

**MỘT SỐ LƯU Ý KHI SỬ DỤNG MS PROJECT 2007  
TRONG LẬP TIẾN ĐỘ VÀ QUẢN LÝ DỰ ÁN XÂY DỰNG**

Trần Trung Kiên <sup>1</sup> & Mai Xuân Việt <sup>2</sup> & Trương Đình Nhật <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Thạc sĩ, Khoa Kỹ thuật công trình - Trường Đại học Lạc Hồng, Email: [tk1204@gmail.com](mailto:tk1204@gmail.com), Tel: 0905 243 248

<sup>2</sup> Thạc sĩ, Chuyên gia quản lý dự án, Email: [vietmaixuan@gmail.com](mailto:vietmaixuan@gmail.com), Tel: 0907 090 783

<sup>3</sup> Thạc sĩ, Bộ môn thi công - Khoa xây dựng DD&CN - Trường Đại học Kiến Trúc Tp. Hồ Chí Minh, Email: [truongdingnhhat@hcmuarc.edu.vn](mailto:truongdingnhhat@hcmuarc.edu.vn), Tel: 0973 320 261

**Tóm tắt:** Ms Project là phần mềm được sử dụng rộng rãi trong lập tiến độ và quản lý xây dựng ở Việt Nam hiện nay. Phiên bản Ms Project 2007 mang lại cho người sử dụng nhiều tính năng ưu việt và gần gũi. Tuy nhiên có những vấn đề Ms Project 2007 cung cấp chưa phù hợp với cách làm và hiểu của người làm quản lý dự án xây dựng ở Việt Nam. Người sử dụng cần hiểu đúng để công việc quản lý của mình được chính xác mang lại hiệu quả cao trong quá trình quản lý dự án xây dựng.

**1. Giữ liệu bài toán thực hành trong Ms Project 2007**

Thực hiện lập tiến độ một phần dự án gồm các công việc sau:

1. Công tác gia công lắp dựng coffa: 5 ngày			
STT	Tài nguyên	Số lượng	Đơn giá
1	Nhân công	4 NC	20.000 đ/giờ
2	Gỗ ván	0.5 m3	2.000.000 đ/m3
3	Gỗ đà nẹp	0.3 m3	1.500.000 đ/m3
4	Gỗ chống	0.1 m3	1.000.000 đ/m3
5	Đinh	0.1 Kg	30.000 đ/Kg

2. Công tác sản xuất lắp dựng cốt thép móng: 4 ngày			
STT	Tài nguyên	Số lượng	Đơn giá
1	Nhân công	8 NC	20.000 đ/giờ
2	Thép	800 Kg	21.000 đ/Kg
3	Kềm buộc	15 Kg	17.000 đ/Kg
4	Que hàn	4 Kg	15.000 đ/Kg

3. Công tác đổ bê tông làm móng: 6 ngày			
STT	Tài nguyên	Số lượng	Đơn giá
1	Nhân công	20 NC	20.000 đ/giờ
2	Xi măng	4.000 Kg	1.500 đ/Kg
3	Cát	5 m3	160.000 đ/m3
4	Đá	9 m3	170.000 đ/m3
5	Nước	2000 lít	9 đ/lít

- NC: Nhân công
- Các công tác thực hiện theo trình tự 1 - 2 - 3
- Các thông số về thông tin dự án, lịch làm việc, ngày bắt đầu bạn đọc tự mặc định.
- Bạn đọc nhập dữ liệu vào Ms Project 2007 với các thông tin bên trên
- Đinh: Đinh các loại

The screenshot shows the resource assignment table for the task 'Gia công lắp dựng coffa'. The task duration is 5 days, starting on Mon 03/10/11 and finishing on Fri 07/10/11. The resource list includes:

ID	Resource Name	Units	Work
1	Nhân công	4	160h
2	Gỗ ván	0.5 m3	0.5 m3
3	Gỗ đà nẹp	0.3 m3	0.3 m3
4	Gỗ chống	0.1 m3	0.1 m3
5	Đinh các loại	0.1 Kg	0.1 Kg

Hình 1.1 Tài nguyên của công tác GCLD coffa

The screenshot shows the resource assignment table for the task 'Sản xuất lắp dựng cốt thép móng'. The task duration is 4 days, starting on Mon 10/10/11 and finishing on Thu 13/10/11. The resource list includes:

ID	Resource Name	Units	Work
1	Nhân công	8	256h
6	Thép	800 Kg	800 Kg
7	Kềm buộc	15 Kg	15 Kg
8	Que hàn	4 Kg	4 Kg

Hình 1.2 Tài nguyên của công tác SXLD cốt thép móng

ID	Task Name	Duration	Start
1	Gia công lắp dựng coffa	5 days	Mon 03/10/11
2	Sản xuất lắp dựng cốt thép móng	4 days	Mon 10/10/11
3	Đổ bê tông móng	6 days	Fri 14/10/11

Name:	Đổ bê tông móng	Duration:	
Start:	Fri 14/10/11	Finish:	Fri 21/10/11

ID	Resource Name	Units	Work
1	Nhân công	20	960h
9	Xi măng	4,000 Kg	4,000 Kg
10	Cát	5 m3	5 m3
11	Đá	9 m3	9 m3
12	Nước	2,000 Lit	2,000 Lit

Hình 1.3 Tài nguyên của công tác Bê tông móng

ID	Resource Name	Type	Material Label	Std. Rate
1	Nhân công	Work		20,000.00 #/hr
2	Gỗ ván	Material	m3	2,000,000.00 #
3	Gỗ đà nẹp	Material	m3	1,500,000.00 #
4	Gỗ chống	Material	m3	1,000,000.00 #
5	Đinh các loại	Material	Kg	30,000.00 #
6	Thép	Material	Kg	21,000.00 #
7	Kềm buộc	Material	Kg	17,000.00 #
8	Que hàn	Material	Kg	15,000.00 #
9	Xi măng	Material	Kg	1,500.00 #
10	Cát	Material	m3	160,000.00 #
11	Đá	Material	m3	170,000.00 #
12	Nước	Material	Lit	9.00 #

Hình 1.4 Danh sách tài nguyên của dự án

## 2. Làm tăng ca và hiệu đúng chi phí được Ms Project 2007 tính toán

Khảo sát việc nhập giờ tăng ca trong Ms Project liên quan đến **Task Type** (thuộc tính của công tác, bạn đọc thiết lập thêm cột Type và chọn lựa như hình 2.1). Trong khung nhìn **Resources Usage**, bạn đọc nhấp chuột chọn **View/Table/Work** rồi thiết lập thêm cột **Overtime Work** và nhập thời gian tăng ca cho từng công tác (hình 2.2, số giờ tăng ca cho mỗi công tác được tính bên dưới).

Task Name	Type	Duration
Gia công lắp dựng coffa	Fixed Units	5 days
Sản xuất lắp dựng cốt thép móng	Fixed Duration	4 days
Đổ bê tông móng	Fixed Work	6 days

Hình 2.1 Task Type của từng công tác

Resource Name	Overtime Work	Work
<input type="checkbox"/> Nhân công	172 hrs	1,376 hrs
<i>Gia công lắp dựng coffa</i>	20 hrs	160 hrs
<i>Sản xuất lắp dựng cốt thép</i>	32 hrs	256 hrs
<i>Đổ bê tông móng</i>	120 hrs	960 hrs

Hình 2.2 Thời gian làm việc trong và ngoài giờ

Do yêu cầu công việc mỗi công tác công nhân sẽ làm thêm 1 giờ mỗi ngày, số giờ tăng ca được tính toán:

STT	Tên công tác	Tài nguyên	Số giờ tăng ca
1	Gia công lắp dựng coffa	4 NC	$5 * 4 * 1 = 20$
2	Sản xuất lắp dựng cốt thép	8 NC	$4 * 8 * 1 = 32$
3	Đổ bê tông làm móng	20 NC	$6 * 20 * 1 = 120$

Chi phí cho một giờ tăng ca là: 30.000 VNĐ. Sau khi nhập thời gian tăng ca, thời gian thực hiện của công tác đã có sự thay đổi và chi phí nhân công được Ms Project 2007 tính toán như sau:

Task Name	Type	Duration
Gia công lắp dựng coffa	Fixed Units	4.38 days
Sản xuất lắp dựng cốt thép móng	Fixed Duration	3.5 days
Đổ bê tông móng	Fixed Work	5.25 days

Hình 2.3 Thời gian công tác thay đổi sau khi tăng ca

Resource Name	Cost
<input type="checkbox"/> Nhân công	29,240,000.00 #
<i>Gia công lắp dựng coffa</i>	3,400,000.00 #
<i>Sản xuất lắp dựng cốt thép móng</i>	5,440,000.00 #
<i>Đổ bê tông móng</i>	20,400,000.00 #

Hình 2.4 Chi phí từng công tác

Giải thích việc tính toán chi phí nhân công của Ms Project 2007 (chi phí tính toán của công tác liên quan đến số giờ công và đơn giá chuẩn trong giờ, ngoài giờ)

STT	Tên công tác	Số giờ công	Chi phí (đ)
1	Gia công lắp dựng coffa	160 (5 * 4 * 8)	$160 * 20.000 + 20 * (30.000 - 20.000) = 3.400.000$

2	Sản xuất lắp dựng cốt thép	256 (4 * 8 * 8)	256 * 20.000 + 32 * (30.000 - 20.000) = 5.440.000
3	Đổ bê tông làm móng	960 (6 * 20 * 8)	960 * 20.000 + 120 * (30.000 - 20.000) = 20.400.000

Hoặc có thể hiểu như sau:

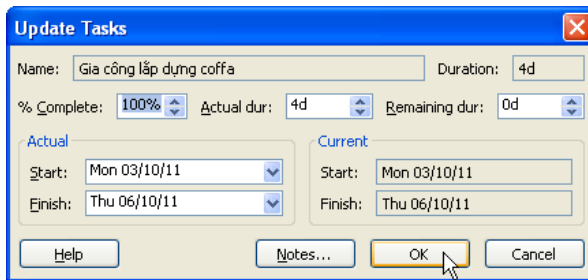
STT	Tên công tác	Số giờ công	Chi phí (đ)
1	Gia công lắp dựng coffa	160 (5 * 4 * 8)	140 * 20.000 + 20 * 30.000 = 3.400.000
2	Sản xuất lắp dựng cốt thép	256 (4 * 8 * 8)	224 * 20.000 + 32 * 30.000 = 5.440.000
3	Đổ bê tông làm móng	960 (6 * 20 * 8)	840 * 20.000 + 120 * 30.000 = 20.400.000

Như vậy Ms Project 2007 đã xem số công tăng ca vẫn nằm trong tổng số công mặc định ban đầu, bạn đọc cần hiểu cách tính toán này để việc quản lý chi phí dự án được đảm bảo tính chính xác.

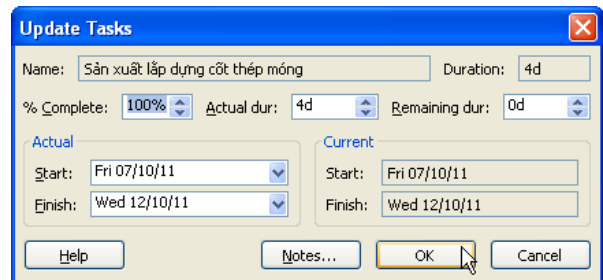
### 3. Cập nhật thời gian thực hiện (Current), cập nhật thời gian công tác (Actual) và hiểu rõ thông tin dự án (Project Information) mà Ms project 2007 cung cấp

Quay trở lại bài toán ban đầu ở mục 1, bạn đọc lưu thông tin dưới dạng dự án cơ sở (trên thanh Menu nhấp chọn **Tools/Tracking/Set Baseline**).

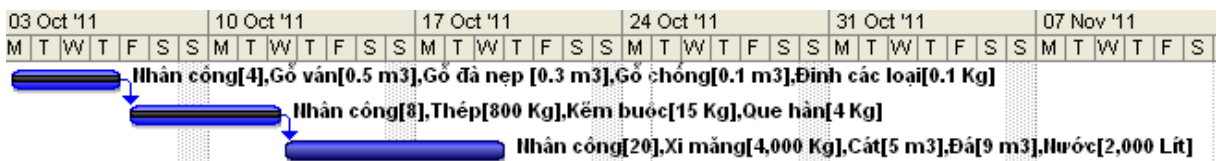
Bạn đọc nhập thời điểm bắt đầu cho từng công tác (tùy thuộc vào thực tế thi công) và cập nhật tiến độ của từng công tác. Biết công tác gia công lắp dựng coffa hoàn thành trước thời hạn 1 ngày, công tác sản xuất lắp dựng cốt thép đã hoàn thiện đúng thời hạn. Công tác bê tông móng chưa bắt đầu.



Hình 3.1 Cập nhật công tác GCLD coffa



Hình 3.2 Cập nhật công tác SXLD cốt thép móng



Hình 3.3 Tiến độ dự án đã cập nhật công tác GCLD coffa, SXLD cốt thép móng

Sau khi cập nhật công tác bảng thống kê dự án như sau:

Project Statistics for 'TCXD 3- chuan.mpp'			
	Start	Finish	
Current	Mon 03/10/11	Wed 19/10/11	
Baseline	Mon 03/10/11	Thu 20/10/11	
Actual	Mon 03/10/11	NA	
Variance	0d	-1d	
	Duration	Work	Cost
Current	14d	1,344h	53,896,000.00 đ
Baseline	15d	1,376h	54,536,000.00 đ
Actual	8d	384h	26,348,000.00 đ
Remaining	6d	960h	27,548,000.00 đ
Percent complete:			
Duration: 57%		Work: 29%	

Hình 3.4 Thống kê thông tin của dự án

**Scheduled/Current:** Những công việc chưa bắt đầu và những công việc đang tiến triển, thay đổi theo những sự tiến triển.

**Actual:** Những công việc đang tiến triển hoặc đã hoàn thành, không thay đổi công việc được theo dõi trừ khi chúng bị sửa.

**Baseline:** Những ngày kế hoạch gốc, được dùng để so sánh kế hoạch gốc với ngày thực sự và ngày theo lịch trình. Những ngày này không thay đổi.

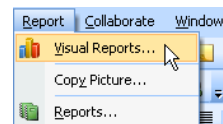
Tên	Thời gian	Công	Chi phí
Current	Thực	Thực	Thực
Baseline	Theo kế hoạch	Theo kế hoạch	Theo kế hoạch
Actual	Đã được cập nhật	Đã được cập nhật	Đã được cập nhật
Remaining	Còn lại	Còn lại	= Thực - Đã được cập nhật

- Thời gian thực dự án là 14 ngày, thời gian theo kế hoạch là 15 ngày (thời gian được tính trước khi cập nhật thời gian của công tác gia công lắp dựng coffa giảm 1 ngày), thời gian được cập nhật là 8 ngày (đã hoàn thành), thời gian còn lại phải thực hiện của dự án là 6 ngày (chính là thời gian của công tác bê tông móng chưa hoàn thành).
- Số công thực dự án là 1.344 giờ công, số công theo kế hoạch là 1.376 giờ công, công được cập nhật là 384 giờ công, công còn lại phải thực hiện của dự án là 960 giờ công. Số công được cập nhật chính là tổng số công của công tác coffa và công tác cốt thép đã hoàn thành bằng:  $128 + 256 = 384$  giờ công.
- Chi phí thực dự án là 53.896.000 đ, chi phí theo kế hoạch là 54.536.000 đ (có sự giảm chi phí thực so với kế hoạch là do thời gian công tác gia công lắp dựng coffa giảm được 1 ngày, chi phí giảm được là do số công giảm được 32 công:  $32 * 20.000 = 640.000$  đ), chi phí được cập nhật là 26.348.000 đ, chi phí còn lại phải thực hiện của dự án là 27.548.000 vnd (= 53.896.000 đ - 26.348.000 đ).
- Mục **Percent complete** (được làm tròn đến không chữ số sau dấu phẩy sau khi chuyển qua dạng phần trăm):  
Thể hiện % thời gian công việc đã thực hiện được so với toàn bộ dự án, % Duration =  $8/14 * 100\% = 57\%$  và thể hiện % khối lượng công việc đã thực hiện được so với toàn bộ dự án, % Work =  $384/1.344 * 100\% = 29\%$ .

#### 4. Thực hiện báo cáo (Report) trong Ms Project 2007

Điểm mới nổi bật trong Ms Project 2007 là tính năng cho phép người sử dụng thể hiện báo cáo dưới dạng biểu đồ, đồ thị. Tuy nhiên người đọc cần nắm rõ phần tính toán của Ms Project để công việc quản lý được hiệu quả.

Tiếp tục sử dụng dữ liệu ở mục 3. Để Ms Project 2007 thực hiện các bảng báo cáo, người sử dụng nhấp chọn **Report/Visual Reports**



Chọn Ms project báo cáo **Baseline Work Report**, nhấp chọn View. Trong Excel người sử dụng nhấp chọn **Sheet Assignmen Usage** để xem thống kê về các loại số công trong dự án:

*Bảng 4.1 Thống kê số công do Ms Project 2007 cung cấp*

Tasks	Tasks 01	Baseline Work	Work	Actual Work
DA XD TB	DA XD Tram Bom	0	0	0
	Gia công lắp dựng coffa	161	129	129
	Sản xuất lắp dựng cốt thép móng	1075	1075	1075
	Đổ bê tông làm móng	6974	6974	0
DA XD TB -	Total	8210	8178	1204
Grand Total		8210	8178	1204

Đối với trường hợp này Ms Project 2007 đã liệt kê một số công quá lớn so với thống kê **Project Information** ở bên trên và hiểu khác thuộc tính của từng tài nguyên khai báo trong Resource Sheet (Ms Project 2007 đã tổng hợp luôn cả vật tư có thuộc tính Material vào bảng này). Lý giải kết quả bảng trên như sau:

Bảng 4.2 Số công của công tác gia công lắp dựng coffa

STT	Tài nguyên	Type	Số lượng	Baseline Work	Work	Actual Work
1	Nhân công	Work	4 NC	<b>160 (5 * 4 * 8)</b>	<b>128</b>	<b>128 (4 * 4 * 8)</b>
2	Gỗ ván	Material	0.5 m3	0.5	0.5	0.5
3	Gỗ đà nẹp	Material	0.3 m3	0.3	0.3	0.3
4	Gỗ chống	Material	0.1 m3	0.1	0.1	0.1
5	Đinh	Material	0.1 Kg	0.1	0.1	0.1
<b>Tổng:</b>				261	129	129

Bảng 4.3 Số công của công tác sản xuất lắp dựng cốt thép móng

STT	Tài nguyên	Type	Số lượng	Baseline Work	Work	Actual Work
1	Nhân công	Work	8 NC	<b>256 (4 * 8 * 8)</b>	<b>256</b>	<b>256 (4 * 8 * 8)</b>
2	Gỗ ván	Material	800 Kg	800	800	800
3	Gỗ đà nẹp	Material	15 Kg	15	15	15
4	Gỗ chống	Material	4 Kg	4	4	4
<b>Tổng:</b>				1075	1075	1075

Bảng 4.4 Số công của công tác đổ bê tông làm móng

STT	Tài nguyên	Type	Số lượng	Baseline Work	Work	Actual Work
1	Nhân công	Work	20 NC	<b>960 (6 * 20 * 8)</b>	<b>960</b>	<b>0</b>
2	Xi măng	Material	4.000 Kg	4.000	4.000	0
3	Cát	Material	5 m3	5	5	0
4	Đá	Material	9 m3	9	9	0
5	Nước	Material	2000 lít	2000	2000	0
<b>Tổng:</b>				6974	6974	0

Như vậy Ms Project trong quá trình thực hiện báo cáo về công của dự án đã cộng luôn phân vật liệu vào. Điều này làm cho kết quả xuất ra của Ms Project 2007 không đáp ứng đúng nhu cầu sử dụng của người làm công tác quản lý dự án xây dựng ở Việt Nam, đồng thời dẫn đến biểu đồ về công của dự án đi kèm cũng không phù hợp (biểu đồ được vẽ dựa trên số liệu ở sheet **Sheet Assignmen Usage** đi kèm).

Bảng 4.5 Thống kê số công được hiểu đúng theo thuộc tính của tài nguyên (Type)

Tasks	Tasks 01	Baseline Work	Work	Actual Work
DA XD TB	DA XD Tram Bom	0	0	0
	Gia công lắp dựng coffa	160	128	128
	Sản xuất lắp dựng cốt thép móng	256	256	256
	Đổ bê tông làm móng	960	960	0
DA XD TB -	Total	1.376	1.344	384
Grand Total		1.376	1.344	384

Tương tự khi sử dụng các báo cáo **Budget Work Report**, **Resource Work Availibility Report**, **Resoure Work Summary Report**, người đọc cần kiểm tra lại dữ liệu xuất ra vì Ms Project 2007 cũng có thể có sự nhầm lẫn tương tự.

## 5. Kết luận

Ms Project 2007 có nhiều ưu điểm song cũng có những nội dung Ms project xuất ra còn chưa phù hợp với tính hình sử dụng trong quản lý dự án xây dựng ở Việt Nam. Thông qua bài báo, nhóm tác giả mong muốn chia sẻ những hiểu biết nhất định của mình về Ms Project 2007 cho các cá nhân có nhu cầu sử dụng Ms Project trong lập tiến độ và quản lý dự án xây dựng, nhằm mang lại hiệu quả của việc sử dụng phần mềm Ms project trong công việc mà mình quản lý.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Trần Trung Kiên. *Ứng dụng Ms Project 2007 trong lập tiến độ và quản lý dự án xây dựng*, 2011.
- [2] Trần Hành (chủ biên), Nguyễn Khánh Hùng, Nguyễn Duy Phích. *Ứng dụng MS Project 2003 trong quản lý dự án xây dựng*, NXB Đại Học Quốc Gia, 2008.
- [3] Đỗ Thị Xuân Lan. *Quản lý dự án xây dựng*, NXB Đại học Quốc Gia Tp.HCM, 2010.
- [4] Lương Đức Long. *Quản lý dự án xây dựng và thẩm định dự án xây dựng*, Đại học Bách Khoa TP.HCM, 2010.
- [5] Trịnh Tuấn. *Lập kế hoạch và quản lý dự án bằng Microsoft Project 2002*, NXB Thống kê, 2006.
- [6] Lưu Trường Văn, Lê Hoài Long. *Ứng dụng MS Project 2003 trong quản lý dự án xây dựng*, NXB Lao Động – Xã Hội, 2006.
- [7] Phần Help của Ms Project 2007
- [8] Micheal W. Newell, PMP, ENP. *Project Management Professional*, Amacom, 2002

### SOME NOTES WHEN USING MS PROJECT 2007

#### IN THE ESTABLISHMENT SCHEDULING AND MANAGEMENT OF CONSTRUCTION PROJECT

**Abstract:** Today, Ms Project software is widely used in scheduling and construction management in Viet Nam. Ms Project 2007 version gives users many advantages Vietnamese and close. But there are proplems, Ms Project 2007 offers do not suit the way people work and understand the management of construction projects in Viet Nam. Users need to understand the correct management of their work accurately delivers high efficiency in the process of the construction project management.

**Key words:** *Scheduling, Construction, Project management, Type: Work, Material.*