

TỦ SÁCH KINH TẾ VÀ QUẢN LÝ XÂY DỰNG

2014

SỬ DỤNG PHẦN MỀM DỰ THẦU GXD
LẬP & QUẢN LÝ TIẾN ĐỘ THEO PHƯƠNG PHÁP EVM



Ths Nguyễn Thế Anh
Ks Vũ Minh Hoàn
Ks Phạm Văn Thắng
và các cộng sự tại
Công ty CP Giá Xây Dựng

www.giaxyaydung.vn

7/7/2014



MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
LỜI NÓI ĐẦU	2
CÁCH SỬ DỤNG TÀI LIỆU	4
TỔNG QUAN VỀ TIẾN ĐỘ THI CÔNG	5
I. NỘI DUNG VÀ TÁC DỤNG CỦA LẬP TIẾN ĐỘ THI CÔNG	5
1. Nội dung tiến độ thi công	5
2. Biểu diễn tiến độ thi công	5
3. Tác dụng của việc lập tiến độ thi công	5
II. CÁC LOẠI KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THI CÔNG	5
1. Kế hoạch tổng tiến độ	5
2. Kế hoạch tiến độ thi công công trình đơn vị	5
3. Kế hoạch tiến độ thi công ngắn ngày (theo giai đoạn)	5
III. KHÁI NIỆM VỀ EVM TRONG PHẦN MỀM DỰ THẦU GXD	5
1. Khái niệm	5
2. Tích hợp EVM vào phần mềm Dự thầu GXD	6
IV. CHỨC NĂNG TIẾN ĐỘ TRONG DỰ THẦU GXD	8
1. Các chức năng chính	8
2. Giao diện chức năng Tiến độ - Dự thầu GXD	8
3. Bố cục trong sheet Báo cáo tiến độ	14
4. Cách lập danh mục công việc trong tiến độ thi công	15
5. Cách tạo các liên hệ công việc trong bảng Tiến độ Dự thầu GXD	16
BÀI TẬP ÁP DỤNG	21
I. Bài tập số 1	21
1. Yêu cầu	21
2. Thực hiện	21
II. Bài tập số 2	36
1. Đề bài	36
2. Thực hiện	36
III. Bài tập số 3	40
1. Đề bài	40
2. Thực hiện	41
3. Mở rộng	51
BÀI TẬP TỰ THỰC HÀNH	54
1. Bài 1	54
2. Bài 2	54
3. Bài 3	54
4. Bài 4	55

LỜI NÓI ĐẦU

Cùng với **chi phí** và **chất lượng** thì **tiến độ** là một trong ba yếu tố cốt lõi trong quản lý dự án nói chung và quản lý dự án đầu tư xây dựng nói riêng. Có nhiều phương pháp lập và quản lý tiến độ khác nhau phụ thuộc vào quy mô, mức độ phức tạp, thời gian hoàn thành, nhân sự thực hiện mỗi dự án. Để hoàn thành mục tiêu của dự án, người quản lý cần phải chọn lựa được công cụ hỗ trợ giúp tối ưu việc lập và quản lý tiến độ dự án, tiến độ thi công.

Các công việc thi công xây dựng công trình nếu diễn ra tự phát, không được lập thành kế hoạch tiến độ thì khó hoàn thành được công trình đúng thời điểm mong muốn, đồng thời ảnh hưởng trực tiếp đến chi phí và chất lượng công trình. Việc bố trí, sắp xếp, phối hợp giữa các công tác một cách khoa học, công việc nào trước công việc nào sau sẽ giúp đảm bảo cho công trình được hoàn thành đúng theo tiến độ đề ra, thậm chí sớm hơn với sự tiết kiệm về chi phí và đảm bảo yêu cầu kỹ thuật.

Hiểu rõ vai trò và tầm quan trọng của các nội dung trên, các kỹ sư của Công ty Giá Xây Dựng không ngừng nghiên cứu ứng dụng các tiến bộ khoa học mới vào trong các phần mềm GXD. Từ tháng 5/2014, các kỹ sư phát triển phần mềm Dự thầu GXD bắt tay vào nghiên cứu mô hình thuật toán quản lý tích hợp chi phí và tiến độ phù hợp với dự án đầu tư xây dựng công trình Việt Nam dựa trên phương pháp quản lý giá trị hoàn thành Earned Value Management – EVM. Đến tháng 6/2014 phiên bản Dự thầu GXD có tích hợp thêm tính năng lập và quản lý tiến độ theo EVM đã ra đời và công bố rộng rãi.

EVM là phương pháp quản lý dự án tiến bộ tại Mỹ và trên thế giới. Tại Việt Nam cũng có nhiều bài viết giới thiệu và nghiên cứu lý thuyết về EVM. Nhưng từ công đoạn nghiên cứu lý thuyết cho đến ứng dụng vào thực tế còn khoảng cách khá xa. Với việc đưa thuật toán vào phần mềm Dự thầu GXD, thay vì các công thức, khái niệm phức tạp, khó ứng dụng trong thực tế thì nay người sử dụng chỉ việc nhập các số liệu đầu vào, chỉ kích chuột thực hiện vài lệnh là có thể in ra các bảng tính, biểu đồ kết quả được tính toán theo phương pháp EVM, từ đó việc ứng dụng phương pháp EVM vào thực tế dự án XDCT tại Việt Nam sẽ dễ dàng và khả thi hơn,

Để góp phần đẩy mạnh việc ứng dụng phương pháp EVM vào thực tế dự án XDCT tại Việt Nam, góp phần quản lý các dự án, nhóm tác giả **giới thiệu trong tài liệu này một số bài toán cơ bản**. Người sử dụng phần mềm Dự thầu GXD SU40MK có thể **dễ dàng thực hành và nắm bắt** được chức năng lập quản lý tiến độ theo phương pháp quản lý dự án tiên tiến EVM.

Có thể còn những hạn chế, nhưng nhóm tác giả tin rằng với các nghiên cứu tiếp theo, chúng tôi sẽ liên tục nâng cấp, cập nhật để đẩy mạnh ứng dụng phương pháp quản lý tiên tiến EVM vào quản lý các dự án đầu tư xây dựng công trình tại Việt Nam.



Công ty Cổ phần Giá Xây Dựng
Số 2A, ngõ 55, Nguyễn Ngọc Nại, Khương Mai, Thanh Xuân, Hà Nội
Điện thoại: Ms Thu An 0975 381 900
Email: daotao@giaxaydung.com Web: thanhquyettoan.giaxaydung.vn

Góp phần quản lý tốt, triển khai nhanh các dự án, hoàn thành sớm hoặc đúng tiến độ.
Góp phần phát triển kinh tế đất nước.

Do thời gian có hạn, trình độ còn hạn chế, những nghiên cứu mới là bước đầu. Hiện tại các nghiên cứu phát triển vẫn đang được tiếp tục. Chúng tôi mong nhận được các ý kiến trao đổi từ phía người sử dụng, sự chia sẻ các tài liệu, kinh nghiệm nghiên cứu của các chuyên gia trong lĩnh vực này để hoàn thiện phần mềm Dự thầu GXD ngày càng tốt hơn. Mọi thư góp ý xin gửi về địa chỉ theanh@gxd.vn.

Xin chân thành cảm ơn.

CÁCH SỬ DỤNG TÀI LIỆU

1. Bạn nên in tài liệu này ra, cài phần mềm Dự thầu GXD và thực hành các bài tập ở cuối tài liệu. Ghi chép những vấn đề bạn phát hiện ra, viết những câu hỏi, thắc mắc mà bạn chưa hiểu vào luân tập in này, đừng giữ sạch làm gì. Sau khi thực hiện các bài tập xong hãy in kết quả ra và xem sản phẩm của mình.

2. Bạn vào diễn đàn <http://giaxaydung.vn/diendan> và kích vào banner ở trên để tải và cài phần mềm Dự thầu GXD vào máy hoặc liên hệ Công ty Giá Xây Dựng để ở hữu phần mềm bản quyền, thoải mái thực hành nghề nghiệp.

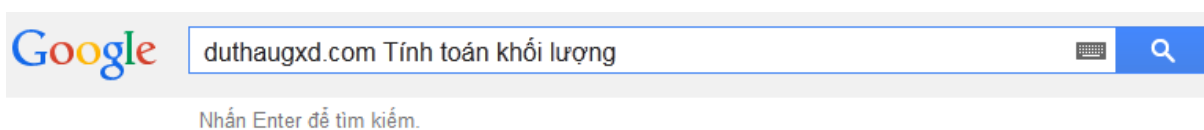


3. Các câu hỏi thắc mắc, những vấn đề chưa hiểu bạn có thể gửi bài ở địa chỉ sau để được giải đáp, trợ giúp <http://giaxaydung.vn/diendan/f472>

4. Bạn tìm và theo dõi thêm các video hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự thầu GXD trên kênh video: <http://youtube.com/giayaydung>

5. Bạn đọc tài liệu này cùng với tập 1 hướng dẫn về lập giá thầu trên phần mềm Dự thầu GXD.

6. Các hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự thầu GXD bạn có thể tra cứu trong tài liệu hướng dẫn sử dụng hoặc tại địa chỉ <http://DuthauGXD.com>. Bạn có thể vào Google.com sau đó gõ từ khóa bất kỳ mà bạn nảy ra trong đầu kèm theo địa chỉ DuthauGXD.com ví dụ:



7. Không dừng lại ở tài liệu, hãy sáng tạo ra những cách sử dụng, mẹo, thủ thuật để làm việc với kết quả tốt hơn. Vững kiến thức lập giá thầu và lập tiến độ thi công từ đó ra tiến độ quản lý dự án bạn sẽ là chuyên gia trong lĩnh vực xây dựng.

8. Mạnh dạn ứng dụng phần mềm Dự thầu GXD vào công việc, trong một buổi họp khi bạn in bản báo cáo đơn giản, ngắn gọn cho các sếp về tình hình thi công, kết quả, giá trị sản lượng đạt được, cảnh báo về tiến độ, chi phí.

9. Nếu muốn học hỏi chuyên sâu và bài bản hơn hãy đăng ký tham gia các khóa học Sử dụng phần mềm Dự thầu GXD lập giá thầu, lập tiến độ tại Công ty Giá Xây Dựng, liên hệ Ms Thu An theo số 0975 381 900.

Chúc bạn được các sếp đánh giá cao và thành công, ban QLDA điều hành dự án hiệu quả, doanh nghiệp thì có doanh thu ngày càng cao.

TỔNG QUAN VỀ TIẾN ĐỘ THI CÔNG

I. NỘI DUNG VÀ TÁC DỤNG CỦA LẬP TIẾN ĐỘ THI CÔNG

1. Nội dung tiến độ thi công

Tiến độ thi công là một hình thức và công cụ mô tả kế hoạch thi công các công việc, trong đó quy định rõ thời gian thi công, trình tự thi công, mối liên hệ giữa các công việc trong quá trình thi công công trình.

2. Biểu diễn tiến độ thi công

Tiến độ thi công theo sơ đồ ngang được biểu diễn bằng những đường thẳng nằm ngang liên tục hoặc đứt quãng tỷ lệ với lịch thời gian.

Tiến độ thi công theo sơ đồ xiên được biểu diễn bằng những đoạn thẳng thẳng gãy khúc, hoặc liên tục tỷ lệ với lịch thời gian và phân đoạn thi công.

Tiến độ thi công theo sơ đồ mạng được biểu diễn bằng mũi tên và nút, thể hiện mối liên hệ giữa sự kiện bắt đầu kết thúc của công việc (Sơ đồ mạng PERT).

3. Tác dụng của việc lập tiến độ thi công

Giúp chuẩn bị, chỉ đạo, kiểm soát, quản lý mọi đầu việc, mọi công tác trên công trường, đảm bảo thời gian thi công từng công tác.

Quản lý, kiểm soát, huy động nguồn lực thực hiện công việc bao gồm vật liệu, nhân lực, máy móc và chi phí thực hiện.

Quản lý thời gian và chi phí đạt mục tiêu theo tiến độ kế hoạch.

II. CÁC LOẠI KẾ HOẠCH TIẾN ĐỘ THI CÔNG

1. Kế hoạch tổng tiến độ

Là kế hoạch lập để chỉ đạo thi công cho một công trường hay một cụm công trình, có khối lượng lớn, thời gian thi công dài.

2. Kế hoạch tiến độ thi công công trình đơn vị

Kế hoạch tiến độ thi công công trình đơn vị hay kế hoạch tiến độ thi công hạng mục công trình: Là kế hoạch lập ra để chỉ đạo thi công cho một công trình, hạng mục công trình cụ thể.

3. Kế hoạch tiến độ thi công ngắn ngày (theo giai đoạn)

Là kế hoạch lập ra để chỉ đạo thi công cho từng công việc, một nhóm công việc của một công trình trong thời gian ngắn (còn gọi là kế hoạch tác nghiệp). Trong đó thể hiện chi tiết về khối lượng, thời gian và vị trí của từng công việc, nhu cầu về vật liệu, nhân công và các dụng cụ thiết bị phục vụ cho công việc.

III. KHÁI NIỆM VỀ EVM TRONG PHẦN MỀM DỰ THẦU GXD

1. Khái niệm

EVM là kỹ thuật (hay công cụ, hay phương pháp) sử dụng để theo dõi tiến độ và tình trạng của dự án và dự đoán hiệu quả của dự án.

EVM nổi lên như một công cụ phân tích tài chính đặc biệt trong các chương trình Chính phủ Hoa Kỳ những năm 1960. Sau đó EVM đã trở thành một nhánh quan trọng của công tác quản lý dự án. Cuối những năm 1980 và đầu những năm 1990, EVM nổi lên như một phương pháp quản lý dự án mà các nhà quản lý và giám đốc điều hành phải nắm bắt và biết sử dụng, chứ không riêng các chuyên gia EVM. Ngày nay, EVM đã trở thành một công cụ thiết yếu để quản lý các dự án tại Hoa Kỳ.

Hiện tại một số tác giả dịch EVM là *Quản lý giá trị thu được*. Nhưng sau khi nghiên cứu bản chất của phương pháp qua công thức và kết quả tính toán trong phần mềm Dự thầu GXD, đối chiếu với các thuật ngữ đầu tư xây dựng công trình tại Việt Nam cho thấy: Dịch EVM là *Giá trị hoàn thành, giá trị đạt được* thì phù hợp hơn (giá trị này xác định được từ *khối lượng hoàn thành, khối lượng đạt được*). Các kỹ sư Công ty Giá Xây Dựng cũng lần đầu sử dụng thuật ngữ “Quản lý giá trị hoàn thành” thay cho thuật ngữ “Quản lý giá trị thu được”.

EVM là kỹ thuật quản lý, kiểm soát tích hợp giữa quản lý mục tiêu, phạm vi công việc, tiến độ và chi phí. Nếu bạn là người làm công việc quản lý dự án thì việc nghiên cứu, tìm hiểu EVM để ứng dụng vào công việc là cần thiết.

Quản lý giá trị hoàn thành (EVM) là một kỹ thuật quản lý dự án theo dõi khách quan hiệu quả vật chất đạt được của dự án (công trình, công việc).

EVM là kỹ thuật được sử dụng để theo dõi tiến độ và tình trạng thực hiện của một dự án và Dự báo khả năng thực hiện dự án trong tương lai.

Sử dụng kỹ thuật EVM giúp trả lời nhiều câu hỏi cho các bên cùng làm việc trong một dự án liên quan đến hiệu quả triển khai dự án tại các thời điểm báo cáo để kịp thời có các quyết định quản lý, điều hành.

Kỹ thuật EVM có thể được sử dụng để báo cáo kết quả đạt được trước đó của dự án, kết quả hiện tại của dự án và dự đoán kết quả trong tương lai của dự án bằng cách sử dụng các kỹ thuật thống kê.

Một bản kế hoạch tốt kết hợp với sử dụng có hiệu quả các kỹ thuật EVM sẽ làm giảm một số lượng lớn các vấn đề phát sinh làm tăng tiến độ và vượt chi phí thực hiện dự án.

Các Kỹ sư Công ty Giá Xây Dựng đang nghiên cứu phát triển thuật toán EVM vào phần mềm Dự thầu GXD để thúc đẩy việc ứng dụng EVM trong các dự án đầu tư XDCT tại Việt Nam.

2. Tích hợp EVM vào phần mềm Dự thầu GXD

Từ tháng 5/2014, các kỹ sư của Công ty Giá Xây Dựng bắt tay vào nghiên cứu mô hình quản lý tích hợp chi phí và tiến độ phù hợp với dự án đầu tư xây dựng công trình Việt Nam dựa trên phương pháp quản lý giá trị hoàn thành Earned Value Management – EVM.

Quá trình nghiên cứu lý thuyết cho thấy các công thức tính toán, khái niệm phức tạp, khó hiểu là yếu tố chính khiến cho EVM khó có thể áp dụng vào thực tế tại Việt

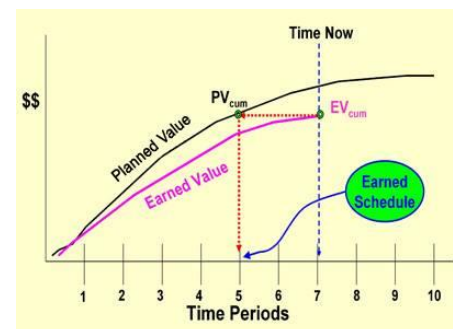
Nam nếu không có một công cụ giải quyết sự phức tạp này. Điều này làm nảy sinh ý tưởng phát triển chức năng lập và quản lý tiến độ theo phương pháp quản lý giá trị hoàn thành Earned Value Management - EVM trong phần mềm Dự thầu GXD.

Các khái niệm, công thức tính toán, vẽ sơ đồ biểu diễn phức tạp được đưa vào thuật toán phần mềm, người sử dụng chỉ việc nhập số liệu đầu vào là các khối lượng hoàn thành theo các giai đoạn (công việc tất yếu phải làm để nghiệm thu, thanh toán) qua vài lệnh bấm sẽ ra được các kết quả là số liệu, biểu đồ tính toán theo thuật toán của EVM, xuất ra báo cáo với những chỉ tiêu phục vụ quản lý điều hành dự án đầu tư XDCT như: Khối lượng kế hoạch, khối lượng đã hoàn thành, giá trị bằng tiền tương ứng với khối lượng đã hoàn thành, dự án chậm tiến độ hay vượt, có cần điều chỉnh hay không?...

Phiên bản Dự thầu GXD tháng 6/2014 đặt tên là SU40MK ra đời tích hợp chức năng lập và quản lý tiến độ theo EVM. Về nguyên tắc người sử dụng chỉ việc nhập các số liệu đầu vào, lựa chọn các lệnh bấm là có thể in ra các bảng tính, biểu đồ kết quả được tính toán theo phương pháp EVM. Từ đó việc ứng dụng phương pháp EVM sẽ dễ dàng và khả thi hơn.

Với việc bổ sung chức năng tiến độ, Dự thầu GXD cho phép Quản lý đồng thời chi phí và tiến độ thi công ứng dụng phương pháp EVM (giá trị thu được, giá trị hoàn thành) phục vụ đắc lực cho công tác quản lý dự án:

- Quản lý đồng thời tiến độ và chi phí, tạo mối liên hệ mật thiết giữa chi phí và tiến độ thi công (ưu điểm hơn Ms Project).
- Tự động lấy các công việc trong bảng Giá dự thầu hay biểu giá hợp đồng đưa sang vẽ Sơ đồ tiến độ (ưu điểm hơn Ms Project).
- Tự động lấy hao phí nhân công theo các công việc trong bảng Giá dự thầu đưa sang vẽ biểu đồ nhân lực (ưu điểm hơn Ms Project).
- Tạo mối liên hệ công việc: FS (Finish - Start), SF (Start - Finish), FF (Finish - Finish), SS (Start - Start) tương tự Ms Project.
- Tự động điều chỉnh tiến độ khi gán mối liên hệ, chèn thêm hoặc xóa bớt công việc.
- Quản lý chi phí theo phương pháp EVM, tính các chỉ tiêu khi nhập khối lượng hoàn thành: Giá trị hoàn thành, tiến độ đạt được, kết luận tiến độ dự án chậm hay đạt hay nhanh.
- Vẽ biểu đồ đường cong chữ S chi phí - tiến độ.
- Xuất báo cáo Tiến độ - Chi phí tại thời điểm thi công bất kỳ.
- Báo cáo Tiến độ thực hiện, bảng giá trị hoàn thành.



IV. CHỨC NĂNG TIẾN ĐỘ TRONG DỰ THẦU GXD

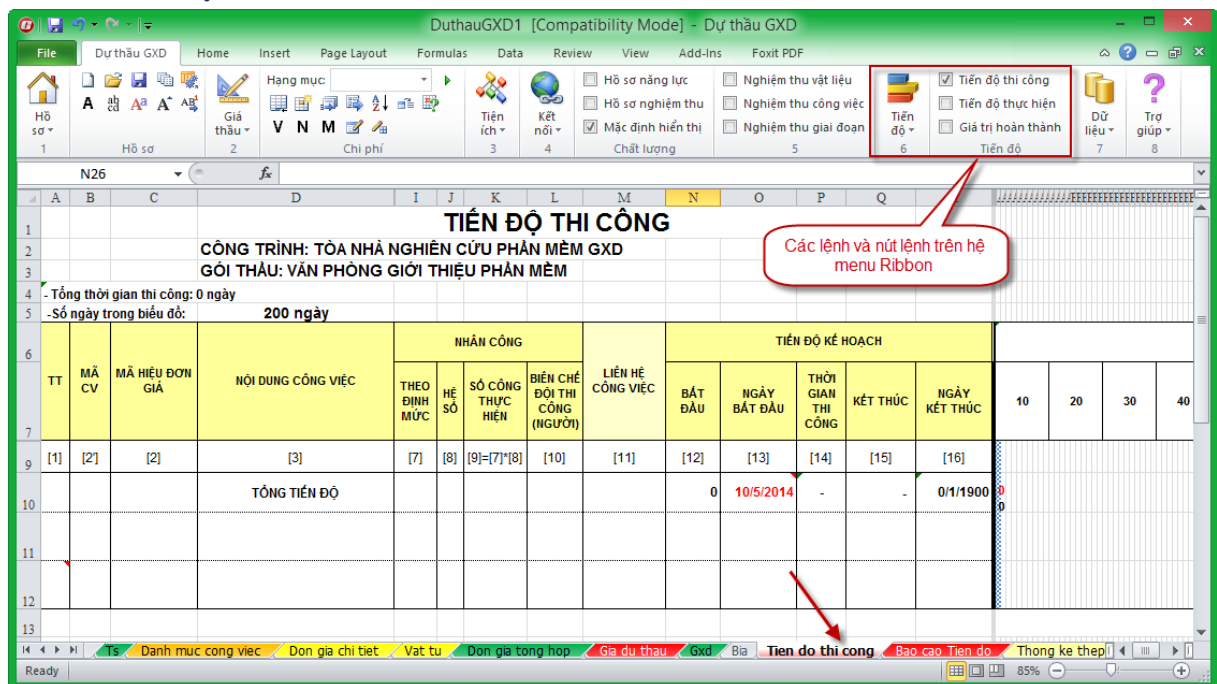
Chức năng lập và quản lý tiến độ được tích hợp trong phần mềm Dự thầu GXD. Công cụ này giúp người dùng lập tiến độ dự thầu thuận tiện và hiệu quả nhất khi đã có giá thầu được lập trước đó.

1. Các chức năng chính

- Lập tiến độ thi công công trình, hạng mục công trình xây dựng.
- Biểu diễn tiến độ dạng sơ đồ tiến độ ngang.
- Biểu diễn biểu đồ nhân lực.
- Dự trù chi phí - nguồn vốn theo giá dự thầu.
- Tính toán chi phí, khối lượng hoàn thành.
- Kiểm soát tiến độ khi thi công.

2. Giao diện chức năng Tiến độ - Dự thầu GXD

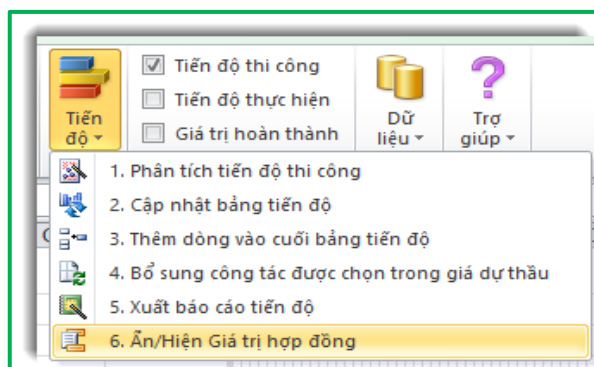
2.1. Giao diện trên Ribbon



Hình 2.1 – Giao diện phần thể hiện chức năng tiến độ trên Dự thầu GXD

2.2. Các lệnh trong menu Tiến độ

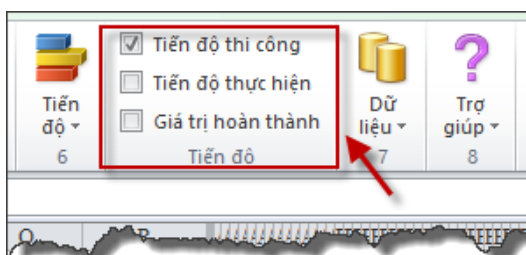
2.2.1. Menu Tiến độ



Hình 2.2 – Các lệnh trong menu Tiến độ

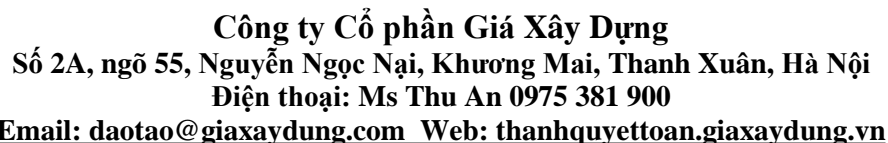
Lệnh	Ý nghĩa
1. Phân tích tiến độ thi công	Đưa các công tác trong Giá dự thầu vào Bảng tiến độ
2. Cập nhật bảng tiến độ	Tính toán lại toàn bộ giá trị trong bảng tiến độ theo mối liên hệ (khi có thay đổi, thêm bớt công tác chẳng hạn...)
3. Thêm dòng vào cuối bảng tiến độ	Thêm một dòng vào hàng cuối cùng trong bảng tiến độ
4. Bổ sung công tác được chọn trong giá dự thầu	Chọn một công tác trong Giá dự thầu, đưa sang Bảng tiến độ
5. Xuất báo cáo tiến độ	Khi dự án đi vào hoạt động, tại một thời điểm thi công bất kì sẽ có giá trị khối lượng hoàn thành và đơn giá ứng với đó để thực hiện hiện báo cáo.
6. Ẩn/Hiện Giá trị hợp đồng	Ẩn/Hiện các cột trong Giá trị hợp đồng có trang bảng tính toán sheet tiến độ thi công

2.2.2. Các nút lệnh trên menu Ribbon



Hình 2.3 – Các lệnh trên menu Ribbon

- Tiến độ thi công: Hiện/ ẩn các sheet phân tiến độ thi công
- Tiến độ thực hiện: Hiện/ ẩn các cột tiến độ thực hiện
- Giá trị hoàn thành: Hiện/ ẩn các cột giá trị hoàn thành



DuthauGXD1 [Compatibility Mode] - Dự thầu GXD

File Dữ liệu GXD Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-Ins Foxit PDF

Hồ sơ 1 Hồ sơ 2 Giá thầu 2 Chi phí 3 Tiềm ích 4 Kết nối 5 Tiềm độ 6 Tiềm độ thi công Tiềm độ thực hiện Giá trị hoàn thành Tiềm độ 7 Dữ liệu 7 Trợ giúp 8

L24 fx

TIẾN ĐỘ THI CÔNG																				
CÔNG TRÌNH: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD																				
GÓI THẦU: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM																				
- Tổng thời gian thi công: 96,5 ngày																				
- Số ngày trong biểu đồ: 200 ngày																				
TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	BIÊN CHẾ ĐỘI THI CÔNG (NGƯỜI)	LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH					THỜI GIAN THI CÔNG									
						BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
[1]	[2]	[2]	[3]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]										
TỔNG TIẾN ĐỘ						0	10/5/2014	96,5	96,5	14/8/2014										
1	DG1	AB.11313	Đào móng bằng, bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m, đất cấp III	1		0	10/5/2014	62	62	10/7/2014										
2	DG2	AB.11314	Đào móng bằng, bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m, đất cấp IV	1		0	10/5/2014	96,5	96,5	14/8/2014										
Vùng số liệu tính toán						Vùng Biểu đồ tiến độ thực hiện														

Ready

Tiến độ Dự thầu GXD – Trang 10

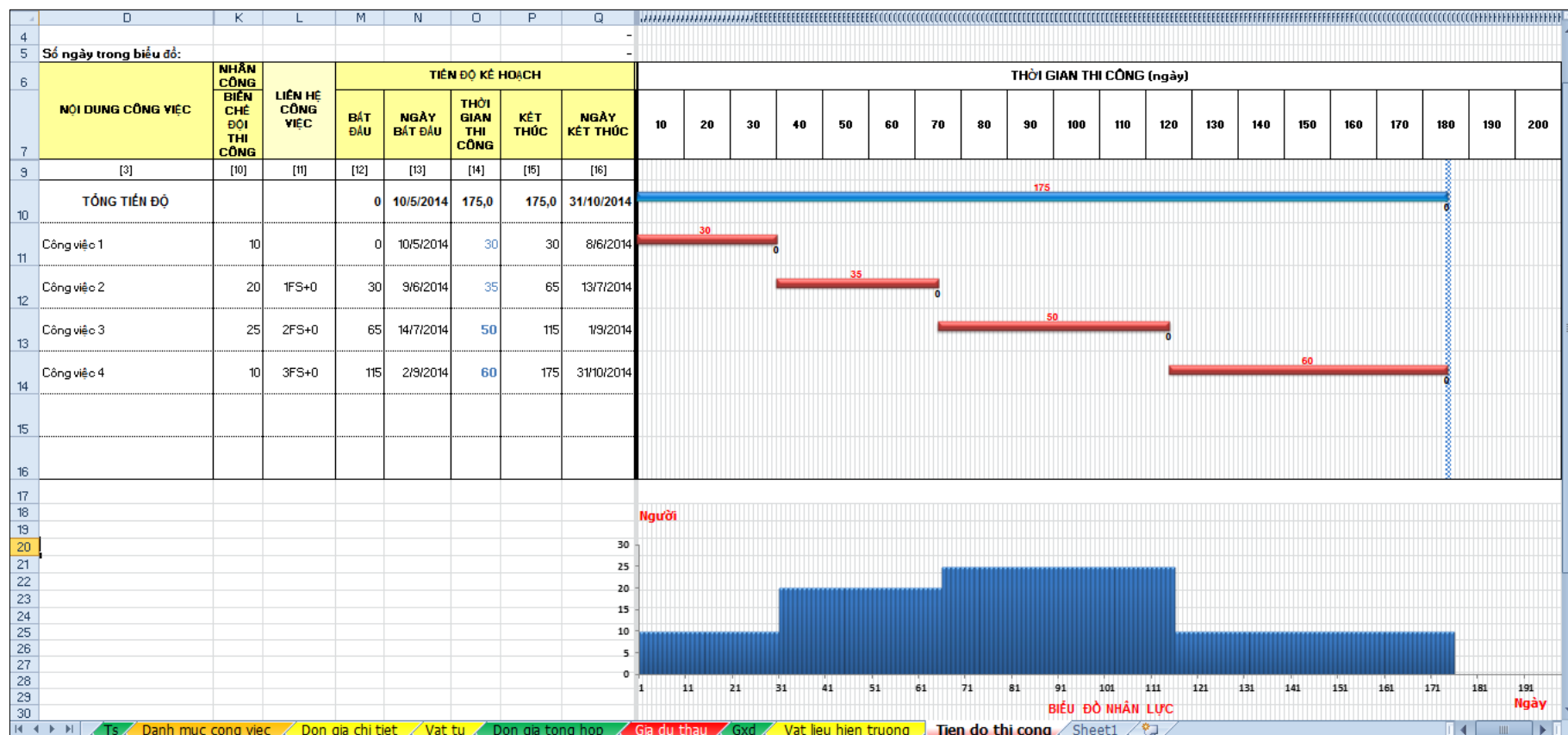
2.3.1. Vùng Số liệu tính toán

Cột	Ý nghĩa và ứng dụng
[1] TT	Đánh số thứ tự cho từng công việc. Sẽ được tự động đánh dấu khi nhập Mã công việc mới
[2] Mã CV	Gọi và Nhập Mã công việc. - Gọi công việc từ đơn giá tương ứng: DG1, DG2... - Mở thêm một Hạng mục mới: HM1, HM2... - Gọi công việc ngoài giá dự thầu: CV1, CV2...
[2'] Mã hiệu đơn giá	Biểu thị mã hiệu công việc theo đơn giá dự thầu. Hoặc dùng để tra mã hiệu một công việc mới nằm ngoài giá dự thầu
[3] Nội dung công việc	Nội dung công việc được nhập vào, hoặc tự tạo ra khi gọi theo mã hiệu đơn giá tương ứng
[4] [5] [6] Giá trị hợp đồng	Biểu thị đơn vị, khối lượng, giá dự thầu
Nhân công	
[7] Theo định mức	Hao phí nhân công theo định mức được lấy từ phân tích vật tư
[8] Hệ số	Hệ số nhà thầu nhập để điều chỉnh hao phí nhân công
[9] Số công thực hiện	Số công thực hiện sau khi điều chỉnh
[10] Biên chế đội thi công	Nhập biên chế số người thực hiện công tác
[11] Liên hệ công việc	Nhập mối liên hệ với công việc liên trước: 1FS. 2SS
Tiến độ kế hoạch	
[12] Bắt đầu	Thời điểm bắt đầu: Ví dụ 0 là thời điểm bắt đầu - ngày đầu tiên. Phần mềm tự động toán giá trị này.
[13] Ngày bắt đầu	Ngày ngày bắt đầu thi công công trình. Ngày bắt đầu các công việc sẽ được phần mềm tính toán liên hệ với ngày bắt đầu này
[14] Thời gian thi công	Thời gian thi công được tính bởi số công chia biên chế đội thi công hoặc nhập cho công tác mới.
[15] Kết thúc	Thời điểm kết thúc công việc, được phần mềm tự tính toán
[16] Ngày kết thúc	Ngày kết thúc công việc, được phần mềm tự tính toán
Tiến độ thực hiện	
[17] Thời gian đã thực hiện	Thời gian công việc đã thực hiện so với ngày so sánh
[18] Tỷ lệ thời gian hoàn thành	Tính bằng tỷ lệ giữa thời gian đã thực hiện với thời gian thi công
[19] Thời gian còn lại	Thời gian còn lại để thực hiện công việc, được tính bằng hiệu số giữa thời gian thi công và thời gian đã thực hiện công việc
Giá trị Dự kiến (PV)	
[20] Tỷ lệ khối lượng Dự kiến	Là tỷ lệ giữa khối lượng dự kiến thực hiện được tại thời điểm so sánh so với khối lượng dự thầu
[21] Khối lượng dự kiến	Nhập khối lượng dự kiến, phần mềm sẽ tự tính ra tỷ lệ khối lượng dự kiến và ngược lại

Cột	Ý nghĩa và ứng dụng
[22] Thành tiền	Được tính bằng Khối lượng dự kiến nhân với Đơn giá công việc tương ứng theo hợp đồng
<i>Giá trị hoàn thành (EV)</i>	
[23] Tỷ lệ khối lượng đạt được	Là tỷ lệ giữa khối lượng hoàn thành được tại thời điểm so sánh so với khối lượng dự thầu
[24] Khối lượng đạt được	Nhập khối lượng đạt được (hoàn thành), phần mềm sẽ tự tính ra tỷ lệ khối lượng đạt được và ngược lại
[25] Thành tiền	Được tính bằng Khối lượng hoàn thành nhân với Đơn giá công việc tương ứng theo hợp đồng
<i>Chi phí thực tế (AC)</i>	
[26] Đơn giá thực tế	Đơn giá thực tế phải chi cho khối lượng công việc đã hoàn thành.
[27] Thành tiền	Được tính bằng khối lượng hoàn thành nhân với Đơn giá thực tế. Có thể nhập thẳng giá trị thành tiền, phần mềm sẽ tự tính ngược ra đơn giá thực tế.
<i>Chênh lệch chi phí do đơn giá (CV)</i>	
[28] Giá trị	Bằng giá trị hoàn thành trừ chi phí thực tế
[29] Đánh giá	Tùy vào giá trị của CV, phần mềm sẽ đưa ra đánh giá là Chi phí Vượt Ngân sách hay nằm trong giới hạn Ngân sách
<i>Chênh lệch chi phí do khối lượng thay đổi (SV)</i>	
[30] Giá trị	Bằng Giá trị hoàn thành trừ Giá trị dự kiến
[31] Đánh giá	Tùy vào giá trị của SV, phần mềm sẽ tự động đưa ra đánh giá là Chậm tiến độ, Đạt tiến độ hay Vượt tiến độ
<i>Tăng/ giảm khối lượng hoàn thành</i>	
[32] Khối lượng thay đổi	Bằng khối lượng hoàn thành trừ khối lượng dự kiến Nếu giá trị thu được âm tức là khối lượng hoàn thành nhỏ hơn dự kiến (giảm khối lượng) Nếu giá trị thu được dương tức là khối lượng hoàn thành lớn hơn dự kiến (tăng khối lượng)
[33] Tỷ lệ khối lượng thay đổi	Bằng khối lượng hoàn thành chia khối lượng dự kiến
[34] Nguyên nhân	Ghi chú nguyên nhân tăng giảm khối lượng theo tình hình thực tế.

2.3.2. Vùng Sơ đồ tiến độ và biểu đồ nhân lực

Sau khi nhập các thông số trong vùng số liệu tính toán, phần mềm sẽ tạo ra sơ đồ tiến độ, và biểu đồ nhân lực:

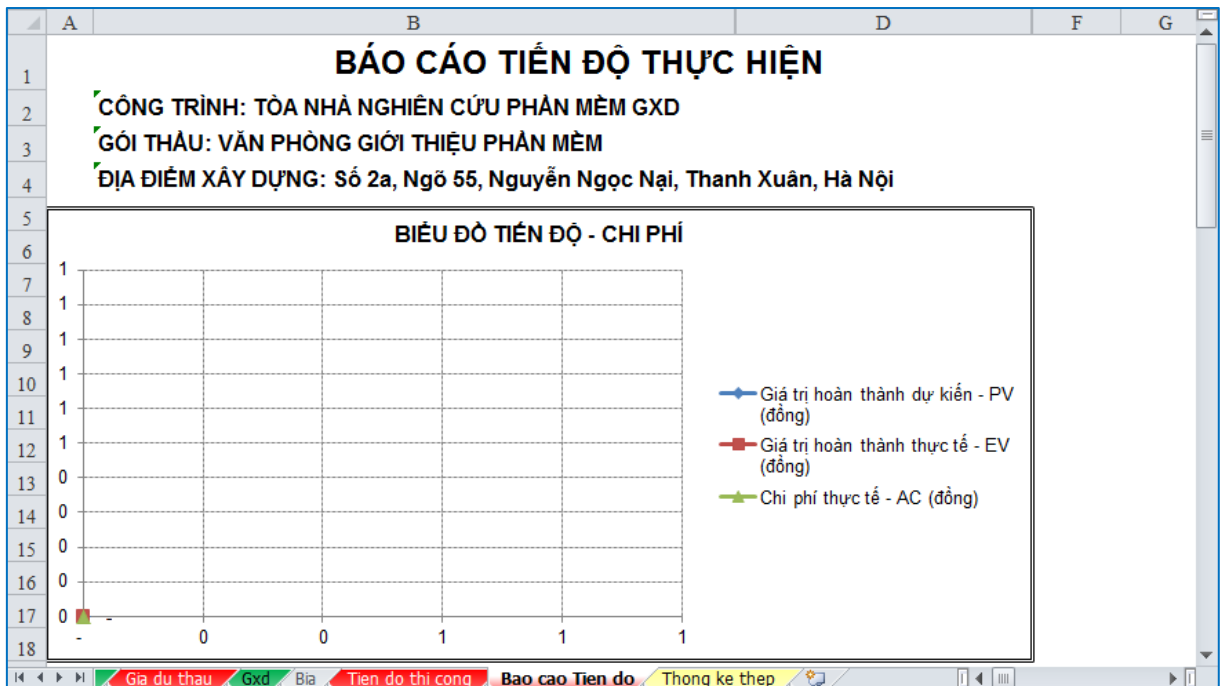


Hình 2.5 – Sơ đồ tiến độ và biểu đồ nhân lực

3. Bố cục trong sheet Báo cáo tiến độ

Phần Báo cáo tiến độ thực hiện có thể đưa ra báo cáo thông tin cần thiết cho lãnh đạo phục vụ quản lý, điều hành. Báo cáo gồm 2 nội dung:

- Biểu đồ đường cong chữ S chi phí - tiến độ



Hình 3.1 – Biểu đồ tiến độ - chi phí

- Báo cáo 1 số chỉ tiêu Tiến độ - chi phí.

STT	Nội dung	Báo cáo lần 1
1	Ngày báo cáo	
2	Thời điểm báo cáo (Số ngày tính từ ngày bắt đầu)	
3	Giá trị dự toán gói thầu - BAC (đồng)	
4	Giá trị hoàn thành dự kiến - PV (đồng)	
5	Giá trị hoàn thành thực tế - EV (đồng)	
6	Chi phí thực tế - AC (đồng)	
7	Báo cáo tình trạng chi phí thực hiện dự án	
	Chênh lệch chi phí do chênh lệch đơn giá - CV (đồng)	
	Chỉ số chi phí (CPI)	
	Đánh giá	
8	Báo cáo tình trạng khối lượng hoàn thành dự án	
	Chênh lệch chi phí do chênh lệch khối lượng - SV (đồng)	
	Chỉ số tiến độ (SPI)	
	Đánh giá	
9	Báo cáo tổng thể dự án	
	Chỉ số chi phí tiến độ (CSI)	
	Trạng thái dự án	
	Dự toán chi phí hoàn thành công việc còn lại (ETC)	
	Dự toán chi phí hoàn thành dự án (EAC)	

Hình 3.2 – Nội dung báo cáo tiến độ - chi phí

4. Cách lập danh mục công việc trong tiến độ thi công

Có 3 cách để tạo ra những công việc trong phần tiến độ dự thầu GXD.

- **Cách 1. Tạo công việc mới bằng cách nhập Mã công việc vào cột [2'] Mã CV**

Ví dụ: Tạo ra danh mục gồm 5 công việc sau trong bảng Tiến độ:

- Đào móng
- Lắp dựng ván khuôn móng
- Lắp dựng cốt thép móng
- Đổ bê tông móng
- Tháo ván khuôn

Thực hiện:

- Trong cột [2'] Mã CV, lần lượt tạo ra các mã hiệu công việc CV1 đến CV5.
- Trong cột [4] Nội dung công việc, nhập tên công việc tương ứng.

Kết quả:

TIẾN ĐỘ THI CÔNG										
CÔNG TRÌNH: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD										
GÓI THẦU: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM										
- Tổng thời gian thi công: 0 ngày										
- Số ngày trong biểu đồ: 200 ngày										
TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH										
TT	Mã CV	Mã hiệu đơn giá	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	BIÊN CHẾ ĐỘI THI CÔNG (NGƯỜI)	LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC
[1]	[2]	[2]	[3]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]
TỔNG TIẾN ĐỘ						0	10/5/2014	-	-	10/5/2014
1	CV1		Đào móng	1		0	10/5/2014	0	0	10/5/2014
2	CV2		Lắp dựng ván khuôn móng	1		0	10/5/2014	0	0	10/5/2014
3	CV3		Lắp dựng cốt thép móng	1		0	10/5/2014	0	0	10/5/2014
4	CV4		Đổ bê tông móng	1		0	10/5/2014	0	0	10/5/2014
5	CV5		Tháo ván khuôn	1		0	10/5/2014	0	0	10/5/2014

Hình 4.1. Nhập danh mục công việc tại bảng tiến độ

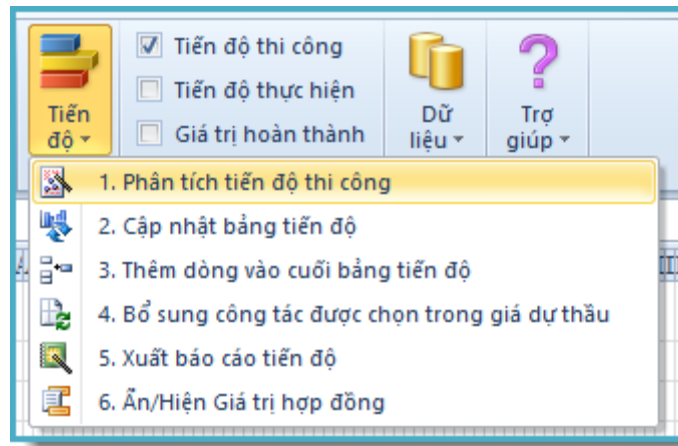
- **Cách 2. Tạo công việc mới bằng cách tra mã hiệu đơn giá trong cột [2]**

Như trong sheet Danh mục công việc, người dùng có thể tra một mã hiệu đơn giá trong cơ sở dữ liệu đã chọn (xem thêm Hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự thầu - Quyển 1).

- **Cách 3. Gọi từng công việc hoặc tất cả các công việc theo Giá dự thầu**

Người dùng có thể gọi từng công việc theo đơn giá bằng cách gõ trực tiếp (DG1, DG2...) vào cột [2'] Mã hiệu công việc.

Hoặc sử dụng lệnh **Menu/ 1. Phân tích tiến độ thi công** để gọi toàn bộ công việc theo giá dự thầu sang bảng tiến độ thi công.

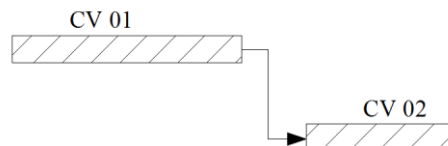


Hình 4.2. Lệnh Phân tích tiến độ thi công

5. Cách tạo các liên hệ công việc trong bảng Tiến độ Dự thầu GXD

5.1. Liên hệ Kết thúc – Bắt đầu (Finish – Start)

Đây là kiểu liên hệ mang tính chất tổ chức thực hiện tuần tự trong đó: Thời điểm kết thúc của công việc liên trước, liên quan quyết định đến thời điểm bắt đầu của công việc liên sau.



Ví dụ:

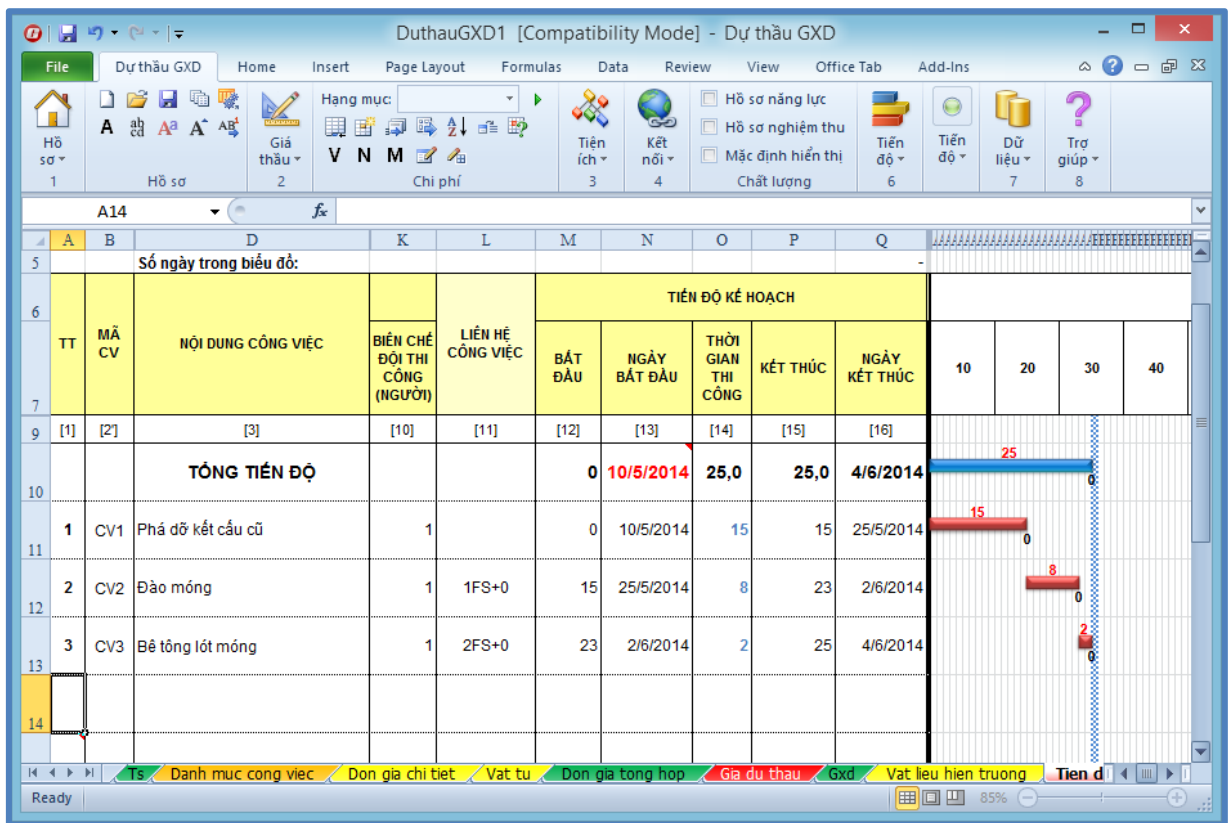
- Công việc 1: Phá dỡ kết cấu cũ trong 15 ngày
- Công việc 2: Đào móng trong 8 ngày, bắt đầu sau thời điểm công việc 1 kết thúc
- Công việc 3: Bê tông lót móng trong 2 ngày, bắt đầu sau khi công việc 2 kết thúc.

Cách thức nhập:

- Trong cột [14] Nhập thời gian thi công tương ứng cho mỗi công việc
- Trong cột [11] Liên hệ công việc:
 - + Nhập mối liên hệ cho công việc số 2 là: 1FS (Hoặc chỉ cần nhập là 1)
 - + Nhập mối liên hệ cho công việc số 3 là: 2FS (Hoặc chỉ cần nhập là 2)

Phần mềm sẽ tự động đổi thành 1FS+0 và 2FS+0 tức là công việc 2 liên hệ bắt đầu sau khi công việc 1 kết thúc, công việc 3 liên hệ bắt đầu sau khi công việc 2 kết thúc, độ trễ bằng 0.

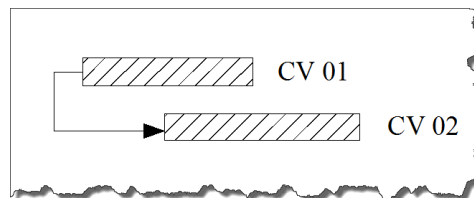
Kết quả:



Hình 5.1 – Mối liên hệ F- S

5.2. Liên hệ cùng bắt đầu (Start – Start)

Đây là kiểu liên hệ mang tính chất tổ chức thực hiện song song trong đó: Thời điểm bắt đầu của công việc liền trước, liên quan quyết định đến thời điểm bắt đầu của công việc liền sau.



Ví dụ:

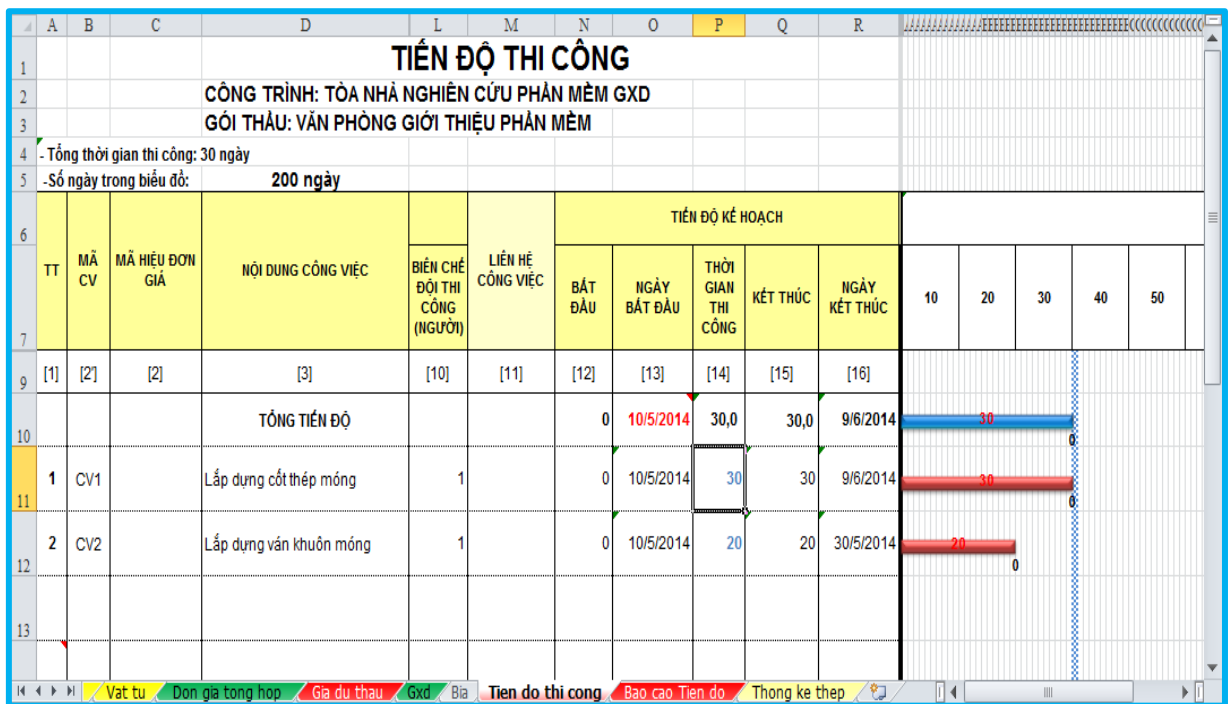
- Công việc 1: Lắp dựng ván khuôn móng thi công trong 5 ngày
- Công việc 2: Lắp dựng cốt thép móng thi công trong 4 ngày, Bắt đầu cùng thời điểm với công việc 1

Cách thức nhập:

- Trong cột [14] Nhập thời gian thi công tương ứng cho mỗi công việc
- Trong cột [11] Liên hệ công việc, nhập mối liên hệ cho công việc số 2 là 1SS

Phần mềm sẽ tự động đổi thành 1SS+0, tức: Công việc 2 liên hệ cùng bắt đầu với công việc 1, độ trễ bằng 0.

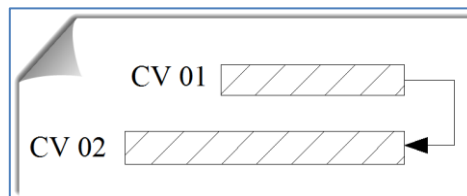
Kết quả:



Hình 5.2- Mối liên hệ S-S

5.3. Liên hệ cùng kết thúc (Finish – Finish)

Đây là kiểu liên hệ mang tính chất tổ chức thực hiện song song trong đó: Thời điểm kết thúc của công việc liên trước, liên quan quyết định đến thời điểm kết thúc của công việc liên sau.



Ví dụ:

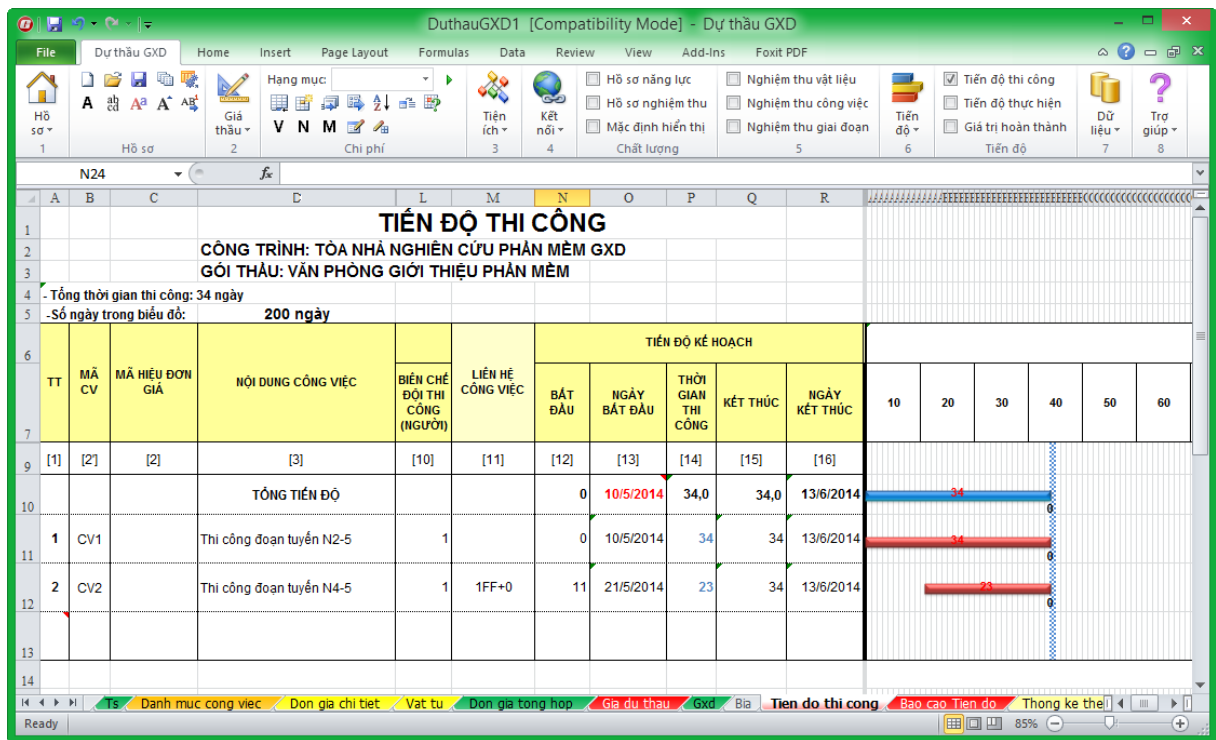
- Công việc 1: Thi công đoạn tuyến N2-5 trong 34 ngày
- Công việc 2: Thi công đoạn tuyến N4-5 trong 23 ngày, kết thúc cùng thời điểm với công việc 1

Cách thức nhập:

- Trong cột [14] Nhập thời gian thi công tương ứng cho mỗi công việc.
- Trong cột [11] Liên hệ công việc, nhập mối liên hệ cho công việc số 2 là 1FF

Phần mềm sẽ tự động đổi thành 1FF+0, tức: Công việc 2 liên hệ cùng kết thúc với công việc 1, độ trễ bằng 0.

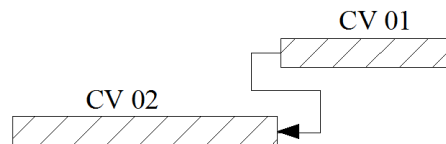
Kết quả:



Hình 5.3 – Mối liên hệ F-F

5.4. Liên hệ Bắt đầu – Kết thúc (Start –Finish)

Đây là kiểu liên hệ mang tính chất tổ chức thực hiện tuần tự trong đó: Thời điểm Bắt đầu của công việc liên trước, liên quan quyết định đến thời điểm kết thúc của công việc liên sau.



Ví dụ:

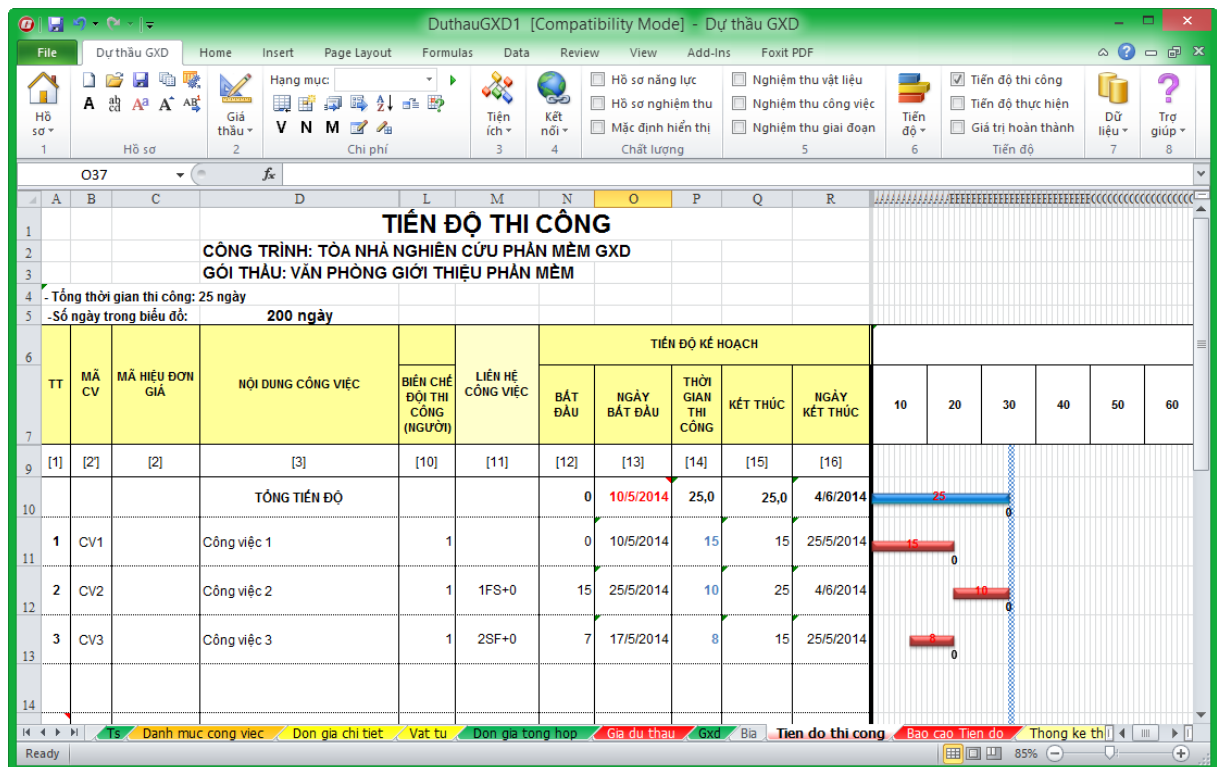
- Công việc số 1 bắt đầu ngay, tiến hành trong 15 ngày.
- Công việc số 2 tiến hành trong 10 ngày, bắt đầu khi công việc số 1 kết thúc
- Công việc số 3 tiến hành trong 8 ngày, kết thúc khi công việc số 2 bắt đầu

Cách thức nhập:

- Trong cột [14] Nhập thời gian thi công tương ứng cho mỗi công việc
- Trong cột [11] Liên hệ công việc:
 - + Nhập mối liên hệ cho công việc số 2 là: 1FS (Hoặc chỉ cần nhập là 1)
 - + Nhập mối liên hệ cho công việc số 3 là: 2SF

Phần mềm sẽ tự động đổi thành 1SF+0 tức: Công việc 3 liên hệ kết thúc khi công việc 2 bắt đầu, độ trễ bằng 0.

Kết quả:



Hình 5.4 – Mối liên hệ S-F

BÀI TẬP ÁP DỤNG

I. Bài tập số 1

1. Yêu cầu

Anh/chị sử dụng phần mềm Dự thầu GXD hãy xác định giá chào thầu cho 1 số công tác có trong bảng tiên lương mời thầu của một công trình Giao thông được thi công tại Thanh Xuân – Hà Nội như sau.

Sau khi xác định xong giá thầu, hãy lập tiến độ thi công, xác định biểu đồ nhân lực và thời gian hoàn thành các hạng mục đó.

STT	MHĐG	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
	HM1	Đào nền đường		
1	AB.22121	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	1 m ³	2.436,69
2	AB.11724	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	1 m ³	140,48
3	AB.31134	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	1 m ³	3.441,64
4	AB.32124	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cự ly VC ≤ 50m	1 m ³	3.441,64
5	AB.11723	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	1 m ³	7.610,56
6	AB.31133	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	1 m ³	186.458,80
7	AB.32123	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cự ly VC ≤ 50m	1 m ³	186.458,80
8	AB.41123	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cự ly ≤ 300m	1 m ³	43.940,80
9	AB.12112	Đào phá đá nền đường đá cấp 3 bằng nhân lực	1 m ³	86,86
10	AB.51323	Đào phá đá nền đường, rãnh dọc & khuôn đường = máy khoan Φ76, đá cấp 3	1 m ³	1.650,39
	HM2	Đắp nền đường		
1	AB.13313	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3 bằng nhân lực	1 m ³	837,24
2	AB.64113	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3, K=0,95 bằng máy	1 m ³	41.024,50
3	AB.64134	Đắp nền đường đất cấp 3 K=0,98	1 m ³	2.079,000

2. Thực hiện

Bước 1: Khởi động phần mềm

Bước 2: Nhập các thông tin về công trình – lưu file thực hiện

Chọn **sheet Ts** để nhập các thông số ban đầu về công trình bạn đang lập hồ sơ dự thầu. Bạn cần nhập các thông tin sau:

Mục I - Thông tin chung

Điền tên gói thầu, tên dự án, công trình, Chủ đầu tư, bên mời thầu, địa điểm, địa chỉ xây dựng vào mục I Thông tin chung.

I. THÔNG TIN CHUNG		
1	Gói thầu:	Dự án:
	VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM	DỰ THẦU GXD
2	Công trình:	Chủ đầu tư
	TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD	GXD JSC
3	Bên mời thầu:	Địa chỉ:
	GXD JSC	THANH XUÂN - HÀ NỘI
4	Địa điểm xây dựng:	
	THANH XUÂN - HÀ NỘI	

Mucluc **Ts** Danh mục công việc Đơn giá chi tiết Vật tư Đơn giá tổng hợp Giá dự thầu G

Hình 4.1 – Các thông tin chung về công trình

Mục II - Các hệ số, định mức tỷ lệ

Các hệ số về vật liệu, nhân công, máy thi công chúng ta sẽ mặc định là 1, do phần giá nhân công, máy thi công chúng ta sẽ bù bằng các chế độ chính sách, văn bản quy định tiền lương, giá nhiên liệu, năng lượng thời điểm hiện tại.

Các định mức tỷ lệ được nhập phù hợp với loại hình công trình, ở đây công trình của chúng ta là công trình giao thông nên các thông số này sẽ được nhập căn cứ vào Các bảng 3.7 và 3.8 trích từ Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/05/2010 của Bộ Xây Dựng.

II. CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ		
1	Hệ số vật liệu	1,000
2	Hệ số nhân công	1,000
3	Hệ số máy xây dựng	1,000
4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
5	Định mức chi phí chung (C)	5,5%
6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	6,0%
7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng ($T^{GTGT-XD}$)	10,0%
8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	2,0%
9	Định mức chi phí khảo sát	5,0%

Mucluc **Ts** Danh mục công việc Đơn giá chi tiết Vật tư Đơn giá tổng hợp Giá dự thầu G

Hình 4.2 Các hệ số, định mức tỷ lệ

Mục III - Chế độ tiền lương

Công trình được thi công trên địa bàn quận Thanh Xuân – Hà Nội do đó chúng ta giả sử áp dụng mức lương trên địa bàn Hà Nội như sau.

III. CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG		
1	Mức lương tối thiểu chung (LTTC)	1.050.000 đ/tháng
2	Mức lương tối thiểu vùng (LTV)	2.000.000 đ/tháng
3	Phụ cấp lưu động (20%LTTC)	20%
4	Lương phụ (12%LCB)	12%
5	Chi phí khoán trực tiếp (4%LCB)	4%
6	Phụ cấp không ổn định sản xuất (0%LCB)	
7	Phụ cấp khu vực (0%LTTC)	
8	Phụ cấp thu hút (0%LCB)	
9	Phục cấp độc hại (0%LTTC)	
10	Phụ cấp đặc biệt (0%LCB)	
11	Phụ cấp làm ca đêm (0%LCB)	

Hình 4.4 – Nhập các thông số về tiền lương

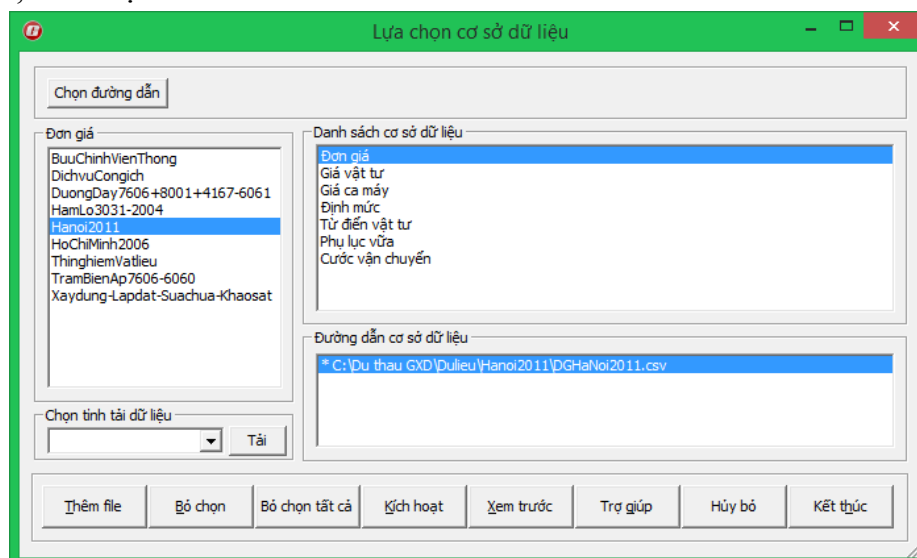
Mục IV – Giá nhiên liệu, năng lượng (Trước VAT)

IV. GIÁ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (TRƯỚC VAT)		
Giá nhiên liệu ở thời điểm hiện tại để tính giá ca máy và bù giá ca máy		
1	Xăng (đồng/lít)	23.091
2	Dầu Diesel (đồng/lít)	20.618
3	Ma dút (đồng/lít)	16.900
4	Dầu hỏa (đồng/lít)	
5	Dầu DO (đồng/lít)	
6	Điện (đồng/kw)	1.509

Hình 4.5 – Nhập các thông số về giá nhiên liệu, năng lượng

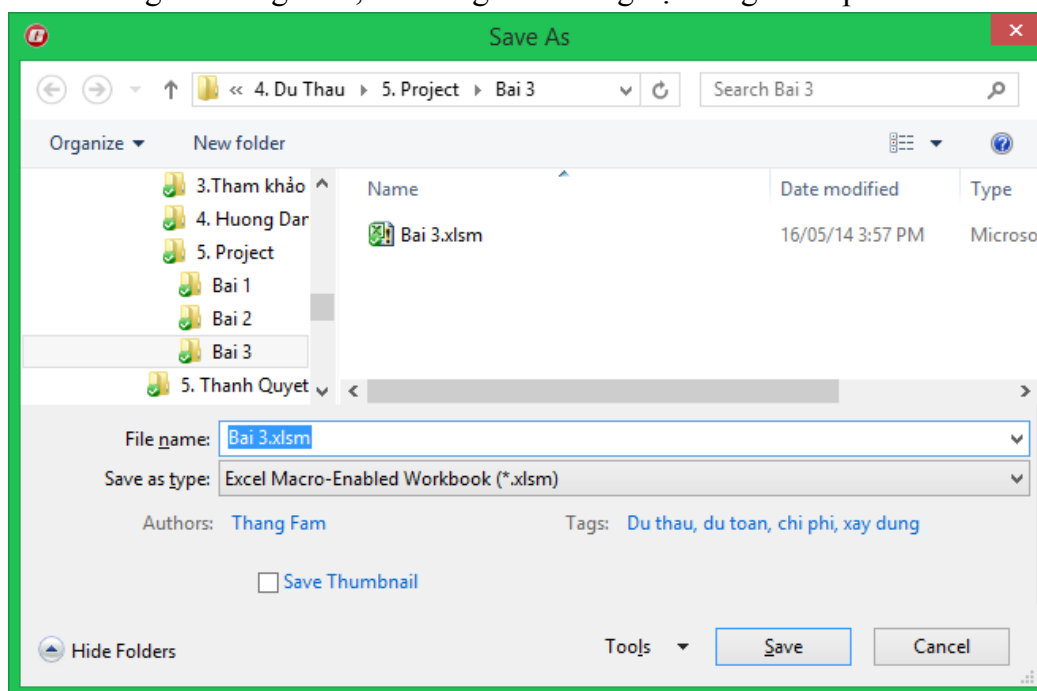
Bước 3: Chọn cơ sở dữ liệu, lưu file dự thầu

Dữ liệu được chọn là HaNoi2011, có thể lựa chọn dữ liệu bằng cách thực hiện lệnh: **Hỗ sơ/ Chọn cơ sở dữ liệu** hoặc tổ hợp phím tắt **Ctrl+Shift + D**. Hộp thoại chọn cơ sở dữ liệu hiện ra, tích chọn Hanoi2011 sau đó bấm kết thúc.



Hình 4.6 – Chọn cơ sở dữ liệu

Lưu file: Lưu file dự thầu các bạn nên lưu dạng **.xlsm**, **.xls** trên Excel 2007, 2010. Lưu **.xls** trên Excel 2003. Lưu các dạng file này sẽ không bị trình trạng mất link liên kết, lỗi NAME# trong các công thức, các bảng biểu trong hệ thống sheet phần mềm.



Hình 4.7 – Lưu file dự thầu

Nhập danh mục công việc, sửa tên các công việc cho phù hợp. Đề bài đã gợi ý cho chúng ta toàn bộ các mã hiệu, nội dung các công việc do đó tiến hành nhập tại **sheet Danh mục công việc**, kết quả nhận được:

BẢNG DANH MỤC CÔNG VIỆC						
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẢN MỀM GXD						
Gói thầu: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẢN MỀM						
STT	MÃ VỮA	MÃ ĐỊNH MỨC	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
DG1		AB.22121	AB.22121	Đào san đất tạo mặt bằng, bằng máy ủi ≤110cv, phạm vi ≤50m, đất cấp I	100m ³	
DG2		AB.11724	AB.11724	Đào nền đường làm mới, bằng thủ công, đất cấp IV	m ³	
DG3		AB.31134	AB.31134	Đào nền đường làm mới bằng máy đào ≤1,25 m ³ , máy ủi ≤110 CV, đổ lên phương tiện vận chuyển, đất cấp IV	100m ³	
DG4		AB.32124	AB.32124	Đào nền đường làm mới bằng máy ủi ≤110 CV, vận chuyển trong phạm vi ≤50m, đất cấp IV	100m ³	
DG5		AB.11723	AB.11723	Đào nền đường làm mới, bằng thủ công, đất cấp III	m ³	
DG6		AB.31133	AB.31133	Đào nền đường làm mới bằng máy đào ≤1,25 m ³ , máy ủi ≤110 CV, đổ lên phương tiện vận chuyển, đất cấp III	100m ³	
DG7		AB.32123	AB.32123	Đào nền đường làm mới bằng máy ủi ≤110 CV, vận chuyển trong phạm vi	100m ³	

Hình 4.8 – Mã hiệu, nội dung các công tác

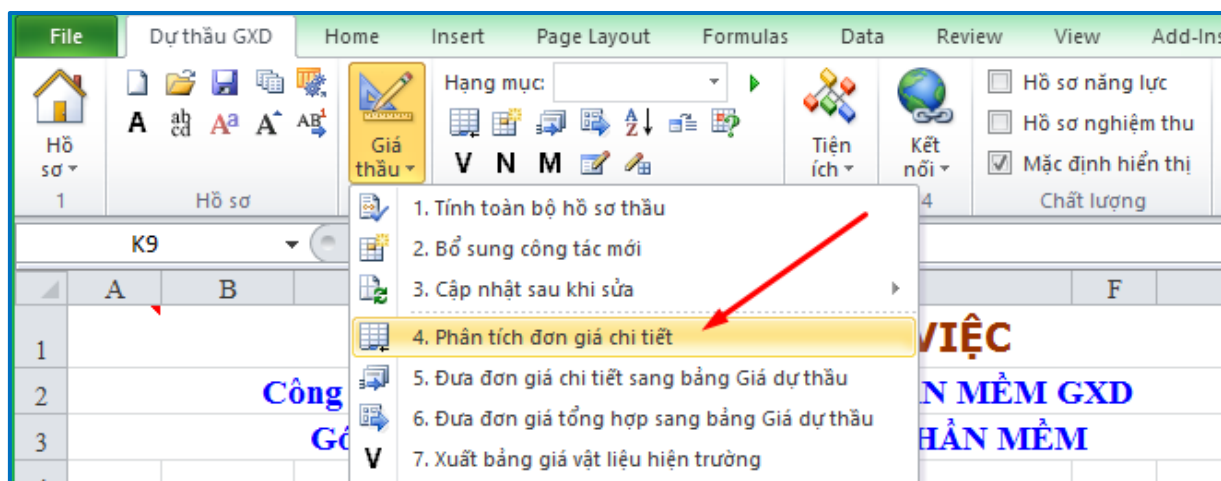
Nội dung các công tác phần mềm kết xuất ra chưa đúng với yêu cầu của HSMT do đó ta sửa tên các công tác cho phù hợp với yêu cầu.

BẢNG DANH MỤC CÔNG VIỆC						
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD						
Gói thầu: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM						
STT	MÃ VỮA	MÃ ĐỊNH MỨC	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
DG1		AB.22121	AB.22121	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	100m ³	
DG2		AB.11724	AB.11724	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m ³	
DG3		AB.31134	AB.31134	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	100m ³	
DG4		AB.32124	AB.32124	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cự ly VC ≤ 50m	100m ³	
DG5		AB.11723	AB.11723	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m ³	
DG6		AB.31133	AB.31133	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	100m ³	
DG7		AB.32123	AB.32123	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cự ly VC ≤ 50m	100m ³	
DG8		AB.41123	AB.41123	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cự ly ≤ 300m	100m ³	

Hình 4.9 – Nội dung các công tác sau khi chỉnh sửa

Bước 4: Phân tích đơn giá chi tiết các công tác

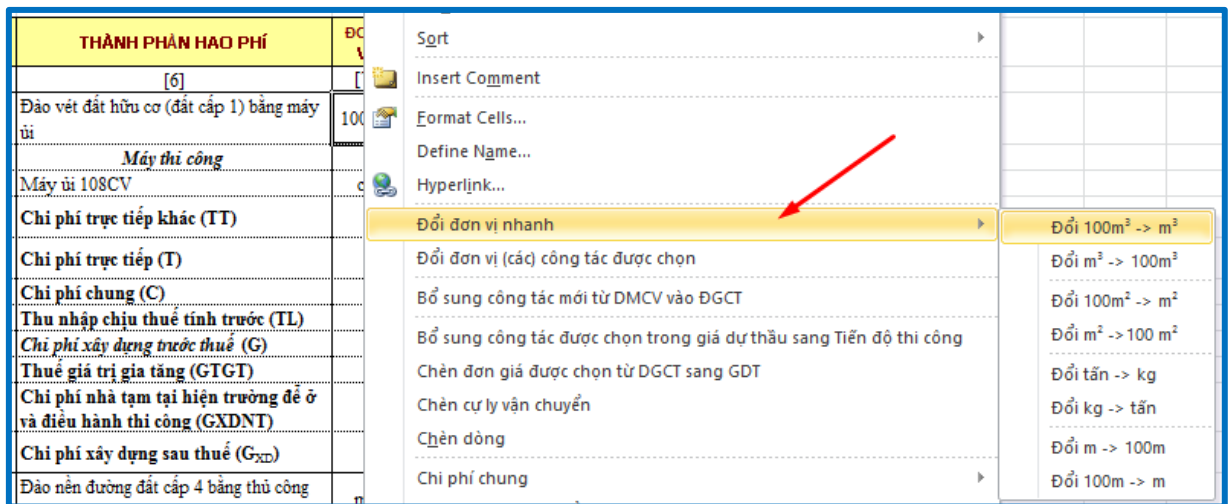
Thực hiện lệnh: **Giá thầu/ 4. Phân tích đơn giá chi tiết**



Hình 4.10 – Lệnh phân tích đơn giá chi tiết

Lưu ý: 1 số công tác chúng ta chiết tính ra có đơn vị tính không đúng với yêu cầu có trong hồ sơ mời thầu nên phải đổi đơn vị cho phù hợp, việc đổi đơn vị trong Dự thầu GXD chỉ thực hiện được tại **sheet Đơn giá chi tiết**, cách thực hiện như sau :

Kích chuột phải vào đơn vị của công tác cần đổi/ Đổi đơn vị nhanh



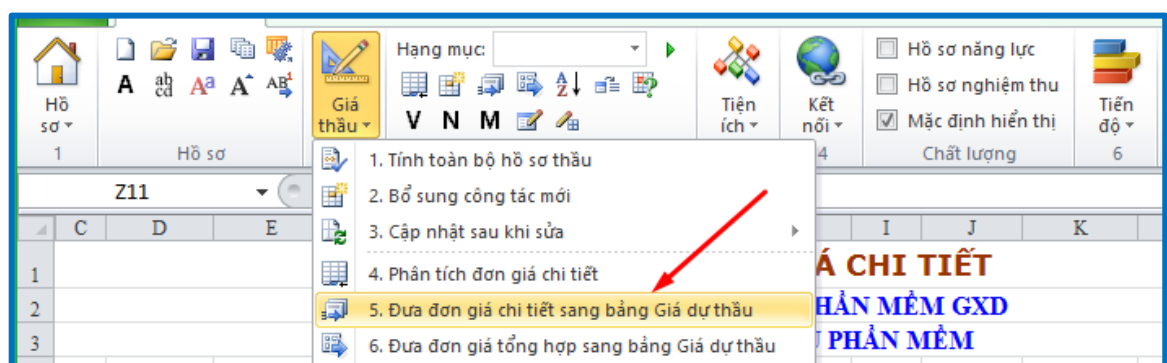
Hình 4.11 – Đổi đơn vị cho các công tác

BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT										
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD										
Gói thầu: VẬN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM										
Đơn vị tính: VND										
STT	MÃ VUA	MÃ ĐM	MÃ HIỆU	MSVT	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KL ĐỊNH MỨC	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]
DG1		AB.22121	AB.22121		Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	0,000			
					Máy thi công					6.030
				M0055	Máy ủi 108CV	ca	0,0031	1.938.891		6.030
					Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)* 2%			121
					Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+ TT)			6.151
					Chi phí chung (C)		T*5,5%			338
					Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*6%			389
					Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			6.878
					Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		10%G			688
					Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công (GXDNT)		(G+GTGT)* 2%			151
					Chi phí xây dựng sau thuế (G _{XD})		(G+GTGT+ GXDNT)			7.717

Hình 4.12 – Bảng chiết tính đơn giá (Hình minh họa công tác 1).

Bước 5: Đưa đơn giá chi tiết sang giá dự thầu

Lệnh thực hiện: **Giá thầu/ 5. Đưa đơn giá chi tiết sang bảng Giá dự thầu**



Hình 4.13 – Đưa đơn giá chi tiết sang bảng giá dự thầu

BẢNG CHI TIẾT GIÁ DỰ THẦU							
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD							
Gói thầu: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM							
Đơn vị tính: VND							
TT	MH ĐƠN GIÁ	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG MỖI THẦU	ĐƠN GIÁ ĐT SAU THUẾ	GIÁ DỰ THẦU SAU THUẾ	GHI CHÚ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6]	[8]
1	DG1	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	0,000	7.717		
2	DG2	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m³	0,000	192.980		
3	DG3	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m³	0,000	29.283		
4	DG4	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cự ly VC ≤50m	m³	0,000	28.445		
5	DG5	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	0,000	121.661		
6	DG6	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m³	0,000	22.972		
		Vật tư	Đơn giá tổng hợp	Gia dự thầu	Gxd	Vật liệu hiện trường	Nhận coi

Hình 4.14a – Bảng giá dự thầu các công tác

Công trình của chúng ta có 2 hạng mục chính, do đó chúng ta chèn thêm các dòng để đưa các công tác đúng với các hạng mục quy định như trong HSMT.

Chèn các dòng trống vào vị trí cần thêm hạng mục. Gõ HM1, HM2... Đặt tên các hạng mục và Nhập khối lượng tương ứng.

Kết quả nhận được:

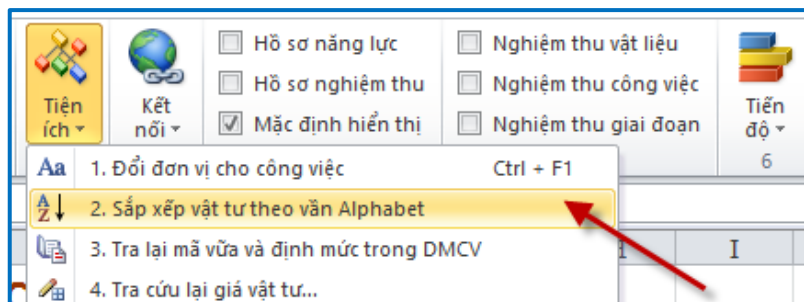
	A	B	F	G	H	I	J	K	T
	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6]	[8]	
8		HM1	ĐÀO NỀN ĐƯỜNG				13.654.281.904		
9	1	DG1	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	2.436,690	7.715	18.799.836		
10	2	DG2	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m³	140,475	354.581	49.809.739		
11	3	DG3	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m³	3.441,638	37.147	127.846.709		
12	4	DG4	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cự ly VC ≤50m	m³	3.441,638	34.763	119.642.749		
13	5	DG5	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	7.610,561	223.540	1.701.265.384		
14	6	DG6	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m³	186.458,800	29.749	5.546.940.093		
15	7	DG7	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cự ly VC < 50m	m³	186.458,800	28.070	5.233.980.371		
16	8	DG8	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cự ly < 300m	m³	43.940,800	15.227	669.099.217		
17	9	DG9	Đào phá đá nền đường đá cấp 3 bằng nhân lực	m³	86,863	1.256.427	109.136.980		
18	10	DG10	Đào phá đá nền đường, rãnh dọc & khuôn đường = máy khoan Φ76, đá cấp 3	m³	1.650,388	47.117	77.760.825		
19		HM2	ĐÁP NỀN ĐƯỜNG				905.701.991		
20	11	DG11	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3 bằng nhân lực	m³	837,235	200.415	167.794.653		
21	12	DG12	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3, K=0,95 bằng máy	m³	41.024,500	17.067	700.184.874		
22	13	DG13	Đắp nền đường đất cấp 3 K=0,98	m³	2.079,000		37.722.463		
23									
24			TỔNG CỘNG				14.559.983.895		
25			LÀM TRÒN				14.559.984.000		
		Vật tư	Đơn giá tổng hợp	Gia dự thầu	Gxd	Tổng hợp giá thầu	Bia	Gia vua	

Hình 4.15b – Giá dự thầu các công tác

Nhập giá đầu vào về vật liệu, nhân công máy thi công.

- Nhập giá vật liệu:

Trước khi nhập giá vật liệu trong **sheet Vat tu**, ta thực hiện sắp xếp vật tư theo văn Alphabet.



Hình 4.16 – Lệnh sắp xếp các vật tư

BẢNG GIÁ VẬT TƯ DỰ THẦU					
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD					
Gói thầu: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM					
Đơn vị tính: VND					
STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	GIÁ TẠI HIỆN TRƯỞNG	GHI CHÚ
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]
1	V10140	Cần khoan D32, L=0,70m	cái	2.100.000	
2	V10144	Cần khoan D38, L=3,73m	cái	2.300.000	
3	V10257	Dây điện nổ mìn	m	5.110	
4	V10259	Dây nổ	m	25.000	
5	V10351	Đuôi chông D38	cái	32.000	
6	V10483	Kíp điện vi sai	cái	75.000	
7	V10525	Mũi khoan D42mm	cái	125.000	
8	V10529	Mũi khoan D76mm	cái	125.000	
9	V10854	Thuốc nổ Amônít	kg	345.000	
10	N1307	Nhân công 3,0/7	công	200.815	
11	N1357	Nhân công 3,5/7	công	218.215	
12	M0091	Máy đầm bánh hơi tự hành 25T	ca	1.902.091	
13	M0088	Máy đầm bánh hơi tự hành 9T	ca	1.339.963	
14	M0009	Máy đào 1,25m3	ca	3.356.604	
15	M0536	Máy khoan đất đá cầm tay D≤42mm (truyền động khí nén-chưa tính khí nén)	ca	237.980	
16	M0539	Máy khoan xoay đập khí nén F76-95mm	ca		
17	M0467	Máy nén khí diesel 1200m3/h	ca	2.697.422	
18	M0466	Máy nén khí diesel 660m3/h	ca	1.526.675	

Hình 4.17 – Bảng Giá vật liệu

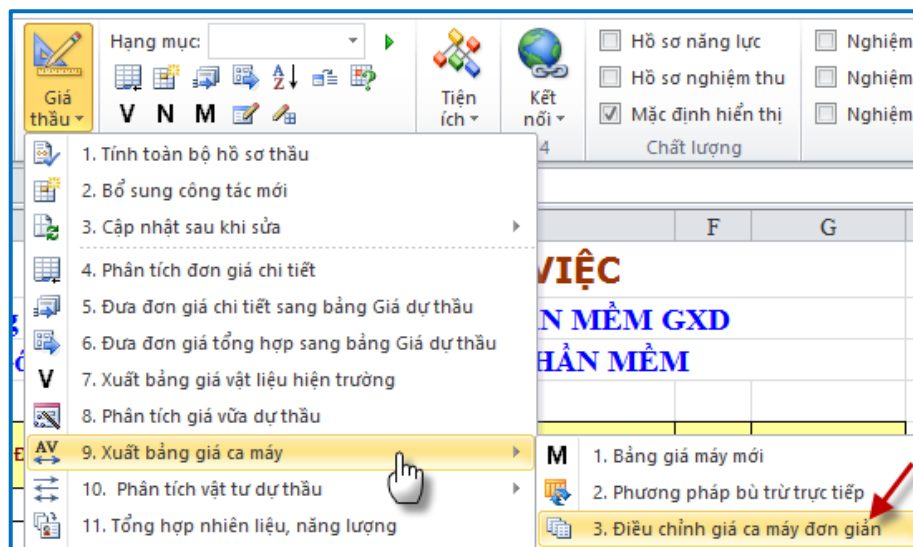
- Giá nhân công, giá ca máy:

Nhân công, phần mềm tự tính cho ta Bảng giá nhân công (sheet Nhân công) theo dữ liệu đầu vào về chế độ tiền lương (sheet Ts).

Đối với máy thi công:

Lệnh thực hiện:

Giá thầu/ 9. Xuất bảng giá ca máy/ 3. Điều chỉnh giá ca máy đơn giản



Hình 4.18 – Lệnh tính giá ca máy

Tương tự như phần nhân công, lệnh trên được thực hiện xong thì phần mềm tự kết xuất cho các bạn bảng Giá ca máy (sheet Giá ca máy).

Kiểm tra kết quả tại Bảng Giá dự thầu:

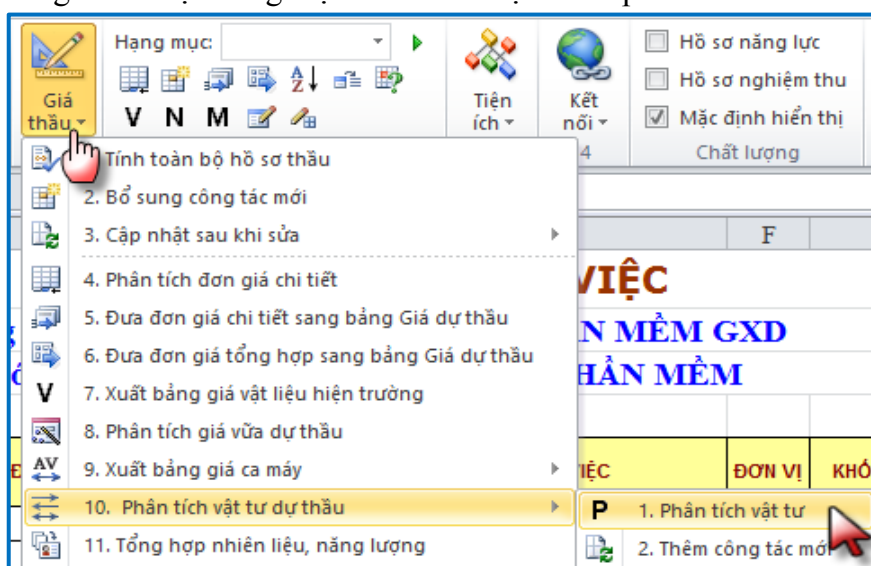
Sự thay đổi giá vật liệu cũng như nhân công và máy thi công so với ban đầu dẫn tới kết quả ở Bảng chi tiết giá dự thầu (sheet Giá dự thầu) cũng thay đổi theo. Quay lại Sheet Giá dự thầu để kiểm tra kết quả:

	A	B	F	G	H	I	J	K
7	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6]	[8]
8		HM1	ĐÀO NỀN ĐƯỜNG				14.379.989.928	
9	1	DG1	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m ²	2.436,690	8.050	19.614.945	
10	2	DG2	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m ²	140,475	354.581	49.809.739	
11	3	DG3	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m ²	3.441,638	38.020	130.852.650	
12	4	DG4	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cự ly VC ≤50m	m ²	3.441,638	35.669	122.759.720	
13	5	DG5	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m ²	7.610,561	223.540	1.701.265.384	
14	6	DG6	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m ²	186.458,800	30.402	5.668.732.557	
15	7	DG7	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cự ly VC < 50m	m ²	186.458,800	28.742	5.359.127.789	
16	8	DG8	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cự ly < 300m	m ²	43.940,800	16.002	703.152.062	
17	9	DG9	Đào phá đá nền đường đá cấp 3 bằng nhân lực	m ²	86,863	1.256.427	109.136.980	
18	10	DG10	Đào phá đá nền đường, rãnh dọc & khuôn đường = máy khoan Φ76, đá cấp 3	m ²	1.650,388	312.374	515.538.101	
19		HM2	ĐÁP NỀN ĐƯỜNG				930.149.350	
20	11	DG11	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3 bằng nhân lực	m ²	837,235	200.415	167.794.653	
21	12	DG12	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3, K=0,95 bằng máy	m ²	41.024,500	17.630	723.255.289	
22	13	DG13	Đắp nền đường đất cấp 3 K=0,98	m ²	2.079,000	18.807	39.099.408	
23								
24			TỔNG CỘNG				15.310.139.279	
25			LÀM TRÒN				15.310.139.000	

Hình 4.19 – Bảng giá dự thầu chi tiết

Bước 6: Phân tích vật tư dự thầu

Để xây dựng được biểu đồ tiến độ, phải xác định được tổng hao phí vật tư của từng công tác có trong danh mục công việc. Cách xác định trên phần mềm như sau :



Hình 4.20 – Lệnh phân tích vật tư dự thầu

Kết quả nhận được tại sheet phân tích vật tư :

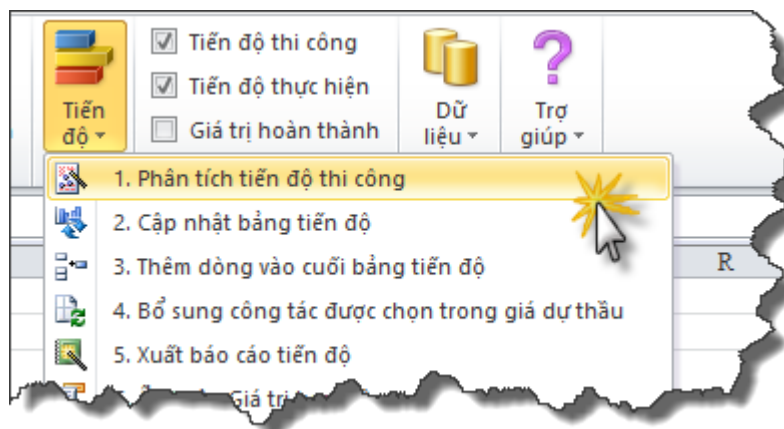
BẢNG PHÂN TÍCH VẬT TƯ DỰ THẦU THEO ĐỊNH MỨC XÂY DỰNG										
Công trình: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD										
Gói thầu: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM										
STT	MÃ ĐƠN GIÁ	MÃ HIỆU ĐỊNH MỨC	MSVT	THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG				
						THI CÔNG	ĐỊNH MỨC	HỆ SỐ	HAO PHÍ	
[1]	[2]	[2']	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	
1	DG1	AB.22121		Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	2.436,690				
				Máy thi công						
			M0055	Máy ủi 108CV	ca		0,003		7,578	
2	DG2	AB.11724		Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m³	140,475				
				Nhân công						
			N1307	Nhân công 3,0/7	công		1,380		193,856	
3	DG3	AB.31134		Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m³	3.441,638				
				Nhân công						
			N1307	Nhân công 3,0/7	công		0,067		231,278	
				Máy thi công						
			M0009	Máy đào 1,25m³	ca		0,004		14,420	
			M0055	Máy ủi 108CV	ca		0,001		2,616	
4	DG4	AB.32124		Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cơ lý VC ≤50m	m³	3.441,638				
				Nhân công						
			N1307	Nhân công 3,0/7	công		0,054		185,848	
				Máy thi công						
			M0055	Máy ủi 108CV	ca		0,008		28,979	
5	DG5	AB.11723		Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	7.610,561				
				Nhân công						
			N1307	Nhân công 3,0/7	công		0,870		6.621,188	

Hình 4.21- Bảng phân tích vật tư dự thầu

Bước 7: Phân tích tiến độ thi công

Tổng hao phí về nhân công tại bảng phân tích vật tư sẽ được đưa sang sheet Tiến độ thi công, từ bảng này sẽ giúp chúng ta xây dựng tiến độ thực hiện cho dự án, dự trù số nhân lực cho từng công tác...

Thao tác lệnh : ***Tiến độ/ 1. Phân tích tiến độ thi công***



Hình 4.22 – Lệnh phân tích tiến độ thi công

TIẾN ĐỘ THI CÔNG																	
CÔNG TRÌNH: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD																	
GÓI THẦU: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM																	
- Tổng thời gian thi công: 10796 ngày																	
-Số ngày trong biểu c 200 ngày																	
TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG				NHẬN CÔNG				LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH				
				ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIÁ DỰ THẦU	THEO ĐỊNH MỨC	HỆ SỐ	SỐ CÔNG THỰC HIỆN	BIẾN CHẾ ĐỐI THI CÔNG		BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC
[1]	[2]	[2]	[3]	[4]	[5]		[6]	[7]	[8]	[9]=[7]*[8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]
TỔNG TIẾN ĐỘ							15.310.139.279						0	3/6/2014	10.796,0	10.796,0	23/12/2043
	HM1		ĐÀO NỀN ĐƯỜNG				14.379.989.928				10		0	3/6/2014	10796	10796	23/12/2043
1	DG1	AB.22121	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	2.436,690	8.050	19.614.945			0	1		0	3/6/2014	0	0	3/6/2014
2	DG2	AB.11724	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m³	140,475	354.581	49.809.739	193,9		193,856	1		0	3/6/2014	194	194	13/12/2014
3	DG3	AB.31134	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m³	3.441,638	38.020	130.852.650	231,3		231,278	1		0	3/6/2014	231,5	231,5	20/1/2015
4	DG4	AB.32124	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cụ ly VC ≤50m	m³	3.441,638	35.669	122.759.720	185,8		185,848	1		0	3/6/2014	186	186	5/12/2014
5	DG5	AB.11723	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	7.610,561	223.540	1.701.265.384	6621		6621,19	1		0	3/6/2014	6621	6621	18/7/2032
6	DG6	AB.31133	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m³	186.458,800	30.402	5.668.732.557	10796		10796	1		0	3/6/2014	10796	10796	23/12/2043
7	DG7	AB.32123	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cụ ly VC < 50m	m³	186.458,800	28.742	5.359.127.789	9136		9136,48	1		0	3/6/2014	9136,5	9136,5	8/6/2039
8	DG8	AB.41123	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cụ ly < 300m	m³	43.940,800	16.002	703.152.062			0	1		0	3/6/2014	0	0	3/6/2014
Gxd Tong hop gia thau Bia Gia vua Nhan cong Gia ca may Phan tich vat tu Hao phi vat tu Tien do thi cong Bao cao Tien do Thong ke thep																	

Hình 4.23 – Bảng Tiến độ thi công

Tại bảng tiến độ thi công này, chúng ta phải xây dựng lại biên chế tổ đội thi công cho từng công tác tại cột [9], Mỗi liên hệ giữa các công tác tại cột [11] và thời gian thi công tại cột [14].

Lưu ý: Một số công tác có trong bảng hao phí vật tư (sheet hao phí vật tư) không có hao phí nhân công thì chúng ta có thể căn cứ vào hao phí máy thi công để xác định thời gian thực hiện công tác đó.

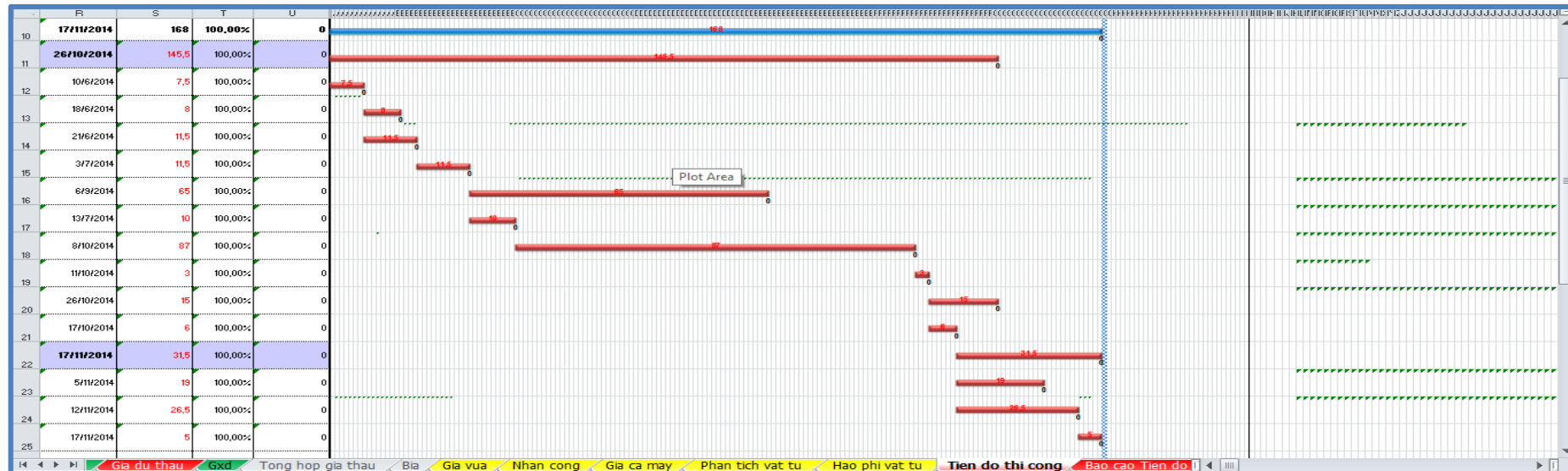
Ví dụ: Bảng trên ta nhận thấy DG1 Đào vét đất hữu cơ (đất cấp I) bằng máy ủi, công tác này không có hao phí nhân công nhưng ta có thể xác định được thời gian thi công căn cứ hao hao phí máy thi công là 7,578 ca => 7,5 ngày/1 máy thực hiện. (tương tự cho các công tác còn lại)

TIẾN ĐỘ THI CÔNG																			
CÔNG TRÌNH: TÒA NHÀ NGHIÊN CỨU PHẦN MỀM GXD																			
GÓI THẦU: VĂN PHÒNG GIỚI THIỆU PHẦN MỀM																			
- Thời điểm báo cáo: 168																			
- Ngày báo cáo: 18/11/14																			
trong biểu c 200 ngày																			
MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG				NHÂN CÔNG				LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH					TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN			10
		ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIÁ DỰ THẦU	THEO ĐÌNH MỨC	HỆ SỐ	SỐ CÔNG THỰC HIỆN	BIẾN CHẾ ĐỔI THI CÔNG		BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC	THỜI GIAN ĐÃ THỰC HIỆN	TỶ LỆ THỜI GIAN HOÀN THÀNH	THỜI GIAN CÒN LẠI	
[2]	[3]	[4]	[5]		[6]	[7]	[8]	[9]=[7]*[8]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]=[17]/[14]	[19]=[14]-[17]	
TỔNG TIẾN ĐỘ					15.310.139.279						0	3/6/2014	168,0	168,0	17/11/2014	168	100,00%	0	
ĐÀO NỀN ĐƯỜNG					14.379.989.928					358	0	3/6/2014	145,5	145,5	26/10/2014	145,5	100,00%	0	
AB.22121	Đào vét đất hữu cơ (đất cấp 1) bằng máy ủi	m³	2.436,690	8.050	19.614.945			0	1		0	3/6/2014	7,5	7,5	10/6/2014	7,5	100,00%	0	
AB.11724	Đào nền đường đất cấp 4 bằng thủ công	m³	140,475	354.581	49.809.739	193,9		193,856	25	1FS+0	7,5	10/6/2014	8	15,5	18/6/2014	8	100,00%	0	
AB.31134	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy đào	m³	3.441,638	38.020	130.852.650	231,3		231,278	20	2SS+0	7,5	10/6/2014	11,5	19	21/6/2014	11,5	100,00%	0	
AB.32124	Đào nền đường đất cấp 4 bằng máy ủi cụ lý VC s50m	m³	3.441,638	35.669	122.753.720	185,8		185,848	16	3FS+0	19	22/6/2014	11,5	30,5	3/7/2014	11,5	100,00%	0	
AB.11723	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	7.610,561	223.540	1.701.265.384	6621		6621,19	102	4FS+0	30,5	3/7/2014	65	95,5	6/9/2014	65	100,00%	0	
AB.31133	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m³	186.458,800	30.402	5.668.732.557	10796		10796	45	5SS+0	30,5	3/7/2014	10	40,5	13/7/2014	10	100,00%	0	

16	AB.11723	Đào nền đường, đào cấp đất cấp 3, bằng nhân lực	m³	7.610,561	223.540	1.701.265,384	6621	6621,19	102	4FS+0	30,5	3/7/2014	65	95,5	6/9/2014	65	100,00%	0
17	AB.31133	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy đào	m³	186.458,800	30.402	5.668.732,557	10796	10796	45	5SS+0	30,5	3/7/2014	10	40,5	13/7/2014	10	100,00%	0
18	AB.32123	Đào nền đường đất cấp 3 bằng máy ủi cự ly VC < 50m	m³	186.458,800	28.742	5.359.127,789	9136	9136,48	105	6FS+0	40,5	13/7/2014	87	127,5	8/10/2014	87	100,00%	0
19	AB.41123	Vận chuyển đất cấp 3 nội bộ cự ly < 300m	m³	43.940,800	16.002	703.152,062	0	0	1	7FS+0	127,5	8/10/2014	3	130,5	11/10/2014	3	100,00%	0
20	AB.12112	Đào phá đá nền đường đá cấp 3 bằng nhân lực	m³	86,863	1.256,427	109.136,980	390,9	390,884	26	8FS+0	130,5	11/10/2014	15	145,5	26/10/2014	15	100,00%	0
21	AB.51323	Đào phá đá nền đường, rãnh dọc & khuôn đường = máy khoan Φ 76, đá cấp 3	m³	1.650,388	312,374	515.538,101	101	101,037	17	9SS+0	130,5	11/10/2014	6	136,5	17/10/2014	6	100,00%	0
22	ĐÁP NỀN ĐƯỜNG					930.149.350			68		136,5	17/10/2014	31,5	168	17/11/2014	31,5	100,00%	0
23	AB.13313	Đắp nền đường, khuôn đất cấp 3 bằng nhân lực	m³	837,235	200,415	167.794,653	653	653,043	34	10FS+0	136,5	17/10/2014	19	155,5	5/11/2014	19	100,00%	0

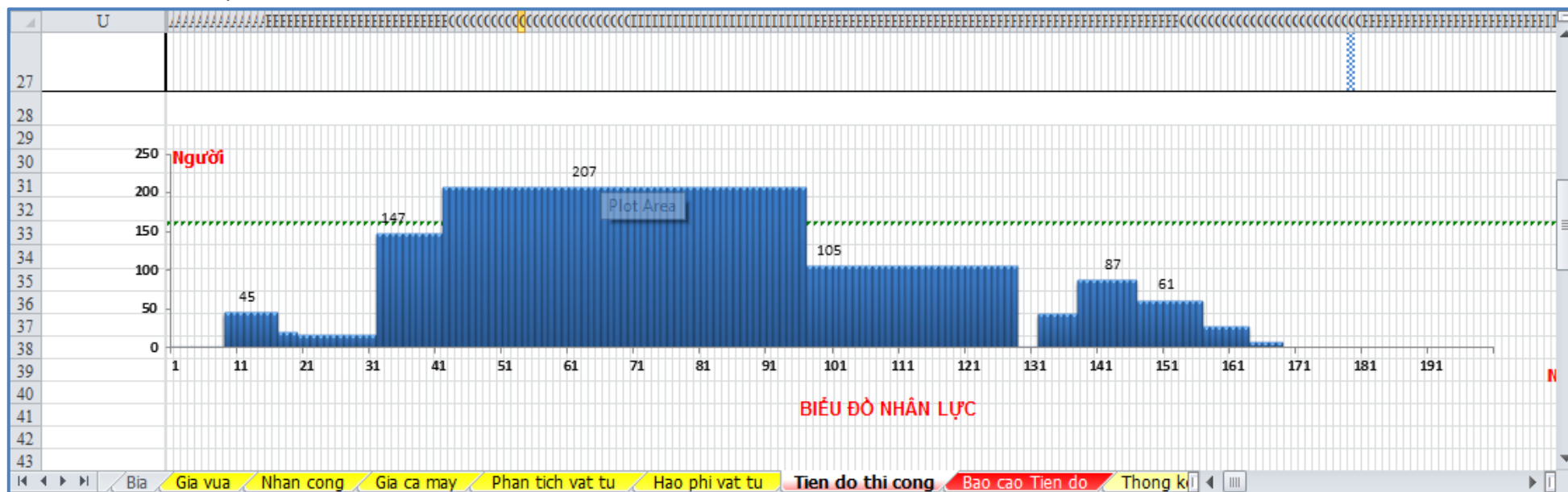
Hình 4.24 – Bảng tiến độ sau khi đã cân đối lại

Biểu đồ tiến độ:



Hình 4.25 – Tiến độ thực hiện

Biểu đồ nhân lực:



Hình 4.26 – Biểu đồ nhân lực

Kết luận: Dự án được thực hiện trong vòng 168 ngày, số nhân công có mặt trên công trình đông nhất là 207 người. Nhân lực trung bình là 111 người

II. Bài tập số 2

1. Đề bài

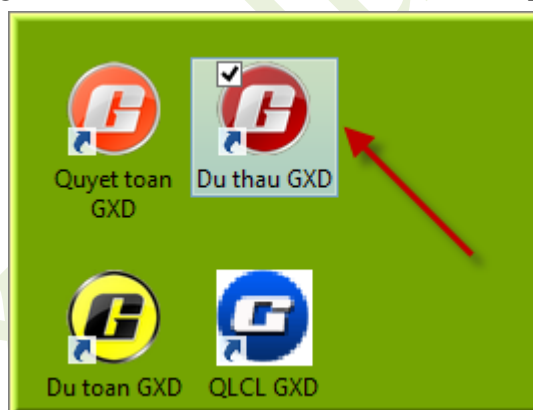
STT	Tên công tác	Số công nhân	Thời gian (ngày)	Liên hệ công việc
1	CT cốt thép cột, vách thang máy	6	14	
2	CT ván khuôn cột, vách thang máy	11	10	1FF3
3	CT đổ bê tông cột, vách thang máy	4	5	2FS
4	Tháo ván khuôn cột, vách thang máy	3	9	3FS2
5	Lắp dựng ván khuôn đáy dầm	4	6	4FS
6	Lắp đặt cốt thép dầm	10	12	5SS+3
7	Lắp ván khuôn dầm, sàn, thang bộ	11	20	6SS+3
8	Lắp cốt thép sàn, thang bộ	8	17	7FF+6
9	Đổ bê tông dầm, sàn, thang bộ	6	4	8FS

Anh/ chị sử dụng phần mềm Dự thầu GXD khai báo các thông tin về công trình, nhập danh mục các công tác, tạo Sơ đồ tiến độ thi công, biểu đồ nhân lực cho hạng mục A với các đầu mục công việc như trên. Cho biết ngày khởi công dự án là 16/05/2014.

2. Thực hiện

- Bước 1: Chọn chức năng Tiến độ thi công trên Dự thầu GXD**

Kích chọn biểu tượng Dự thầu GXD trên màn hình Desktop để mở phần mềm.



Hình 2.1 – Kích chọn khởi động phần mềm

Chọn chức năng Tiến độ dự thầu, tương tự Bài tập số 1.

Giao diện nhận được (sheet Tiến độ thi công):

Hình 2.2 – Giao diện tiến độ dự thầu

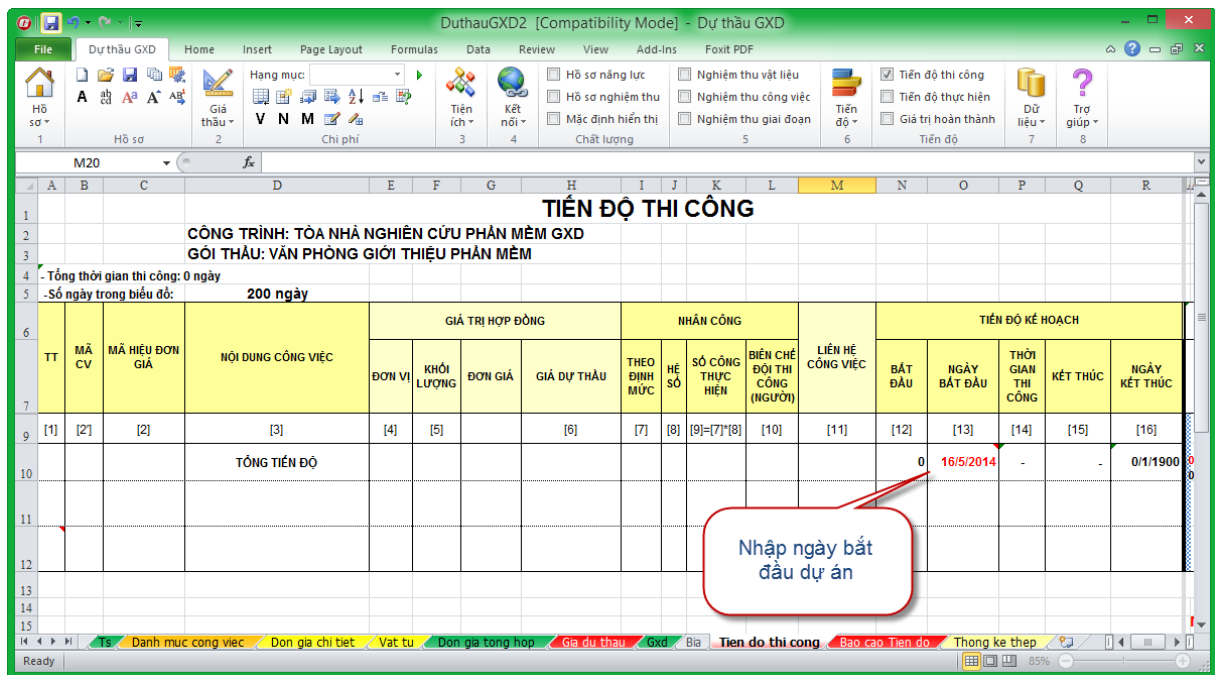
• **Bước 2: Nhập các thông tin về công trình – lưu file thực hiện**

- Nhập các thông tin về công trình: Các thông tin này, ta nhập tại sheet Ts hoặc có thể nhập trực tiếp ngay tại sheet Tiến độ thi công.

	A	B	C
1		CÁC THÔNG SỐ BAN ĐẦU VỀ CÔNG TRÌNH	
2		I. THÔNG TIN CHUNG	
3	1	Gói thầu:	Dự án:
4		PHẦN MỀM TIẾN ĐỘ THI CÔNG	HỆ THỐNG PHẦN MỀM GXD
5	2	Công trình:	Chủ đầu tư
6		DỰ THẦU GXD	GXD JSC
7	3	Bên mời thầu:	Địa chỉ:
8		GXD JSC	THANH XUÂN - HÀ NỘI
9	4	Địa điểm xây dựng:	
10		THANH XUÂN - HÀ NỘI	

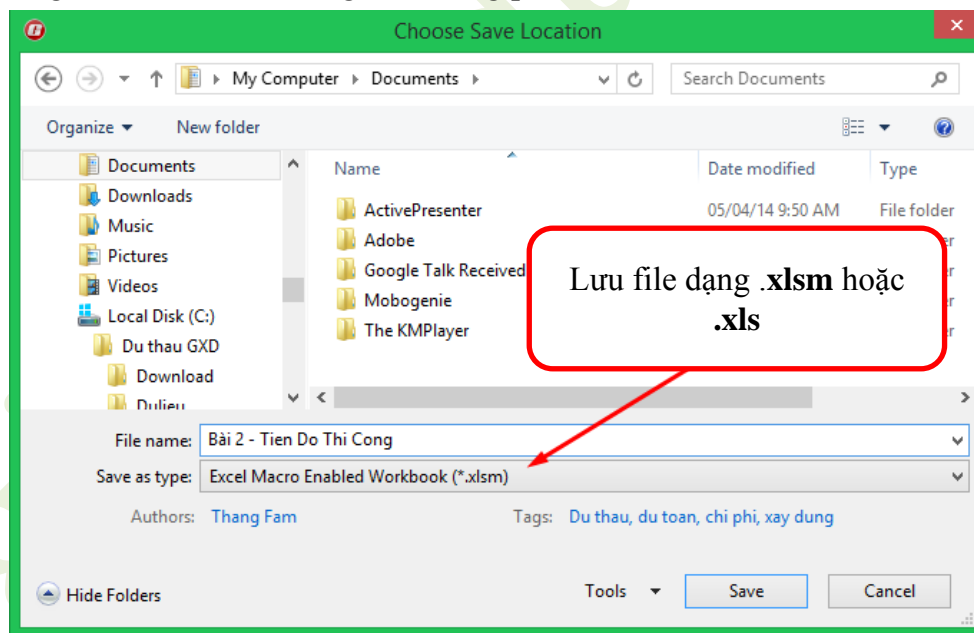
Hình 2.3 – Nhập các thông tin về công trình

- Nhập ngày khởi công dự án: Ngày khởi công dự án được nhập tại ô N10 trong sheet Tiến độ thi công, theo yêu cầu đề bài ngày khởi công là 16/05/2014.



Hình 2.4 – Nhập ngày khởi công của dự án

- Lưu file Tiến độ thi công: Tương tự như các phần mềm GXD, lưu file Tiến độ thi công trong Dự thầu GXD các bạn có thể lưu file dạng đuôi .xlsm hoặc .xls. Việc lưu hai dạng này giúp chúng ta lúc mở ra thực hiện lại sẽ tránh được tình trạng lỗi công thức, mất link liên kết giữa các file, các bảng tính trong phần mềm.



Hình 2.5 – Lưu file Tiến độ dự thầu

• Bước 3: Nhập danh mục các công tác

Với Số liệu đề bài, ta thực hiện lần lượt từng bước như sau:

- Danh mục các công việc: nhập tại cột [3]_ Danh mục công việc.
 - Số nhân công thực hiện: nhập tại cột [10]_ Biên chế tổ đội thi công.
 - Thời gian thi công từng công tác: nhập tại cột [14]_ Thời gian thi công.
- Công việc liên hệ: nhập tại cột [11]_ Liên hệ công việc.

Bai tap 2 - Tiến độ Du Thau GXD.xlsm [Compatibility Mode] - Dự thầu GXD

File

Dự thầu GXD

Home

Insert

Page Layout

Formulas

Data

Review

View

Office Tab

Add-Ins

Hồ sơ

Giá thầu

Hạng mục

Tiền ích

Kết nối

Chất lượng

Tiến độ

Tiến độ

Dữ liệu

Trợ giúp

1

Hồ sơ

2

Chi phí

3

4

6

7

8

TDTC_NKTH

NGÀY

A	B	C	D	K	L	M	N	O	P	Q
			TỔNG TIẾN ĐỘ				0 16/5/2014	69,0	69,0	24/7/2014
10										
11	1	CV1	CT cốt thép cột, vách thang máy	1		0	16/5/2014	14	14	30/5/2014
12	2	CV2	CT ván khuôn cột, vách thang máy	1	1FF3	7	23/5/2014	10	17	2/6/2014
13	3	CV3	CT đổ bê tông cột, vách thang máy	4	2FS+0	17	2/6/2014	5	22	7/6/2014
14	4	CV4	Tháo ván khuôn cột, vách thang máy	3	3FS2	24	9/6/2014	9	33	18/6/2014
15	5	CV5	Lắp dựng ván khuôn đáy dầm	4	4FS+0	33	18/6/2014	6	39	24/6/2014
16	6	CV6	Lắp đặt cốt thép dầm	10	5SS+3	36	21/6/2014	12	48	3/7/2014
17	7	CV7	Lắp ván khuôn dầm, sàn, thang bộ	11	6SS+3	39	24/6/2014	20	59	14/7/2014
18	8	CV8	Lắp cốt thép sàn, thang bộ	8	7FF+6	48	3/7/2014	17	65	20/7/2014
19	9	CV9	Đổ bê tông dầm, sàn, thang bộ	1	8FS+0	65	20/7/2014	4	69	24/7/2014
20										

Ts

Danh mục công việc

Đơn giá chi tiết

Vật tư

Đơn giá tổng hợp

Giá dự thầu

Gxd

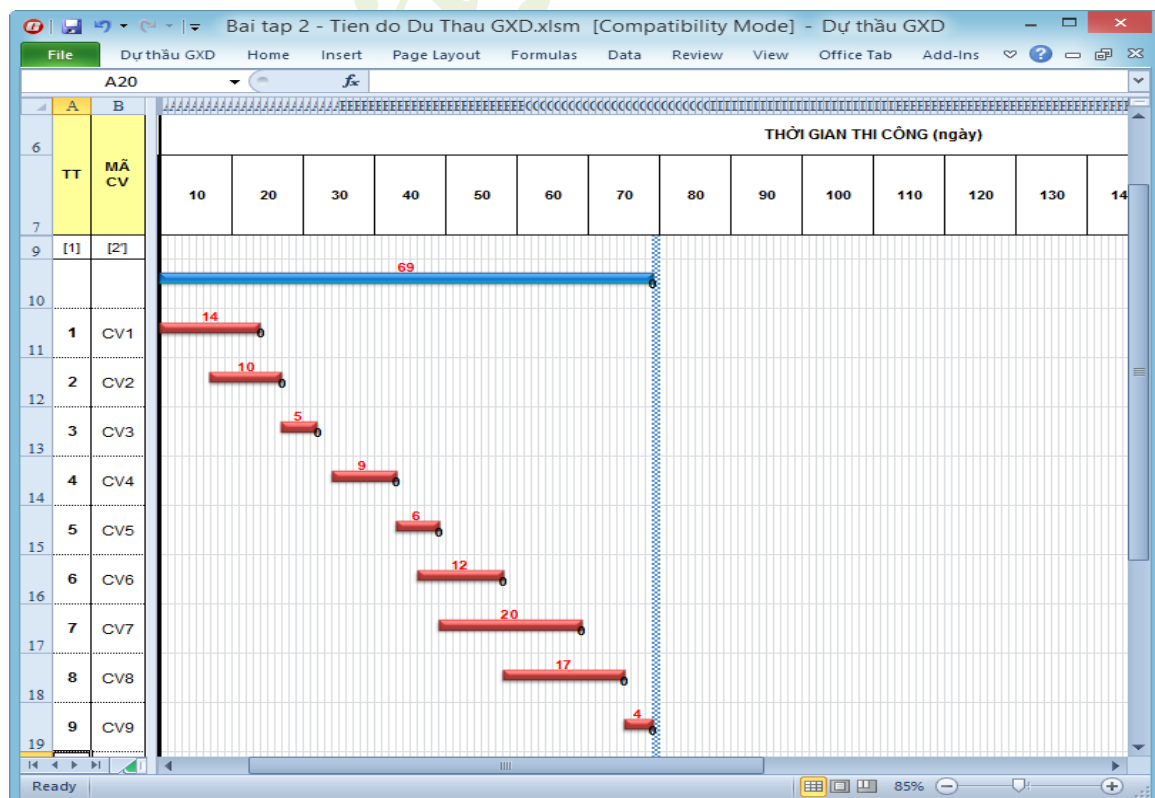
Vật liệu

Ready85%

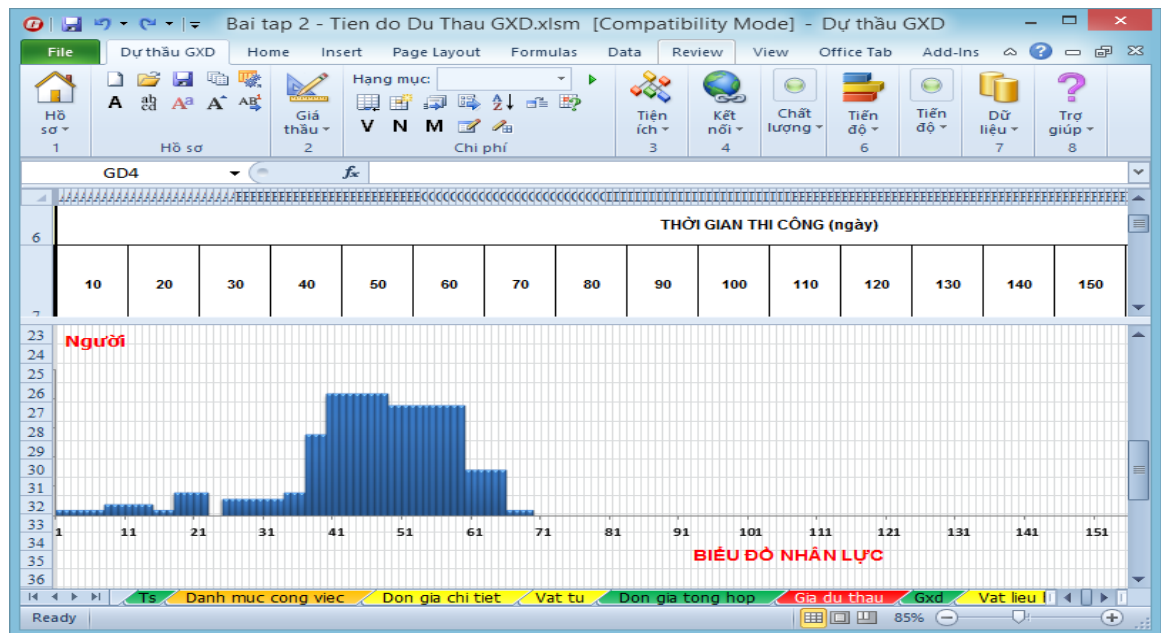
Hình 2.6 – Nhập các dữ liệu vào phần mềm

• **Bước 4: Kiểm tra Sơ đồ tiến độ thi công – Biểu đồ nhân lực**

Kết quả Sơ đồ tiến độ, biểu đồ nhân lực thi công sau khi nhập dữ liệu đầu vào:



Hình 2.7 – Sơ đồ tiến độ thi công



Hình 2.8 – Biểu đồ nhân lực

Kết luận: Tiến độ thi công cho hạng mục trên có thời gian là 69 ngày. Ngày bắt đầu thi công là 16/05/2014 và kết thúc vào ngày 24/07/2014.

III. Bài tập số 3

1. Đề bài:

Một gói thầu thi công đường giao thông với danh mục công việc và Giá dự thầu như sau:

BẢNG DANH MỤC CÔNG VIỆC						
Công trình: Đoạn tuyến N03						
Gói thầu: Thi công đường nội bộ GXD						
STT	MÃ VỮA	MÃ ĐỊNH MỨC	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
DG1		AB.31112	AB.31112	Đào nền đường đất cấp III	100m ³	234,000
DG2		AB.11723	AB.11723	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III	m ³	256,000
DG3		AB.41413	AB.41413	Vận chuyển đất phạm vi 1 km	100m ³	236,560
DG4		AB.62112	AB.62112	San đầm đất độ chặt K=0,90	100m ³	223,800
DG5		AD.11212	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m ³	126,000
DG6		AD.11222	AD.11222	Làm móng cấp phối đá dăm loại I	100m ³	72,000
DG7		AD.24213	AD.24213	Tưới lớp thảm bảm 1kg/m ²	100m ²	360,000
DG8		AD.23223	AD.23223	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung 5cm	100m ²	360,000
DG9		AD.24222	AD.24222	Tưới lớp dính bảm nhũ tương gốc axit 0,8kg/m ²	100m ²	360,000
DG10		AD.23232	AD.23232	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt mịn 4cm	100m ²	360,000

Hình 3.1. Danh mục công việc

	A	B	F	G	H	I	J	K	T
1			BẢNG CHI TIẾT GIÁ DỰ THẦU						
2			Công trình: Đoạn tuyến N03						
3			Gói thầu: Thi công đường nội bộ GXD						
4							<i>Đơn vị tính: VND</i>		
5	TT	MH ĐƠN GIÁ	TÊN CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG MỜI THẦU	ĐƠN GIÁ DT SAU THUẾ	GIÁ DỰ THẦU SAU THUẾ	GHI CHÚ	
6	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6]	[8]	
8	1	DG1	Đào nền đường đất cấp III	100m ³	234,000	3.191.567	746.826.788		
9	2	DG2	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III	m ³	256,000	293.649	75.174.172		
10	3	DG3	Vận chuyển đất phạm vi 1 km	100m ³	236,560	2.961.998	700.690.143		
11	4	DG4	San đầm đất độ chặt K=0,90	100m ³	223,800	1.066.114	238.596.304		
12	5	DG5	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m ³	126,000	36.985.523	4.660.175.915		
13	6	DG6	Làm móng cấp phối đá dăm loại I	100m ³	72,000	39.283.580	2.828.417.761		
14	7	DG7	Tưới lớp thấm bảm 1kg/m ²	100m ²	360,000	3.086.994	1.111.318.019		
15	8	DG8	Rải thấm mặt đường bê tông nhựa hạt trung 5cm	100m ²	360,000	17.739.745	6.386.308.164		
16	9	DG9	Tưới lớp dính bảm nhũ tương gốc axit 0,8kg/m ²	100m ²	360,000	2.053.279	739.180.344		
17	10	DG10	Rải thấm mặt đường bê tông nhựa hạt mịn 4cm	100m ²	360,000	15.800.941	5.688.338.830		
18									
19	TỔNG CỘNG						23.175.026.439		
20	LÀM TRÒN						23.175.026.000		
21									
22	<i>Bảng chữ: Hai mươi ba tỷ một trăm bảy mươi lăm triệu không trăm hai mươi sáu nghìn đồng.</i>								

Hình 3.2. Giá dự thầu

Yêu cầu:

1. Hãy lập tiến độ thi công công trình xây dựng trên.
2. Giả sử thời gian khởi công công trình là: 10/5/2014. Công trình thi công kéo dài đến ngày 27/7/2014.
3. Hãy lập báo cáo tiến độ thực hiện tại thời điểm ngày 15/06/2014. Báo cáo cần đưa ra được những thông tin sau:

- Giá trị dự kiến của các công việc theo kế hoạch ban đầu
- Giá trị thanh toán (Giá trị hoàn thành) của các công việc đã thực hiện
- Chi phí thực tế cho khối lượng các công việc đã hoàn thành
- Tiến độ thi công nhanh hay chậm tiến độ?
- Chi phí nằm trong hay ngoài giới hạn ngân sách dự kiến? Mức lỗ/ lãi là bao nhiêu?

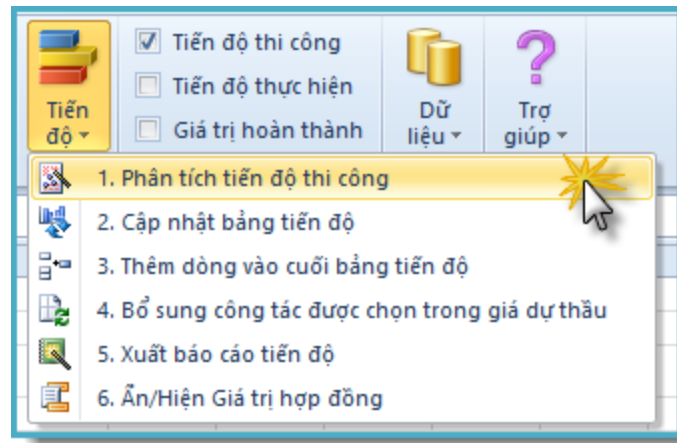
2. Thực hiện

• Bước 1. Khởi tạo tiến độ dự thầu

Gọi toàn bộ công tác từ Giá dự thầu: Tiến độ dự thầu được lập dựa trên cơ sở là các công việc có trong Bảng giá dự thầu.

Bảng giá dự thầu được đưa trực tiếp sang Tiến độ dự thầu với các hạng mục, công việc cùng với khối lượng, đơn giá và giá dự thầu chỉ bằng một lệnh:

Tiến độ/ 1. Phân tích tiến độ thi công



Hình 3.3. Phân tích tiến độ thi công

Sau khi thực hiện lệnh, Bảng tiến độ dự thầu được khởi tạo. Tiến hành nhập ngày bắt đầu khởi công theo đề bài như sau:

HĐTĐ.01.xlsm - Dự thầu GXD

FileDữ liệu GXDHomeInsertPage LayoutFormulasDataReviewViewAdd-Ins

Hỗ sơ 1

A

Hồ sơ 2

Hang mục

Giá thầu 2

V N M

Chi phí

Tiến ích 3

Kết nối 4

Hồ sơ năng lực

Hồ sơ nghiệm thu

Mức định hiện thị

Chất lượng

Nghiệm thu vật liệu

Nghiệm thu công việc

Nghiệm thu giai đoạn

Tiến độ 6

Tiến độ thực hiện

Giá trị hoàn thành

Tiến độ

Dữ liệu 7

Trợ giúp 8

O1010/05/2014

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
TIẾN ĐỘ THI CÔNG																	
CÔNG TRÌNH: Đoạn tuyến N03																	
GÓI THẦU: Thi công đường nội bộ GXD																	
- Tổng thời gian thi công: 1135 ngày																	
- Số ngày trong biểu 200 ngày																	
TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG				NHÂN CÔNG			TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH						
				ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIÁ DỰ THẦU	THEO ĐỊNH MỨC	HỆ SỐ	SỐ CÔNG THỰC HIỆN	AT	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC		
10			TỔNG TIẾN ĐỘ				23.175.026.439						0	10/5/2014	1.135,0	1.135,0	17/6/2017
11	DG1	AB.31112	Đào nền đường đất cấp III	100m³	234,000	3.191.567	746.826.788	1135		1134,9	1	0	10/5/2014	1135	1135	17/6/2017	
12	DG2	AB.11723	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III	m³	256,000	293.649	75.174.172	222,7	0,95	211,584	1	22,5	1/6/2014	211,5	234	30/12/2014	
13	DG3	AB.41413	Vận chuyển đất phạm vi 1 km	100m³	236,560	2.961.998	700.690.143	378,5		378,496	1	3,5	13/5/2014	19	22,5	1/6/2014	
14	DG4	AB.62112	San đầm đất độ chặt K=0,90	100m³	223,800	1.066.114	238.596.304	165,6		165,612	1	22,5	1/6/2014	165,5	188	13/11/2014	
15	DG5	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m³	126,000	36.985.523	4.660.175.915	491,4		491,4	1	33,5	12/6/2014	491,5	525	17/10/2015	

Don gia chi tiet

Vat tu

Don gia tong hop

Giá chi thầu

Gxd

Gia

Nhan cong

Gia ca may

Phan tich vat tu

Hao phi vat tu

Tien do thi cong

Bao cao tie

Ready

Hình 3.4. Khởi tạo tiến độ dự thầu

• **Bước 2. Xác định thời gian thi công mỗi công tác**

- Điều chỉnh hao phí nhân lực:

+ Nếu Đơn giá chi tiết của các công việc được lập dựa trên định mức dự toán, khi dự thầu, nhà thầu có thể sử dụng hệ số điều chỉnh định mức hao phí $K_{ĐCDM}$ cho mỗi công việc phù hợp với năng lực thi công của mỗi nhà thầu.

+ $K_{ĐCDM} \geq 1$ Hao phí nhân công cho công việc của nhà thầu lớn hơn hoặc bằng hao phí theo định mức dự toán.

+ $K_{ĐCDM} < 1$ Hao phí nhân công cho công việc của nhà thầu nhỏ hơn hao phí theo định mức dự toán, tức nhà thầu có trình độ nhân lực tốt, năng suất lao động cao hơn mức trung bình tiên tiến trong định mức.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	TIẾN ĐỘ THI CÔNG																	
2	CÔNG TRÌNH: Đoạn tuyến N03																	
3	GỒI THẦU: Thi công đường nội bộ GXD																	
4	- Tổng thời gian thi công: 1135 ngày																	
5	- Số ngày trong biểu đồ: 200 ngày																	
6	TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG				NHÂN CÔNG			LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH					
7					ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIÁ DỰ THẦU	THEO ĐỊNH MỨC	HỆ SỐ	SỐ CÔNG THỰC HIỆN	BIÊN CHẾ ĐỘI THI CÔNG		BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC	NGÀY KẾT THÚC
10				TỔNG TIẾN ĐỘ				23.175.026.439						0	10/5/2014	1.135,0	1.135,0	17/6/2017
11	1	DG1	AB.31112	Đào nền đường đất cấp III	100m³	234,000	3.191.567	746.826.788	1135					0	10/5/2014	1135	1135	17/6/2017
12	2	DG2	AB.11723	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III	m³	256,000	293.649	75.174.172	222,7	0,95	211.584	1		22,5	1/6/2014	211,5	234	30/12/2014
13	3	DG3	AB.41413	Vận chuyển đất phạm vi 1 km	100m³	236,560	2.961.998	700.690.143	378,5		378.496	1		3,5	13/5/2014	19	22,5	1/6/2014
14	4	DG4	AB.62112	San đầm đất độ chặt K=0,90	100m³	223,800	1.066.114	238.596.304	165,6		165.612	1		22,5	1/6/2014	165,5	188	13/11/2014
15	5	DG5	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m³	126,000	36.985.523	4.660.175.915	491,4		491,4	1		33,5	12/6/2014	491,5	525	17/10/2015
16	6	DG6	AD.16000	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m³	70,000	20.000.500	6.000.147.304	316,0		316,0	1		35,5	11/6/2014	347	350,5	27/10/2015
17	K 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 Don gia chi tiet Vat tu Don gia tong hop Gia du thau Gxd Bta Nhan cong Gia ca may Phan tich vat tu Hao phi vat tu Tien do thi cong Bao cao tie																	

Hình 3.5. Nhập hệ số điều chỉnh định mức hao phí

Chú ý: Nếu để trống tương đương với hệ số K = 1

- Biên chế cho tổ, đội thi công công tác:

+ Tùy theo khối lượng, nhân lực giới hạn nhà thầu có được, phân chia số nhân công vào một đội để thi công mỗi công việc. Số lượng nhân công này ảnh hưởng trực tiếp đến số ngày thi công mỗi công việc, thời gian này sẽ tự động được tính toán theo công thức:

$$\text{Thời gian thi công} = \frac{\text{Số công hao phí}}{\text{Số người trong đội thi công}} \quad (1)$$

+ Nhập số người thi công mỗi công tác vào cột Biên chế đội thi công, phần mềm sẽ tính toán ra số ngày thi công mỗi công tác :

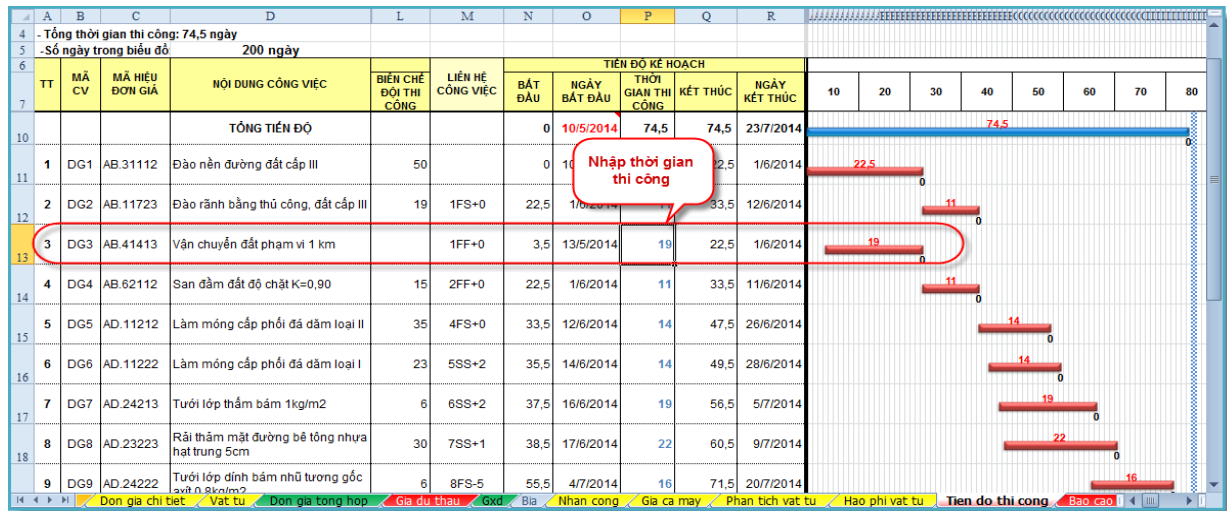
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R			
- Tổng thời gian thi công: 22,5 ngày																				
- Số ngày trong biểu đồ: 200 ngày																				
TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG				NHÂN CÔNG			LIÊN HỆ CÔNG VIỆC	TIẾN ĐỘ KẾ HOẠCH					10	20	30	40
				ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	GIÁ DỰ THẦU	THEO ĐỊNH MỨC	HỆ SỐ	SỐ CÔNG THỰC HIỆN		BIÊN CHẾ ĐỘI THI CÔNG (NGƯỜI)	BẮT ĐẦU	NGÀY BẮT ĐẦU	THỜI GIAN THI CÔNG	KẾT THÚC				
TỔNG TIẾN ĐỘ							23.175.026.439					0	10/5/2014	22,5	22,5	1/6/2014	22,5			
1	DG1	AB.31112	Đào nền đường đất cấp III	100m ³	234,000	3.191.567	746.826.788	1135		1134,9	50	0	10/5/2014	22,5	22,5	1/6/2014	22,5			
2	DG2	AB.11723	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III	m ³	256,000	293.649	75.174.172	223	0,95	211.584	20	0	10/5/2014	10,5	10,5	20/5/2014	19,5			
3	DG3	AB.41413	Vận chuyển đất phạm vi 1 km	100m ³	236,560	2.961.998	700.690				1	0	10/5/2014							
4	DG4	AB.62112	San đầm đất độ chặt K=0,90	100m ³	223,800	1.066.114	238.596.304	166		165.612	15	0	10/5/2014				11			
5	DG5	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II	100m ³	126,000	36.985.523	4.660.175.915	491		491,4	35	0	10/5/2014	14	14	23/5/2014	14			
6	DG6	AD.11222	Làm móng cấp phối đá dăm loại I	100m ³	72,000	39.283.580	2.828.417.761	317		316,8	35	0	10/5/2014	9	9	18/5/2014	9			
7	DG7	AD.24213	Tưới lớp thấm bảm 1kg/m ²	100m ²	360,000	3.086.994	1.111.318.019	113		113,04	6	0	10/5/2014	19	19	28/5/2014	19			
8	DG8	AD.23223	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung 5cm	100m ²	360,000	17.739.745	6.386.308.164	655		655,2	30	0	10/5/2014	22	22	31/5/2014	22			
9	DG9	AD.24222	Tưới lớp dính bảm nhũ tương gốc axit 0,8kg/m ²	100m ²	360,000	2.053.279	739.180.344	97,2		97,2	6	0	10/5/2014	16	16	25/5/2014	16			
10	DG10	AD.23232	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt mịn 4cm	100m ²	360,000	15.800.941	5.688.338.830	533		532,8	30	0	10/5/2014	18	18	27/5/2014	18			

Hình 3.6.1. Xác định thời gian thi công mỗi công tác

- Xác định thời gian thi công cho công tác chỉ gồm máy thi công:

+ Đối với công tác chỉ gồm máy thi công và không sử dụng nhân công. Tùy thuộc vào số lượng máy thi công của Nhà thầu để điều chỉnh thời gian thi công. Phiên bản phần mềm nâng cấp sau chúng tôi sẽ giải quyết vấn đề này tốt hơn.

+ Nhập trực gian thi công của công tác chỉ có máy thi công vào bảng tiến độ:



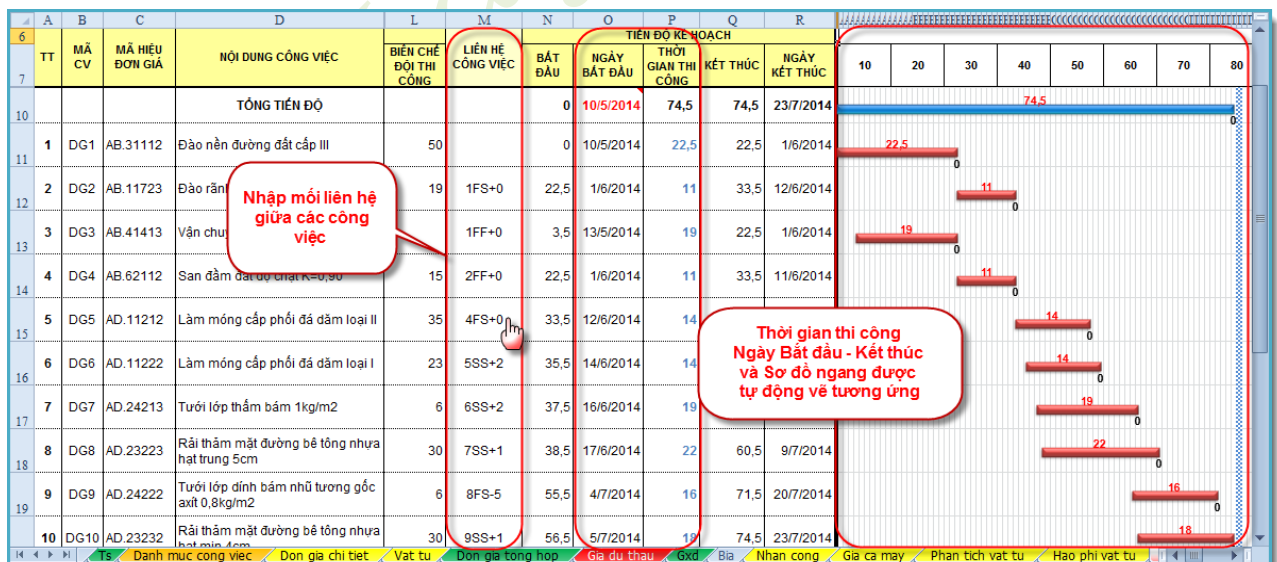
Hình 3.6.2. Xác định thời gian thi công mỗi công tác

• **Bước 3. Sắp xếp mối liên hệ cho các công việc**

- Sắp xếp mối liên hệ cho các công việc dựa trên các yếu tố:

- + Trình tự thi công: Việc nào thực hiện trước, việc nào thực hiện sau.
- + Yêu cầu công nghệ: Công việc thực hiện phải chờ đợi công việc khác trong bao lâu, cùng bắt đầu hay cùng kết thúc với công việc khác.
- + Nguồn lực giới hạn: Khi thực hiện công việc này trong khoảng thời gian này có bị giới hạn nguồn lực nào không. Giới hạn này phụ thuộc vào năng lực của mỗi nhà thầu.

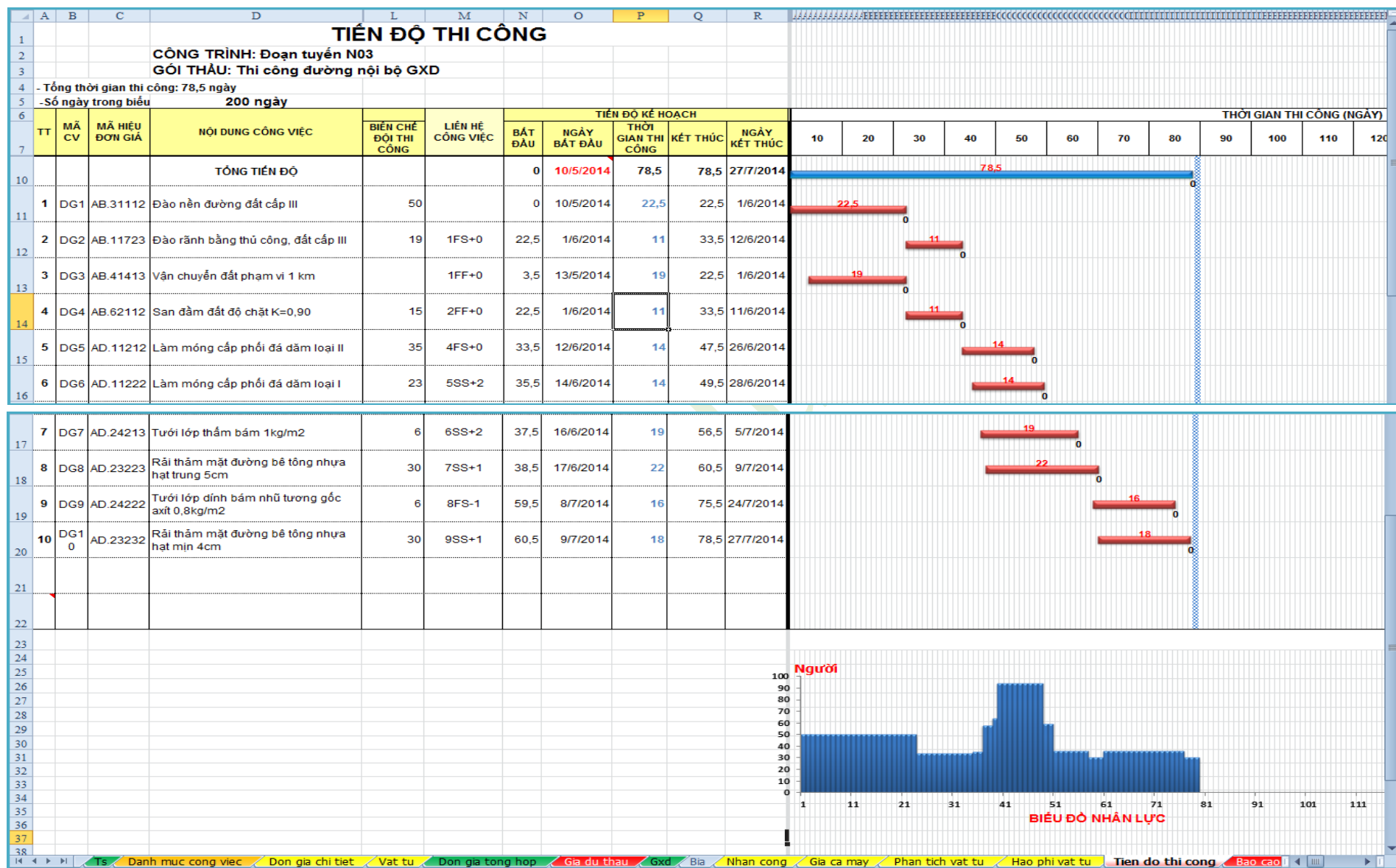
- Nhập mối liên hệ thích hợp vào cột Liên hệ công việc:



Hình 3.7. Nhập mối liên hệ công việc

• **Bước 4. Kiểm tra, điều chỉnh, hoàn thiện tiến độ thi công**

Sau khi tổ chức các công việc một cách khoa học, hợp lý ta có được tiến độ thi công cùng biểu đồ nhân lực:



Hình 3.8. Tiến độ thi công

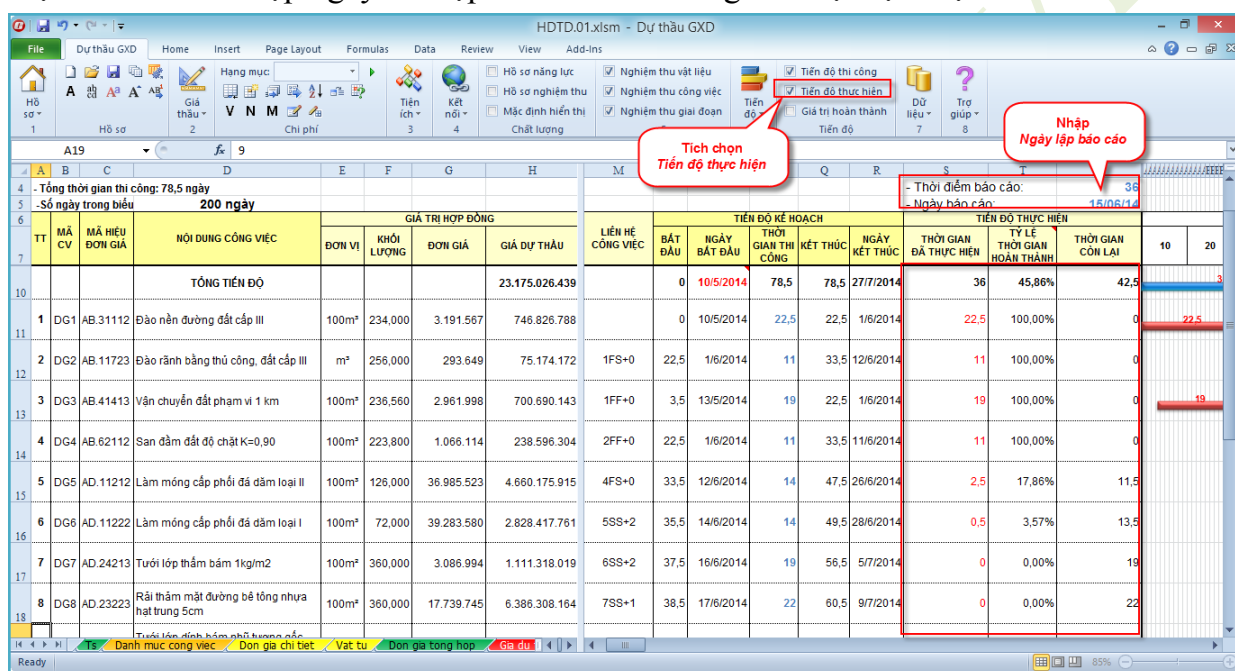
• **Bước 5. Lập báo cáo tiến độ thực hiện trong giai đoạn thi công**

Sử dụng Phần mềm Dự thầu GXD, người dùng có thể theo dõi, kiểm soát chi phí và tiến độ trong quá trình thi công, theo phương pháp quản lý giá trị hoàn thành EVM (khối lượng đã hoàn thành, khối lượng đã thực hiện được và tính ra giá trị tương ứng).

Đây là phương pháp quản lý chi phí và tiến độ tiên tiến được sử dụng rộng rãi trên thế giới, phần mềm Dự thầu GXD ứng dụng phương pháp này đưa ra tiện ích giúp cán bộ quản lý thi công lập báo cáo tiến độ thực hiện một cách khoa học. Các bước thực hiện như sau:

- **Bước 5.1. Chọn thời điểm lập báo cáo**

Sử dụng nút tích chọn Tiến độ thực hiện, phần mềm sẽ hiện ra Bảng tiến độ thực hiện. Tiến hành nhập ngày cần lập báo cáo vào Bảng tiến độ thực hiện như sau:



Hình 3.9. Nhập ngày lập báo cáo

- **Bước 5.2. Xác định Giá trị dự kiến theo kế hoạch – Planned Value (PV)**

Từ tiến độ và Giá dự thầu đã lập, chi phí được phân bổ cho từng công tác theo thời gian. Tại thời điểm báo cáo phần mềm Dự thầu GXD tính toán ra giá trị tích lũy cho từng công việc theo kế hoạch.

Giá trị dự kiến được lấy bằng tổng giá trị chi phí tích lũy tại thời điểm lập báo cáo dựa trên tiến độ đã lập.

- Chi phí dự kiến được xác định bởi công thức:

$$\text{Chi phí dự kiến} = \text{Khối lượng dự kiến} \times \text{Đơn giá dự thầu} \quad (1.1)$$

Hoặc: Chi phí dự kiến = Tỷ lệ khối lượng dự kiến \times Giá dự thầu (1.2)

Sử dụng nút tích chọn Giá trị hoàn thành, phần mềm sẽ hiện ra như sau:

Hình 3.10. Giá trị dự kiến theo kế hoạch - PV

• **Bước 5.3. Xác định giá trị hoàn thành - Earned Value (EV)**

$$\text{Tỷ lệ khối lượng hoàn thành} = \frac{\text{Khối lượng hoàn thành}}{\text{Khối lượng dự thầu}} (2)$$

- Xác định giá trị hoàn thành – EV (Earned Value)

Có 2 cách: Nhập giá trị khối lượng hoàn thành hoặc nhập tỷ lệ khối lượng hoàn thành. Dự thầu GXD sẽ tự tính toán ra giá trị (thành tiền) của các công việc đó:

+ Giá trị hoàn thành được xác định bởi công thức:

$$\text{Giá trị hoàn thành} = \text{Khối lượng hoàn thành} \times \text{Đơn giá dự thầu} (3.1)$$

$$\text{Hoặc: Giá trị hoàn thành} = \text{Tỷ lệ khối lượng hoàn thành} \times \text{Giá dự thầu} (3.2)$$

+ Giả thiết các công việc đã hoàn thành như sau:

Hình 3.11. Giá trị hoàn thành – EV

• **Bước 5.4. Xác định chi phí thực tế – Actual Cost (AC)**

- Chi phí thực tế được xác định bởi công thức:

$$\text{Chi phí thực tế} = \text{Khối lượng hoàn thành} \times \text{Đơn giá thực tế} (4)$$

- Đơn giá thực tế là đơn giá nội bộ nhà quản lý/nhà thầu đã chi cho khối lượng công việc đã hoàn thành. Tiến hành nhập đơn giá vào cột Đơn giá thực tế, phần mềm sẽ tự động tính ra giá trị chi phí thực tế (thành tiền) như sau:

	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
4	- Thời điểm báo cáo:		36								
5	- Ngày báo cáo:		15/06/14								
6	TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN			GIÁ TRỊ DỰ KIẾN (PV)			GIÁ TRỊ ĐẠT ĐƯỢC (EV)			CHI PHÍ THỰC TẾ (AC)	
7	THỜI GIAN ĐÃ THỰC HIỆN	TỶ LỆ THỜI GIAN HOÀN THÀNH	THỜI GIAN CÒN LẠI	TỶ LỆ KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN	KHỐI LƯỢNG DỰ KIẾN	THÀNH TIỀN (VNĐ)	TỶ LỆ KHỐI LƯỢNG ĐẠT ĐƯỢC	KHỐI LƯỢNG ĐẠT ĐƯỢC	THÀNH TIỀN (VNĐ)	ĐƠN GIÁ THỰC TẾ	THÀNH TIỀN (VNĐ)
10	36	45,86%	42,5			2.694.476.597			2.523.525.811		2.382.000.000
11	22,5	100,00%	0	100,00%	234,000	746.826.788	100,00%	234,000	746.826.788	2.991.453	700.000.000
12	11	100,00%	0	100,00%	256,000	75.174.172	100,00%	256,000	75.174.172	281.250	72.000.000
13	19	100,00%	0	100,00%	236,560	700.690.143	90,00%	212,904	630.621.129	2.771.202	590.000.000
14	11	100,00%	0	100,00%	223,800	2.694.476.597			2.523.525.811	1.027.703	230.000.000
15	2,5	17,86%	11,5	17,86%	22,500	8.200.000			7.418.000	35.105.494	790.000.000
16	0,5	3,57%	13,5	3,57%	2,571	101.014.920	0,00%	0,000	0		0
17	0	0,00%	19	0,00%	0,000	0		0,000	0		0
18	0	0,00%	22	0,00%	0,000	0		0,000	0		0

Hình 3.12. Chi phí thực tế - AC

• **Bước 5.5. Tính toán các chỉ tiêu Chênh lệch chi phí**

- **Chênh lệch Chi phí do đơn giá thay đổi – CV (Cost Variance)**

Chênh lệch chi phí do đơn giá thay đổi CV được tính bằng công thức:

$$\text{Chênh lệch CV} = \text{Chi phí đạt được} - \text{Giá trị thực tế (6)}$$

Giá trị tính được sẽ cho ra đánh giá về chi phí như sau:

- + Nếu Chênh lệch chi phí $CV < 0$ thì Chi phí vượt giới hạn Ngân sách;
- + Nếu Chênh lệch chi phí $CV \geq 0$ thì Chi phí nằm trong giới hạn Ngân sách;
- **Chênh lệch Chi phí do khối lượng thực hiện thay đổi – SV (Schedule Variance)**

Chênh lệch chi phí do khối lượng thực hiện thay đổi được tính bằng công thức:

$$\text{Chênh lệch SV} = \text{Giá trị hoàn thành} - \text{Giá trị dự kiến (7)}$$

Giá trị tính được sẽ cho ra đánh giá về tiến độ như sau:

- + Nếu Chênh lệch chi phí $SV < 0$ thì Công việc đang chậm tiến độ so với dự kiến;
- + Nếu Chênh lệch chi phí $SV \geq 0$ thì Công việc đang vượt tiến độ so với dự kiến;

Phần mềm sẽ tự động tính toán các giá trị trên và đưa ra Đánh giá vào ngay trong bảng tiến độ:

		A	B	C	D		E	F	AD		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		
4		- Tổng thời gian thi công: 78,5 ngày																					
5		- Số ngày trong biểu										200 ngày											
6		TT	MÃ CV	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC		G		CHÉNH LỆCH CHI PHÍ DO ĐƠN GIÁ (CV)		CHÉNH LỆCH CHI PHÍ DO KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI (SV)		TĂNG/GIẢM KHỐI LƯỢNG HOÀN THÀNH										
7							ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ TRỊ (VNĐ)	ĐÁNH GIÁ	GIÁ TRỊ (VNĐ)	ĐÁNH GIÁ	KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI	TỶ LỆ KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI	NGUYÊN NHÂN								
10					TỔNG TIẾN ĐỘ				141.392.663	Trong Giới hạn NS	-171.083.934	Chậm Tiến độ											
11		1	DG1	AB.31112	Đào nền đường đất cấp III		100m³	234,000	46.826.788	Trong giới hạn NS	0	Đạt tiến độ	0,000	0,00%									
12		2	DG2	AB.11723	Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III		m³	256,000	3.174.172	Trong giới hạn NS	0	Đạt tiến độ	0,000	0,00%									
13		3	DG3	AB.41413	Vận chuyển đất phạm vi 1 km		100m³	236,560	40.621.129	Trong giới hạn NS	-70.069.014	Chậm tiến độ	-23,656	-10,00%									
14		4	DG4	AB.62112	San đầm đất độ chặt K=0,90		100m³	223,800	8.596.304	Trong giới hạn NS	0	Đạt tiến độ	0,000	0,00%									
15		5	DG5	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II		100m³	126,000	42.174.270	Trong giới hạn NS	0	Đạt tiến độ	0,000	0,00%									
16		6	DG6	AD.11222	Làm móng cấp phối đá dăm loại I		100m³	72,000	0		-101.014.920	Chậm tiến độ	-2,571	-3,57%									
17		7	DG7	AD.24213	Tưới lớp thấm bảm 1kg/m2		100m²	360,000	0		0												
18		8	DG8	AD.23223	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung 5cm		100m²	360,000	0		0												
		Vật tư Đơn giá tổng hợp Giá dự thầu Gxđ Bã																					

Hình 3.13. Các chỉ tiêu chênh lệch chi phí

• **Bước 5.6. Chú thích thêm cho khối lượng tăng/giảm so với dự kiến**

Khối lượng thay đổi và giá trị khối lượng thay đổi đã được tự động tính toán, người dùng chỉ cần ghi chú lại nguyên nhân khối lượng tăng/giảm:

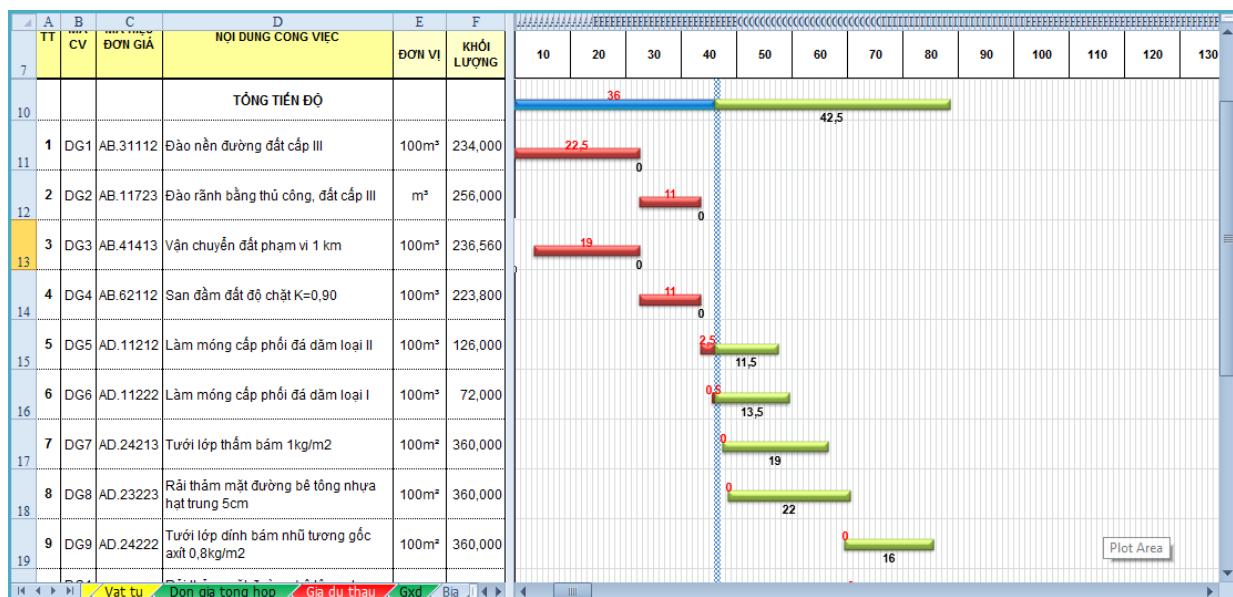
A		B		C		D		E		F		AE		AF		AG		AH		AI		AJ		AK			
- Tổng thời gian thi công: 78,5 ngày																											
- Số ngày trong biểu												200 ngày															
TT		MÃ CV		MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ		NỘI DUNG CÔNG VIỆC				G		H CHI PHÍ GIÁ (CV)		CHÉNH LỆCH CHI PHÍ DO KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI (SV)		TĂNG/GIẢM KHỐI LƯỢNG HOÀN THÀNH											
								ĐƠN VỊ		KHỐI LƯỢNG		ĐÁNH GIÁ		GIÁ TRỊ (VNĐ)		ĐÁNH GIÁ		KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI		TỶ LỆ KHỐI LƯỢNG THAY ĐỔI		NGUYÊN NHÂN		10		20	
7						TỔNG TIẾN ĐỘ						Trong Giới hạn NS		-171.083.934		Chậm Tiến độ											
10												Trong giới hạn NS		0		Đạt tiến độ											
11		1		DG1		Đào nền đường đất cấp III		100m³		234,000		Trong giới hạn NS		0		Đạt tiến độ										22,5	
12		2		DG2		Đào rãnh bằng thủ công, đất cấp III		m³		256,000		Trong giới hạn NS		0		Đạt tiến độ											
13		3		DG3		Vận chuyển đất phạm vi 1 km		100m³		236,560		Trong giới hạn NS		-70.069.014		Chậm tiến độ		-23,656		-10,00%		Cắt giảm không vận chuyển				19	
14		4		DG4		San đầm đất độ chặt K=0,90		100m³		223,800		Trong giới hạn NS		0		Đạt tiến độ		0,000		0,00%							
15		5		DG5		Làm móng cấp phối đá dăm loại II		100m³		126,000		Trong giới hạn NS		0		Đạt tiến độ		0,000		0,00%							
16		6		DG6		Làm móng cấp phối đá dăm loại I		100m³		72,000				-101.014.920		Chậm tiến độ		-2,571		-3,57%		Chưa thi công					
17		7		DG7		Tưới lớp thấm bảm 1kg/m2		100m²		360,000				0													
18		8		DG8		Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung 5cm		100m²		360,000				0													
19																											
20																											
21																											
22																											
23																											
24																											
25																											
26																											
27																											
28																											
29																											
30																											
31																											
32																											
33																											
34																											
35																											
36																											
37																											
38																											
39																											
40																											
41																											
42																											
43																											
44																											
45																											
46																											
47																											
48																											
49																											
50																											
51																											
52																											
53																											
54																											
55																											
56																											
57																											
58																											
59																											
60																											
61																											
62																											
63																											
64																											
65																											
66																											
67																											
68																											
69																											
70																											
71																											
72																											
73																											
74																											
75																											
76																											
77																											
78																											
79																											
80																											
81																											
82																											
83																											
84																											
85																											
86																											
87																											
88																											
89																											
90																											
91																											
92																											
93																											
94																											
95																											
96																											
97																											
98																											
99																											
100																											
101																											
102																											
103																											
104																											
105																											
106																											
107																											
108																											
109																											
110																											
111																											
112																											
113																											
114																											
115																											
116																											
117																											

Hình 3.14. Ghi chú nguyên nhân khối lượng thay đổi

Xem số liệu báo cáo cũng rất thuận lợi cho việc quản lý, điều hành, ra quyết định.

Ngoài ra, trên vùng đồ thị, phần mềm cũng hiển thị rõ ràng tại thời điểm báo cáo, theo tiến độ dự kiến ban đầu lập ra, mỗi công tác đã thực hiện được bao nhiêu ngày và còn lại bao nhiêu ngày. Ví dụ tại thời điểm lập báo cáo ngày 15/06/2014:

- Các công việc số 1, 2, 3, 4 đã hết thời gian thực hiện tương ứng là 22,5; 11; 19 và 11 ngày, thời gian còn lại bằng 0.
- Công việc số 5 đã thực hiện được 2,5 ngày và còn 11,5 ngày để hoàn thiện.
- Công việc số 6 đã thực hiện được 0,5 ngày và còn lại 13,5 ngày để hoàn thiện.

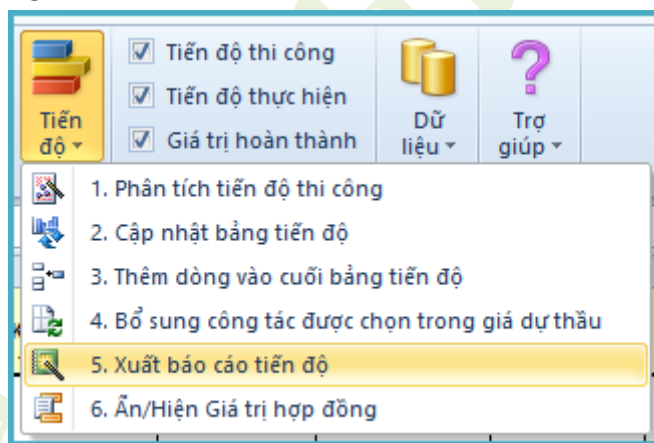


Hình 3.15. Biểu đồ tiến độ tại thời điểm lập báo cáo

• **Bước 6. Xuất báo cáo tiến độ - chi phí thực hiện dự án**

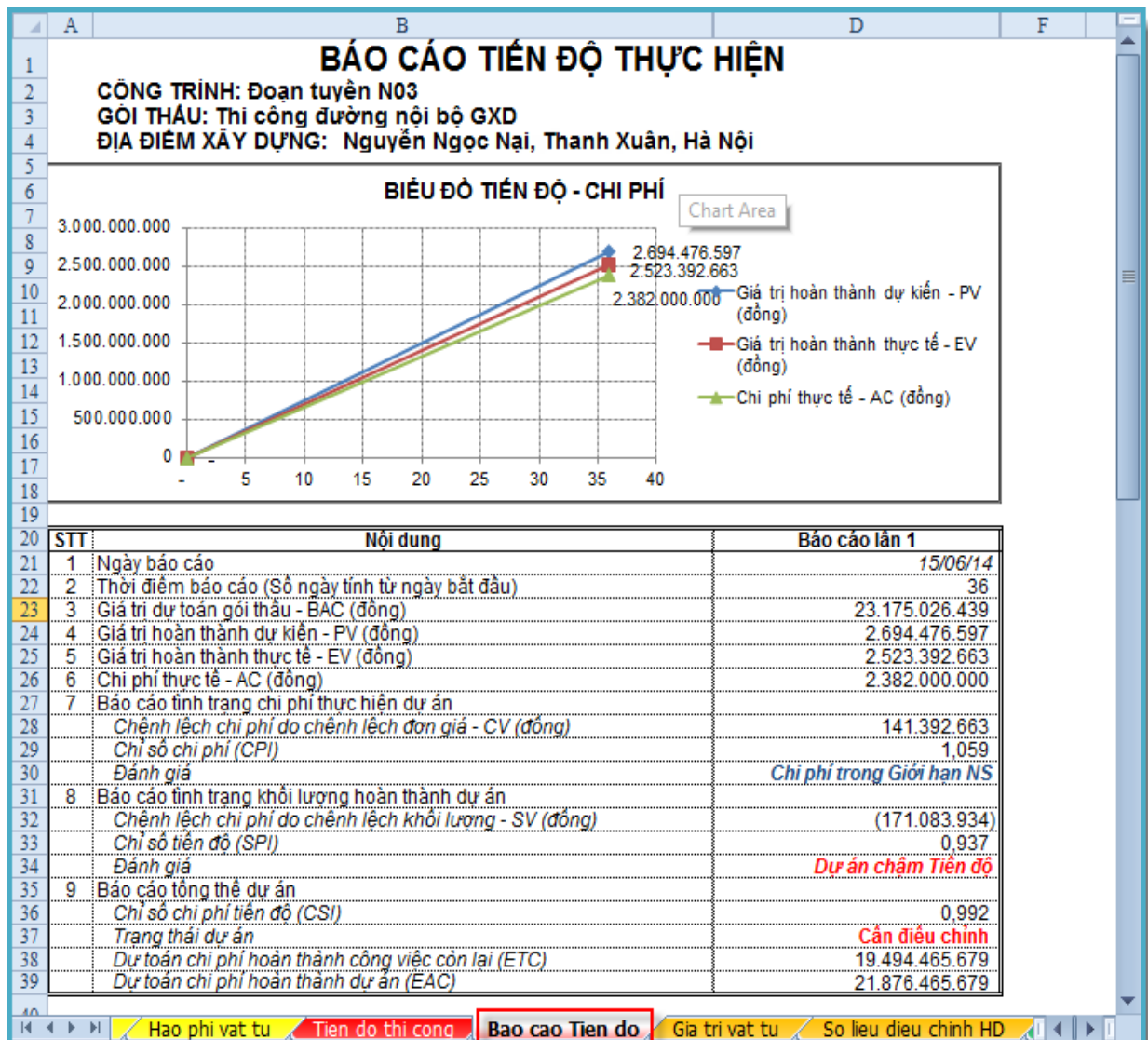
Thực hiện lệnh: **Tiến độ/ 5. Xuất báo cáo tiến độ**

Từ các giá trị dự kiến, giá trị hoàn thành, chi phí thực tế, phần mềm tự động tính toán ra và lập ra bảng báo cáo tiến độ thực hiện.



Hình 3.16. Xuất báo cáo tiến độ

Phần mềm sẽ tạo ra bảng báo cáo tiến độ tại thời điểm lập báo cáo với vùng đồ thị trực quan về các giá trị dự kiến, giá trị hoàn thành, và chi phí thực tế cùng nội dung chi tiết như sau:



Hình 3.17. Báo cáo tiến độ thực hiện

- Bản báo cáo tiến thực hiện này giúp người dùng đưa ra được chi tiết tình trạng của dự án:

- + Ngày 15/06/2014:
- + Chi phí dự án đang trong Giới hạn Ngân sách, tức đang lãi: 141.392.633 đ
- + Dự án đang bị chậm tiến độ, khối lượng tiến độ bị chậm có giá trị là: 171.093.934 đ
- + Nếu chưa tính đến chi phí để đẩy nhanh tiến độ, phạt chậm tiến độ..., thì:
- + Chi phí hoàn thành công việc còn lại: 19.494.465.679 đ
- + Chi phí hoàn thành toàn bộ dự án sẽ là: 21.876.465.679 đ
- + Báo cáo cũng đưa ra Trạng thái dự án: Cần điều chỉnh (tình trạng hiện nay)

3. Mở rộng

Trong quá trình thi công, người quản lý cần lập báo cáo tại một thời điểm bất kỳ hoặc nhiều thời điểm khác nhau để xác định trạng thái của dự án.

Khi đó cần tiến hành thực hiện hai bước theo như **bước 5** và **bước 6** như trên:

(1) Lập báo cáo tiến độ thực hiện trong giai đoạn thi công

Trong sheet "Tien do thi cong" lần lượt tiến hành

- Chọn thời điểm lập báo cáo
- Xác định Giá trị dự kiến theo kế hoạch – Planned Value (PV)
- Xác định giá trị hoàn thành - Earned Value (EV)
- Xác định chi phí thực tế – Actual Cost (AC)

(2) Xuất báo cáo tiến độ - chi phí thực hiện dự án

Sau khi hoàn thành việc xác định các giá trị theo bước (1), vào menu Tiến độ chọn lệnh số 5. Xuất báo cáo tiến độ.

Khi đó các lần báo cáo tiếp theo sẽ được cập nhật bổ sung vào Báo cáo tiến độ thực hiện trong sheet "Bao cao tien do"

Ví dụ:

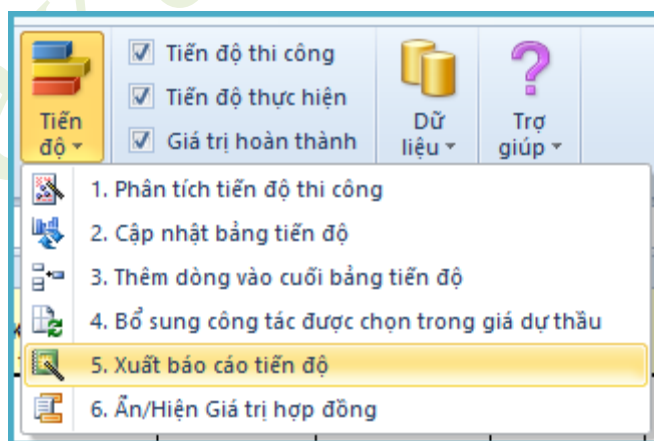
Tiến độ thực hiện dự án trên thực hiện từ ngày 10/5/2014 đến ngày 27/7/2014.

Báo cáo tiến độ thực hiện lần 1 ngày 15/6/2014 như đã hoàn thành ở trên. Tiến hành lập báo cáo thực hiện cho những lần báo cáo sau.

Bước (1) Giả thiết mỗi lần báo cáo xác định được các giá trị như trong bảng sau:

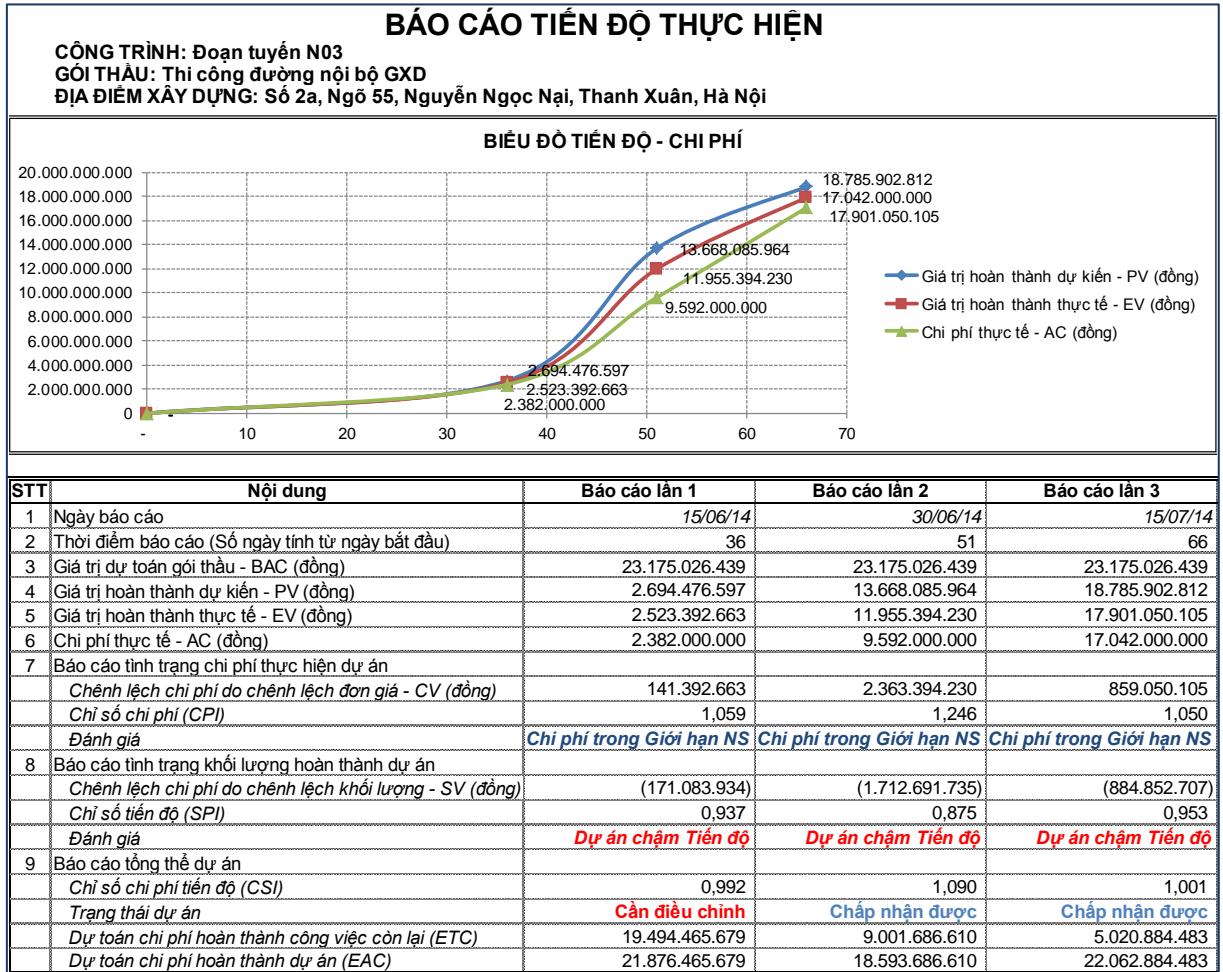
STT	Nội dung	Báo cáo lần 2	Báo cáo lần 3
1	Ngày báo cáo	30/6/2014	15/7/2014
2	Giá trị hoàn thành dự kiến - PV (đồng)	13.668.085.964	18.785.902.812
3	Giá trị hoàn thành thực tế - EV (đồng)	11.955.394.230	17.901.050.105
4	Chi phí thực tế - AC (đồng)	9.592.000.000	17.042.000.000

Bước (2) Sau mỗi lần xác định được các giá trị như trong báo cáo lần 2 và lần 3, vào menu *Tiến độ* chọn lệnh số 5. *Xuất báo cáo tiến độ*.



Hình 3.18. Xuất báo cáo tiến độ

Bảng báo cáo tiến độ thực hiện thu được như sau:



Hình 3.19. Báo cáo tiến độ thực hiện trong nhiều thời điểm

BÀI TẬP TỰ THỰC HÀNH

1. Bài 1

Anh/ chị hãy sử dụng phần mềm Dự thầu GXD để khai báo các thông tin về công trình, nhập danh mục các công tác, lập biểu đồ tiến độ thi công, biểu đồ nhân lực cho công trình xây dựng đập Thanh Hưng A.

Biết ngày khởi công dự án là 03/06/2014 và các thông tin cho sẵn ở bảng sau:

STT	Tên công tác	Số công nhân	Thời gian (ngày)	Công tác đứng trước
1	Công tác chuẩn bị lán trại, kho bãi, định vị mặt bằng	6	5	
2	Thi công đập tràn	41	120	1FS
3	Thi công cống tưới, cống qua đường, tràn vào ra.	6	25	2FS+5
4	Thi công kênh tả, nạo vét kênh hữu	30	65	2FS
5	Công tác hoàn thiện tổng thể công trình	6	5	4FS

2. Bài 2

Anh/ chị sử dụng phần mềm Dự thầu GXD khai báo các thông tin về công trình, nhập danh mục các công tác, xác định biểu đồ tiến độ thi công, biểu đồ nhân lực cho hạng mục A với các đầu mục công việc như trên.

Cho biết: Ngày khởi công dự án là 10/05/2014

STT	Mã hiệu Đơn giá	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Số công nhân	Liên hệ công việc
1	AB.11312	Đào đất móng tường	m ³	135	8	
2	AF.11111	Bê tông lót M100	m ³	25	3	1FF+2
3	AE.21214	Xây móng	m ³	88	6	2SS+2
4	AB.13111	Lấp đất	m ³	45	2	3FF+1
5	AE.22214	Xây tường	m ³	264	15	4SS+1
6	AK.21213	Trát tường rào	m ²	2510	12	5SS+3
7	AK.84423	Sơn tường	m ²	2510	6	6FF+5

3. Bài 3

Sử dụng phần mềm Dự thầu GXD để xác định tiến độ cho dự án, thời gian hoàn thành cho dự án. Cho biết:

Ngày khởi công dự án là 15/05/2014.

STT	Tên công tác	Thời gian (ngày)	Liên hệ công việc
1	Bàn giao mặt bằng	2	
2	Làm văn phòng tạm, lán trại	7	1
3	Đóng cừ larsen	15	2
4	Chuẩn bị mặt bằng đúc cọc	4	1
5	Đúc cọc BTCT	30	4

STT	Tên công tác	Thời gian (ngày)	Liên hệ công việc
6	Ép 2 cọc thử và thử tải	7	5SS28
7	Ép cọc đại trà	30	6
8	Đập đầu cọc	25	7SS6
9	Đào đất móng tầng hầm	20	8FS-3
10	Đào đài cọc	7	9
11	Thi công móng, đài cọc	10	9SS2, 10SS2
12	Đắp đất đến cốt đáy đà kiềng	10	11SS3
13	BT sàn tầng hầm cốt -3.200	8	12
14	BT cột tầng hầm	6	13
15	BT sàn cốt 0.000	8	14

4. Bài 4

Anh/ chị sử dụng phần mềm Dự thầu GXD khai báo các thông tin về công trình, nhập danh mục các công tác, xác định biểu đồ tiến độ thi công, biểu đồ nhân lực cho hạng mục A với các đầu mục công việc như trên.

Cho biết: Ngày khởi công dự án là 10/05/2014 và kết thúc vào ngày 4/7/2014.
Anh/chị *Hãy lập báo cáo tiến độ thực hiện tại thời điểm ngày 15/06/2014*

STT	Mã hiệu Đơn giá	Tên công tác	Đơn vị	Khối lượng	Số công nhân	Liên hệ công việc
		Phần hàng rào				
1	AB.11312	Đào đất móng tường	m ³	135	8	
2	AF.11111	Bê tông lót M100	m ³	25	3	1FF+2
3	AE.21214	Xây móng	m ³	88	6	2SS+2
4	AB.13111	Lấp đất	m ³	45	2	3FF+1
5	AE.22214	Xây tường	m ³	264	15	4SS+1
6	AK.21213	Trát tường rào	m ²	2510	12	5SS+3
7	AK.84423	Sơn tường	m ²	2510	6	6FF+5