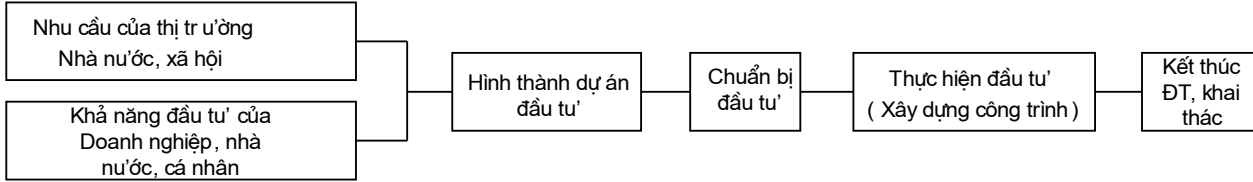


# CHƯƠNG I: KHÁI NIỆM CHUNG THIẾT KẾ VÀ TỔ CHỨC THI CÔNG [3T]

## I. Thiết kế thi công [2T]

### 1. Khái niệm

Theo quan điểm của *người quản lý đầu t* công trình xây dựng luôn gắn liền với một dự án và trải qua ba giai đoạn: chuẩn bị đầu t, thực hiện đầu t, khai thác.



#### Chuẩn bị đầu t

- Nghiên cứu sự cần thiết phải đầu t
- Tiến hành tiếp xúc, thăm dò, tìm nguồn vốn đầu t và chọn hình thức đầu t.
- Tiến hành điều tra khảo sát chọn địa điểm xây dựng
- Lập hồ sơ dự án đầu t và gửi tới người có thẩm quyền phê duyệt.

#### Thực hiện đầu t

- Xin giao đất, thuê đất, xin giấy phép

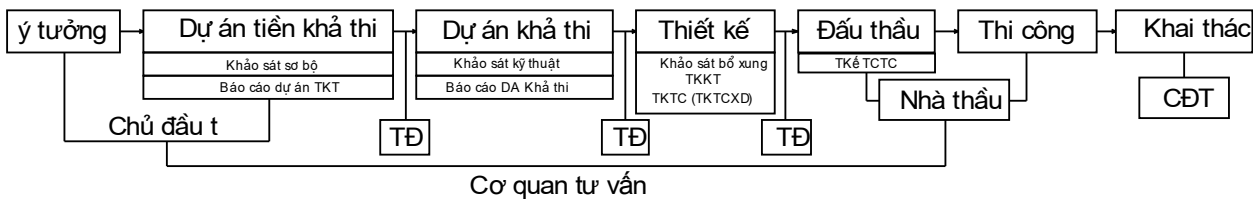
xây dựng.

- Thực hiện đền bù giải phóng mặt bằng.
- Thực hiện khảo sát thiết kế xây dựng
- Thẩm định, phê duyệt thiết kế và tổng dự toán công trình.
- Tiến hành thi công xây lắp.

#### Kết thúc đầu t, khai thác

- Nghiệm thu, bàn giao công trình
- Bảo hành công trình.
- Quyết toán vốn đầu t.
- Phê duyệt quyết toán.

Theo quan điểm của người *quản lý xây dựng* một công trình hình thành qua sáu bước (thuộc quản lý nhà nước). Tuy nhiên tùy theo qui mô mà các bước đơn giản hoá đi nó gộp lại.



#### Thăm dò và lập dự án tiền khả thi

Đây là bước tiếp theo của ý tưởng do chủ đầu t làm, hoặc chủ đầu t thuê t vấn làm. Nội dung là thăm dò các số liệu ban đầu để chủ đầu t khẳng định có cơ sở để tiếp tục không (*nhu cầu xã hội của dự án, chủ trương đồng lối kinh tế, quốc gia, đánh giá hiện trạng ngành, cộng nghệ sản xuất, khả năng đầu t nguồn vốn, nguồn cung cấp vật liệu, cơ sở hạ tầng hiện có*). Từ đó kết luận có đầu t không, qui mô đầu t bao nhiêu, viết đối dạng báo cáo và đọc thẩm định phê duyệt.

#### Lập dự án khả thi

Do cơ quan t vấn thiết kế và thực hiện. Trong dự án khả thi phải khảo sát chứng minh đ-ợc tính khả thi *kỹ thuật* và *kinh tế* của công trình. Báo cáo khả thi phải đọc thẩm định, phê duyệt ở cấp tương ứng.

#### Thiết kế công trình dân dụng và công nghiệp

Thiết kế công trình dân dụng và công nghiệp gồm hai việc: thiết kế và dự toán. Tùy theo qui mô của công trình mà thiết kế đọc thực hiện theo một giai đoạn (giai đoạn *thiết kế thi công*) hay áp dụng theo thiết kế hai giai đoạn (*thiết kế kỹ thuật và thiết kế thi công*).

#### Thiết kế kỹ thuật

Đây là giai đoạn đầu trong thiết kế hai giai đoạn nó dựa trên báo cáo khả thi và khảo sát bổ xung nếu thấy cần thiết. Hồ sơ thiết kế kỹ thuật gồm:

- *Thuyết minh tính toán, khái quát giải pháp thiết kế toàn bộ công trình.*
- *Các bản vẽ công nghệ, dây chuyền sản xuất, kiến trúc, kết cấu, thiết bị.*
- *Dự toán sơ bộ công trình.*

#### Thiết kế thi công

Đây chính là bước thiết kế công trình nếu là thiết kế một giai đoạn, hoặc là giai đoạn 2 của thiết kế 2 giai đoạn. Do vậy nó dựa trên báo cáo khả thi hoặc thiết kế kỹ thuật.

- Thiết kế thi công trong thiết kế một giai đoạn: Nó giải quyết dứt điểm các giải pháp thiết kế, cung cấp đầy đủ số liệu cần thiết nh tài nguyên, lao động, vật t, kỹ thuật, dự toán, và toàn bộ bản vẽ thi công.
- Thiết kế thi công trong thiết kế hai giai đoạn: Nó cụ thể hoá, chi tiết hoá các giải pháp công nghệ, kiến

trúc, kết cấu đã đọc khẳng định trong thiết kế kỹ thuật.

## 2. Nguyên tắc lập thiết kế thi công

- Đảm bảo chất lượng xây dựng.
- Chọn giải pháp, công nghệ và máy móc phải đảm bảo phù hợp với đặc điểm kỹ thuật, qui mô của công trình dọc giao.
- Lập phương án sử dụng vật liệu phải tổ chức vận chuyển hợp lý, tận dụng VL địa phương.
- Lập phương án tổ chức lao động phải lựa chọn đúng hình thức tổ chức lao động.
- Lập tiến độ thi công phải áp dụng phương pháp thi công đầy đủ chuyên đến mức tối đa, phân đoạn, phân đợt thi công hợp lý, tôn trọng nguyên tắc tập trung, dứt điểm sớm đa công trình vào sử dụng.
- Giám tối đa khối lượng lán trại, nhà tạm.

## 3. Các tài liệu căn cứ lập thiết kế thi công

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng dự toán công trình.</li> <li>- Thiết kế kỹ thuật đã đọc phê duyệt.</li> <li>- Các bản vẽ thi công</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Các hợp đồng cung cấp thiết bị.</li> <li>- Các tài liệu khảo sát về địa chất thủy văn.</li> <li>- Các qui trình, qui phạm, tiêu chuẩn, đơn giá, định mức áp dụng.</li> </ul> |
|--|---|

## 4. Thành phần nội dung của thiết kế thi công

### a) Giai đoạn chuẩn bị xây lắp

1. TĐTC các công tác ở giai đoạn chuẩn bị.
2. Lịch cung ứng cấu kiện, vật liệu, máy móc và công nghệ cho công trình.
3. Lịch điều động nhân lực đến công trường.
4. Sơ đồ bố trí cọc móng, cốt san nền để xác định vị trí xây dựng công trình tạm và mạng lưới kỹ thuật.
5. Bản vẽ TC nhà tạm, công trình phụ trợ.
6. Bản vẽ lắp đặt hệ thống thông tin, điều độ.
7. Thuyết minh văn tắt.

### b) Giai đoạn xây lắp

1. Tiến độ thi công
2. Lịch vận chuyển đến công trường vật liệu,

máy móc, công nghệ...

3. Lịch điều động nhân lực đến công trường theo số lượng, ngành nghề.
4. Lịch điều động các loại xe, máy chủ yếu.
5. Mặt bằng thi công: Đờng tạm, đờng vĩnh cửu, mạng lưới kỹ thuật, biện pháp thoát nước, tâm hoạt động của máy móc chính, vị trí kho bãi, biện pháp an toàn.
6. Thuyết minh

### c) Công trình không phức tạp (1 giai đoạn)

1. Tiến độ thi công.
2. Mặt bằng thi công.
3. Sơ đồ công nghệ thi công chủ yếu.
4. Thuyết minh văn tắt.

## II. Thiết kế tổ chức thi công (TCTC) [1T]

### 1. Khái niệm

Thiết kế TCTC (TCTC) dựa cơ quan xây lắp thực hiện trên cơ sở của TKTC, dự toán công trình với kết quả khảo sát bổ xung quanh khu công trường và năng lực của đơn vị nhận thầu. TCTC phục vụ cho công tác tổ chức thực hiện, chỉ đạo và kiểm tra tất cả các giai đoạn thi công, nên thiết kế TCTC phải cụ thể, tập trung vào các vấn đề:

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>- Thời gian xây dựng các hạng mục công trình</li><li>- Các giai đoạn chính và toàn công trường.</li><li>- Thứ tự và các biện pháp thực hiện các công việc.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>- Sự phối hợp, thời gian thực hiện công việc</li><li>- Biểu đồ cung ứng vật t, thiết bị, nhiên liệu</li><li>- Nhu cầu về nhân lực theo ngành nghề</li><li>- Hệ thống kiểm tra chất lượng áp dụng.</li></ul> |
|--|---|

### 2. Một số qui định chung

Tổ chức thi công cần đảm bảo:

**Về kỹ thuật:** Đảm bảo chất lượng cao nhất, tạo điều kiện thi công dễ dàng và an toàn.

**Về kinh tế:** Giảm giá thành tới mức thấp nhất, sử dụng hiệu quả tài nguyên xây lắp, đa công trình vào sử dụng đúng kế hoạch.

### 3. Thành phần nội dung của TCTC

1. Tiến độ xây dựng các công trình với khối lượng chính xác.
2. Tiến độ khái quát toàn bộ công trường và giai đoạn xây lắp.
3. Tổng mặt bằng.
4. Liệt kê khối lượng công việc trong giai đoạn chuẩn bị và biểu đồ thực hiện.
5. Biểu đồ cung ứng vật t chính
6. Biểu đồ nhân lực, máy xây dựng và vận chuyển.
7. Hồ sơ máy móc thiết bị.
8. Thuyết minh các giải pháp công nghệ, an toàn lao động.
9. Các bản vẽ thiết kế thi công công trình tạm, lán trại.