mô công trình xây dựng không? Khi đó quy định trách nhiệm của từng cá nhân, bộ phận thi công xây dựng công trình trong việc quản lý chất lượng công trình xây dựng; kiểm tra biện pháp thi công, các biện pháp đảm bảo tiến độ, an toàn lao động của nhà thầu.
- Kiểm tra giấy phép sử dụng các máy móc, thiết bị, vật tư có yêu cầu an toàn phục vụ thi công xây dựng công trình. Các máy móc thiết bị đưa vào công trình phải có các tài liệu: Lý lịch máy, giấy chứng nhận kiểm định an toàn đối với các thiết bị có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn do cơ quan có thẩm quyền cấp.
- Kiểm tra giấy chứng nhận chất lượng của nhà sản xuất trước khi đưa vật tư thiết bị vào công trình, phiếu kết quả thí nghiệm của các phòng thí nghiệm hợp chuẩn, của các tổ chức được cơ quan Nhà nước có thẩm quyền công nhận đối với vật liệu, cấu kiện, sản phẩm xây dựng, thiết bị lắp đặt vào công trình.

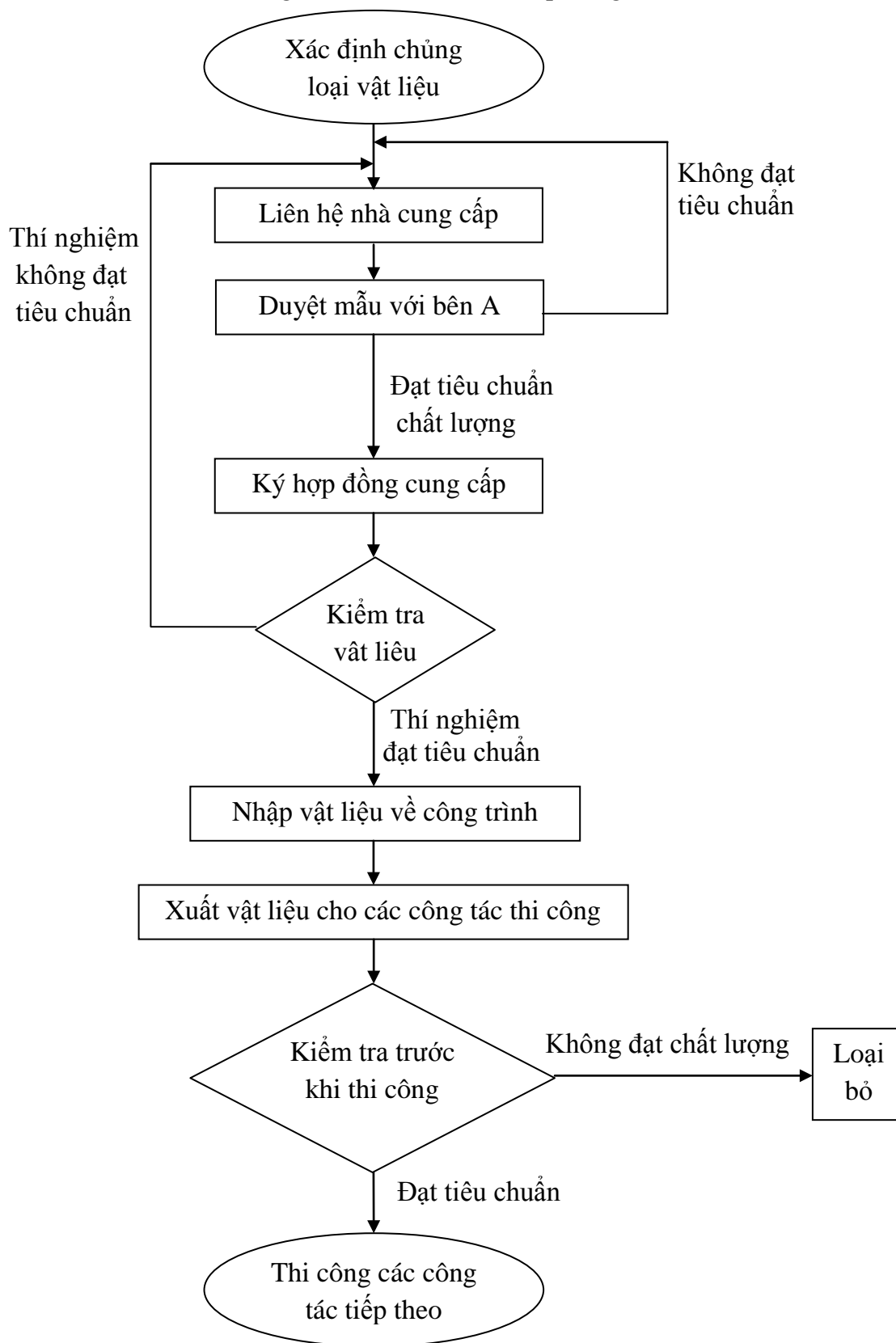
3.3.4.2. Kiểm soát vật liệu đầu vào

Trước khi đưa vật tư về công trình nhà thầu tiến hành kiểm tra tiêu chuẩn vật tư:

- Tất cả các loại vật liệu cần kiểm tra cẩn thận đảm bảo đúng chủng loại, mã nhãn hiệu như đã yêu cầu với sự kiểm tra của CĐT.
- Tất cả vật liệu phải có chứng chỉ chứng nhận chất lượng của nhà máy sản xuất và phải nộp cho CĐT trước khi đưa vào thi công.
- Quản lý chất lượng vật liệu, nguồn vật liệu sử dụng cho mỗi hạng mục công việc hoặc bộ phận của công trình.

Trước khi tiến hành 1 công tác thi công CĐT yêu cầu nhà thầu cần tiến hành xác định chủng loại vật liệu dùng để thi công công tác này. Vật liệu phải có nguồn gốc, xuất xứ, chứng chỉ chất lượng... Nếu vật liệu được CĐT và TVGS duyệt thì nhà thầu mới ký hợp đồng với nhà cung cấp và thống nhất lịch, tiến độ cung cấp vật tư về công trình. Trong quá trình thi công vẫn phải kiểm tra chất lượng vật liệu theo tần suất quy định hoặc kiểm tra đột suất khi có nghi ngờ về chất lượng vật liệu. Cần chú trọng quản lý nguồn vật liệu sử dụng cho mỗi bộ phận của công trình một cách chi tiết, đảm bảo tính đồng đều về chất lượng trong mỗi bộ phận của công trình (bộ phận của công trình là một lớp rải của một đoạn đắp đê, bê tông mố trụ cầu qua kênh, bê tông tường cánh cống...) vì nguồn vật liệu khác nhau thì độ chặt đầm nén tiêu chuẩn khác nhau.

Quá trình kiểm soát chất lượng vật liệu đầu vào nên áp dụng theo sơ đồ sau:



Sơ đồ 3.5 Kiểm soát chất lượng vật liệu đầu vào

Đối với công tác kiểm tra vật tư, vật liệu đầu vào áp dụng các tiêu chuẩn sau:

Bảng 3.4 Các tiêu chuẩn kiểm tra vật liệu đầu vào

| Đối tượng kiểm tra | Phương pháp kiểm tra | Yêu cầu đạt |
|---------------------------|--|--|
| Xi măng | <p>- Mỗi lô xi măng nhỏ hơn 40 tấn đều phải lấy 02 mẫu, mỗi mẫu 20kg để làm thí nghiệm. Mẫu xi măng phải được lấy rải rác ở các bao trong kho, mỗi bao lấy 1kg. Làm thí nghiệm 01 mẫu và 01 mẫu lưu để đối chứng khi cần thiết. Trong thời gian 60 ngày nếu không có khiếu nại nào giữa bên mua và bán xi măng về kết quả thí nghiệm thì phòng thí nghiệm làm thủ tục hủy bỏ mẫu lưu.</p> <p>- Khi bắt đầu nhập xi măng về công trường đại diện bên A, bên B lấy mẫu đóng gói niêm phong lập biên bản lấy mẫu và gửi đến phòng thí nghiệm để làm thí nghiệm. Mẫu xi măng phải được bảo quản tránh nước, tránh nhiệt độ cao và để nơi khô ráo. Mỗi mẫu thí nghiệm phải làm ít nhất 5 chỉ tiêu quy định trong bảng 1 (của TCVN 6260-1995).</p> | Phù hợp với Tiêu chuẩn áp dụng TCVN 6260-1995. |
| Cát | Cứ 350m ³ (hoặc 500 tấn) cát lấy một mẫu thử với khối lượng 100kg, lấy rải rác ở nhiều vị trí khác nhau trong một đồng cát cùng loại, gộp lại và trộn đều, đóng gói và lập biên bản lấy mẫu, mang đi thí nghiệm. | Phù hợp với TCVN 7570:2006 |
| Đá dăm, sỏi | Cứ nhỏ hơn 200m ³ đá lấy 01 mẫu thử với khối lượng từ 100-200kg tùy theo cỡ hạt. Lấy rải rác ở nhiều vị trí khác nhau trong một đồng đá cùng loại, gộp lại trộn đều, đóng gói, lập biên bản lấy mẫu, mang đi thí nghiệm. | Phù hợp với TCVN 7572:2006 |

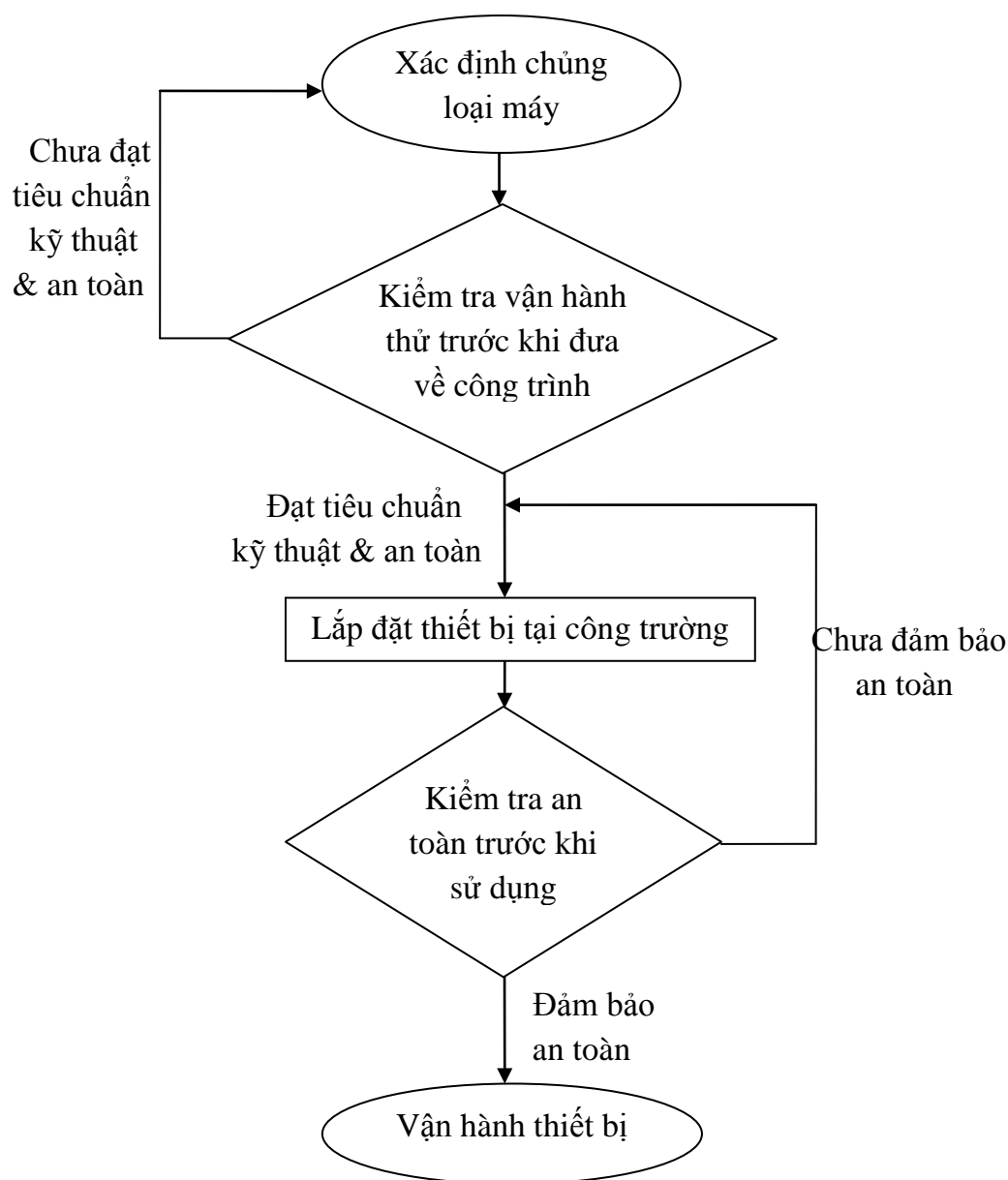
| | | |
|---------|---|--|
| Thép | <ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra đường kính cốt thép bằng cách cân trọng lượng: Khi đưa thép vào sử dụng cần kiểm tra đường kính thực của cốt thép như sau: Cắt 01 đoạn thép dài 1m để cân kiểm tra trọng lượng Q (gram), đường kính thực của cây thép được tính bằng công thức sau: $D_{thực} = 0,43 \cdot \sqrt{Q}$ (mm) - Lấy mẫu và thí nghiệm thép: Cứ mỗi lô thép có khối lượng ≤ 50 tấn, cần lấy 01 nhóm mẫu thử để kiểm tra, bao gồm tất cả các chủng loại cốt thép trong lô, mỗi loại lấy 03 thanh dài từ 0,5m-0,8m. Các chỉ tiêu cơ lý khi thí nghiệm thép: <ul style="list-style-type: none"> +Giới hạn chảy, giới hạn bền. + Độ giãn dài. + Đường kính thực đo. + Uốn nguội. | Tiêu chuẩn áp dụng TCVN 1651:2008 |
| Nước | Thí nghiệm phân tích hoá học | Nước không có chất độc hại theo TCVN 4506-87 |
| Đất đắp | Cứ 1 lô 10.000m ³ lấy mẫu 1 lần, mỗi mẫu 50kg. Mỗi lô nhỏ hơn 10.000m ³ vẫn xem như 1 lô. | Tiêu chuẩn áp dụng TCVN 5747:1993 và TCVN 4447:2012. |

3.3.4.3. Kiểm soát máy móc và thiết bị thi công

Trước khi tiến hành thi công, CĐT yêu cầu nhà thầu xác định chủng loại máy móc, thiết bị phục vụ thi công. Trước khi đưa vào công trường cần kiểm tra thử, nếu chưa đạt về tiêu chuẩn kỹ thuật thì phải lựa chọn loại thiết bị cho phù hợp, nếu đạt mới đưa về sử dụng trong công trường.

Mỗi loại máy móc thiết bị sẽ có một cách kiểm tra khác nhau nhằm đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn sử dụng. Máy móc thiết bị cần được kiểm tra và có sự cho phép của các cán bộ an toàn của nhà thầu chính mới được đưa vào sử dụng và hoạt động.

Quá trình kiểm soát máy móc, thiết bị thi công nên áp dụng theo sơ đồ sau:



Sơ đồ 3.6 Kiểm soát máy móc, thiết bị thi công

Đối với các máy móc thiết bị cầm tay: không để bị rò điện (đối với các thiết bị dùng điện). Đảm bảo dùng điện áp không lớn hơn 36V trong trường hợp sử dụng dụng cụ điện cầm tay tại khu vực dễ bị nguy hiểm về điện.

Đối với các thiết bị vận chuyển (ô tô, xe ben, tải, xe chuyên dụng,...): các loại thiết bị chuyên tải cần được kiểm định trước khi sử dụng, đảm bảo tuân theo các quy định tại quy chuẩn Việt Nam. Đối với xe ô tô, cần tuân theo QCVN 9:2011/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng, an toàn và bảo vệ môi trường.

Đối với các thiết bị sử dụng ở các xưởng sản xuất phụ trợ: các máy móc thiết bị như giàn giáo, máy gia công thép, máy trộn bê tông,... cần được kiểm tra trước khi đi vào sử dụng.

Bảng 3.5 Các yêu cầu kiểm tra máy móc, thiết bị thi công

| Đối tượng kiểm tra | Phương pháp kiểm tra | Yêu cầu đạt | Tần suất kiểm tra |
|--|---|------------------------------------|--|
| Máy trộn đơn chiếc | Các thông số kỹ thuật | Không có sự cố khi vận hành | Trước khi sử dụng và sau đó theo định kỳ |
| Hệ thống trạm trộn | | | |
| Thiết bị cân đong xi măng | Các thông số kỹ thuật | Có độ chính xác theo qui định | Trước khi sử dụng và sau đó theo định kỳ |
| Thiết bị cân đong cốt liệu | | Có độ chính xác theo qui định | Trước khi sử dụng và sau đó theo định kỳ |
| Thiết bị cân đong phụ gia và chất độn | | | |
| Thiết bị và dụng cụ cân đong nước | Các thông số kỹ thuật | Có độ chính xác theo qui định | Trước khi sử dụng và sau đó theo định kỳ |
| Thiết bị và dụng cụ lấy mẫu thí nghiệm | Bằng các phương tiện kiểm tra thích hợp | Đảm bảo độ chính xác theo qui định | Mỗi lần sử dụng |
| Thiết bị và dụng cụ thử độ sụt | | | |
| Trang bị vận chuyển và máy đầm bê tông | Các thông số kỹ thuật | Không để sự cố khi sử dụng | Trước khi sử dụng sau đó theo định kỳ |

3.3.4.4. Nâng cao chất lượng thi công hạng mục công trình

Để đảm bảo chất lượng cho công tác thi công hạng mục công trình Nhà thầu cần tiến hành theo các bước sau:

- Xác định công tác thi công: Nhà thầu phải lập biện pháp thi công, trình CĐT và TVGS phê duyệt. Nếu chưa đạt phải lập lại để đảm bảo đưa ra biện pháp thi công tối ưu phù hợp với bộ phận thi công.

- Trên cơ sở biện pháp thi công đã được phê duyệt, vật tư thiết bị đã được kiểm tra thì nhà thầu mới tiến hành thi công bộ phận công trình.
- Kiểm soát chất lượng bộ phận (hạng mục) công trình đã làm xong, cần chú trọng việc kiểm soát chất lượng hạng mục công trình đã làm xong trước khi chuyển sang thi công hạng mục tiếp theo.
- Tăng cường kiểm tra chủ động và đột xuất về chất lượng thi công, không nên chỉ kiểm tra theo thư yêu cầu của nhà thầu.
- Thường xuyên soát xét, bổ sung hoàn thiện các mẫu biểu kiểm tra, nghiệm thu, trong đó kể cả mẫu biểu phục vụ cho báo cáo hoàn công công trình.

Áp dụng phương pháp quản lý chất lượng “động” trong quá trình thi công hạng mục các công trình nhằm đánh giá độ đồng nhất về không gian (vị trí kiểm tra), về thời gian (lúc lấy mẫu kiểm tra) và độ tin cậy về chất lượng công trình. Tại các trạm trộn bê tông, dựa vào số liệu từng mẻ trộn có thể lập biểu đồ quan hệ giữa các chỉ tiêu của hỗn hợp trộn (cường độ, lượng xi măng, % cỡ hạt mịn...) theo số mẻ trộn hoặc theo thời gian (mỗi ca thi công), từ đó đánh giá mức độ ổn định về chất lượng sản phẩm, phát hiện các hiện tượng bất thường (do các chỉ tiêu đạt được kém ổn định) qua đó đưa ra các biện pháp điều chỉnh kịp thời nhằm giữ cho chất lượng hỗn hợp luôn ổn định.

3.3.5. Nâng cao hiệu quả quản lý tiến độ thi công

Việc hoàn thành đúng tiến độ các công trình thủy lợi mang lại hiệu quả đầu tư cho CĐT và nhà thầu, ngược lại tiến độ thi công bị chậm trễ sẽ gây thiệt hại phần nào cho nhà thầu và gây thiệt hại lớn cho CĐT, làm cho đầu tư kém hiệu quả, đặc biệt đối với các công trình tưới tiêu phục vụ công ích cho người nông dân trồng trọt, chăn nuôi. Do vậy CĐT cần quản lý chặt chẽ tiến độ dự án không chỉ trong giai đoạn thi công mà trong tất cả các khâu của dự án.

Tiến độ thi công phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố, trong đó yếu tố về cung ứng nhân lực- cung cấp vật tư, vật liệu – khả năng huy động máy móc, thiết bị thi công rất quan trọng. Kiểm soát hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu, sử dụng nhân công chất lượng, máy móc và công nghệ hiện đại sẽ đẩy nhanh được tiến độ thi công dự án.

Ngoài ra để đảm bảo tiến độ về thời gian cho dự án, Công ty cần có 1 số giải pháp sau:

- Lựa chọn tư vấn lập kế hoạch dự án có thời gian ngắn nhất, đúng tiến độ đặt ra, đảm bảo chất lượng và chi phí được duyệt. Sơ đồ hoá công việc và thời gian hoàn thành công việc, xác định được thời gian hoàn thành từng công việc và cả dự án, những công việc nào cần làm trước, những công việc nào có thể làm sau, những công việc nào có thể làm đồng thời. Qua đó, CĐT có thể quản lý giám sát theo đúng kế hoạch thời gian, đồng thời có thể điều chỉnh kịp thời khi cần thiết.
- Thực hiện công tác thẩm định, trình duyệt thiết kế kỹ thuật (TKKT), thiết kế bản vẽ thi công (TKBVTCT)...theo đúng thời gian cho phép, tránh tình trạng đề ứ đọng hoặc kéo dài, giảm bớt các khâu trung gian, tiết kiệm thời gian, đảm bảo tiến độ đưa công trình vào sử dụng, đảm bảo tiến độ chung của toàn bộ dự án.
- Tiến hành quản lý thời gian nghiệm thu của từng hạng mục công trình chặt chẽ, lên kế hoạch thời gian nghiệm thu chi tiết, đồng thời thanh toán, cung ứng vốn kịp thời tạo thuận lợi cho việc thực hiện công việc tiếp theo.
- Quản lý tiến độ chung của dự án, đảm bảo tính cập nhật, tổ chức giao ban tiến độ, báo cáo tiến độ tuần, quý, tháng.

CĐT, Nhà thầu thi công xây dựng, TVGS thi công xây dựng và các bên có liên quan có trách nhiệm theo dõi, giám sát tiến độ thi công xây dựng công trình và điều chỉnh tiến độ thi công xây dựng ở 1 số giai đoạn bị kéo dài những không được làm ảnh hưởng tới tiến độ tổng thể của dự án. Trường hợp xét thấy tiến độ tổng thể của dự án bị kéo dài thì CĐT phải báo cáo Người quyết định đầu tư quyết định điều chỉnh tiến độ tổng thể của dự án.

Hiện nay, để kiểm soát tốt tiến độ thi công dự án Công ty nên áp dụng Hệ thống kiểm soát tiến độ dựa trên 4 yếu tố:

- Tập hợp có hệ thống các yêu cầu thay đổi và các văn bản có liên quan.
- Theo dõi các yêu cầu thay đổi trong toàn bộ hệ thống.
- Xác định cấp thông qua thay đổi bắt buộc cho các thay đổi khác nhau.

- Hỗ trợ các chính sách thay đổi trong toàn bộ hệ thống.

Khi xảy ra một thay đổi với hệ thống giấy tờ, hệ thống theo dõi, kiểm soát và các thủ tục mà hệ thống kiểm soát tiến độ phải tuân theo.

Hệ thống kiểm soát tiến độ sẽ kiểm soát được các nội dung sau:

- Kiểm soát khối lượng thi công có đảm bảo kế hoạch đề ra không?
- Kiểm soát các mốc thời gian bắt đầu và kết thúc trong thực tế so với tiến độ trong kế hoạch.
- Kiểm soát kế hoạch cung ứng vật liệu: xem xét các hợp đồng, kiểm tra vật liệu tại kho bãi so với yêu cầu của các công việc.

Đối với những dự án do Công ty thực hiện trong 5 năm gần đây, những dự án có thể vượt được tiến độ trước từ 2-3 tháng đều thì hoàn thành đúng tiến độ (Dự án Đầu tư xây dựng công trình trạm bơm Lễ Nhuế; Dự án cải tạo nâng cấp trạm bơm Đan Nhiễm; Dự án Trạm bơm Ngoại Độ II) nếu vượt được tiến độ có thể tiết kiệm chi phí do giá vật tư vật liệu tăng, chi phí phòng tránh lũ, chi phí quản lý dự án.

3.3.6. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường

3.3.6.1. Nâng cao hiệu quả công tác quản lý an toàn lao động trên công trường

Thành lập mạng lưới an toàn lao động từ chỉ huy công trường xuống các bộ phận tổ đội chuyên môn và cử 1 cán bộ chuyên trách chỉ đạo và kiểm tra thường xuyên để đôn đốc nhắc nhở cán bộ công nhân viên đảm bảo an toàn lao động.

Tại các vị trí công nhân xây dựng đang làm việc có các biển báo nguy hiểm, cấm những người không có nhiệm vụ vào khu vực đang thi công. Dán các khẩu hiệu tuyên truyền nhắc nhở cán bộ công nhân viên ý thức an toàn.

Trang bị các thiết bị, bảo hộ lao động phù hợp với từng đối tượng trên công trường.

Làm hàng rào an toàn ngăn cách các trạm điện, khu vực khác trong công trình, trên các hàng rào có gắn các biển báo nguy hiểm.

Đảm bảo an toàn về nguồn điện thi công, an toàn vận hành các máy, thiết bị thi công.

Bảng 3.6 Các tiêu chuẩn an toàn lao động trên công trường

| STT | Nội dung | Tiêu chuẩn |
|-----|-------------------------------------|---|
| 1 | An toàn lao động | TCVN - 5308 -1991 (Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng) |
| 2 | An toàn điện trong xây dựng | TCVN - 4086 -95 (An toàn điện trong xây dựng - Yêu cầu chung) |
| 3 | An toàn trong công tác xếp dỡ | TCVN - 3147 -1990 (Quy phạm an toàn trong công tác xếp dỡ - Yêu cầu chung) |
| 4 | An toàn trong công tác hàn | TCVN - 3146 – 1986 (Công việc hàn điện - Yêu cầu chung về an toàn) |
| 5 | An toàn thiết bị nâng và vận chuyển | TCVN - 5863 – 95 (Thiết bị nâng - Yêu cầu an toàn trong lắp đặt và sử dụng) |

3.3.6.2. Nâng cao hiệu quả công tác vệ sinh môi trường và phòng chống cháy nổ

Thường xuyên vệ sinh công nghiệp trên toàn mặt bằng công trình, thu dọn phế liệu về nơi tập kết trên công trường, dùng các xe vận tải chở đi đổ tại bãi phế thải quy định.

Toàn bộ xe, máy ra khỏi công trình sẽ được bơm rửa sạch sẽ, trùm bạt tránh bụi, rơi vãi để không ảnh hưởng đến đường giao thông và các khu vực lân cận.

Toàn bộ hệ thống thoát nước thải của công trường được thu gom về hố ga chính, xử lý cặn rác, lắng đọng bùn đất trước khi thải vào hệ thống thoát chung của khu vực.

Thành lập đội PCCC của công trình, có kế hoạch tập huấn nghiệp vụ cơ bản về PCCC cho đội.

Những máy móc dùng điện phải được kiểm tra dây dẫn...trước khi vận hành tránh hiện tượng chập cháy điện.

Trang bị đầy đủ các phương tiện dụng cụ cứu hoả như: bình khí CO₂, bể nước, bể cát trong công trường.

Tiêu chuẩn về Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình TCVN - 2622 -95.

Các công trình do Công ty thủy lợi Sông Nhuệ làm CĐT chủ yếu là nâng cấp, cải tạo hệ thống tưới tiêu bao gồm cống và trạm bơm. Vì vậy công tác đảm bảo ALTĐ & VSMT phòng chống cháy nổ cần được quan tâm, tránh đổ rác thải xây dựng làm cản trở dòng chảy ảnh hưởng tới hiệu quả tưới tiêu và thoát nước.

KẾT LUẬN CHƯƠNG 3

Trên cơ sở đánh giá thực trạng công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình tại Công ty thủy lợi Sông Nhuệ và cụ thể là với gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I thuộc dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, huyện Ứng Hoà, Hà Nội. Trong chương 3 của luận văn, tác giả đã chỉ ra các yêu cầu để đảm bảo chất lượng công trình, từ kiểm soát vật tư, máy móc thiết bị tới quản lý chất lượng thi công...đồng thời phân tích các công tác quản lý thi công yêu cầu những gì để đạt hiệu quả cao. Qua đó, làm cơ sở đề xuất một số giải pháp nâng cao hiệu quả công tác quản lý chất lượng thi công xây dựng công trình như giải pháp nâng cao hiệu quả công tác nhân sự, công tác giám sát công trình, nghiệm thu công trình, công tác quản lý chất lượng thi công công trình, ngoài ra nâng cao công tác đảm bảo an toàn lao động và vệ sinh môi trường cũng góp phần nâng cao hiệu quả quản lý chất lượng thi công các công trình của Công ty thủy lợi Sông Nhuệ.

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

1. Kết quả đạt được

Vấn đề chất lượng thi công công trình nói chung và chất lượng thi công công trình thủy lợi nói riêng là yếu tố then chốt mang tính quyết định cần được chú trọng. Qua phân tích tổng quan công tác quản lý chất lượng công trình do Công ty thủy lợi Sông Nhuệ làm CĐT, học viên đã đề ra một số giải pháp nhằm tăng cường công tác quản lý chất lượng công trình tại Công ty Thủy lợi Sông nhuệ. Để đạt được những nội dung trên, học viên đã hoàn thành những nghiên cứu sau:

Nêu ra được sự cần thiết trong công tác quản lý chất lượng thi công công trình xây dựng công trình tại Việt Nam, từ đó chỉ ra được 1 số công tác chính về quản lý chất lượng thi công công trình như: công tác quản lý tiến độ, khối lượng thi công, an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

Hệ thống lại cơ sở lý luận, phân tích các nhân tố ảnh hưởng tới chất lượng thi công công trình xây dựng. Tác giả đã nêu đề công trình đạt chất lượng cần phải đảm bảo các yếu tố nào, từ đó chỉ ra yếu tố chính cần quan tâm trong việc thi công xây dựng công trình. Qua đó có cái nhìn tổng quan về cách quản lý chất lượng xây dựng công trình đối với CĐT cụ thể trong công tác nghiệm thu, kiểm tra kiểm soát chất lượng trong việc thi công xây dựng công trình.

Phân tích, đánh giá thực trạng công tác quản lý chất lượng thi công của Công ty, chỉ ra những kết quả đạt được và những tồn tại, hạn chế trong công tác quản lý thi công xây dựng công trình, qua đó tìm ra những nguyên nhân chủ yếu dẫn tới những tồn tại, hạn chế này. Nghiên cứu và hoàn thiện 1 số giải pháp quản lý chất lượng công trình có tính hiệu quả và khả thi, cụ thể là:

- Nâng cao năng lực giám sát, trình độ chuyên môn của cán bộ kỹ thuật của CĐT.
- Đề xuất các biện pháp kiểm tra hệ thống quản lý chất lượng của nhà thầu.
- Giải pháp nâng cao hiệu quả công tác quản lý tiến độ, quản lý an toàn lao động và vệ sinh môi trường.

2. Tồn tại của luận văn

Mặc dù học viên đã đưa ra một số giải pháp tăng cường công tác quản lý chất lượng áp dụng cho công ty mình đang công tác, với một công trình cụ thể, xong trong đề tài không thể tránh khỏi những thiếu sót như: do kinh nghiệm quản lý dự án còn chưa nhiều nên những vấn đề đặt ra mang tính phân tích lý luận nhiều hơn là đi sâu vào thực tiễn, chưa đưa ra được những thông tin của các dự án khác để so sánh đánh giá về công tác quản lý chất lượng và những bài học kinh nghiệm, cách đặt vấn đề và giải quyết vấn đề còn chưa logic do quá trình nghiên cứu còn hạn chế về phương pháp nghiên cứu, chưa có số liệu tính toán cụ thể.

3. Kiến nghị và đề xuất hướng nghiên cứu

Bổ sung các quy định, các chế tài đối với các chủ thể tham gia xây dựng công trình trong việc thực hiện đảm bảo chất lượng của các công trình xây dựng, quy định rõ chế tài trách nhiệm của tổ chức, cá nhân khi vi phạm. Các quy định này rất chi tiết, cụ thể xử lý cho từng hành vi vi phạm.

Nghiên cứu ban hành các chính sách phù hợp để tăng kinh phí đào tạo cán bộ, công nhân ngành nghề đáp ứng yêu cầu ngày càng lớn của ngành Xây dựng từ Nguồn ngân sách Nhà nước và từ Doanh Nghiệp. Đối với đội ngũ công nhân lao động, cán bộ kỹ thuật lao động trên các công trình xây dựng, Nhà nước cần có chiến lược đào tạo chuyên sâu về tay nghề, kiến thức về an toàn lao động, năng suất lao động. Các nhà thầu cần tuyển chọn kỹ lưỡng trước khi ký kết hợp đồng lao động, việc lựa chọn thầu phụ cũng cần phải xem xét kỹ lưỡng và phải được CĐT chấp nhận cũng như chịu trách nhiệm trước pháp luật. Khuyến khích áp dụng công nghệ tiên tiến, vật liệu xây dựng mới nhằm nâng cao chất lượng và tuổi thọ công trình.

Thành lập hệ thống mạng lưới kiểm định chất lượng xây dựng trong phạm vi toàn quốc ở TW 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.

Để đề tài được áp dụng vào thực tiễn học viên đề xuất hướng nghiên cứu chuyên sâu thêm một số về vấn đề như: an toàn lao động trên công trường nhân tố ảnh hưởng đến chất lượng công trình xây dựng; các sự cố công trình nguyên nhân, giải pháp và công tác điều tra giải quyết sự cố công trình.

Trên đây là toàn bộ nội dung luận văn do học viên thực hiện, rất mong sự giúp đỡ đóng góp ý kiến của các thầy cô trong hội đồng thẩm định luận văn thạc sĩ của trường Đại học thủy lợi, chuyên ngành Quản lý xây dựng tham gia đóng góp ý kiến hoàn thiện./.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Chính Phủ, Nghị định số 46/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 05 năm 2015 về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- [2] Bộ xây dựng, Quyết định số 791/QĐ-BXD ngày 12 tháng 08 năm 2016 của Bộ xây dựng về việc công nhận công trình đạt Giải thưởng Công trình chất lượng cao đợt 1 năm 2016.
- [3] Trần Tổ Nghị. Một số sự cố công trình hồ chứa thủy lợi, nguyên nhân và giải pháp phòng ngừa trong điều kiện thích ứng với biến đổi khí hậu. Hội thảo về Sự cố các công trình xây dựng ở Việt Nam, Hà Nội, tháng 12/2015.
- [4] Ngọc Thi và Hoài Thu. “Thông tin chính thức sự cố tại thủy điện Sông Bung 2.” Internet: <http://cand.com.vn/Su-kien-Binh-luan-thoi-su/Thong-tin-chinh-thuc-su-co-tai-thuy-dien-Song-Bung-2-407923/>, ngày 14/09/2016.
- [5] Doãn Hòa – Ngô Hoàng “Kênh thủy lợi hơn 750 tỷ đồng chưa sử dụng đã nứt toác” Internet: <http://tuoitre.vn/tin/chinh-tri-xa-hoi/20170410/kenh-thuy-loi-hon-750-ti-dong-chua-su-dung-da-nut-toac/1295430.html>, ngày 10/04/2017.
- [6] GS.TS Vũ Đình Phụng, Bài giảng môn học "Quản lý chất lượng xây dựng", Trường Đại học thủy lợi, Hà Nội năm 2016.
- [7] Chính Phủ, Nghị định số 37/2015/NĐ-CP ngày 22 tháng 04 năm 2015 quy định chi tiết về hợp đồng xây dựng.
- [8] Chính Phủ, Nghị định số 59/2015/NĐ-CP ngày 18 tháng 06 năm 2015 về quản lý dự án đầu tư xây dựng.
- [9] Bộ Nông nghiệp và PTNT, 14 TCN 59-2002 ngày 12/7/2002. Công trình thủy lợi - Kết cấu bê tông và bê tông cốt thép - Yêu cầu kỹ thuật thi công và nghiệm thu.
- [10] Phòng Quản lý nước công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ. Hồ sơ thanh toán gói thầu số 10: Xây dựng các công trình trên kênh chính Ngoại Độ và kênh cấp I, dự án Trạm bơm Ngoại Độ II, huyện Ứng Hòa, Hà Nội.
- [11] Bộ xây dựng, Thông tư số 26/TT-BXD ngày 26 tháng 10 năm 2016 quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng.
- [12] PGS.TS Nguyễn Trọng Tư, Bài giảng môn học "Quản lý tiến độ xây dựng", Trường Đại học thủy lợi, Hà Nội năm 2016.
- [13] Phòng tổ chức hành chính công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ, Tài liệu quy hoạch Công ty TNHH MTV ĐTPT Thủy lợi Sông Nhuệ , năm 2003).