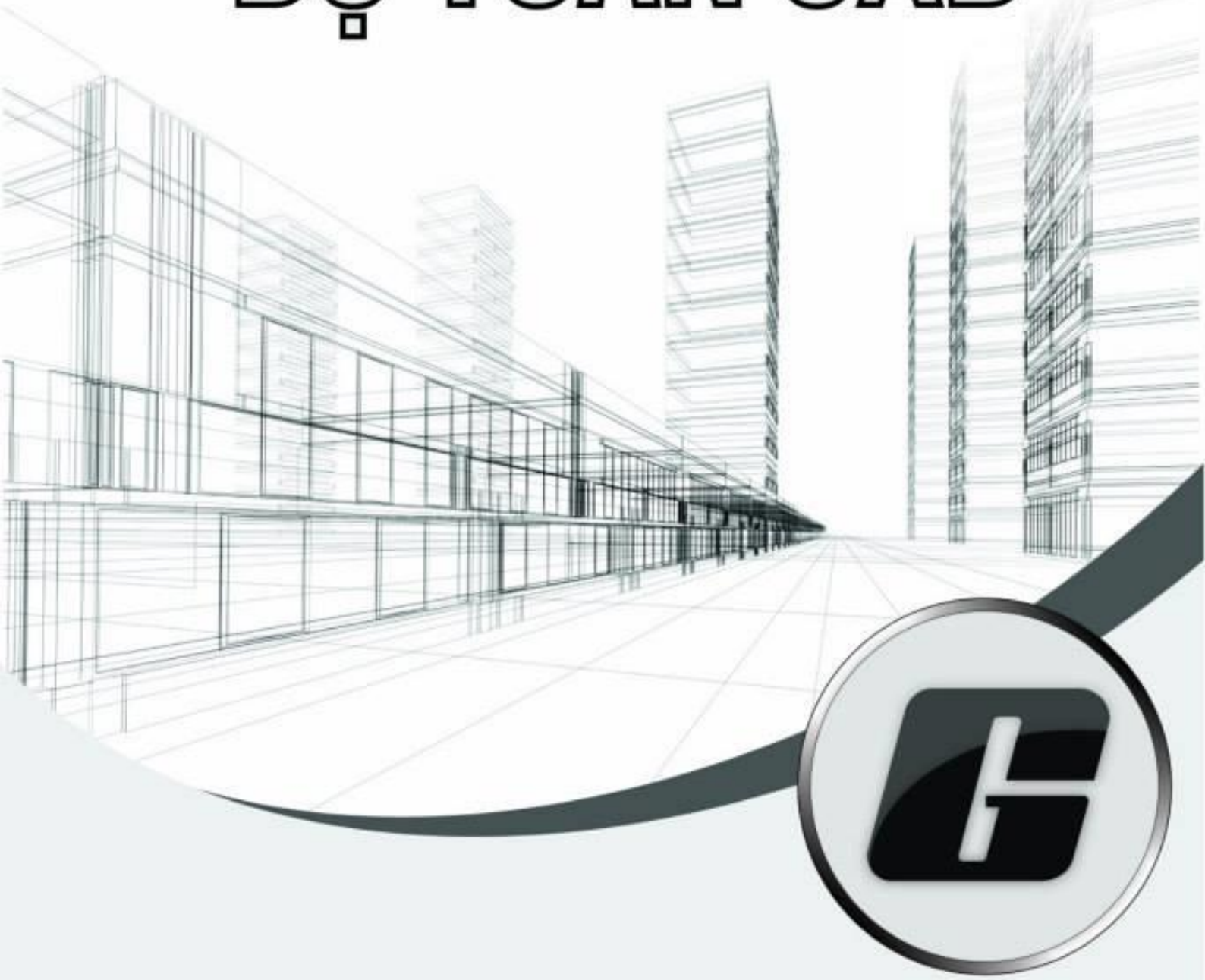
WWW.GIAXAYDUNG.VN

BÀI TẬP THỰC HÀNH

DỰ TOÁN GXD



Công ty CP Giá Xây Dựng - Số 2A, ngõ 55 Nguyễn Ngọc Nại, Thanh Xuân, Hà Nội

MỤC LỤC

MỤC LỤC 2

LỜI NÓI ĐẦU 5

CÁCH SỬ DỤNG TÀI LIỆU 6

CHƯƠNG 1. BÀI TẬP THỰC HÀNH ĐO BÓC KHỐI LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN 7

I. BÀI TẬP 1: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN MÓNG BĂNG 7
1. Yêu cầu 7
2. Thực hiện 7
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 7
2.2. Phân tích khối lượng 8
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 8
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 8
3. Xem Video hướng dẫn 20

II. BÀI TẬP 2: ĐO BÓC KHỐI LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN HỆ MÓNG ĐƠN 21
1. Yêu cầu 21
2. Thực hiện 23
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 23
2.2. Phân tích khối lượng 23
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 23
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 23
2.5. Xem Video hướng dẫn 34

III. BÀI TẬP 3: ĐO BÓC TIÊN LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN KHỐI TƯỜNG 35
1. Yêu cầu 35
2. Thực hiện 36
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 36
2.2. Phân tích khối lượng 36
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 36
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 36
3. Xem Video hướng dẫn 46

IV. BÀI TẬP 4: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN DẦM BTCT 47
1. Yêu cầu 47
2. Thực hiện 48
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 48
2.2. Phân tích khối lượng 48
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 48
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 48

V. BÀI TẬP 5: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN TẤM ĐAN 60
1. Yêu cầu 60
2. Thực hiện 60
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 60
2.2. Phân tích khối lượng 60

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 60
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 61

VI. BÀI TẬP 6: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN RÃNH THOÁT NƯỚC 74
1. Yêu cầu 74
2. Thực hiện 74
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 74
2.2. Phân tích khối lượng 74
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 74
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 75

VII. BÀI TẬP 7: DỰ TOÁN CHI PHÍ PHẦN THIẾT BỊ 87
1. Yêu cầu 87
2. Thực hiện 87
2.1. Phân tích đề bài 87
2.2. Phân tích và bóc số liệu tính khối lượng 87
2.3. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 88

VIII. BÀI TẬP 8: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN NỀN MẶT ĐƯỜNG 99
1. Yêu cầu 99
2. Thực hiện 100
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 100
2.2. Phân tích khối lượng 100
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 100
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán 101

IX. BÀI TẬP 9: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN ĐÀO RÃNH ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG 113
1. Yêu cầu 113
2. Thực hiện 113
2.1. Nghiên cứu bản vẽ 113
2.2. Phân tích khối lượng 114
2.3. Bóc số liệu tính khối lượng 114
2.4. Thực hành trên phần mềm Dự toán GXD 115

CHƯƠNG 2. BÀI TẬP TỔNG HỢP TỰ THỰC HÀNH 127

I. LẬP DỰ TOÁN SỬ DỤNG ĐƠN GIÁ ĐỊA PHƯƠNG 127
1. Bài 1: 127
2. Bài 2: 132
3. Bài 3: 133
4. Bài 4: 134
5. Bài 5 134
6. Bài 6: 135

II. LẬP DỰ TOÁN THEO ĐƠN GIÁ CÔNG TRÌNH 135
1. Bài 1: 137
2. Bài 2: 139

CHƯƠNG 3. MỘT SỐ TÌNH HUỐNG HỎI ĐÁP 141

1. Câu hỏi 1 141
1.1. Một số kiến thức hình học cơ bản 141
1.2. Một số kiến thức đại số 143
1.3. Một số kiến thức khác 145
2. Câu hỏi 2 145
3. Câu hỏi 3 147
4. Câu hỏi 4 147
4.1. Vận dụng 147
4.2. Ước tính (trong phần mềm Dự toán GXD gõ TT) 148
4.3. Sử dụng số liệu từ công trình tương tự 148
4.4. Lập định mức mới để áp dụng cho công trình 148
5. Câu hỏi 5 148
6. Câu hỏi 6 149
7. Câu hỏi 7 152
8. Câu hỏi 8 154
9. Câu hỏi 9 155
10. Câu hỏi 10 158
11. Câu hỏi 11 159

TÀI LIỆU THAM KHẢO 160

CÁC BẠN TÌM ĐỌC 161

LỜI NHẮN 162

LỜI NÓI ĐẦU

Dự toán GXD là phần mềm dự toán tốt nhất hiện nay, với hệ thống giáo trình, tài liệu hướng dẫn phong phú và đội ngũ hỗ trợ chuyên môn là các kỹ sư giỏi có chuyên ngành Kinh tế xây dựng. "Làm hay là một chuyện, diễn đạt cho người khác hiểu được cái hay lại là chuyện khác", hiểu được điều này, chúng tôi nỗ lực dành thời gian biên soạn các bài tập đơn giản để các bạn quan tâm có thể thực hành theo.

Với nội dung trình bày ngắn gọn, thực tế, đúng trọng tâm với nhiều nội dung được truyền tải sẽ giúp bạn đọc nắm được nhiều kiến thức chuyên môn, kỹ năng, cách thao tác trên phần mềm… Với mỗi bài tập, ngoài các thao tác tương tự nhau, chúng tôi lại có các đoạn mô tả, giải thích thêm về chuyên môn khác với các bài khác để bạn đọc đỡ nhàm chán và hấp thụ dần thêm các kiến thức.

Một số nội dung trong tài liệu này đã từng được sử dụng để giảng dạy tại lớp "***Đo bóc khối lượng và lập dự toán***" do Giá Xây dựng tổ chức được các Học viên, Giảng viên tham gia đánh giá là cơ bản, dễ hiểu và rất phù hợp với người mới tiếp xúc với dự toán (hiện tại các bài tập trong giáo trình tại khóa học đã được đổi mới, thay thế và hay hơn nữa).

Giáo trình này có thể được dùng làm tài liệu cho cán bộ các Trung tâm thẩm định tham khảo để thực hiện thẩm định, thẩm tra dự toán theo quy định hiện hành. Làm tài liệu học nghề và tham khảo cho sinh viên, giảng viên tại các trường cao đẳng, đại học, đồng nghiệp chuyên ngành kinh tế xây dựng. Đây cũng là tài liệu hữu ích cho các bạn làm ở các Công ty Tư vấn thiết kế, ban Quản lý dự án, Nhà thầu xây dựng, người làm công việc kế toán xây dựng và bạn đọc quan tâm đến lĩnh vực lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

Chúng tôi xin cảm ơn các ý kiến đóng góp cho phần mềm Dự toán GXD, cũng như về chuyên môn của các học viên, giảng viên, bạn bè đồng nghiệp trên cả nước. Rất mong nhận được thêm nhiều ý kiến phản hồi để các tài liệu, giáo trình phát hành lần sau được hoàn thiện và đầy đủ hơn.

Các tác giả!

CÁCH SỬ DỤNG TÀI LIỆU

Để có có thể làm việc tốt, các kỹ năng điêu luyện, làm được việc, kiếm được nhiều tiền, trở nên giàu có, được sếp quý mến, anh/em đồng nghiệp nể trọng… thì bạn phải đổi sang tư duy ĐẦU TƯ. Bạn thấy đó, những người giàu có hiện nay đều biết đầu tư tài chính, chứng khoán, đầu tư các dự án, xây dựng các công trình. Không thể giữ tư duy tiểu nông, tự cung tự cấp. Bạn phải đổi sang tư duy đầu tư: Đầu tư công sức, đầu tư thời gian, đầu tư cả tiền bạc…

Bạn nên sử dụng tài liệu này theo cách nghĩ đầu tư cho cuộc đời mình như sau:

- In tài liệu này ra. Đầu tư cho nghề nghiệp cuộc đời đừng ngại tốn một chút tiền in, giấy in.
- Liên hệ Công ty Giá Xây Dựng đầu tư 1 bản quyền phần mềm chỉ 300.000đ/1 năm sử dụng, thừa thời gian cho bạn thành thạo.
- Đầu tư thời gian đọc kỹ, nghiên cứu cách thực hiện các yêu cầu trong bài tập.
- Đầu tư công sức, kiên trì nghiên cứu, thực hành để cảm nhận công việc trên từng ngón tay. Luyện để trở thành chuyên gia…

Trước khi dừng lời, chúng tôi xin gửi tới bạn 2 lời khuyên về ĐẦU TƯ của 2 nhà tỉ phú giàu nhất nhì thế giới chắc bạn có biết.

Tỉ phú Bill Gates: "Điều quan trọng nhất mà tôi muốn nhắn gửi các bạn là phải đầu tư vào việc học tập của mình. Những việc làm lý thú, đem lại nhiều tiền, giúp cải thiện thế giới, cải thiện cuộc sống của các bạn... đều đòi hỏi rất nhiều từ việc học tập".

Tỉ phú Warren Buffett:"Đầu tư mạnh mẽ nhất là đầu tư cho chính mình. Khi đã xác định được đường đi cho mình, bạn nên đọc tất cả mọi thứ có thể rơi vào tay mình và không ngừng học hỏi từ những người xung quanh bạn".

Chúc bạn thành công – thành công hơn.

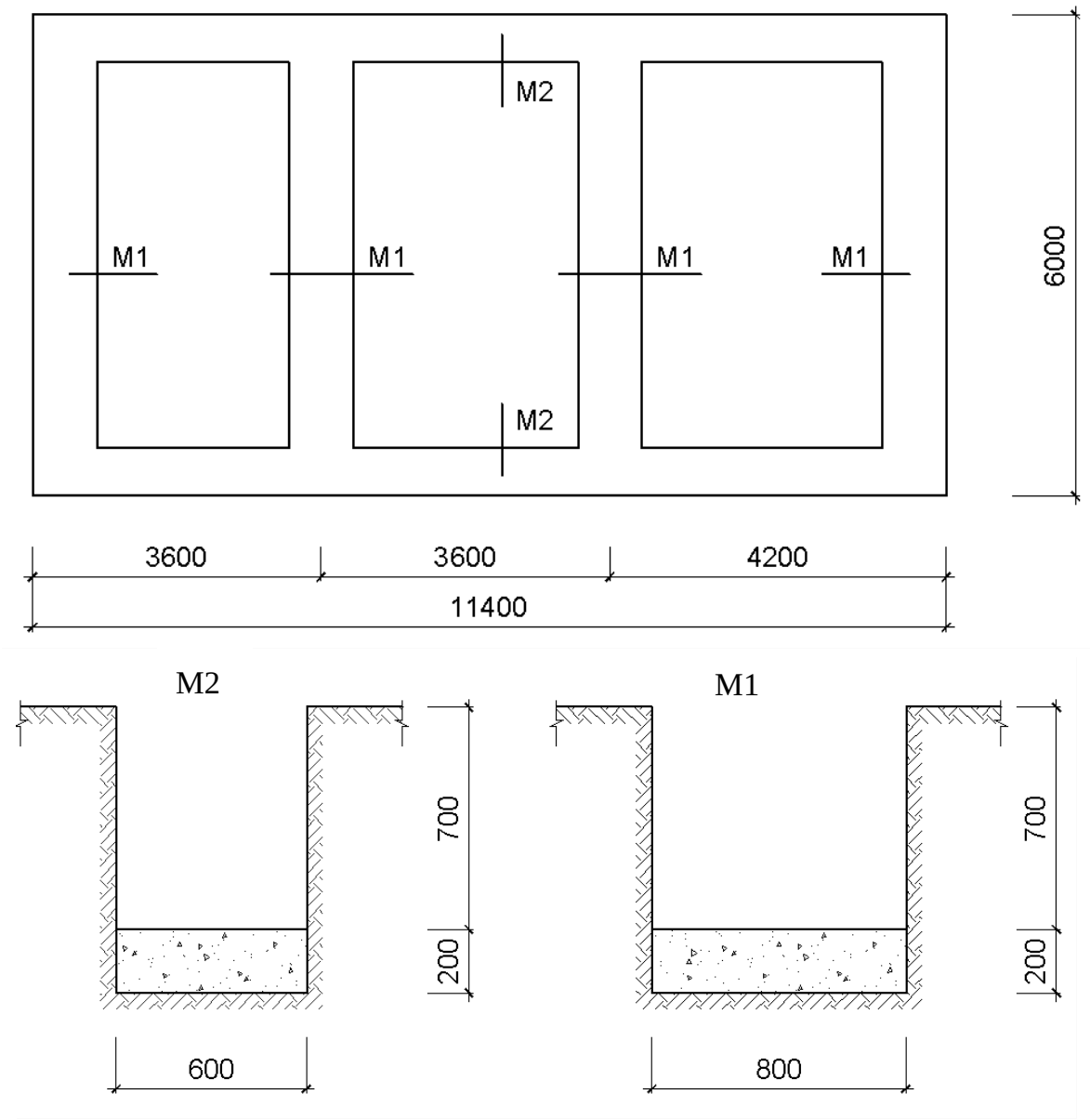
Các tác giả!

CHƯƠNG 1. BÀI TẬP THỰC HÀNH ĐO BÓC KHỐI LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN

I. BÀI TẬP 1: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN MÓNG BĂNG

1. Yêu cầu

Tính tiên lượng và lập dự toán cho các công việc: đào đất bằng thủ công đất cấp III, thành thẳng đứng và bê tông gạch vỡ mác 50 lót móng của hệ thống móng có mặt bằng và mặt cắt như hình sau:



2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Đề bài yêu cầu tính tiên lượng đào đất và bê tông lót. Mặt bằng và mặt cắt đều ở dạng dễ dàng chia thành các hình khối đơn giản.

2.2. Phân tích khối lượng

Móng được chia thành 2 loại: 2 móng M2 chạy hết chiều ngang, 4 móng M1. Phần giao nhau tính vào móng M2.

Với mặt bằng và mặt cắt móng ta có: chiều sâu đào đất và chiều dày bê tông lót được lấy từ mặt cắt. Để xác định khối lượng ta xác định diện tích trên mặt bằng hoặc xác định chiều dài, chiều rộng của móng.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

Có ít nhất 3 cách để tính khối lượng, ở đây nêu 1 cách thực hiện nhanh nhất, dễ hiểu nhất:

- Khối lượng đào đất:

  Móng M1: 4*(6-2*0,6)*0,8*0,9

  Móng M2: 2*11,4*0,6*0,9

- Khối lượng bê tông lót: Số liệu tương tự khối lượng đào đất chỉ thay chiều sâu đào bằng chiều dày bê tông lót.

  Móng M1: 4*(6-2*0,6)*0,8*0,2

  Móng M2: 2*11,4*0,6*0,2

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

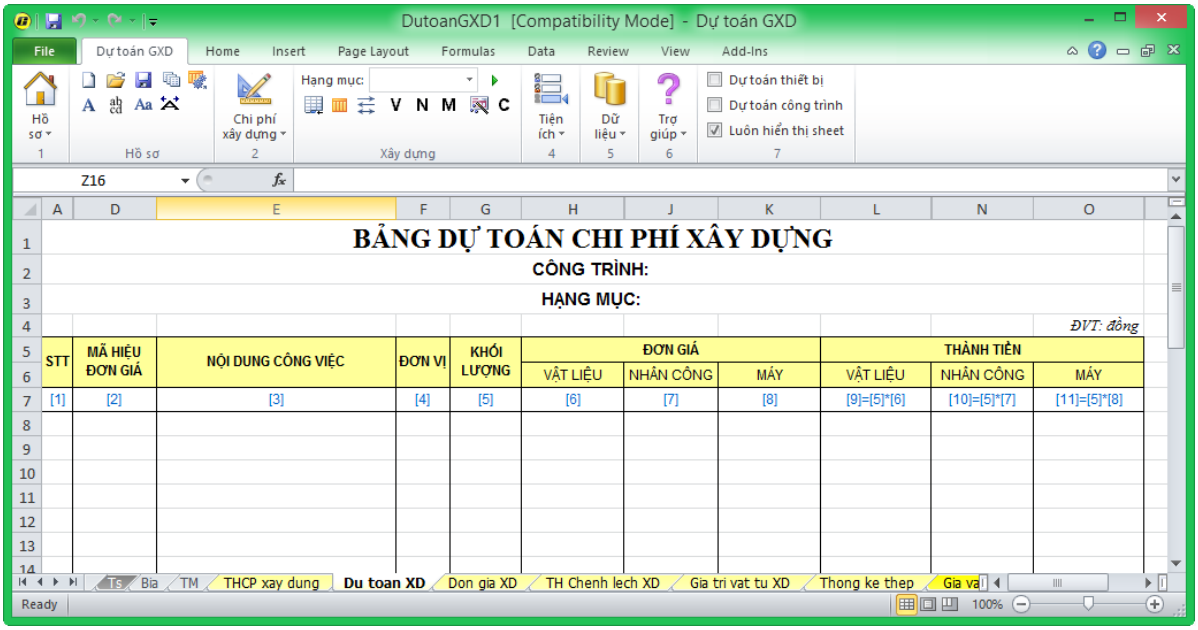
2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD

Cách 1: Kích đúp biểu tượng Du toan GXD trên màn hình Desktop

Cách 2: Vào menu Start của Windows sau đó chọn All programs / Du toan GXD

Cách 3: Vào thư mục C:\Du toan GXD kích đúp vào file DutoanGXD.exe

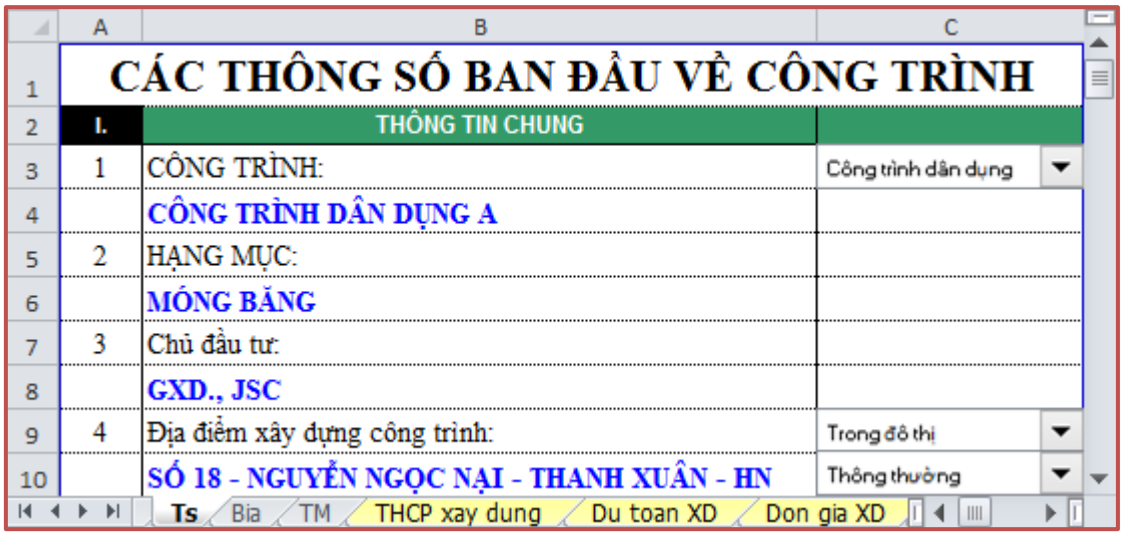
Sau khi chạy thì phần mềm có giao diện như sau:



Hình 1.1 – Giao diện phần mềm nhận được

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

Nhập thông tin Công trình, hạng mục, chủ đầu tư và địa điểm thi công:



Hình 1.2 – Thông tin chung về công trình

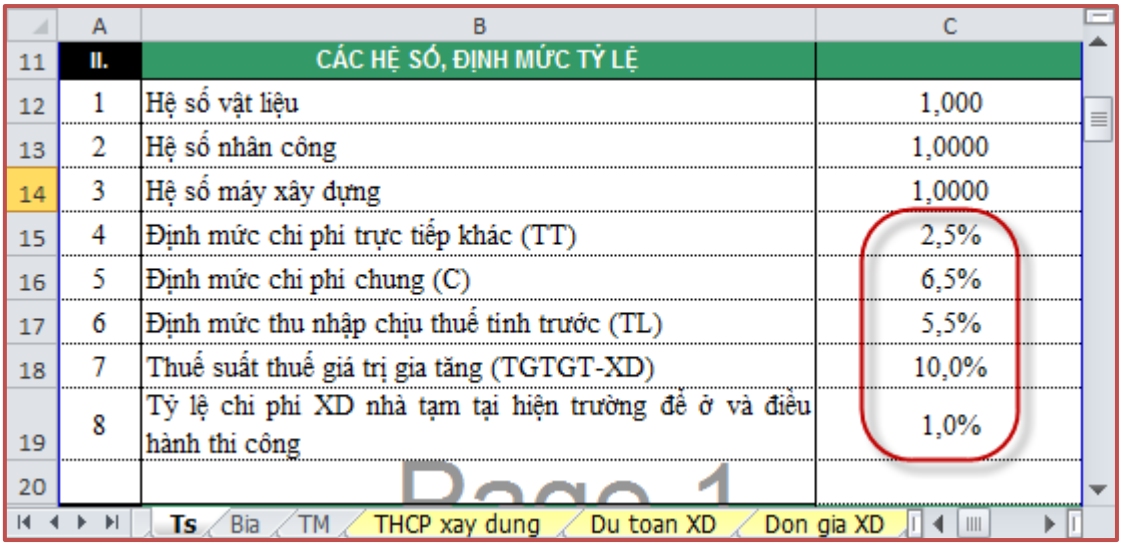
Nhập các hệ số, định mức tỷ lệ:

+ Các hệ số: Các hệ số này ta giữ nguyênlà 1 vì sẽ dùng phương pháp lập dự toán sử dụng đơn giá địa phương bù trực tiếp.

+ Định mức tỷ lệ: Dựa trên phân loại công trình để tra các định mức tỷ lệ Chi phí trực tiếp khác, Chi phí chung, Thu nhập chịu thuế tính trước theo bảng 3.7 và 3.8 của Thông tư số 04/2010/TT-BXD cho phù hợp.

+ Thuế suất thuế GTGT:Theo Thông tư hướng dẫn của Bộ Tài chính tại thời điểm hiện hành.

+ Tỷ lệ chi phí xây dựng nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công 1% đối với các công trình thông thường, 2% đối với các công trình theo tuyến.



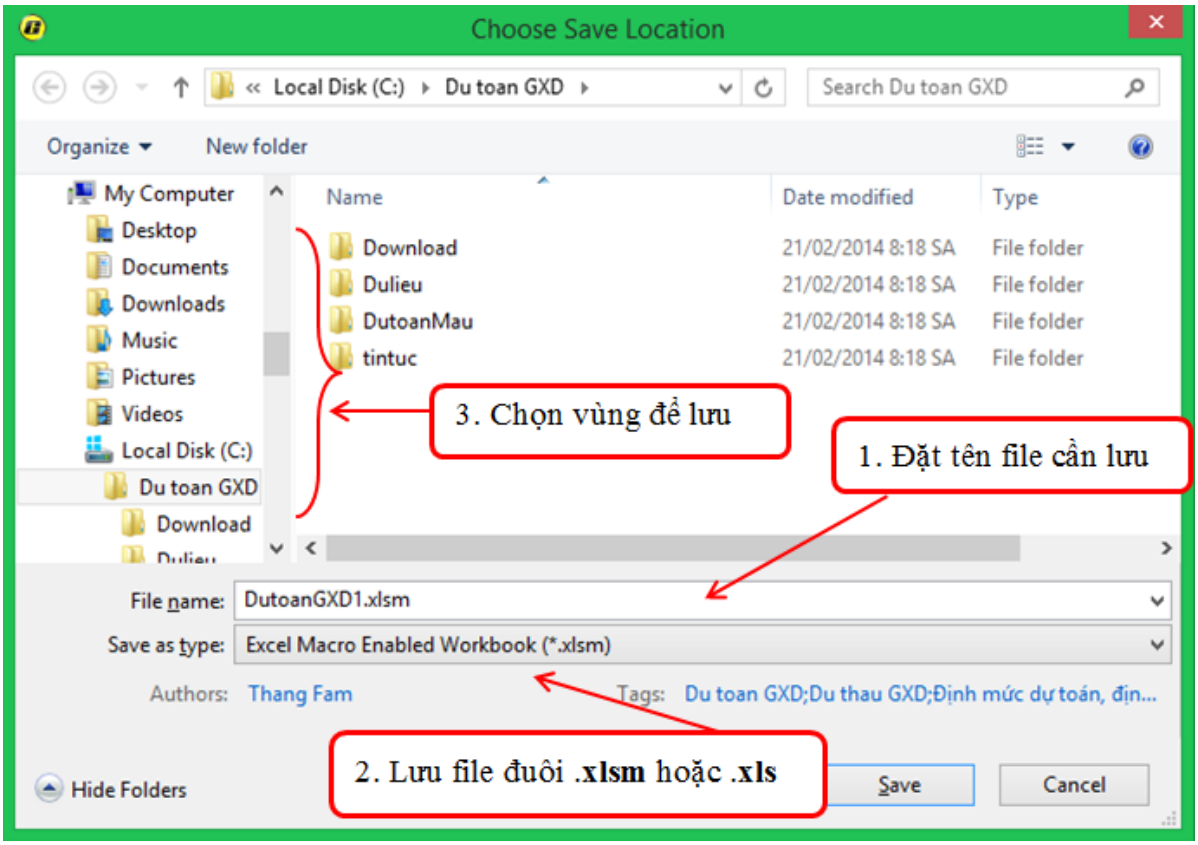
	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,0000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,5%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	6,5%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20			

Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD

Hình 1.3 – Các hệ số định mức tỷ lệ

2.4.3. Bước 3: Lưu file định dạng *.xlsm hoặc .xls

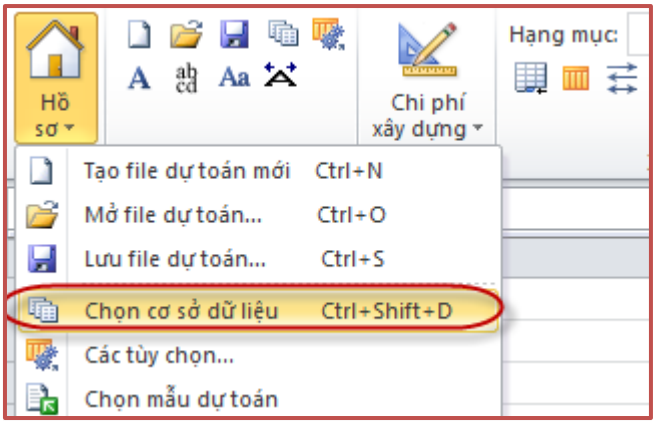
Các bạn lưu file dự toán với đuôi dạng **.xlsm** hoặc **.xls** vì đây dạng thông dụng của Excel. Không lưu loại **.xlsx**, **.xlsb** sẽ bị lỗi hàm khối lượng và đọc số thành chữ.



Hình 1.4 – Lưu file dự toán

2.4.4. Bước 4: Chọn Cơ sở dữ liệu

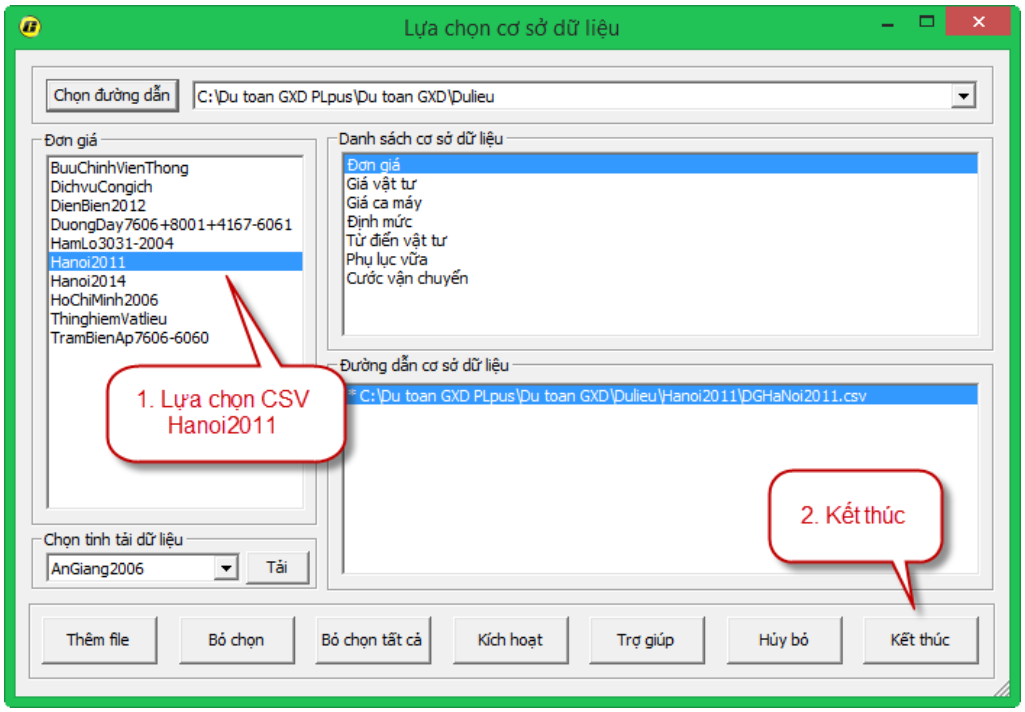
Cách 1: Hồ sơ/Chọn cơ sở dữ liệu



Hình 1.5 – Lệnh Chọn cơ sở dữ liệu

Cách 2: Dùng tổ hợp phím **Ctrl+Shif+D**

Hộp thoại Chọn cơ sở dữ liệu hiện ra, ta chọn dữ liệu csv của địa phương nơi mà công trình ta đang lập dự toán được xây dựng, rối nhấn "Kết thúc". Trong bài này do công trình có địa điểm thi công tại Hà Nội nên ta chọn dữ liệu hiện hành của Hà Nội 2011 (tại thời điểm hiện tại dữ liệu Hà Nội 2011 đang hiện hành).

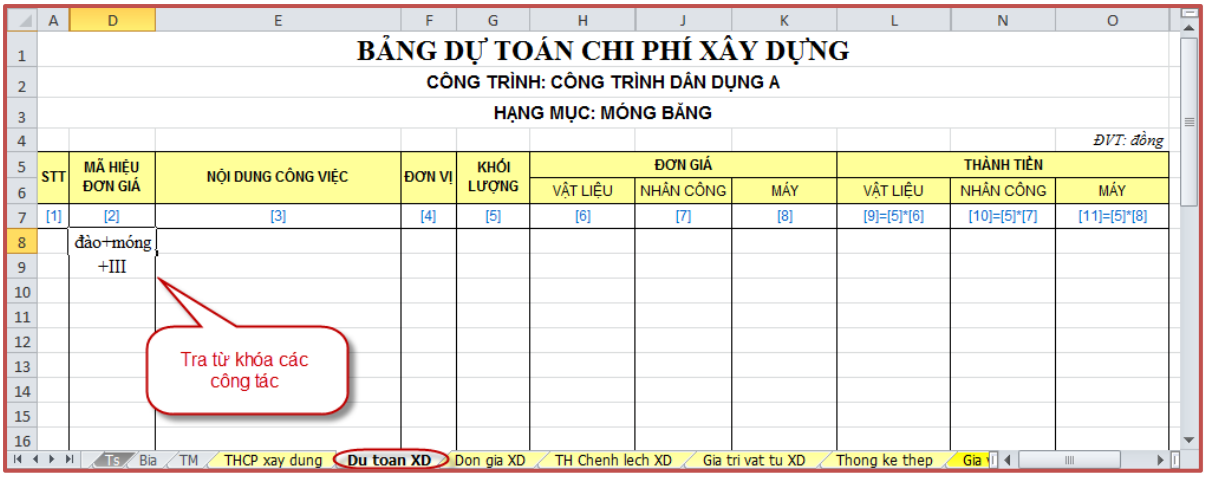


Hình 1.6 – Chọn cơ sở dữ liệu

2.4.5. Bước 5: Tra mã, nhập số liệu tính khối lượng các công tác

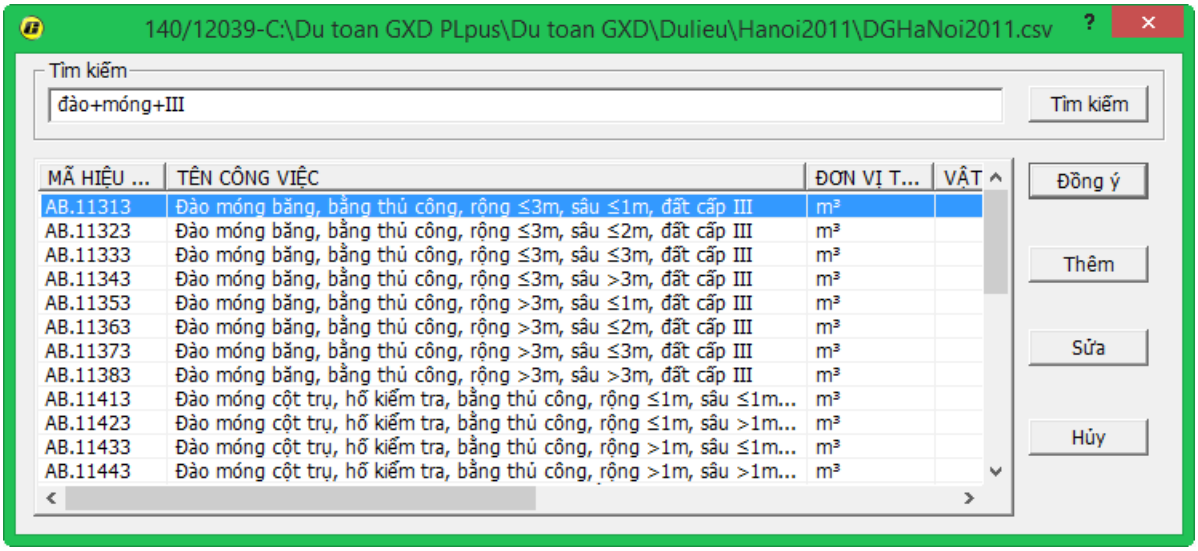
Ở bảng Dự toán chi phí xây dựng (**sheet Dutoan XD**), ta nhập từ khóa vào ô thuộc cột mã hiệu đơn giá.

Với công tác đào đất ta có thể nhập các từ khóa: "Đào+móng+III".



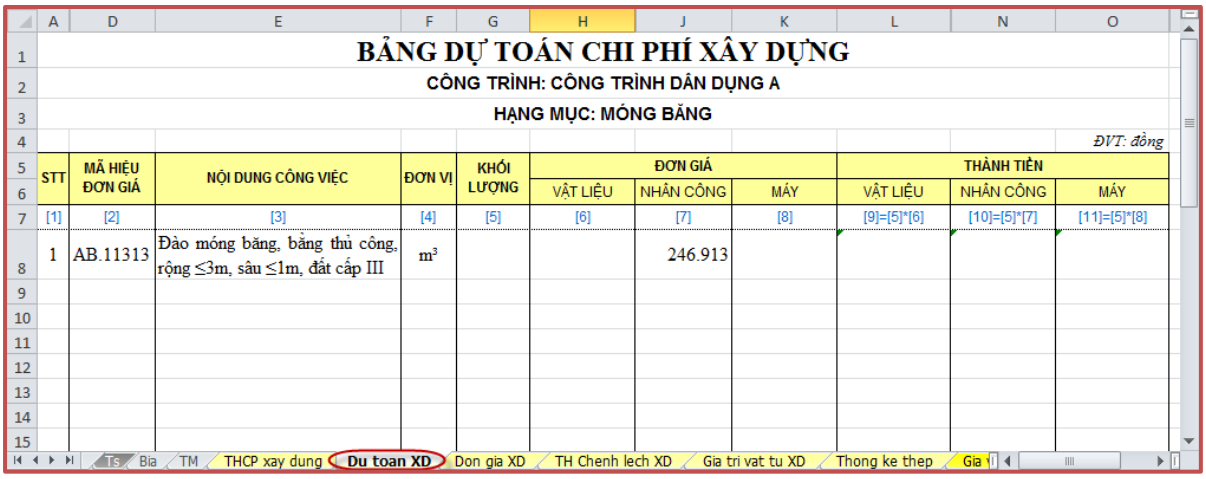
Hình 1.7 – Hướng dẫn tra mã

Hộp Tìm kiếm mã hiệu hiện ra, ta tìm và chọn mã hiệu phù hợp với quy cách công việc. Ở đây ta chọn mã hiệu: **AB.11313**



Hình 1.8 – Hộp thoại chọn mã hiệu

Kết quả nhận được như sau:



Hình 1.9 – Mã hiệu, nội dung công tác thứ nhất

Bạn nhập khối lượng cho công tác này như hình sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A
HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11313	Đào móng băng, bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m, đất cấp III	m³	26,136		246.913			6.453.318	
		Móng M1: 4*(6-2*0,6)*0,8*0,9		13,824						
		Móng M2: 2*11,4*0,6*0,9		12,312						

Hình 1.10 – Nhập khối lượng tính toán công tác thứ nhất

Làm tương tự với công việc bê tông gạch vỡ lót móng, ta chọn được mã hiệu là **AF.15512** và tiến hành nhập khối lượng, kết quả nhận được như sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A
HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

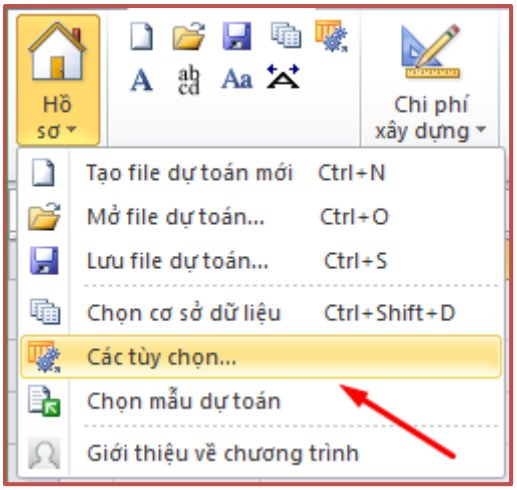
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11313	Đào móng băng, bằng thủ công, rộng ≤3m, sâu ≤1m, đất cấp III	m³	26,136		246.913			6.453.318	
		Móng M1: 4*(6-2*0,6)*0,8*0,9		13,824						
		Móng M2: 2*11,4*0,6*0,9		12,312						
2	AF.15512	Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông gạch vỡ vữa BT mác 50	m³	5,808	240.433	232.974		1.396.435	1.353.113	
		Móng M1: 4*(6-2*0,6)*0,8*0,2		3,072						
		Móng M2: 2*11,4*0,6*0,2		2,736						

Hình 1.11 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

2.4.6. Bước 6: Chọn phương pháp lập dự toán

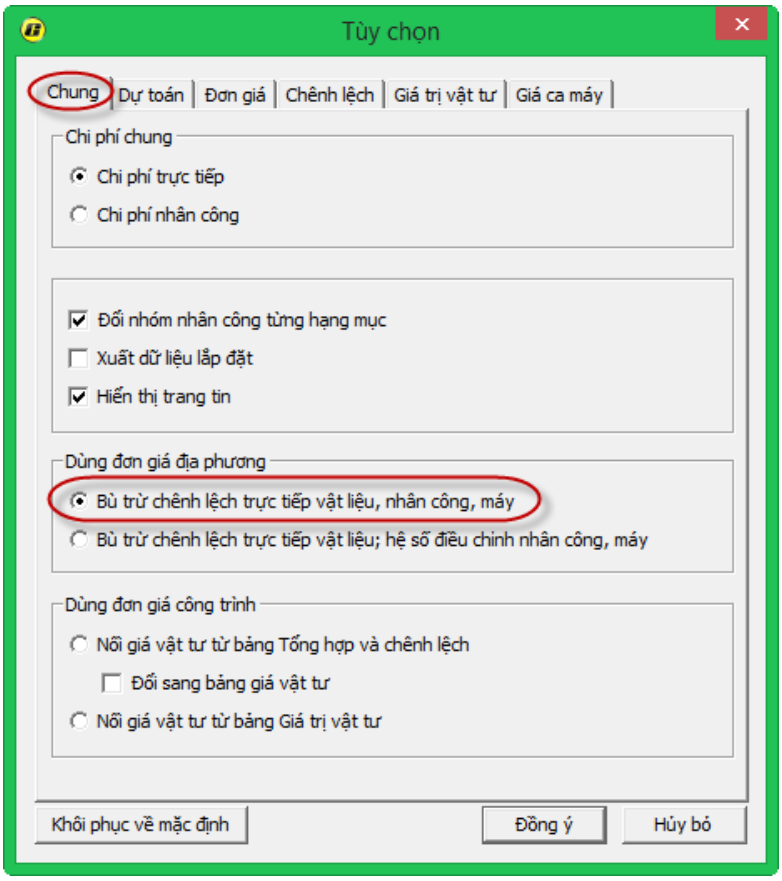
Khi trực tiếp lập dự toán, giảng dạy lập dự toán và lập trình phần mềm Dự toán GXD các tác giả thấy rằng có những thao tác bấm lệnh lặp đi lặp với 4 tình huống số liệu và yêu cầu của người sử dụng. Do đó trong Dự toán GXD lập ra một thuật toán định sẵn "hướng đi" cho 4 tình huống đó, tùy vào: Thông tin, số liệu có trong tay; yêu cầu, thói quen của người sử dụng mà bạn chọn 1 trong 4 thuật toán định sẵn đó (ở đây ta gọi là phương pháp, khác với các phương pháp lập dự toán).

Chọn phương pháp lập dự toán bằng thao tác bấm: **Hồ sơ/Các tùy chọn**



Hình 1.12 – Lệnh thực hiện các tùy chọn

Hộp tùy chọn hiện ra ta chọn 1 trong 4đơn giá để lập dự toán, chọn xong ta kích chuột vào "Đồng ý". Theo yêu cầu của đề bài ta chọn, phương pháp dùng Đơn giá địa phương (csv Hà Nội 2011) Bù chênh lệch trực tiếp vật liệu, nhân công, máy.

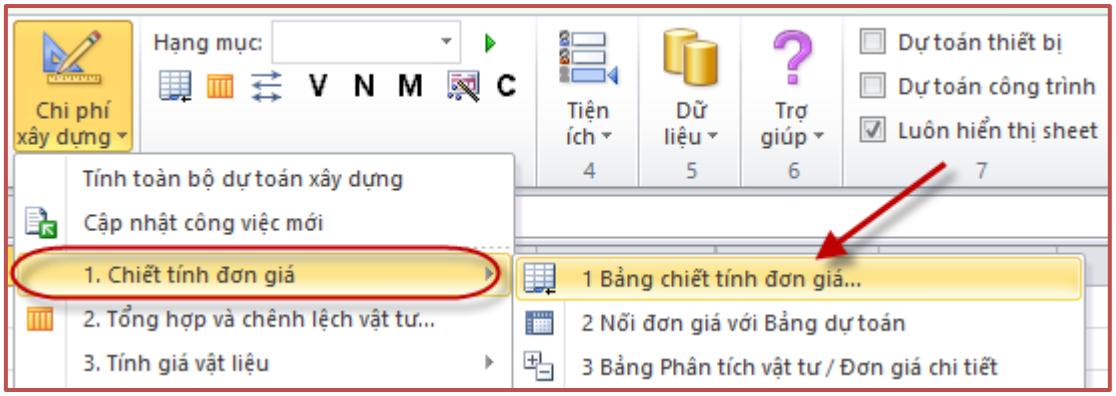


Hình 1.13 – Chọn phương pháp lập dự toán

2.4.7. Bước 7: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

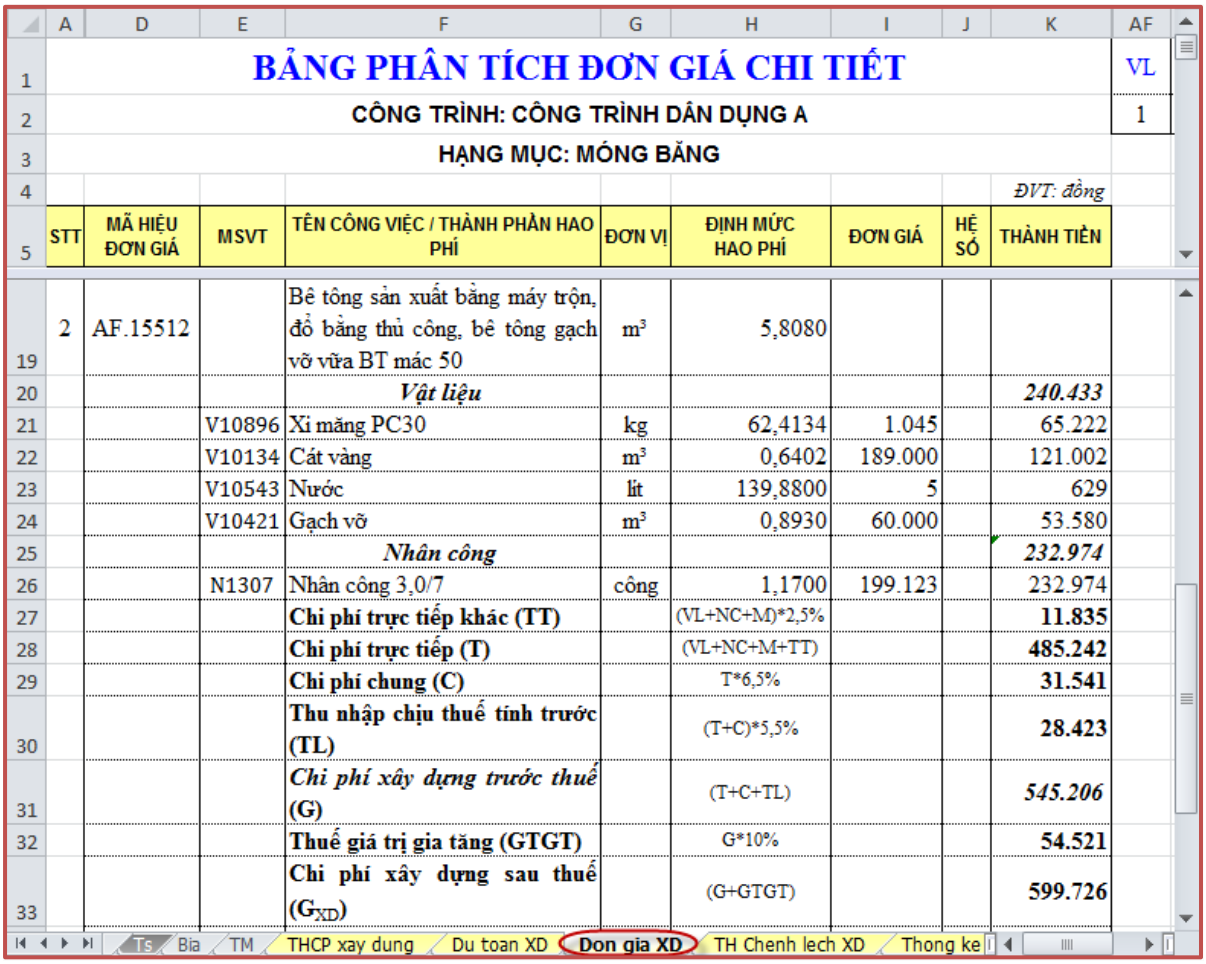
Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1. Chiết tính đơn giá/ 1. Bảng chiết tính đơn giá

Trong Dự toán GXD bảng chiết tính đơn giá nằm cùng với bảng phân tích vật tư nên chạy 1 lệnh này được cả 2 bảng. Sửa định mức cũng thay đổi tương ứng cả 2.



Hình 1.14 – Lệnh chiết tính đơn giá

Lúc này sheet **Don gia XD**sẽ như dưới đây (*trong hình chụp công tác số 2*):



BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT — VL

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A — 1

HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
2	AF.15512		Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông gạch vỡ vữa BT mác 50	m^3	5,8080			
			Vật liệu					***240.433***
		V10896	Xi măng PC30	kg	62,4134	1.045		65.222
		V10134	Cát vàng	m^3	0,6402	189.000		121.002
		V10543	Nước	lít	139,8800	5		629
		V10421	Gạch vỡ	m^3	0,8930	60.000		53.580
			Nhân công					***232.974***
		N1307	Nhân công 3,0/7	công	1,1700	199.123		232.974
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**11.835**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**485.242**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**31.541**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**28.423**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***545.206***
			Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		G*10%			**54.521**
			Chi phí xây dựng sau thuế (G_{XD})		(G+GTGT)			**599.726**

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke

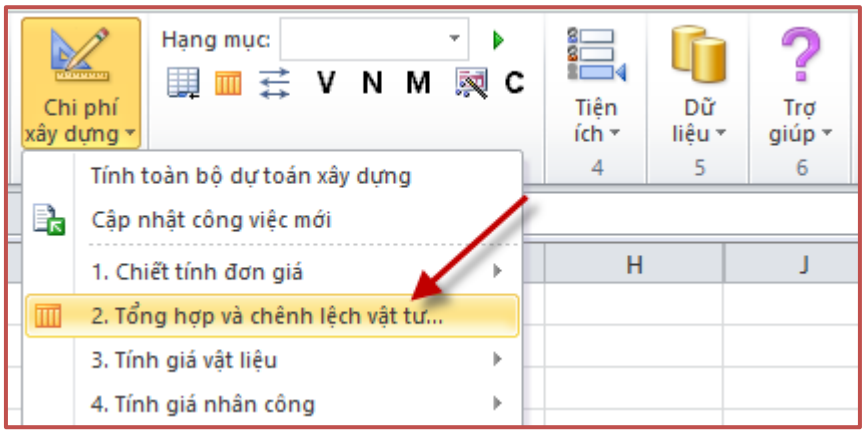
Hình 1.15 – Bảng chiết tính đơn giá công tác thứ 2

2.4.8. Bước 8: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Tổng hợp: Gom tất cả các loại vật liệu, nhân công, máy thi công nằm rải rác trong các định mức tại bảng đơn giá chi tiết vào một bảng. Sau khi tổng hợp xong ta có danh mục vật tư và khối lượng vật tư cần sử dụng để hoàn thành khối lượng các công việc trong bảng dự toán.

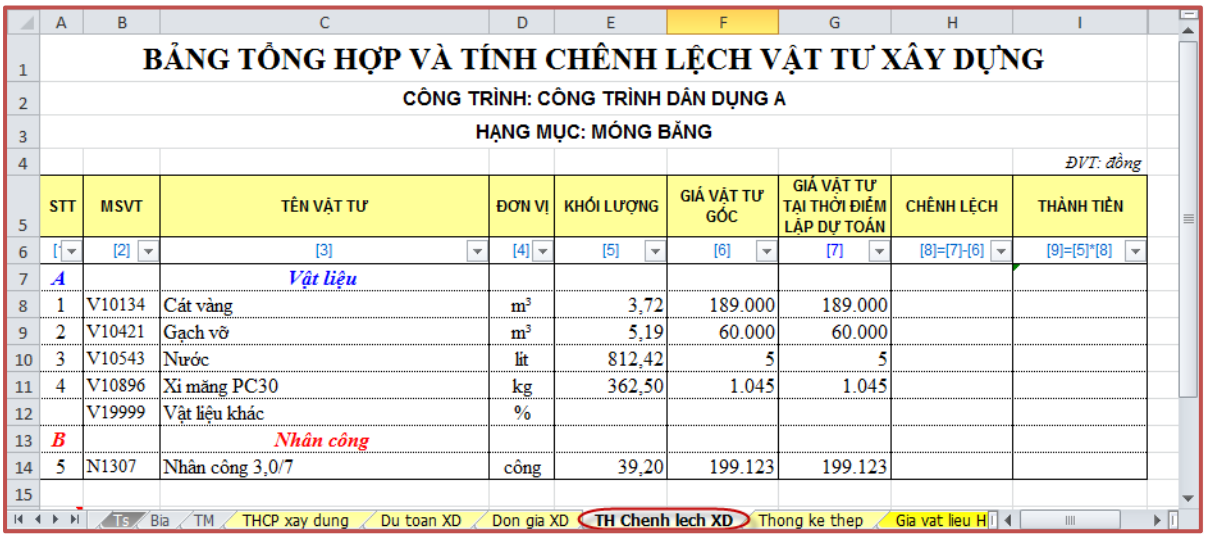
Chênh lệch: Khi có danh mục và khối lượng vật tư cần sử dụng ta có thể thực hiện bù/trừ chênh lệch giá vật liệu, nhân công, máy thi công.

Lệnh thực hiện: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư



Hình 1.16 – Lệnh tổng hợp và chênh lệch vật tư

- ***Kết quả thu được tại sau khi Tổng hợp vật tư:***



BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						
1	V10134	Cát vàng	m^3	3,72	189.000	189.000		
2	V10421	Gạch vỡ	m^3	5,19	60.000	60.000		
3	V10543	Nước	lít	812,42	5	5		
4	V10896	Xi măng PC30	kg	362,50	1.045	1.045		
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		*Nhân công*						
5	N1307	Nhân công 3,0/7	công	39,20	199.123	199.123		

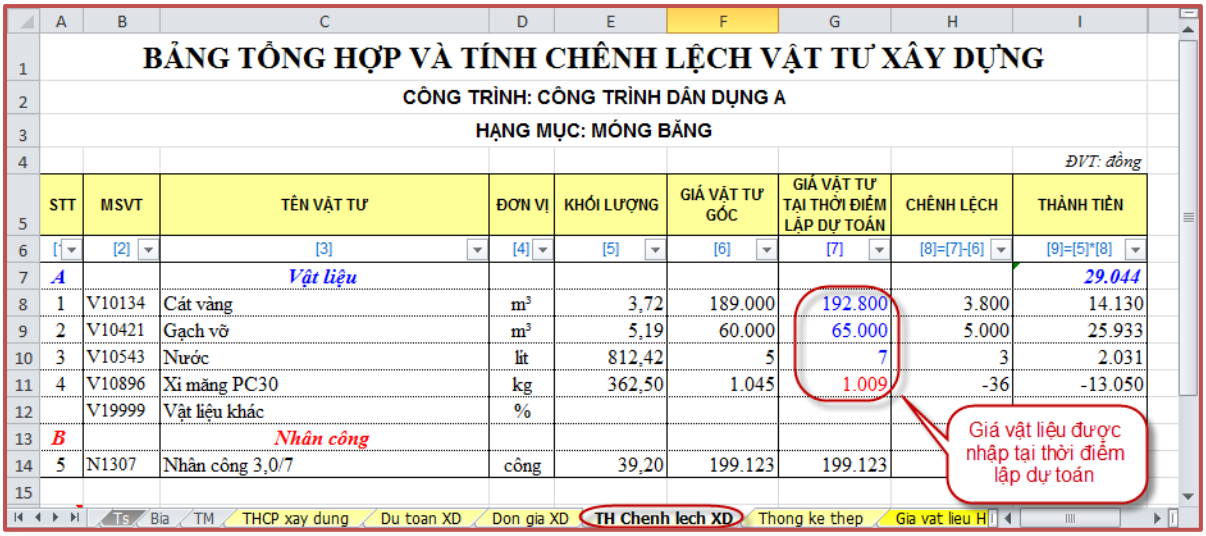
Hình 1.17 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

- ***Tính chênh lệch giá vật liệu:***

Ta nhập giá vật liệu vào cột "**GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN**". Ở đây lấy theo giá công bố mới nhất của Hà Nội, nếu không có ta có thể lấy theo giá tham khảo trên thị trường tại thời điểm lập dự toán.

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Đơn giá
1	Cát vàng	m^3	192.800
2	Gạch vỡ	m^3	65.000
3	Nước	lít	7
4	Xi măng PC30	kg	1.009

Sau khi bù giá vật liệu ta được bảng:



BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		Vật liệu						29.044
1	V10134	Cát vàng	m³	3,72	189.000	192.800	3.800	14.130
2	V10421	Gạch vỡ	m³	5,19	60.000	65.000	5.000	25.933
3	V10543	Nước	lít	812,42	5	7	3	2.031
4	V10896	Xi măng PC30	kg	362,50	1.045	1.009	-36	-13.050
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		Nhân công						
5	N1307	Nhân công 3,0/7	công	39,20	199.123	199.123		

Hình 1.18 - Bù giá vật liệu

- ***Bù/trừ chênh lệch giá nhân công:***

Do các công tác trong bài này làm thủ công, không có máy thi công nên ta không cần tính toán phần giá ca máy, để tính được giá nhân công, máy tại thời điểm lập dự toán ta cần xuất dữ liệu cho bảng giá nhân công (**sheet Nhan cong**).

Bù giá nhân công phụ thuộc vào các thông số nhập trong "sheet Ts" theo các chế độ chính sách và các văn bản về chế độ tiền lương tại thời điểm lập dự toán.

+ Lương tối thiểu chung (LTTC): Trong bài này ta giả thiết tính theo Nghị định số 31/2012/NĐ-CP ngày 12/04/2012 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu chung. Thực tế bạn cập nhật theo quy định tại thời điểm bạn lập dự toán.

+ Lương tối thiểu vùng (LTTV): Ta giả thiết tính theo Nghị định số 70/2011/NĐ-CP ngày 22/08/2011 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng.

+ Trường hợp tại các địa phương có hướng dẫn hoặc Chủ đầu tư có yêu cầu tính theo một mức Lương tối thiểu vùng hoặc Lương cơ sở thì ta nhập cùng giá trị lương đó vào 2 ô LTTC và LTTV là các công thức sẽ tính theo cùng giá trị.

+ Các loại phụ cấp các bạn nhập theo Phần thuyết minh của Bộ đơn giá xây dựng công trình do các địa phương ban hành.

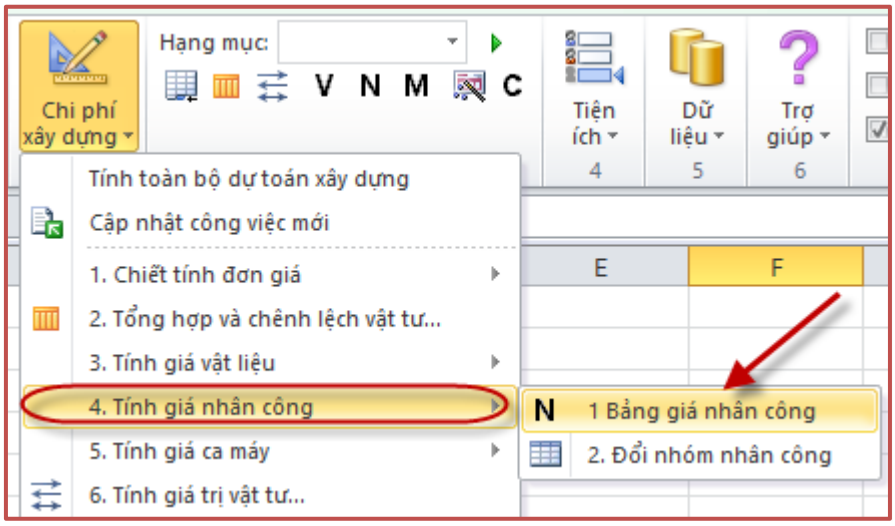
Chuyển sang sheet Ts, nhập các thông số như hình sau:

	A	B	C
21	III.	CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG	
22	1	Mức lương tối thiểu chung (LTTC)	1.050.000 đ/tháng
23	2	Mức lương tối thiểu vùng (LTTV)	2.000.000 đ/tháng
24	3	Phụ cấp lưu động (%LTTC)	20%
25	4	Lương phụ (%LCB)	12%
26	5	Chi phí khoán trực tiếp (%LCB)	4%
27	6	Phụ cấp không ổn định sản xuất (%LCB)	
28	7	Phụ cấp khu vực (%LTTC)	
29	8	Phụ cấp thu hút (%LCB)	
30	9	Phụ cấp độc hại (%LTTC)	
31	10	Phụ cấp đặc biệt (%LCB)	
32	11	Phụ cấp làm ca đêm (%LCB)	

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

Hình 1.20 – Các thông số về tiền lương, phụ cấp

Sau khi nhập các thông số đầu vào, ta thực hiện lệnh: Chi phí xây dựng/ 4. Tính giá nhân công/ 1. Bảng giá nhân công



Hình 1.19 – Tính bảng giá nhân công

Kết quả nhận được như sau:

BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

- Mức lương tối thiểu chung (LTTC):		1.050.000	đồng/tháng
- Mức lương tối thiểu vùng (LTTV):		2.000.000	đồng/tháng
- Các khoản phụ cấp theo LTT:			
Phụ cấp lưu động:	20% LTTC	210.000	đồng/tháng
Phụ cấp khu vực:			đồng/tháng
Phụ cấp độc hại:			đồng/tháng
Tổng các phụ cấp theo LTT:		**210.000**	**đồng/tháng**

STT	MSVT	LOẠI NHÂN CÔNG	CẤP BẬC	HỆ SỐ LƯƠNG (HSL)	LƯƠNG CẤP BẬC (LCB= HSLxLTTV) (đ/tháng)	TỔNG CÁC KHOẢN PHỤ CẤP THEO LTT	PHỤ CẤP THEO LƯƠNG CẤP BẬC (LCB)				TỔNG L+PC (đ/công)
							Lương phụ 12% LCB	Khoán trực tiếp 4% LCB	Không ổn định SX	Thu hút	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
1	N1307	Nhân công 3,0/7	3,0	2,160	4.320.000	210.000	518.400	172.800			200.815

TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Nhan cong XD | Gia ca may XD | Du thau XD

2.4.9. Bước 9: Kiểm tra kết quả và link kết nối

Các bạn để ý, sau khi nhập các thông số về tiền lương thì giá nhân công đã được tính ở **sheet Nhân công XD**. Các giá trị này sẽ được link sang bảng Tổng hợp và Chênh lệch vật tư xây dựng như hình sau:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*29.044*
1	V10134	Cát vàng	m^3	3,72	189.000	192.800	3.800	14.130
2	V10421	Gạch vỡ	m^3	5,19	60.000	65.000	5.000	25.933
3	V10543	Nước	lít	812,42	5	7	3	2.031
4	V10896	Xi măng PC30	kg	362,50	1.045	1.009	-36	-13.050
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		*Nhân công*						*66.333*
5	N1307	Nhân công 3,0/7	công	39,20	199.123	200.815	1.692	66.333

THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Nhan co

Hình 1.21 – Giá vật liệu, nhân công tại thời điểm lập dự toán

Như vậy giá trị dự toán chi phí thi công móng băng với hai đầu việc theo yêu cầu của đề bài có giá trị là: 11.897.000 đồng.

Ta có thể kiểm tra liên kết ở một ô bằng cách kích vào ô đó và nhấn tổ hợp phím **Ctrl+[**, để quay trở và kiểm tra link của ô tiếp theo ta nhấn **F5 +Enter.**

BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A
HẠNG MỤC: MÓNG BĂNG

ĐVT: đồng

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		1.396.435	A		
	Chênh lệch vật liệu		29.044	CLVL		
	Chi phí nhân công		7.806.431	B		
	Chênh lệch nhân công		66.333	CLNC		
	Chi phí máy xây dựng			C		
	Chênh lệch máy xây dựng			CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	1.425.479	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1+CLNC	7.872.764	NC	1	
3	Chi phí máy thi công	C*1		M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	232.456	TT	2,5	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	9.530.699	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*6,5%	619.495	C	6,5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	558.261	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**10.708.455**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	1.070.846	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**11.779.301**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	117.793	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**11.897.094**			
	LÀM TRÒN		**11.897.000**			

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD

Hình 1.22 – Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng

2.4.10. Bước 10: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

Trong quá trình lập dự toán có thể bạn kéo thả các sheet tới các vị trí khác nhau, khi in hồ sơ bạn nên kéo thả các sheet về sắp xếp theo trình tự được in ra. Bạn có thể group các sheet bằng cách chọn sheet đầu rồi giữ phím Shift kích chọn sheet cuối, rồi bấm lệnh in, hồ sơ in ra sẽ có số trang liên hoàn.

3. Xem Video hướng dẫn

Bạn tham khảo video bằng cách kích vào link hoặc nhập link vào trình duyệt của bạn: http://youtube.com/watch?v=XxW7TlhRUGk

Ks Trịnh Thế Quyết, Công ty CP XD và ĐT Hà Nội, Công ty CP tư vấn thiết kế và đầu tư xây dựng Hà Thành:

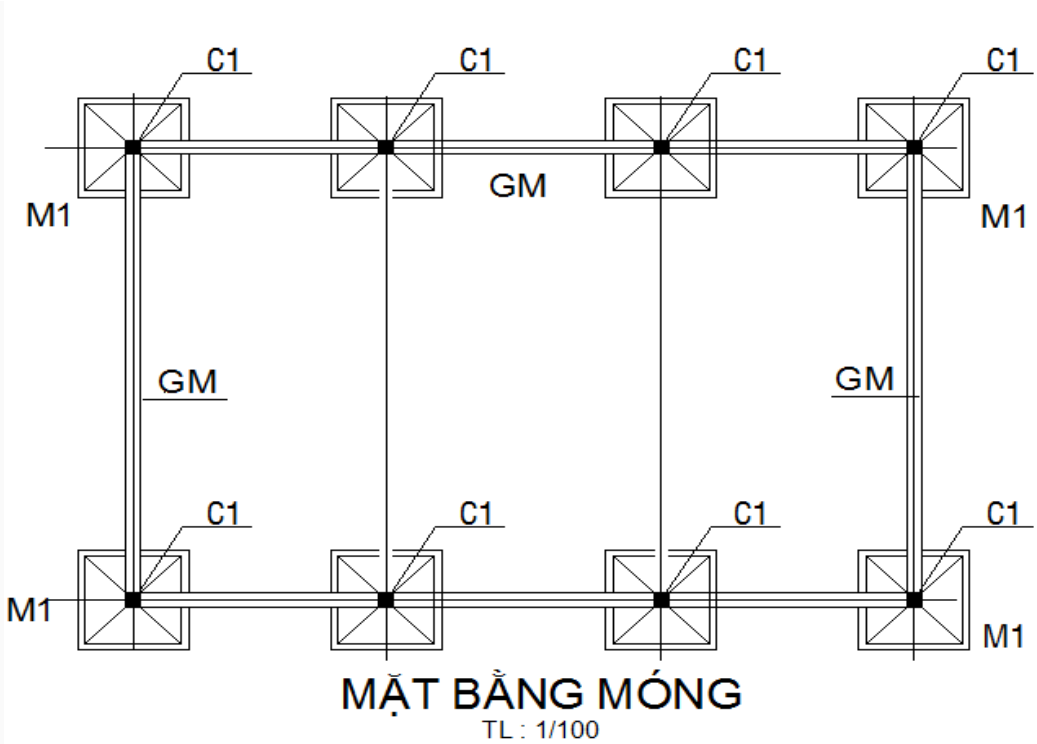
"Khi lập dự toán, lập giá thầu quan trọng nhất là dữ liệu. Em sử dụng nhiều phần mềm dự toán. Em đánh giá Dự toán GXD và các phần mềm GXD có dữ liệu chuẩn xác nhất. Em đã nhiều lần dùng Dự toán GXD để lập giá và khi bảo vệ kết quả luôn giành chiến thắng.

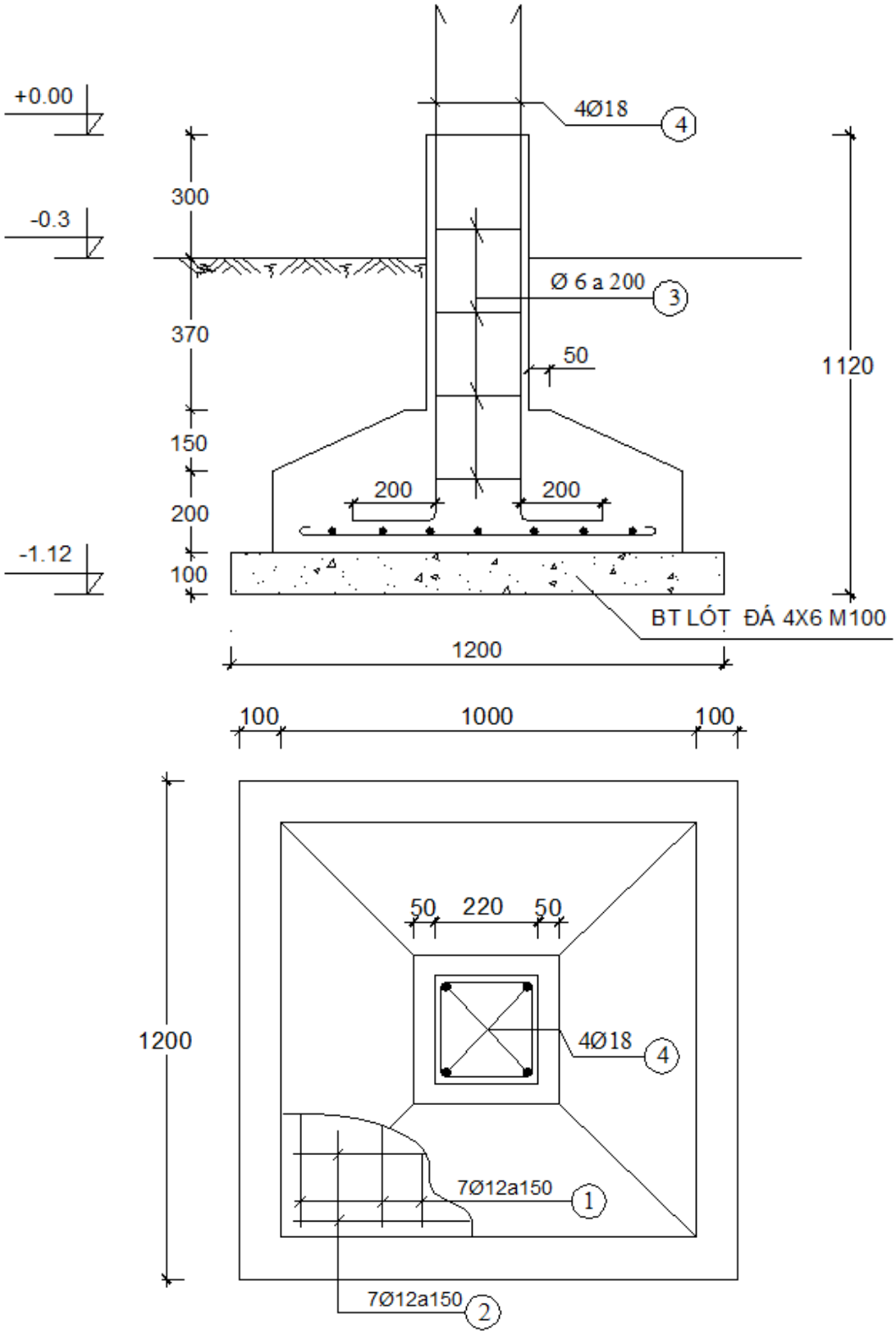
Dữ liệu thì nhiều và không tránh khỏi những sai sót, điều em thấy hay là GXD thường xuyên cập nhật dữ liệu mới và rà soát chỉnh các các dữ liệu cũ, đây là điều không phần mềm nào làm cả."

II. BÀI TẬP 2: ĐO BÓC KHỐI LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN HỆ MÓNG ĐƠN

1. Yêu cầu

Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để tính tiên lượng và lập dự toán cho các công tác sau: Đào đất bằng thủ công, đất cấp II; bê tông lót móng; ván khuôn; cốt thép; bê tông móng (đổ bằng thủ công, bê tông đá 1x2, mác 200) của các móng đơn M1 có mặt bằng và mặt cắt như bản vẽ.Biết công trình được xây dựng tại Quận 1 - Tp Hồ Chí Minh.




+0.00
-0.3
-1.12
300
370
150
200
100
4Ø18
4
Ø 6 a 200
3
50
1120
200
200
BT LÓT ĐÁ 4X6 M100
1200
100
1000
100
50
220
50
1200
4Ø18
4
7Ø12a150
1
7Ø12a150
2

Móng M1

2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Đề bài yêu cầu tính tiên lượng thi công móng đơn dưới cột. Bản vẽ gồm mặt bằng móng và mặt cắt (mặt đứng) móng. Số liệu đầy đủ, rõ ràng. Để bóc được số liệu tính toán khối lượng các công việc, cần phân chia khối móng ra thành các khối hình cơ bản để có thể áp dụng được các công thức tính toán.

2.2. Phân tích khối lượng

Để tính khối lượng đất đào ta tưởng tượng hố móng nếu đào thẳng đứng sẽ là khối hình hộp chữ nhật, nếu đào taluy sẽ là khối hình chóp cụt.

Hình khối để tính bê tông lót là hình hộp chữ nhật. Bê tông lót thường không tính ván khuôn.

Để tính khối lượng ván khuôn, bê tông móng ta chia móng thành 3 khối hình cơ bản: Đế móng là hình hộp chữ nhật, phần vát móng là hình chóp cụt (phần vát thường không đóng ván khuôn, khi thi công người ta đổ đống bê tông ở giữa và hoàn thiện mặt vát), phần cổ móng (nối chân cột) là khối hình hộp chữ nhật.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

- Khối lượng đào đất:

  Móng M1: 8*1,2*1,2*(1,12-0,3)*1,2 (*1,2 là hệ số taluy*)

- Khối lượng bê tông lót: Số liệu tương tự khối lượng đào đất chỉ thay chiều sâu đào bằng chiều dày bê tông lót: 8*1,2*1,2*0,1
- Khối lượng ván khuôn:

  Ván khuôn đế móng: 8*4*1*0,2

  Ván khuôn cổ móng: 8*4*0,67*0,22
- Bê tông móng:

  Đế móng: 8*1*1*0,2

  Phần vát (áp dụng công thức hình chóp cụt):

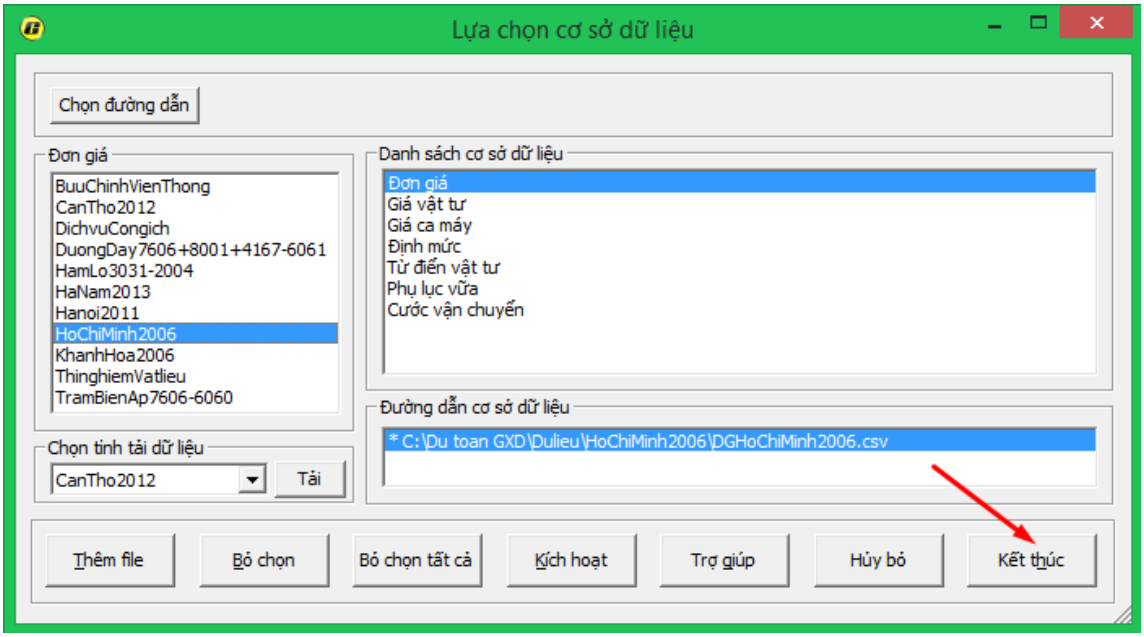
  8*0,15/6*[1*1+(1+0,32)*(1+0,32) +0,32*0,32]

  Cổ móng: 8*0,22*0,22*0,67

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD, chọn cơ sở dữ liệu, lưu file

Việc mở phần mềm, tạo 1 hồ sơ dự toán mới, lưu file dự toán thực hiện tương tự như bài trước. Địa điểm thi công công trình tại Tp Hồ Chí Minh, nên ta chọn cơ sở dữ liệu Hochiminh2006 (mỗi khi thành phố có công bố dữ liệu mới thì GXD sẽ cập nhật, bạn chỉ việc tải file được cập nhật và chọn để chạy dự toán).



Hình 2.1 – Hộp thoại chọn cơ sở dữ liệu

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

Mục I: THÔNG TIN CHUNG

Hình 2.2 – Các thông tin chung về công trình

Mục II: CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ

- Các hệ số vật liệu, nhân công, máy thi công lấy theo văn bản hướng dẫn điều chỉnh dự toán của địa phương nơi thi công công trình. Nếu địa phương không có văn bản hướng dẫn điều chỉnh thì phải dùng phương pháp bù trừ trực tiế.Bài này ta dùng phương pháp bù trừ trực tiếp nên các hệ số đó giữ nguyên bằng 1.

- Các định mức tra tại Thông tư số 04/2010/TT- BXD ngày 26/05/2010 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,0000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,5%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	6,5%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20			

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

Hình 2.3 – Các hệ số, định mức tỷ lệ

2.4.3. Bước 3: Tra mã, nhập số liệu tính khối lượng các công tác

Tại sheet Du toan XD, nhập từ khóa có trong tên công việc để tra mã cho các công tác tại cột MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ. Ta có thể gõ từ khóa "đào+móng+II" tại cột MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ để thực hiện tra mã cho công tác đầu tiên:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: VP GIAO DỊCH PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD
HẠNG MỤC: VĂN PHÒNG ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
	đào+móng +II									

Thực hiện tra mã công tác 1

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Gia vl

Hình 2.4 – Tra mã cho công tác thứ nhất

Hộp thoại chọn mã hiệu xuất hiện, các bạn chọn được mã AB.11432 là phù hợp. Kết quả nhận được như hình sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: VP GIAO DỊCH PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD
HẠNG MỤC: VĂN PHÒNG ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11432	Đào móng cột trụ, hố kiểm tra, bằng thủ công, rộng >1m,sâu ≤1m, đất cấp II	m3			28.045				

Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD TH Chenh lech XD Gia tri vat tu XD Thong ke thep Gia vi

Hình 2.5 – Mã hiệu, nội dung công tác thứ nhất

Sau khi chọn được mã cho phù hợp ta sửa tên cho phù hợp và nhập khối lượng cho công tác trên vào cột KHỐI LƯỢNG hoặc bạn cũng có thể thực hiện việc bóc tách ngay tại cột NỘI DUNG CÔNG VIỆC.

Trong phép tính khối lượng đào đất có hệ số 1,2 là tính đến hệ số mái dốc.Đúng ra thì kỹ sư thiết kế phải dựa trên báo cáo khảo sát địa chất để tính độ nghiêng thi công của mái dốc (đào taluy, đào vát) và người lập dự toán dựa vào đó để xác định các kích thước để tính thể tích khối lượng đào đất hố móng. Có thể dùng công thức tính thể tích hình chóp cụt hoặc chia nhỏ hố móng thành các khối hình có thể áp dụng được công thức tính thể tích. Tuy nhiên, tính như vậy thì khá phức tạp và không cần thiết nên người ta thường tính gần đúng bằng hệ số kinh nghiệm 1,1 hoặc 1,2. Tức là phần đào taluy làm mở rộng phần miệng hố móng sẽ tăng thêm 10% hoặc 20% so với thể tích đào thẳng đứng. Nếu đất cứng và hố đào không quá sâu thì dùng hệ số 1,1, nếu đất yếu hoặc đào sâu thì độ thoải (độ nghiêng) phải nhiều hơn nên thường dùng hệ số 1,2.

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: VP GIAO DỊCH PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD
HẠNG MỤC: VĂN PHÒNG ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11432	Đào móng cột trụ, hố kiểm tra, bằng thủ công, rộng >1m,sâu ≤1m, đất cấp II	m3	11,336		28.045			317.918	
		8x1,2x1,2x(1,12-0,3)x1,2		*11,336*						

Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD TH Chenh lech XD Gia tri vat tu XD Thong ke thep Gia vi

Hình 2.6 – Nhập khối lượng tính toán công tác thứ nhất

Tương tự cho các công tác còn lại:

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ VẬT LIỆU	ĐƠN GIÁ NHÂN CÔNG	ĐƠN GIÁ MÁY	THÀNH TIỀN VẬT LIỆU	THÀNH TIỀN NHÂN CÔNG	THÀNH TIỀN MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11432	Đào móng cột trụ, hố kiểm tra, bằng thủ công, rộng >1m,sâu ≤1m, đất cấp II	m3	11,336		28.045			317.918	
		8x1,2x1,2x(1,12-0,3)x1,2		11,336						
2	AF.11111	Bê tông lót móng rộng ≤250cm, đá 4x6 vữa BT mác 100	m3	1,152	305.952	51.719	17.260	352.457	59.580	19.884
		8x1,2x1,2x0,1		1,152						
3	AF.61110	Sản xuất lắp dựng cốt thép móng, đường kính ≤10mm	tấn	0,007	7.518.570	446.766	21.982	52.630	3.127	154
4	AF.61120	Sản xuất lắp dựng cốt thép móng, đường kính ≤18mm	tấn	0,201	7.801.540	329.155	134.764	1.568.110	66.160	27.088
5	AF.81122	Sản xuất lắp dựng tháo dỡ ván khuôn móng cột vuông	100m2	0,111	2.254.623	1.172.170		250.263	130.111	
		Đế móng:								
		8x4x1x0,2/100		0,064						
		Cổ móng:								
		8x4x0,67x0,22/100		0,047						
6	AF.11213	Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông móng rộng ≤250cm, đá 1x2 vữa BT mác 200	m3	2,428	435.744	59.732	17.783	1.057.986	145.029	43.177
		Đế móng:								
		8x1x1x0,2		1,600						
		Phần vát:								
		8x0,15/6x(1x1+(1+0,32)x(1+0,32)+0,32x0,32)		0,569						
		Cổ cột:								
		8x0,22x0,22x0,67		0,259						

ML | TS | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD

Hình 2.7 – Bảng dự toán chi phí xây dựng công trình

Ta nhập số liệu để thống kê khối lượng tại sheet ***Thong ke thep:***

BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

CÔNG TRÌNH: VP GIAO DỊCH PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD

HẠNG MỤC: PHÒNG ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

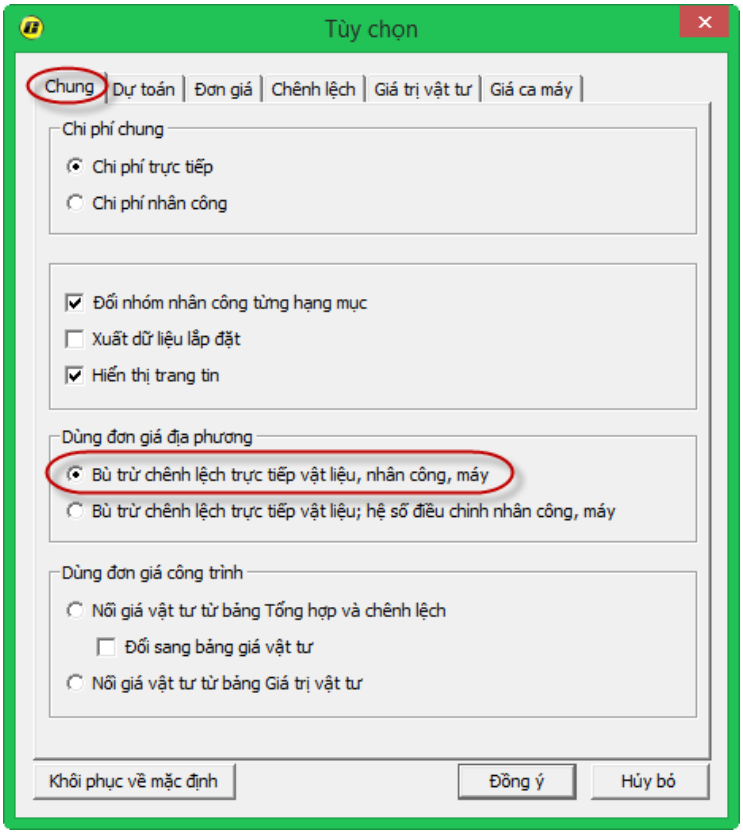
Ký hiệu cấu kiện	Số hiệu thanh	Hình dáng và kích thước	Đ.kính Φ (mm)	Số cấu kiện	1 cấu kiện: Số thanh	1 cấu kiện: Chiều dài (m)	Toàn bộ: Số thanh	Toàn bộ: Chiều dài (m)	Tổng trọng lượng (kg)
M1	1		12	8	7	0,94	56	52,64	47
	2		12	8	7	0,94	56	52,64	47
	3		6	8	5	0,77	40	30,80	7
	4		18	8	4	1,67	32	53,44	107
		Tổng cộng	≤10mm						7
			≤18mm						201
			>18mm						0

Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Gia ca may XD | Du thau XD

Hình 2.8 – Bảng thống kê cốt thép, công tác thứ 3 và thứ 4

2.4.4. Bước 4: Chọn phương pháp lập dự toán

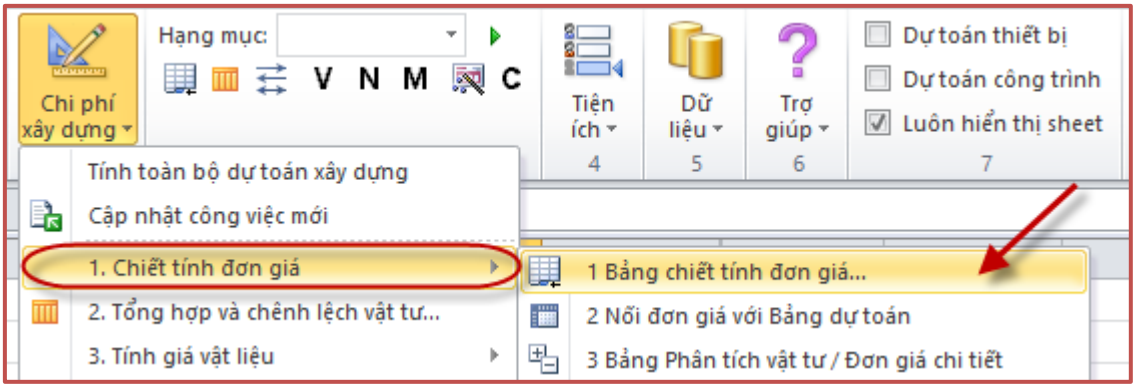
Thao tác: **Hồ sơ/ Các tùy chọn/ Chung** và chọn đơn giá địa phương: "Bù trừ chênh lệch trực tiếp, nhân công, máy".



Hình 2.9 – Chọn đơn giá lập dự toán

2.4.5. Bước 5: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1. Chiết tính đơn giá/ 1. Bảng chiết tính đơn giá



Hình 2.10 – Lệnh chiết tính đơn giá

Lúc này tại sheet **Don gia XD** (hình vẽ thể hiện cho công tác số 1):

BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT VL

CÔNG TRÌNH: VĂN PHÒNG CHUYỂN GIAO PHẦN MỀM 1

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

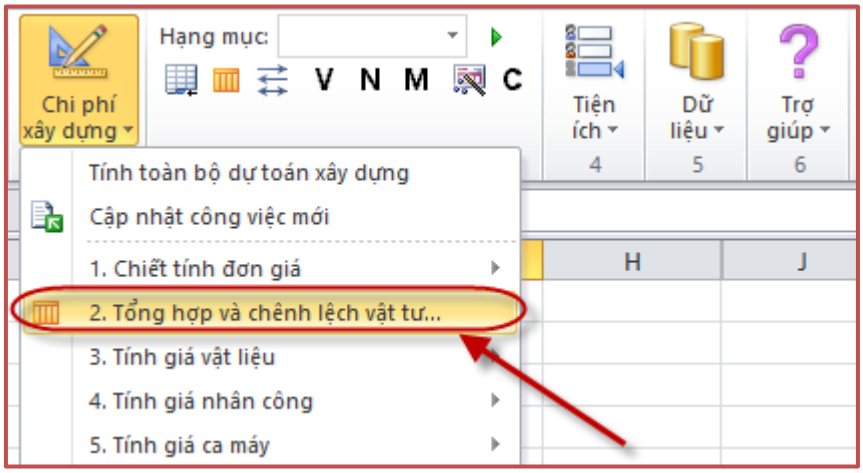
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AB.11432		Đào móng cột trụ, hố kiểm tra, bằng thủ công, rộng >1m,sâu ≤1m, đất cấp II	m3	11,3360			
			Nhân công					***28.045***
		N1307	Nhân công (nhóm 1) 3,0/7	công	0,7700	36.422		28.045
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**701**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**28.746**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**1.868**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**1.684**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***32.298***
			Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		G*10%			**3.230**
			Chi phí xây dựng sau thuế (G_{XD})		(G+GTGT)			**35.528**
			Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công (G_{XDNT})		(G+GTGT)*1%			**355**
			Tổng cộng		(G_{XD}+G_{XDNT})			**35.883**

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Th

Hình 2.11 – Bảng đơn giá chi tiết công tác thứ nhất

2.4.6. Bước 6: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Lệnh thực hiện: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư



Hình 2.12 – Lệnh tính tổng hợp và chênh lệch vật tư

Kết quả thu được tại bảng Tổng hợp và chênh lệch vật tư:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: VĂN PHÒNG CHUYỂN GIAO PHẦN MỀM

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						
1	V10135	Cát vàng	m³	1,78	86.000	86.000		
2	V10263	Dây thép	kg	4,08	8.500	8.500		
3	V10280	Đá 1x2	m³	2,19	120.000	120.000		
4	V10282	Đá 4x6	m³	1,08	105.000	105.000		
5	V10329	Đinh	kg	1,67	8.500	8.500		
6	V10432	Gỗ chống	m³	0,04	600.000	600.000		
7	V10435	Gỗ đà nẹp	m³	0,02	1.900.000	1.900.000		
8	V10450	Gỗ ván khuôn	m³	0,09	1.900.000	1.900.000		
9	V10543	Nước	lít	656,19	5	5		
10	V10613	Que hàn	kg	0,84	6.500	6.500		
11	V10833	Thép tròn Φ≤10mm	kg	70,35	7.300	7.300		
12	V10834	Thép tròn Φ≤18mm	kg	184,62	7.500	7.500		
13	V10896	Xi măng PC30	kg	1.082,51	802	802		
	V9999	Vật liệu khác	%					

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep

Hình 2.13 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

Đưa giá vật liệu, nhân công, máy thi công về thời điểm lập dự toán bằng cách bù chênh lệch.

- ***Chênh lệch giá vật liệu:***

Tra giá vật liệu theo Công bố giá vật liệu Liên Sở mới nhất của Tp. Hồ Chí Minh, báo giá thị trường tại thời điểm lập dự toán rồi nhập vào cột "GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN".

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: VP GIAO DỊCH PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD

HẠNG MỤC: VĂN PHÒNG ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

ĐVT: đồng

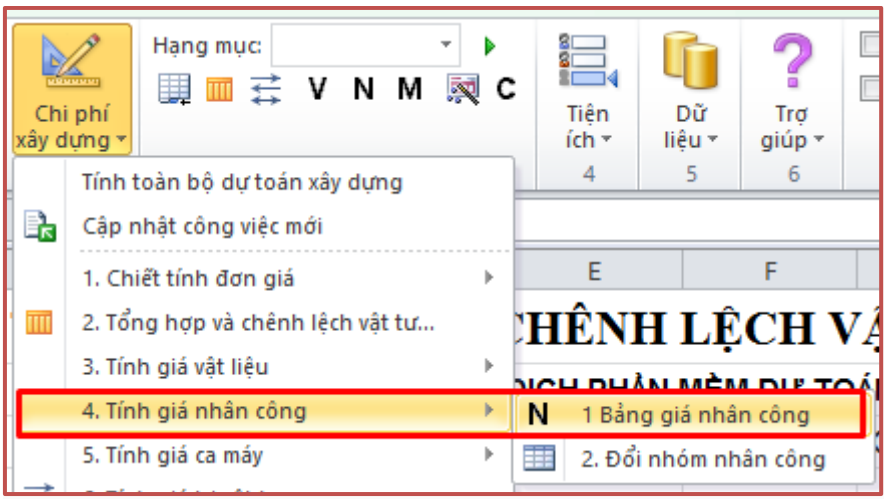
STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*2.176.501*
1	V10135	Cát vàng	m³	1,78	86.000	157.000	71.000	126.342
2	V10263	Dây thép	kg	3,02	8.500	19.000	10.500	31.712
3	V10280	Đá 1x2	m³	2,19	120.000	133.000	13.000	28.406
4	V10282	Đá 4x6	m³	1,08	105.000	106.000	1.000	1.079
5	V10329	Đinh	kg	1,67	8.500	21.000	12.500	20.813
6	V10432	Gỗ chống	m³	0,04	600.000	950.000	350.000	13.015
7	V10435	Gỗ đà nẹp	m³	0,02	1.900.000	2.100.000	200.000	4.662
8	V10450	Gỗ ván khuôn	m³	0,09	1.900.000	3.810.000	1.910.000	167.912
9	V10543	Nước	lít	656,19	5	6	1	656
10	V10613	Que hàn	kg	0,93	6.500	19.500	13.000	12.124
11	V10833	Thép tròn Φ≤10mm	kg	7,04	7.300	14.690	7.390	51.989
12	V10834	Thép tròn Φ≤18mm	kg	205,02	7.500	14.570	7.070	1.449.491
13	V10896	Xi măng PC30	kg	1.082,51	802	1.045	243	263.051
	V19999	Vật liệu khác	%					5.250

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu H

Bảng 2.14 – Nhập giá vật liệu thời điểm hiện tại

- ***Chênh lệch giá nhân công:***

Dùng lệnh: Chi phí xây dựng/ 4. Tính giá nhân công/ 1. Bảng giá nhân công



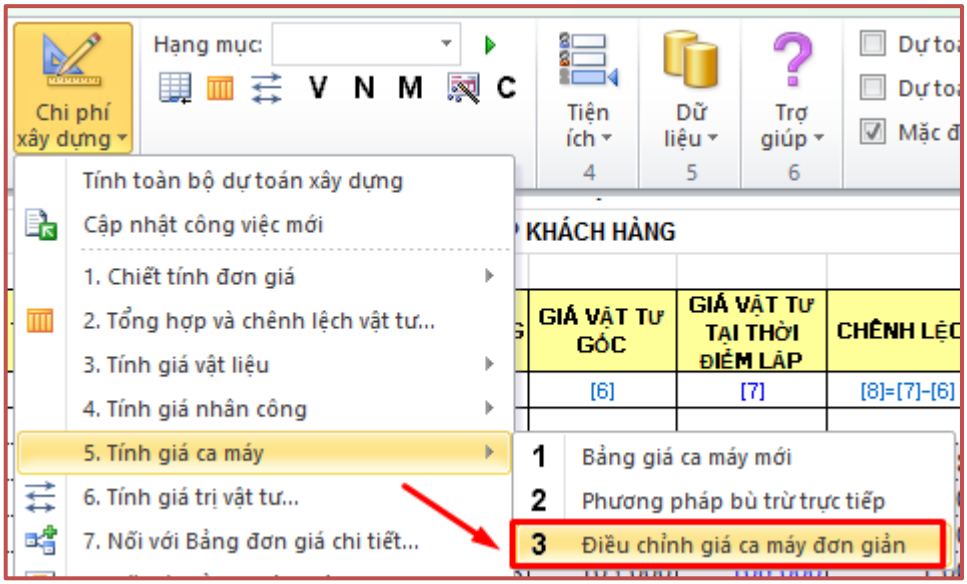
Hình 2.15 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Sau khi tạo bảng giá nhân công, phần mềm cũng tự động kết nối giá nhân công tính được vào bảng chênh lệch.

- ***Chênh lệch giá ca máy***

Có 3 lệnh để tính bảng giá ca máy, tùy vào từng địa phương, số liệu sẵn có liên quan đến giá ca máy, điều chỉnh chi phí máy thi công mà chọn 1 trong 3 phương pháp để việc tính toán thuận lợi, dễ hiểu, có căn cứ và dễ bảo vệ kết quả.

Dùng lệnh: Chi phí xây dựng/ 5. Tính giá ca máy/ 3. Điều chỉnh giá ca máy đơn giản



Hình 2.16 – Lệnh tính bảng giá ca máy

- Trở lại sheet Ts, để nhập các số liệu theo các chế độ chính sách, văn bản hướng dẫn hiện hành về Nhân công, Máy thi công.

Lương tối thiểu chung (LTTC): Giả thiết áp dụng Nghị định 31/2012/NĐ-CP ngày 12/04/2012 của Chính phủ Quy định mức lương tối thiểu chung.

Lương tối thiểu vùng (LTTV): Giả thiết Nghị định số 70/2011/NĐ-CP ngày 22/08/2011của Chính phủ Quy định mức lương tối thiểu vùng.

Các loại phụ cấp các bạn nhập theo Phần thuyết minh của Bộ đơn giá xây dựng công trình do các địa phương ban hành.

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

Hình 2.17 – Các thông số về tiền lương

Giá nhiên liệu nhập vào tính toán là giá chưa có thuế VAT thường lấy theo thông cáo báo chí tại trang **petrolimex.com**.

Trong bài lấy giá bán điện theo giá bình quân1.508,85đồng/kWh (chưa bao gồm thuế giá trị gia tăng) theo Thông tư số 19/2013/TT-BCT ngày 31/07/2013 của Bộ Công Thương.

Chi phí tiền lương thợ điều khiển máy đã tự động tính theo cùng với chế độ của nhân công thi công xây dựng công trình (đã nhập vào để tính nhân công ở trên).

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/lit)	22.282
2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.655
3	Ma dút (đồng/lit)	17.009
4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
5	Dầu DO (đồng/lit)	
6	Điện (đồng/kw)	1.509

Hình 2.18 – Các thông số về nhiên liệu, năng lượng

2.4.7. Bước 7: Kiểm tra kết quả và link kết nối

Các bạn để ý, sau khi nhập các thông số về tiền lương thì giá nhân công đã được tính ở bảng **Lương nhân công** (sheet Nhan cong XD), tương tự với giá ca máy. Các

giá trị này sẽ được link sang bảng **Tổng hợp và Chênh lệch vật tư xây dựng** (sheet TH Chenh lech XD) như hình sau:

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*2.176.501*
1	V10135	Cát vàng	m³	1,78	86.000	157.000	71.000	126.342
2	V10263	Dây thép	kg	3,02	8.500	19.000	10.500	31.712
3	V10280	Đá 1x2	m³	2,19	120.000	133.000	13.000	28.406
4	V10282	Đá 4x6	m³	1,08	105.000	106.000	1.000	1.079
5	V10329	Đinh	kg	1,67	8.500	21.000	12.500	20.813
6	V10432	Gỗ chống	m³	0,04	600.000	950.000	350.000	13.015
7	V10435	Gỗ đà nẹp	m³	0,02	1.900.000	2.100.000	200.000	4.662
8	V10450	Gỗ ván khuôn	m³	0,09	1.900.000	3.810.000	1.910.000	167.912
9	V10543	Nước	lít			6	1	656
10	V10613	Que hàn	kg			19.500	13.000	12.124
11	V10833	Thép tròn Φ≤10mm	kg			14.690	7.390	51.989
12	V10834	Thép tròn Φ≤18mm	kg			14.570	7.070	1.449.491
13	V10896	Xi măng PC30	kg	1.082,51	802	1.045	243	263.051
	V19999	Vật liệu khác	%					5.250
B		*Nhân công*						*3.261.546*
14	N1357	Nhân công 3,5/7	công	5,05	39.467	218.215	178.748	903.085
15	N1307	Nhân công 3,0/7	công	14,35	36.422	200.815	164.393	2.358.461
C		*Máy thi công*						*182.759*
16	M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw	ca	0,07	54.954	235.291	180.337	12.104
17	M0485	Máy hàn điện 23Kw	ca	0,23	104.624	335.812	231.188	52.045
18	M0355	Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,22	55.944	235.056	179.112	38.705
19	M0350	Đầm bàn 1Kw	ca	0,10	50.069	227.956	177.887	18.238
20	M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,34	134.780	316.098	181.318	61.666

Giá nhân công, máy thi công đã được link sang

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Nhan cong XD | Gia ca may

Hình 2.19 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

Ta có giá trị dự toán cho công tác thi công móng đơn tại bảng **Tổng hợp chi phí xây dựng ở sheet THCP xay dung**

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
				ĐVT: đồng		
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		3.281.446	A		
	Chênh lệch vật liệu		2.176.501	CLVL		
	Chi phí nhân công		721.926	B		
	Chênh lệch nhân công		3.261.546	CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		90.302	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		182.759	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	5.457.947	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1+CLNC	3.983.472	NC	1	
3	Chi phí máy thi công	C*1+CLM	273.061	M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	242.862	TT	2,5	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	9.957.342	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*6,5%	647.227	C	6,5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	583.251	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**11.187.820**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	1.118.782	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**12.306.602**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	123.066	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**12.429.668**			
	LÀM TRÒN		**12.430.000**			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech

Hình 2.20 – Bảng tổng hợp chi phí xây dựng

Kiểm tra liên kết giữa các ô bằng cách nhấn tổ hợp phím **Ctrl+[** và **F5 +Enter**.

2.4.8. Bước 8: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

Bạn kéo thả các sheet về vị trí sắp xếp theo trình tự sẽ in ra để đóng quyển hồ sơ. Bạn nên group các sheet bằng cách chọn sheet đầu rồi giữ phím Shift kích chọn sheet cuối, rồi bấm lệnh in, hồ sơ in ra sẽ có số trang liên hoàn.

2.5. Xem Video hướng dẫn

Bạn tham khảo Video hướng dẫn nhập số liệu thống kê cốt thép tại các link:

1) http://youtu.be/d-OimMzHPEg
2) http://youtu.be/ZFKCB5bM_YU
3) http://youtu.be/mB9I7a_esn4
4) http://youtu.be/EBbiu_xkWhs
5) http://youtu.be/BafgNJwnbSo

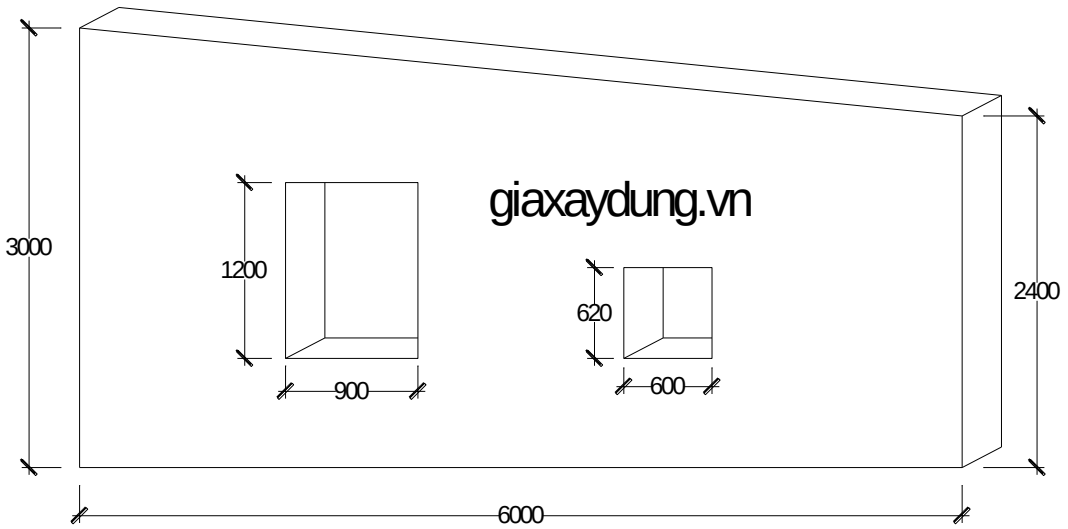
Kỹ sư Phan Hồng Tín, tp Hồ Chí Minh:

*"Phần mềm Dự toán GXD có diễn đàn **http://giaxaydung.vn**, chia sẻ kinh nghiệm và hỗ trợ chuyên môn rất nhiều. Em rất thích cái đó. Nếu phần mềm có những cái lỗi nhỏ nhỏ, thì có thể vài thao tác là khắc phục được. Chứ kinh nghiệm làm việc thì không biết đào đâu cho ra. Khi lập dự toán, khó khăn về chuyên môn không biết hỏi ai, ta có thể hỏi ngay tác giả Dự toán GXD chính là admin diễn đàn Nguyễn Thế Anh."*

III. BÀI TẬP 3: ĐO BÓC TIÊN LƯỢNG, LẬP DỰ TOÁN KHỐI TƯỜNG

1. Yêu cầu

Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để thực hiện đo bóc khối lượng, xác định giá trị dự toán cho bức tường dày 220 có bản vẽ chi tiết như sau (Giả thiết bức tường thuộc công trình có chiều cao 15m, thi công tại Tp Hạ Long – Quảng Ninh):



Ghi chú:

Xây tường sử dụng gạch chỉ 6,5x10,5x22cm, vữa XM mác #75.

Trát trong, ngoài dày 2cm, sử dụng vữa xi măng #75

Bả tường bả bằng jajynic (bả tường trong).

Sơn trong, ngoài 1 lớp lót, 2 lớp phủ. Sử dụng sơn Jotun

2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Yêu cầu đề bài là tính tiên lượng khối xây. Hình vẽ đủ thông tin để ta tính toán.

2.2. Phân tích khối lượng

Khối xây tường được tính theo đơn vị là m3. Với khối tường xây này ta sẽ tính diện tích tường theo diện tích hình thang, trừ cửa không phải xây rồi nhân bề dày tường sẽ ra thể tích khối xây. Trường hợp cần tính khối lượng trát trong, trát ngoài thì không đi tìm kích thước lại mà có thể tính bằng cách lấy thể tích khối xây chia bề dày tường.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

Khối lượng xây tường:

(3+2,4)*6/2*0,22

Trừ cửa:

1,2*0,9*0,22

0,62*0,6*0,22

Với khối lượng trát, sơn, bả tường ta có thể sử dụng thể tích khối xây chia cho chiều dày là xác định được.

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD, chọn cơ sở dữ liệu, lưu file

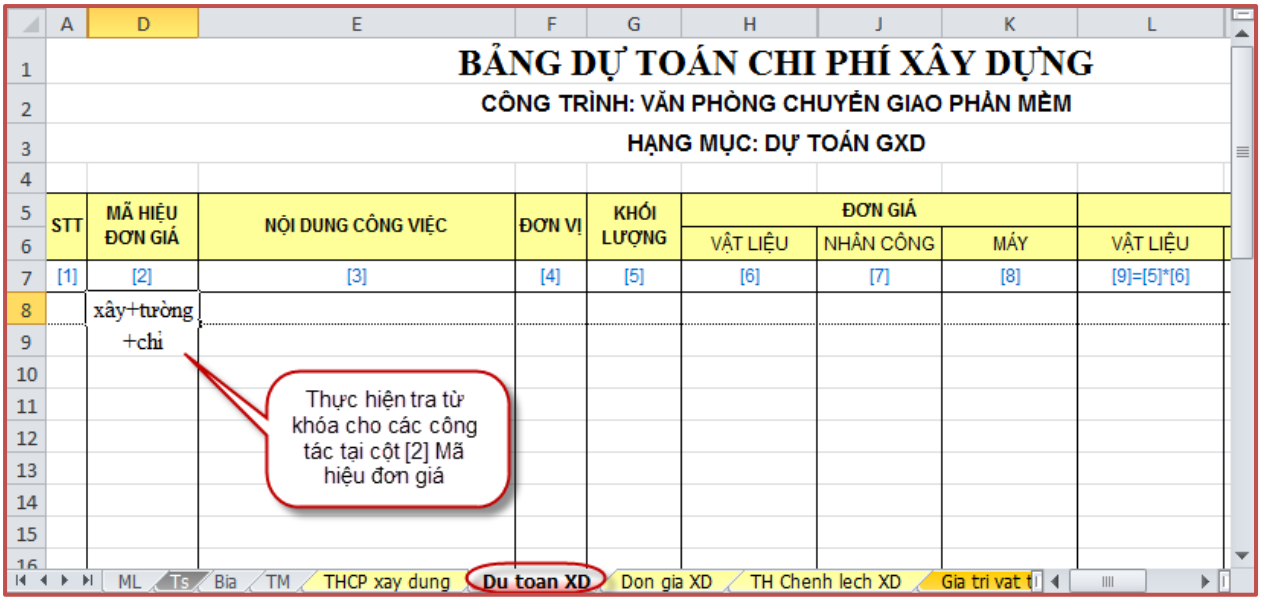
Thực hiện tương tự như ví dụ 1 (bài này chọn CSDL QuangNinh2012).

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

Cách nhập thì bạn tham khảo ví dụ 1. Các thông tin này dựa trên địa điểm xây dựng công trình, chủ đầu tư và phân loại công trình, mặt bằng tiền lương, giá nhiên liệu, năng lượng để tra tìm thông tin, số liệu và nhập vào. Thông tin này có thể nhập ngay từ bước này hoặc nhập vào ở các bước sau đều được.

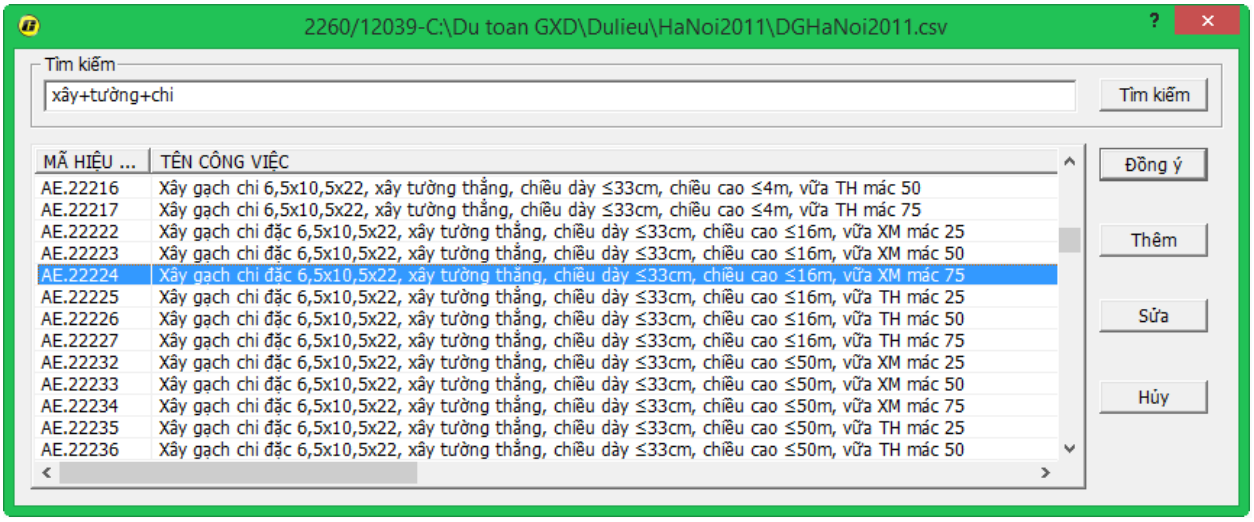
2.4.3. Bước 3: Tra mã, nhập số liệu tính khối lượng các công tác

Ở bảng Dự toán chi phí xây dựng ***sheet Dutoan XD***, ta nhập từ khóa vào ô thuộc cột MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ. Để tìm mã hiệu cho công tác xây tường ta nhập từ khóa "xây+tường+chỉ" như hình vẽ:



Hình 3.1 – Tra từ khóa công việc

Hộp thoại chọn mã hiệu sẽ hiện ra, các bạn chọn được mã AE.22213.



Hình 3.2 – Hộp thoại chọn mã hiệu

Ta được bảng Dự toán chi phí xây dựng như hình sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: VĂN PHÒNG CHUYỂN GIAO PHẦN MỀM
HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AE.22224	Xây gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤33cm, chiều cao ≤16m, vữa XM mác 75	m^3		639.596	305.693	20.403			

ML | TS | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep

Hình 3.3 - Mã hiệu, nội dung công việc được chọn

2.4.4. Bước 4: Chỉnh sửa nội dung công việc, nhập số liệu tính khối lượng

Ta có thể nhập trực tiếp số liệu để tính khối lượng của công việc như sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: VĂN PHÒNG CHUYỂN GIAO PHẦN MỀM
HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AE.22224	Xây gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤33cm, chiều cao ≤16m, vữa XM mác 75	m^3	3,245	639.596	305.693	20.403	2.075.489	991.974	66.208
		Xây tường:								
		(3+2,4)*6/2*0,22		3,564						
		Trừ cửa:								
		- 1,2*0,9*0,22		-0,238						
		-0,62*0,6*0,22		-0,082						

ML | TS | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep

Hình 3.4 – Nhập khối lượng tính toán công tác thứ nhất

Tương tự cho các công tác công tác còn lại, kết quả thu được như sau:

ĐVT: đồng

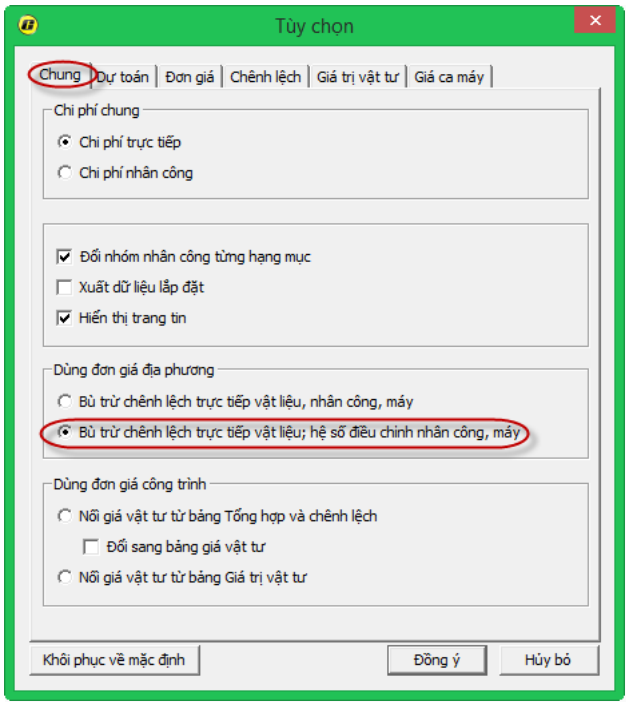
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AE.22224	Xây gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤33cm, chiều cao ≤16m, vữa XM	m³	3,245	889.665	426.550	22.353	2.886.963	1.384.155	72.535
		Xây tường:								
		(3+2.4)x6/2x0.22		3,564						
		Trừ cửa:								
		-1.2x0.9x0.22		-0,238						
		-0.62x0.6x0.22		-0,082						
2	AK.21234	Trát tường trong chiều dày trát 2cm, vữa xi măng mác 75	m²	16,211	8.639	36.818	578	140.047	596.857	9.370
		3.245/0.22		14,750						
		Hêm cửa								
		2x(1.2x0.22+0.9x0.22)		0,924						
		2x(0.62x0.22+0.6x0.22)		0,537						
3	AK.21134	Trát tường ngoài chiều dày trát 2cm, vữa xi măng mác 75	m²	14,750	8.639	53.553	595	127.425	789.907	8.776
4	AK.82511	Bả bằng bột Jajynic vào tường trong	m²	16,211	2.071	50.206		33.573	813.889	
5	AK.84412	Sơn tường trong nhà đã bả 1 nước lót + 2 nước phủ bằng sơn ICI Dulux	m²	16,211	20.076	9.310		325.452	150.924	
6	AK.84424	Sơn tường ngoài nhà không bả 1 nước lót + 2 nước phủ bằng sơn ICI Dulux	m²	14,750	30.570	11.328		450.908	167.088	
	TC	Cộng						3.964.368	3.902.820	90.682
								A	B	C

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep

Hình 3.4 – Mã hiệu, khối lượng tính toán các công việc

2.4.5. Bước 5: Chọn phương pháp lập dự toán

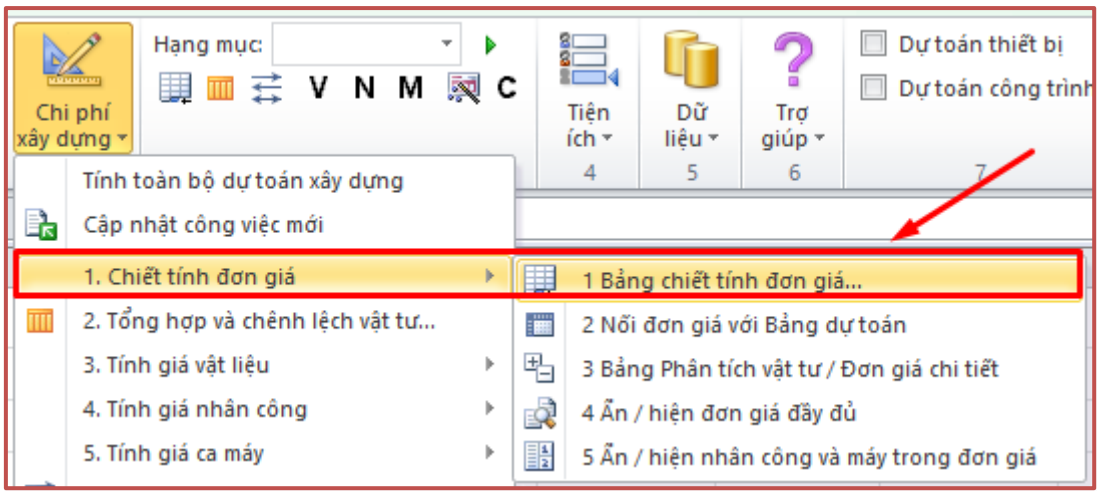
Thực hiện lệnh: **Hồ sơ/ Các tùy chọn** trong hộp thoại **Tùy chọn** hiện ra tại tab **Chung** ta chọn: Dùng đơn giá địa phương -> Bù trừ chênh lệch trực tiếp vật liệu, hệ số điều chỉnh nhân công, máy.



Hình 3.5 – Chọn phương pháp lập dự toán

2.4.6. Bước 6: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/1. Chiết tính đơn giá/1. Bảng chiết tính đơn giá



Hình 3.6 – Thực hiện chiết tính đơn giá các công tác

Kết quả nhận được như sau:

BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT (VL 1)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: XÂY TƯỜNG

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AE.22224		Xây gạch chỉ đặc 6,5x10,5x22, xây tường thẳng, chiều dày ≤33cm, chiều cao ≤16m, vữa XM mác 75	m^3	3,2450			
			Vật liệu		***1***			***639.596***
		V10381	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	550,0000	900		495.000
		V10896	Xi măng PC30	kg	92,8087	850		78.887
		V10130	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	m^3	0,3161	90.000		28.449
		V10543	Nước	lít	75,4000	14		1.056
		V19999	Vật liệu khác	%	6,0000			36.204
			Nhân công		***1***			***305.693***
		N1357	Nhân công 3,5/7	công	1,9700	155.174		305.693
			Máy thi công		***1***			***20.403***
		M0319	Máy trộn vữa 80l	ca	0,0360	188.844		6.798
		M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,0400	337.587		13.503
		M9999	Máy khác	%	0,5000			102
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**24.142**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**989.834**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**64.339**

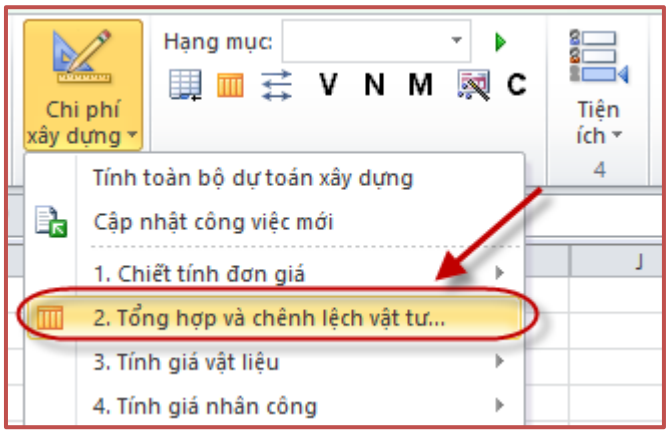
Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong k

Hình 3.6 – Bảng chiết tính đơn giá (minh họa công tác 1)

2.4.7. Bước 7: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

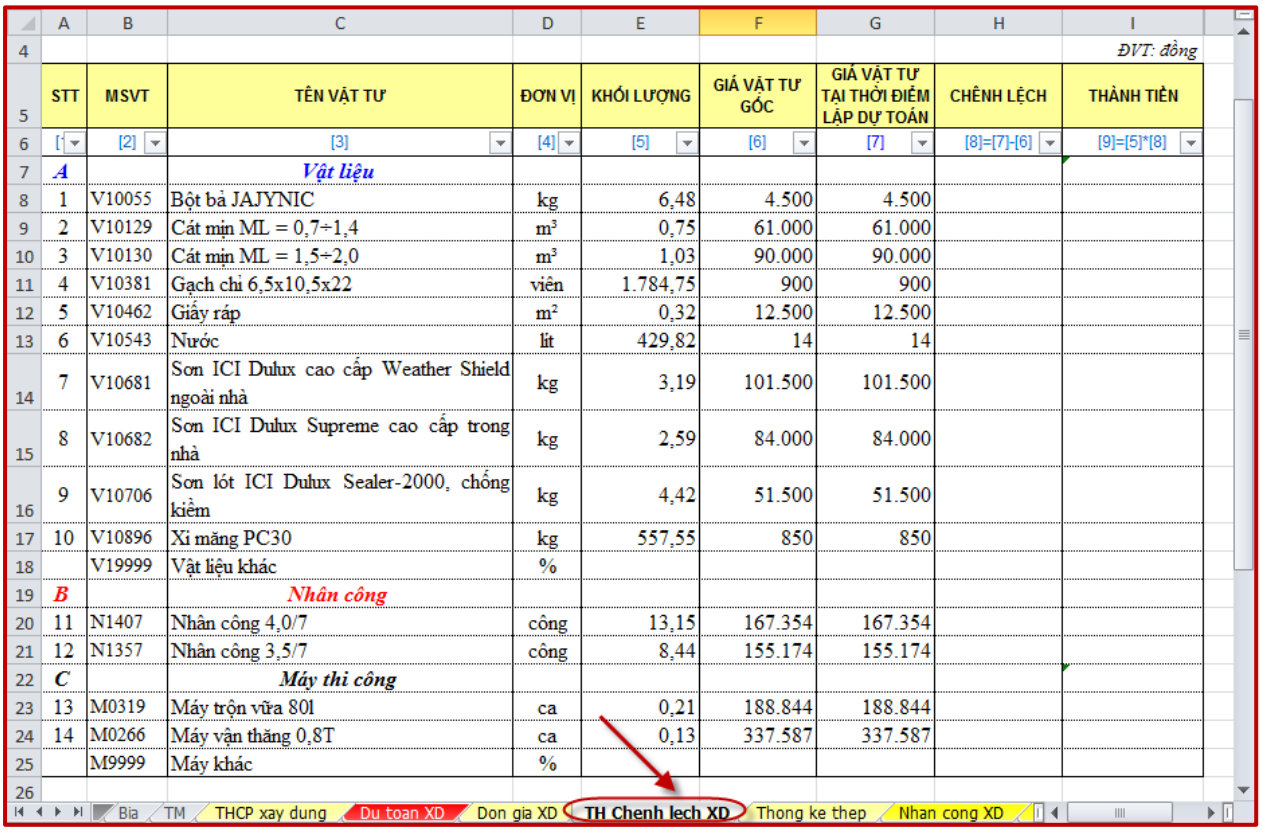
Thực hiện các thao tác sau:

+ Bảng giá trị vật tư: Chi phí xây dựng/2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư



Hình 3.7 – Lệnh tính bảng tổng hợp và chênh lệch

Kết quả nhận được tại bảng tổng hợp và chênh lệch như hình sau:



ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						
1	V10055	Bột bả JAJYNIC	kg	6,48	4.500	4.500		
2	V10129	Cát mịn ML = 0,7÷1,4	m³	0,75	61.000	61.000		
3	V10130	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	m³	1,03	90.000	90.000		
4	V10381	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	1.784,75	900	900		
5	V10462	Giấy ráp	m²	0,32	12.500	12.500		
6	V10543	Nước	lít	429,82	14	14		
7	V10681	Sơn ICI Dulux cao cấp Weather Shield ngoài nhà	kg	3,19	101.500	101.500		
8	V10682	Sơn ICI Dulux Supreme cao cấp trong nhà	kg	2,59	84.000	84.000		
9	V10706	Sơn lót ICI Dulux Sealer-2000, chống kiềm	kg	4,42	51.500	51.500		
10	V10896	Xi măng PC30	kg	557,55	850	850		
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		*Nhân công*						
11	N1407	Nhân công 4,0/7	công	13,15	167.354	167.354		
12	N1357	Nhân công 3,5/7	công	8,44	155.174	155.174		
C		*Máy thi công*						
13	M0319	Máy trộn vữa 80l	ca	0,21	188.844	188.844		
14	M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,13	337.587	337.587		
	M9999	Máy khác	%					

Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Nhan cong XD

Hình 3.8 – Bảng tổng hợp và chênh lệch

Tiến hành nhập giá theo công bố giá vật liệu tại thời điểm lập dự toán. Giá vật liệu được tra theo công bố giá mới nhất của Liên sở Tài Chính – Xây dựng Quảng Ninh.

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: XÂY TƯỜNG

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*1.005.904*
1	V10055	Bột bả JAJYNIC	kg	6,48	4.500	5.500	1.000	6.484
2	V10129	Cát mịn ML = 0,7÷1,4	m³	0,75	61.000	190.000	129.000	96.454
3	V10130	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	m³	1,03	90.000	195.000	105.000	107.703
4	V10381	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	1.784,75	900	1.200	300	535.425
5	V10462	Giấy ráp	m²	0,32	12.500	15.400	2.900	940
6	V10543	Nước	lít	429,82	14	17	3	1.289
7	V10681	Sơn ICI Dulux cao cấp Weather Shield ngoài nhà	kg	3,19	101.500	125.000	2[illegible]	[illegible]71
8	V10682	Sơn ICI Dulux Supreme cao cấp trong nhà	kg	2,59	84.000	98.500	[illegible]	[illegible]0
9	V10706	Sơn lót ICI Dulux Sealer-2000, chống kiềm	kg	4,42	51.500	75.000	[illegible]	[illegible]3
10	V10896	Xi măng PC30	kg	557,55	850	850		
	V19999	Vật liệu khác	%					41.354

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Nhan cong X

Giá vật liệu được nhập tại cột [7]

Hình 3.9 – Thực hiện nhập giá vật liệu

+ ***Giá nhân công, máy thi công***

Khác với vật liệu,giá nhân công, máy thi công ta thực hiện xác định theo hướng dẫn theo Văn bản số 544/SXD – KTXD ngày 28/3/2014 của UBND Tỉnh Quảng Ninh về việc hướng dẫn điều chỉnh dự toán xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh từ ngày 1/4/2014.

a. Điều chỉnh đối với chi phí nhân công:

- Vùng thành phố Hạ Long, thành phố Móng Cái: $K^{ĐC}_{NC} = 1,47$.

- Vùng thành phố Uông Bí, thành phố Cẩm Phả; Huyện Hoành Bồ và huyện Đông Triều: $K^{ĐC}_{NC} = 1,27$.

- Thị xã Quảng Yên; Các huyện còn lại thuộc tỉnh Quảng Ninh: $K^{ĐC}_{NC} = 1,17$.

b. Điều chỉnh chi phí máy thi công:

Điều chỉnh phần nhân công trong chi phí máy thi công như sau:

- Vùng thành phố Hạ Long, thành phố Móng Cái: $K^{ĐC}_{NC} = 1,47$.

Hình 3.10 – Nội dung được trích ra từ Văn bản số 544/SXD - KTXD

Theo như văn bản hướng dẫn trên thì phần giá ca máy hơi khác biệt, hệ số sử dụng cho giá ca máy chỉ điều chỉnh phần nhân công thuộc giá ca máy chứ không phải hệ số điều chỉnh cho toàn bộ chi phí máy. Do đó ta xử lý như sau:

Quay lại sheet Ts, nhập hệ số cho phần nhân công:

11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,470
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,5%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	6,5%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20	9	Chi phí khảo sát	5,0%

Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD

Hình 3.11 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Máy thi công: Theo hướng dẫn chỉ điều chỉnh phần nhân công nên giá nhiên liệu, năng lượng ta nhập tại sheet Ts hoàn toàn bình thường.

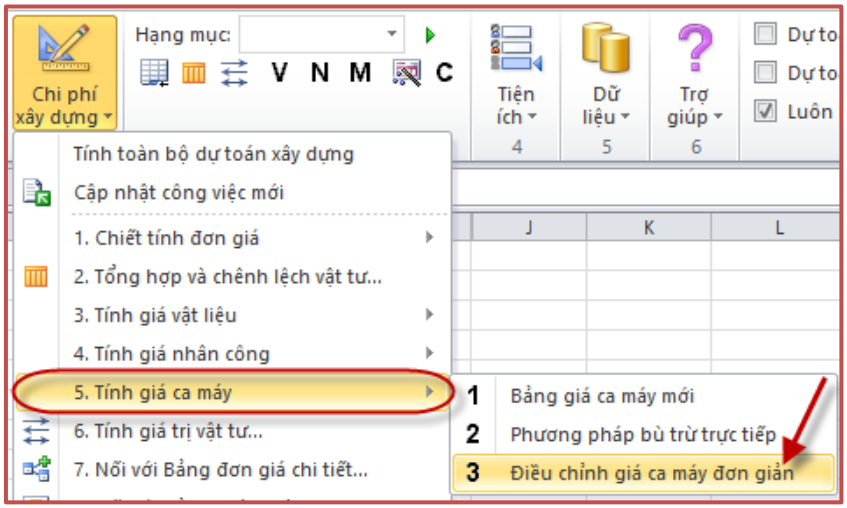
Chú ý:giá nhiên liệu, năng lượng chưa có thuế VAT

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/lit)	22.282
2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.655
3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
5	Dầu DO (đồng/lit)	
6	Điện (đồng/kw)	1.509,00

Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD

Hình 3.12 – Các thông số đầu vào về nhiên liệu, năng lượng

Thực hiện lệnh: Chi phí xây dựng/ 5.Tính giá nhân công/ 3. Điều chỉnh giá ca máy đơn giản



Hình 3.13 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Bảng giá ca máy tại sheet Gia ca may XD:

BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH ($C_{CMĐC}$)
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0522	Máy cắt uốn	9	kWh	1,07	1x3/7	13.183	152.363	183.234	14.532	214.200	246.420
2	M0319	Máy trộn vữa 80l	5,28	kWh	1,07	1x3/7	7.734	152.363	188.844	8.525	214.200	251.472
3	M0313	Máy trộn bê tông 250l	10,8	kWh	1,07	1x3/7	15.820	152.363	241.245	17.438	214.200	304.700

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia ca may XD

Hình 3.14 - Bảng giá ca máy

Xử lý tại bảng giá ca máy đúng theo hướng dẫn của Văn bản số 544/SXD – KTXD, theo nguyên tắc:

Giá ca máy điều chỉnh = Giá ca máy gốc + Bù NL, NL + Bù nhân công

= Giá ca máy + Bù NL, NL + Hệ số x CP tiền lương gốc

Do đó, ta chỉ cần cho giá trị cột [14] = giá trị cột [10] x 1,47; phần nhiên liệu, năng lượng do ta nhập các thông số đầu vào tại sheet Ts nên cột [13] phần mềm đã tính chi phí nhiên liệu, năng lượng thời điểm điều chỉnh.

BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: XÂY TƯỜNG

Các giá trị tại cột [14] = 1,47 * cột [10]

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH ($C_{CMĐC}$)
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0319	Máy trộn vữa 80l	5,28	kWh	1,07	1x3/7	7.734	152.363	188.844		=X8*1,47	261.246
2	M0266	Máy vận thăng 0,8T	21,00	kWh	1,07	1x3/7	30.761	152.363	337.587	33.907	223.974	412.344

Thong ke thep | Nhan cong XD | Gia ca may XD

Hình 3.15 - Bảng giá ca máy sau khi điều chỉnh

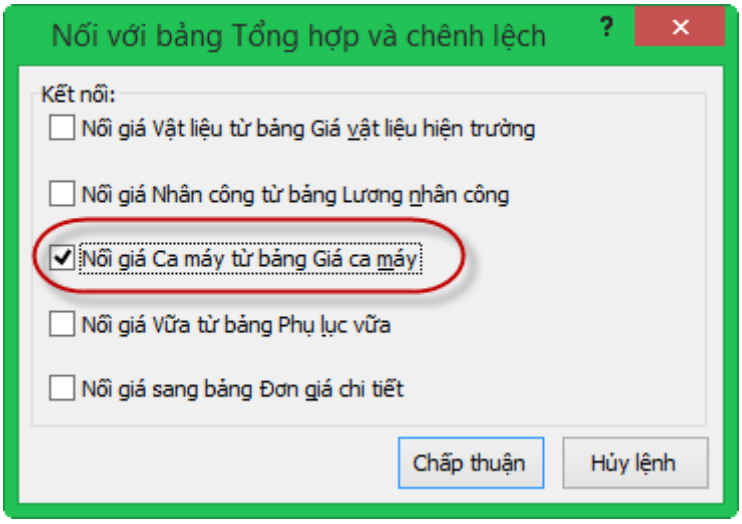
2.4.8. Bước 8: Thực hiện kết nối

Sau khi tính giá ca máy, ta cần đưa kết quả vào sử dụng. Trước kia người lập dự toán phải link bằng tay, công việc này mất nhiều thời gian. Cho nên Dự toán GXD hỗ trợ các lệnh kết nối, chỉ cần lựa chọn kết nối phù hợp và bấm 1 lệnh, giá ca máy từ

bảng tính tự nối vào các dòng máy trong bảng tổng hợp và chênh lệch. Điều này rất nhanh, tiện và chính xác khi dự toán có số lượng lớn danh mục máy.

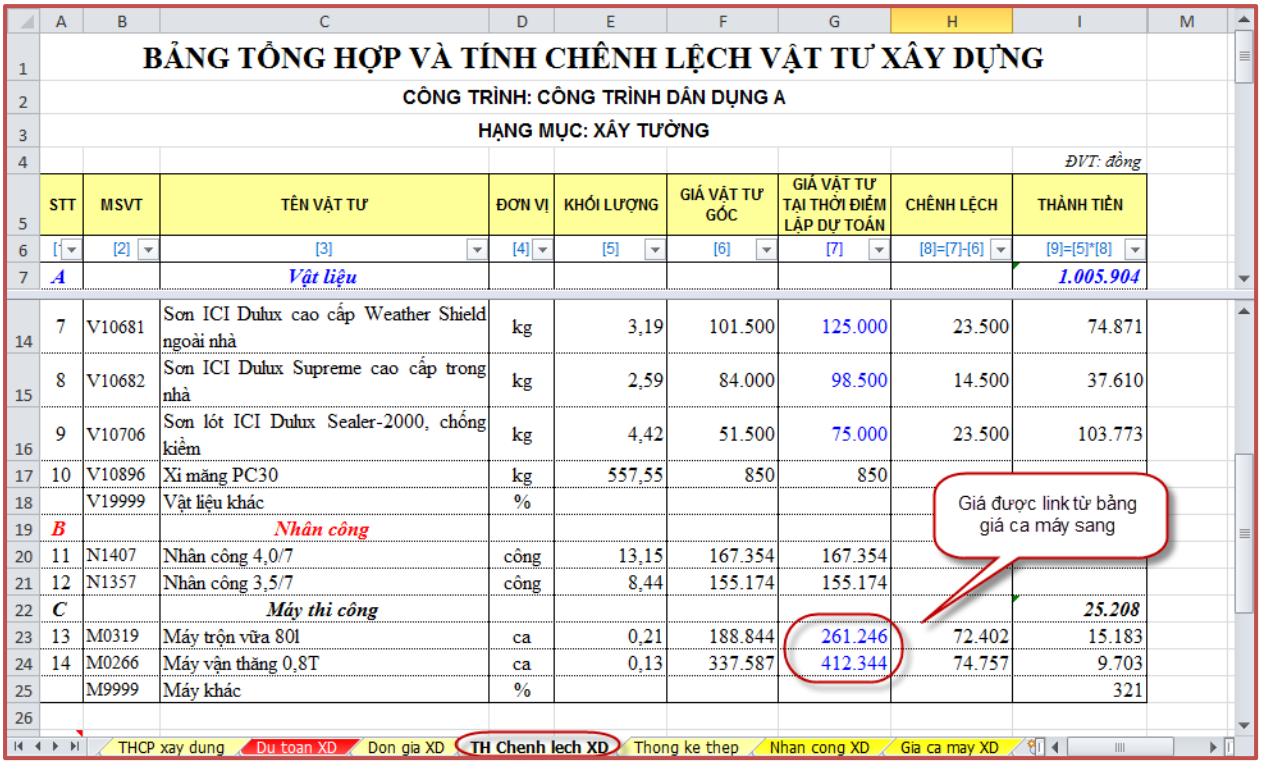
Thao tác: Chi phí xây dựng/ 8. Kết nối với bảng tổng hợp và chênh lệch

Hộp thoại kết nối hiện ra các bạn thực hiện kết nối như hình sau:



Hình 3.16 – Tích chọn các lệnh kết nối

Lệnh kết nối được thực hiện thì tại bảng Tổng hợp chênh lệch ta được kết quả như sau:



BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH DÂN DỤNG A

HẠNG MỤC: XÂY TƯỜNG

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*1.005.904*
7	V10681	Sơn ICI Dulux cao cấp Weather Shield ngoài nhà	kg	3,19	101.500	125.000	23.500	74.871
8	V10682	Sơn ICI Dulux Supreme cao cấp trong nhà	kg	2,59	84.000	98.500	14.500	37.610
9	V10706	Sơn lót ICI Dulux Sealer-2000, chống kiềm	kg	4,42	51.500	75.000	23.500	103.773
10	V10896	Xi măng PC30	kg	557,55	850	850		
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		*Nhân công*						
11	N1407	Nhân công 4,0/7	công	13,15	167.354	167.354		
12	N1357	Nhân công 3,5/7	công	8,44	155.174	155.174		
C		*Máy thi công*						*25.208*
13	M0319	Máy trộn vữa 80l	ca	0,21	188.844	261.246	72.402	15.183
14	M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,13	337.587	412.344	74.757	9.703
	M9999	Máy khác	%					321

Hình 3.17 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

Cuối cùng ta có "Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng" ở sheet "THCP xây dựng, giá trị dự toán xác định được là: 13.848.000 đồng.

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
				ĐVT: đồng		
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		3.964.368	A		
	Chênh lệch vật liệu		1.005.904	CLVL		
	Chi phí nhân công		3.902.820	B		
	Chênh lệch nhân công			CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		90.682	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		25.208	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	4.970.271	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1,47	5.737.145	NC	1,47	
3	Chi phí máy thi công	C*1+CLM	115.889	M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	270.583	TT	2,5	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	11.093.889	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*6,5%	721.103	C	6,5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	649.825	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**12.464.816**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	1.246.482	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**13.711.298**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	137.113	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**13.848.411**			
	LÀM TRÒN		**13.848.000**			

Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD

Hình 3.18– Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng

2.4.9. Bước 9: Kiểm tra lại, sắp xếp, căn chỉnh bảng biểu và in hồ sơ

Bạn thực hiện tương tự như bài 1 và 2. Các bạn nên dùng lệnh Print Preview để xem các sheet trước khi in, dùng lệnh Set Print Area để khoanh vùng cần in (tìm đọc về các lệnh này trong các tài liệu về Excel hoặc tìm kiếm trên Google).

3. Xem Video hướng dẫn

Bạn tham khảo video tại link: http://youtube.com/watch?v=RtEMIJL1XEI

Kỹ sư Mao Thế Anh, SXD Điện Biên:

Phần mềm GXD không những nhiều tài liệu mà còn chất lượng nhất so với nhưng phần mềm khác, vote. Em sắp tới làm thẩm tra theo quy định của Nghị định Quản lý chất lượng nên đang ngồi xem các video hướng dẫn thẩm tra, thẩm định. Thấy hay và khá ổn, hướng dẫn rất chi tiết.

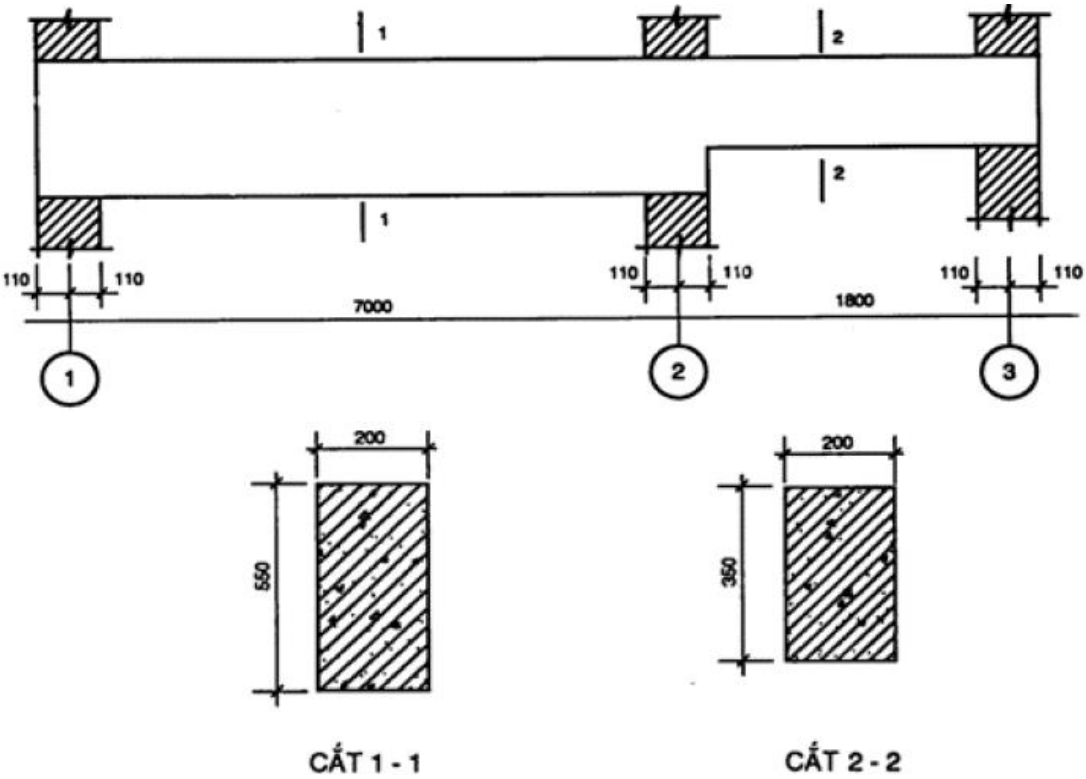
Chỉ có Dự toán GXD có video hướng dẫn chuyên môn thẩm tra, thẩm định theo chuẩn Viện Kinh tế xây dựng. Rất tốt cho các bộ Thẩm định dự toán tại các Sở, Ban, Ngành.

Em nghĩ các doanh nghiệp nên sử dụng Dự toán GXD để tiện cho thẩm tra, thẩm định.

IV. BÀI TẬP 4: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN DẦM BTCT

1. Yêu cầu

Sử dụng phần mềm Dự toán GXD nhập số liệu tính khối lượng và lập giá dự toán cho công tác ván khuôn, bê tông mác #200, đá dăm 1x2cm (đổ bằng bơm) cho một dầm của một công trình dân dụng có chiều cao 15m, công trình được thi công tại Quận Hoàng Mai – Hà Nội.Giả thiết tiết diện cột có kích thước 0,22x0,22 (m).



2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Yêu cầu đề bài là tính khối lượng ván khuôn và bê tông dầm. Mặt cắt ở dạng các hình khối đơn giản.

- Dầm có 2 đoạn tiết diện 1-1 và 2-2
- Hai tiết diện có điểm chung bề rộng dầm là 200
- Chiều cao dầm khác nhau: 550 và 350

2.2. Phân tích khối lượng

Dựa trên hình vẽ, xác định chiều dài dầm; chiều cao và chiều rộng dầm lấy trực tiếp từ mặt cắt 1-1 và 2-2. Để tính toán khối lượng ván khuôn, ta cần xác định diện tích các mặt sử dụng ván khuôn (bao gồm 3 mặt).

Khối lượng bê tông dầm sẽ bằng thể tích dầm.

Lưu ý: Phần giao giữa dầm và cột được tính vào dầm, dầm tính đến hết mép ngoài cột, chia dầm làm 2 đoạn là 550 và 350.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

a. Khối lượng ván khuôn dầm:

- Ván khuôn thành dầm:

Đoạn 550: 2x(7+0,11+0,11)x0,55

Đoạn 350: 2x (1,8-0,11+0,11)x0,35

- Ván khuôn đáy dầm:

Đoạn 550: (7-0,11-0,11)x0,2

Đoạn 350: (1,8-0,11-0,11)x0,2

- Hai đầu dầm:

Đoạn 550: 0,2x0,55 + 0,2x(0,55-0,35)

Đoạn 350: 0,2x0,35

b. Khối lượng bê tông:

V_{bt}= SxH = 7,22x0,2x0,55 + 1,8x0,2x0,35

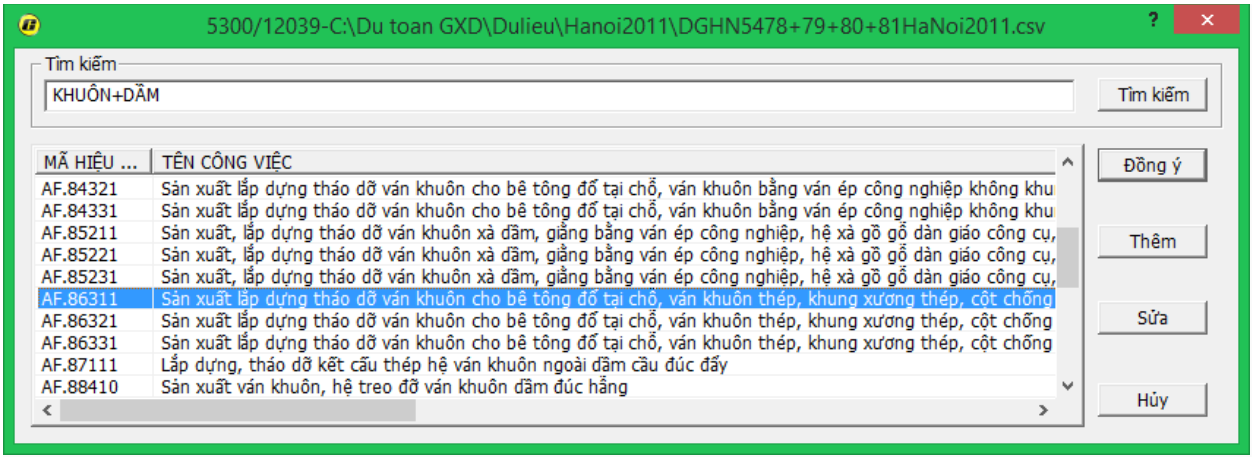
2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD, lưu file, chọn cơ sở dữ liệu

Các bước mở phần mềm, lưu file làm tương tự như các bài trước. Công trình được thi công ở quận Hoàng Mai – Hà Nội, do đó dữ liệu chọn là HaNoi2011. Từ thời điểm năm 2011 đến thời điểm tài liệu này được công bố, Bộ Xây dựng đã công bố thêm nhiều tập định mức, Hà Nội cũng công bố thêm một số tập đơn giá sửa đổi, bổ sung. Do đó các nhân viên công ty Giá Xây Dựng đã gộp các dữ liệu đó vào 1 bộ csv gọi là HaNoi2014, bạn cũng có thể chọn dữ liệu HaNoi2014 cho bài này.

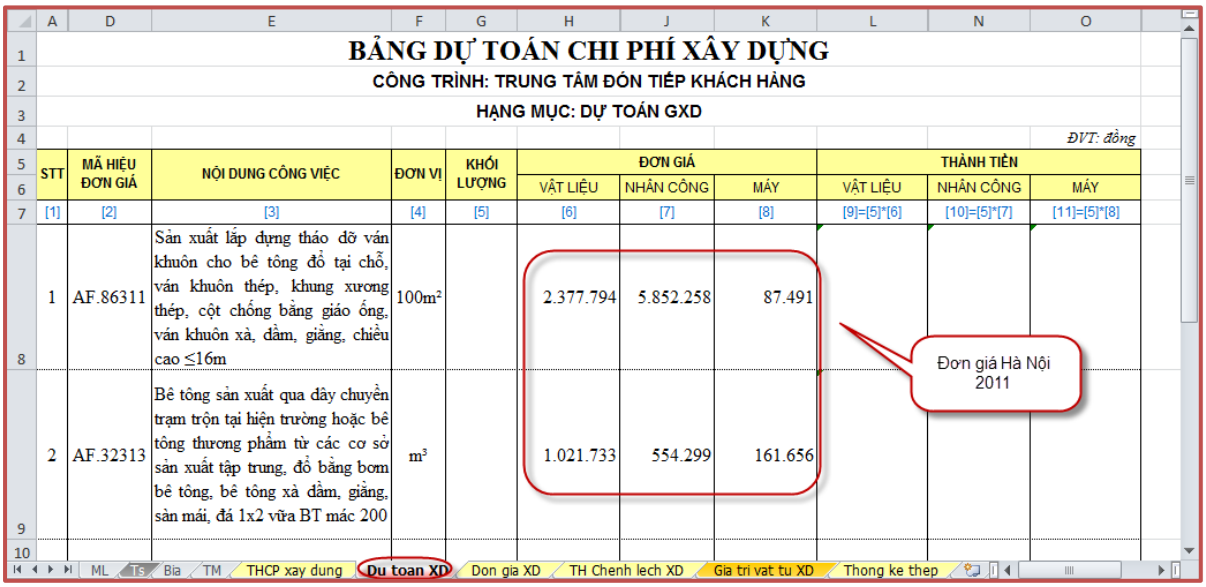
2.4.2. Bước 2: Tra mã hiệu đơn giá, nhập số liệu tính khối lượng

Tại sheet **Du toan GXD**, thực hiện tra mã hiệu đơn giá bằng cách gõ từ khóa "khuôn+dầm", hộp thoại tìm kiếm hiện ra:



Hình 4.1 – Chọn mã hiệu công tác từ hộp thoại

Dựa vào quy cách công việc tìm mã hiệu phù hợp, kích chọn mã hiệu phù hợp với công việc rồi kích vào nút "Đồng ý", thực hiện tương tự với mã hiệu tiếp, kết quả như sau:



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG
HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

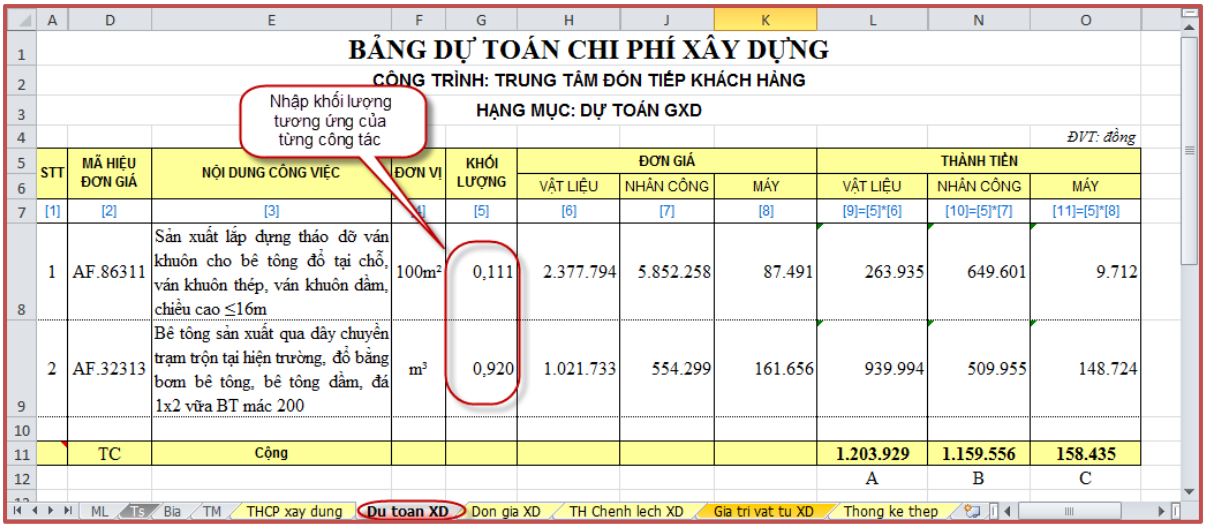
ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AF.86311	Sản xuất lắp dựng tháo dỡ ván khuôn cho bê tông đổ tại chỗ, ván khuôn thép, khung xương thép, cột chống bằng giáo ống, ván khuôn xà, dầm, giằng, chiều cao ≤16m	100m²		2.377.794	5.852.258	87.491			
2	AF.32313	Bê tông sản xuất qua dây chuyền trạm trộn tại hiện trường hoặc bê tông thương phẩm từ các cơ sở sản xuất tập trung, đổ bằng bơm bê tông, bê tông xà dầm, giằng, sàn mái, đá 1x2 vữa BT mác 200	m³		1.021.733	554.299	161.656			

Hình4.2 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

Sau khi tra mã xong tiến hành chỉnh nội dung công việc cho phù hợp (do tên công việc theo định mức, đơn giá của Nhà nước nhiều khi không giống tuyệt đối với công việc, quy cách mà ta cần).

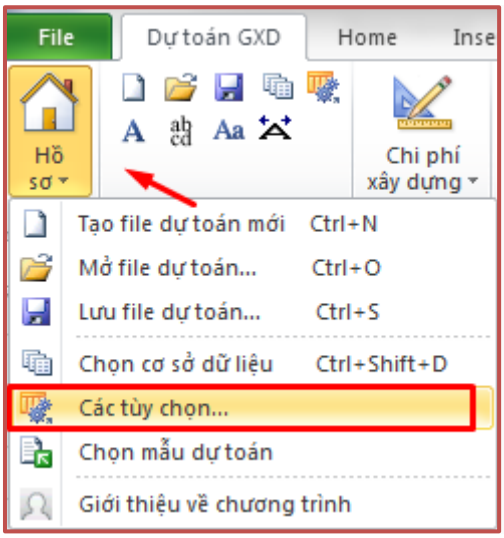
Số liệu khối lượng tính toán ở trên được nhập luôn vào các ô trong cột G:



Hình 4.3 – Bảng dự toán sau khi sửa tên công việc, nhập khối lượng

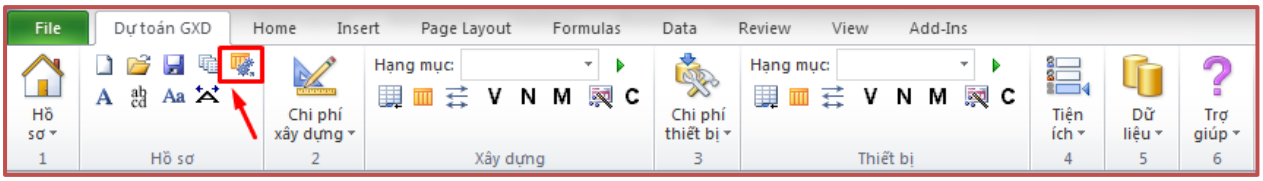
2.4.3. Bước 3: Chọn phương án đơn giá sử dụng lập dự toán

Ta sẽ lựa chọn phương pháp lập dự toán bằng cách: **Dự toán GXD/Các tùy chọn/ Chung**



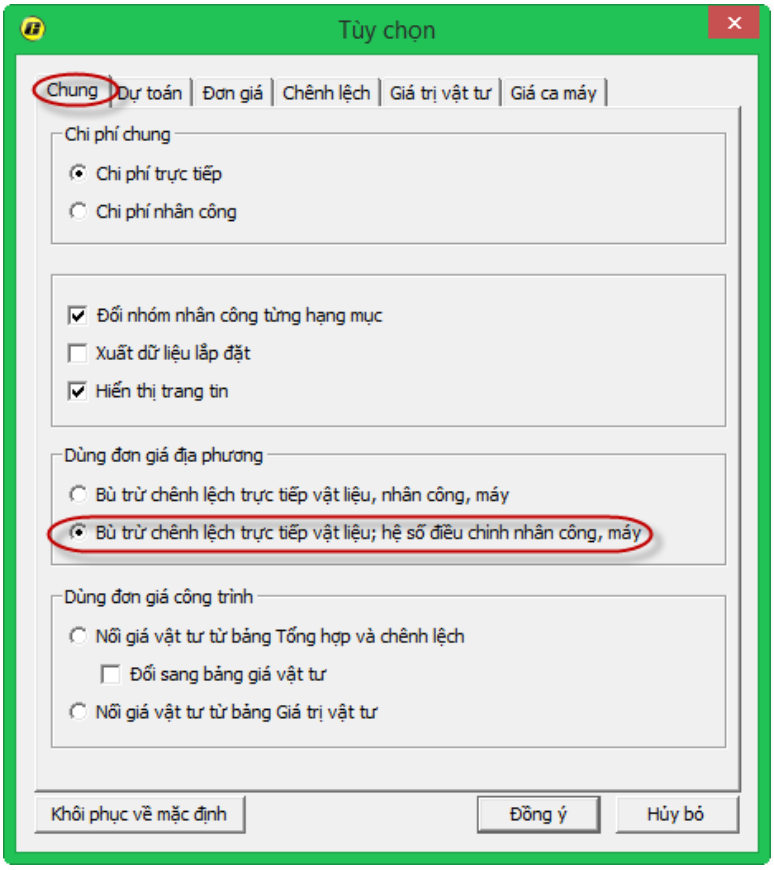
Hình 4.4a – Lệnh các tùy chọn

Hoặc kích chuột vào biểu tượng trên thanh công cụ:



Hình 4.4b – Lệnh các tùy chọn

Bảng tùy chọn hiện ra, chọn phương pháp thực hiện và kích chọn "Đồng ý".

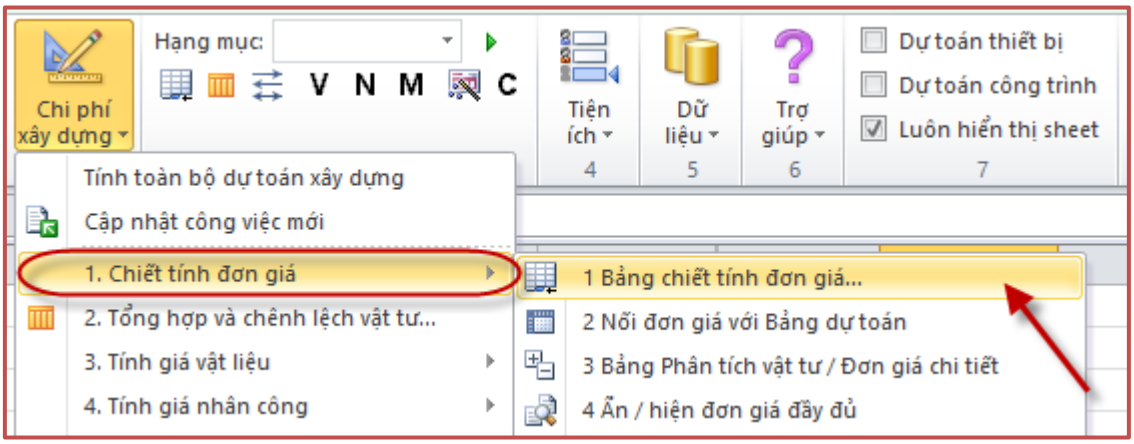


Hình 4.5 – Chọn phương pháp lập dự toán

Ở đây ta chọn đơn giá địa phương: Sử dụng đơn giá địa phương bù trừ chênh lệch trực tiếp vật liệu, hệ số điều chỉnh nhân công, máy.

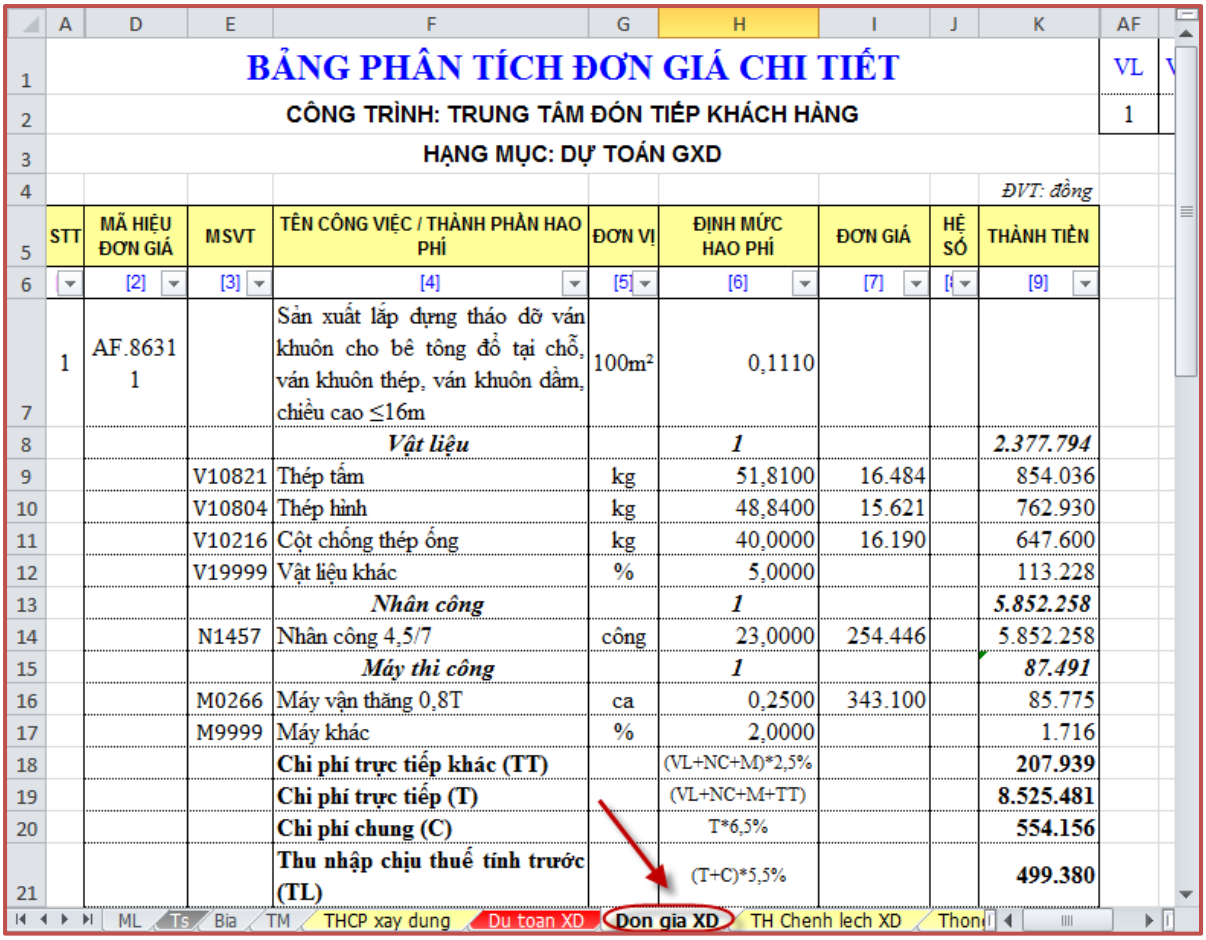
2.4.4. Bước 4: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1. Chiết tính đơn giá/ 1. Bảng chiết tính đơn giá



Hình 4.6 – Chiết tính đơn giá các công tác

Sau lệnh trên sheet Don gia XD sẽ như sau (ảnh chụp công tác số 1):



BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AF.86311		Sản xuất lắp dựng tháo dỡ ván khuôn cho bê tông đổ tại chỗ, ván khuôn thép, ván khuôn dầm, chiều cao ≤16m	100m²	0,1110			
			Vật liệu		***1***			***2.377.794***
		V10821	Thép tấm	kg	51,8100	16.484		854.036
		V10804	Thép hình	kg	48,8400	15.621		762.930
		V10216	Cột chống thép ống	kg	40,0000	16.190		647.600
		V19999	Vật liệu khác	%	5,0000			113.228
			Nhân công		***1***			***5.852.258***
		N1457	Nhân công 4,5/7	công	23,0000	254.446		5.852.258
			Máy thi công		***1***			***87.491***
		M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,2500	343.100		85.775
		M9999	Máy khác	%	2,0000			1.716
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**207.939**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**8.525.481**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**554.156**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**499.380**

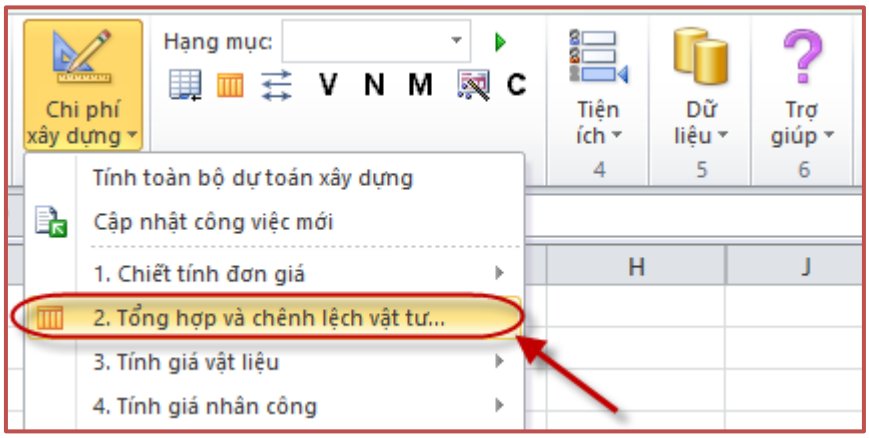
Hình 4.7 – Bảng đơn giá chi tiết (minh họa công tác thứ nhất)

Bạn lưu ý, cột hao phí vật tư được để ẩn, bạn chỉ việc kích vào tiêu đề cột K và kéo sang cột AF rồi kích phải chọn Unhide bạn sẽ thấy cột hao phí vật tư.

2.4.5. Bước 5: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Chúng ta thực hiện lệnh này nhằm mục đích gom tất cả các loại vật liệu, nhân công, máy thi công tại bảng đơn giá chi tiết vào một chỗ. Khi gom xong tại bảng này ta sẽ thực hiện bù giá vật liệu, nhân công, máy thi công.

Lệnh thực hiện: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư



Hình 4.8 – Lệnh thực hiện tính bảng tổng hợp và chênh lệch

Kết quả là Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư xây dựng:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		***Vật liệu***						
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m^3	0,46	189.000	189.000		
2	V10216	Cột chống thép ống	kg	4,44	16.190	16.190		
3	V10280	Đá 1x2	m^3	0,77	214.000	214.000		
4	V10543	Nước	lít	182,09	5	5		
5	V10603	Phụ gia dẻo hóa	kg	16,95	19.152	19.152		
6	V10804	Thép hình	kg	5,42	15.621	15.621		
7	V10821	Thép tấm	kg	5,75	16.484	16.484		
8	V10896	Xi măng PC30	kg	338,97	1.045	1.045		
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		***Nhân công***						
9	N1457	Nhân công 4,5/7	công	2,55	254.446	254.446		
10	N1357	Nhân công 3,5/7	công	2,36	216.523	216.523		
C		***Máy thi công***						
11	M0355	Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,17	230.940	230.940		
12	M0340	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	ca	0,03	3.590.501	3.590.501		
13	M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,03	343.100	343.100		
	M9999	Máy khác	%					

Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep

Hình 4.9 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

- ***- Bù giá vật liệu:***

Giá vật liệu ta nhập tại cột **GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN**.

Dự toán cho công trình tại Hà Nội, do đó chúng ta lấy giá từ Công bố Giá vật liệu xây dựng do Liên sở Tài Chính – Xây dựng Tp. Hà Nội công bố, nếu trong công bố giá không có ta có thể lấy theo giá tham khảo trên thị trường tại thời điểm lập dự toán. Sau khi bù giá vật liệu ta được kết quả như sau:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*99.598*
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	0,46	189.000	199.000	10.000	4.613
2	V10216	Cột chống thép ống	kg	4,44	16.190	19.300	3.110	13.808
3	V10280	Đá 1x2	m³	0,77	214.000	225.000	11.000	8.423
4	V10543	Nước	lít	182,09	5	7	3	455
5	V10603	Phụ gia dẻo hóa	kg	16,95	19.152	21.200	2.048	34.710
6	V10804	Thép hình	kg	5,42	15.621	15.789	168	911
7	V10821	Thép tấm	kg	5,75	16.484	16.800	316	1.817
8	V10896	Xi măng PC30	kg	338,97	1.045	1.143	98	33.219
	V19999	Vật liệu khác	%					1.641
B		*Nhân công*						
9	N1457	Nhân công 4,5/7	công	2,55	254.446	254.446		
10	N1357	Nhân công 3,5/7	công	2,36	216.523	216.523		
C		*Máy thi công*						
11	M0355	Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,17	230.940	230.940		
12	M0340	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	ca	0,03	3.590.501	3.590.501		
13	M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,03	343.100	343.100		
	M9999	Máy khác	%					

Giá hiện tại được nhập tại cột [7]

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep

Hình 4.10 – Tính giá vật liệu thời điểm hiện tại

- ***Bù giá nhân công, máy thi công:***

Ngày 16/7/2014 UBND Tp. Hà Nội có Quyết định số 3796/QĐ-UBND về việc công bố giá nhân công thị trường và hệ số điều chỉnh chi phí nhân công, máy thi công đối với các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn Tp.Hà Nội.

Văn bản này có Hướng dẫn về sử dụng hệ số cho nhân công và máy thi công, xin trích dẫn 1 số nội dung trong văn bản:

TT	Nội dung	Hệ số điều chỉnh	
		Nhân công	Máy
1	Hệ số điều chỉnh chi phí nhân công, máy bình quân của nhóm I đối với các công trình xây dựng tại vùng I		
-	Các tập đơn giá được công bố theo số 5478/QĐ-UBND, số 5479/QĐ-UBND, số 5480/QĐ-UBND,	0,8316	0,9494
	số 5481/QĐ-UBND ngày 24/11/2011 của UBND Thành phố Hà Nội.		

4

Ghi chú:

Hệ số trên sử dụng trực tiếp để nhân với tổng chi phí nhân công hoặc chi phí ca máy trong bảng tổng hợp dự toán. Riêng hệ số điều chỉnh ca máy chưa tính đến việc điều chỉnh chi phí nguyên nhiên liệu đầu vào.

Hình 4.11 – Một số nội được trích ra từ QĐ 3796/QĐ-UBND

Các hệ số này sẽ được nhập tại sheet Ts, ta quay sang ***sheet Ts***, nhập các thông tin đầu vào:

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	0,8316
14	3	Hệ số máy xây dựng	0,9494
15	4	Định mức chi phi trực tiếp khác (TT)	2,5%
16	5	Định mức chi phi chung (C)	6,5%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phi XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20	9	Chi phi khảo sát	5,0%

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

Hình 4.12 – Các hệ số được nhập vào tại sheet Ts

- Phần nhân công:

Khi chúng ta đã nhập các hệ số ở bảng trên thì phần chế độ tiền lương (LTTV, LTTC) chúng ta không cần quan tâm nữa, do đó không cần phải kết xuất bảng giá nhân công (sheet nhân công).

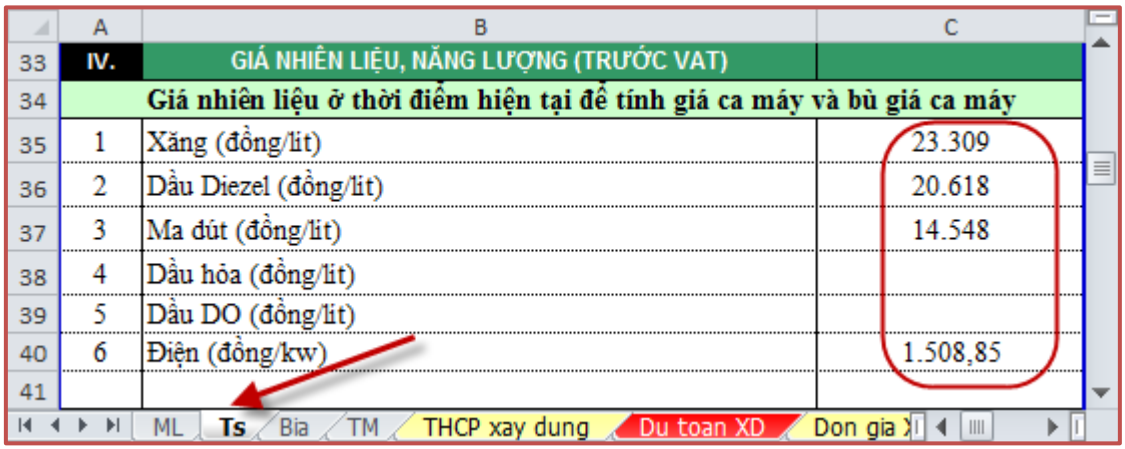
- Phần giá ca máy:

Trong Quyết định 3796, có ghi rõ "*Hệ số trên sử dụng trực tiếp để nhân với tổng chi phí nhân công hoặc chi phí ca máy trong bảng tổng dự toán. Riêng hệ số điều chỉnh ca máy chưa tính đến việc điều chỉnh chi phí nguyên liệu đầu vào*".

Theo Hướng dẫn trên thì Giá ca máy được điều chỉnh theo nguyên tắc:

Gcm điều chỉnh = Giá ca máy gốc x hệ số + Bù nhiên liệu, năng lượng

Do đó phần nguyên liệu đầu vào chúng ta vẫn nhập bình thường tại sheet Ts và xử lý tiếp tại bảng giá ca máy (sheet Giá ca máy).

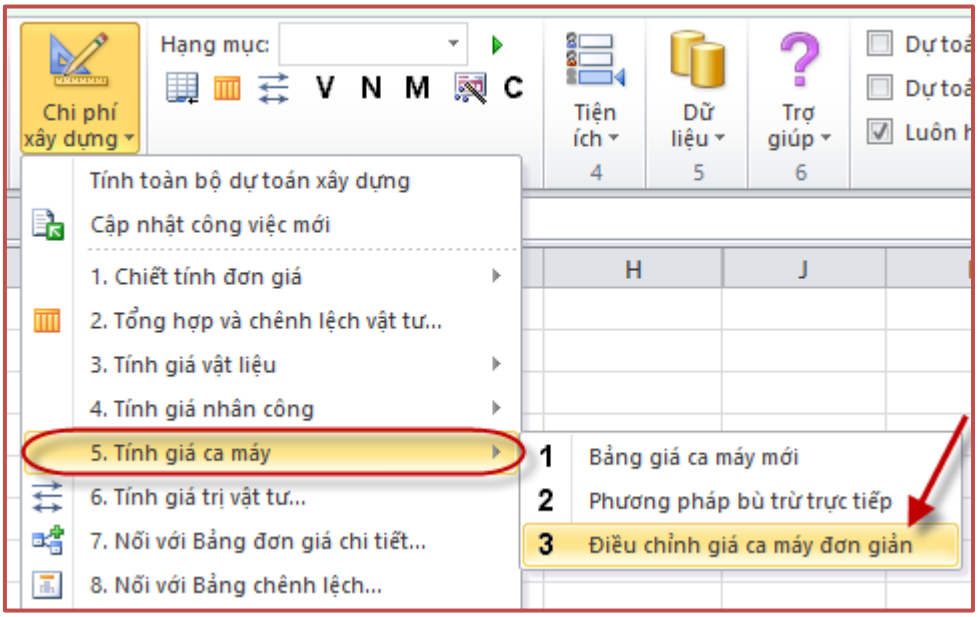


	A	B	C
33	IV.	GIÁ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (TRƯỚC VAT)	
34		Giá nhiên liệu ở thời điểm hiện tại để tính giá ca máy và bù giá ca máy	
35	1	Xăng (đồng/lit)	23.309
36	2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.618
37	3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
38	4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
39	5	Dầu DO (đồng/lit)	
40	6	Điện (đồng/kw)	1.508,85
41			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia X

Hình 4.13 – Các thông số đầu vào về nhiên liệu, năng lượng

2.4.6. Bước 6: Xuất bảng giá ca máy và bù chênh lệch nhiên liệu, năng lượng



Hình 4.14 – Kết xuất bảng giá ca máy theo phương pháp 3

Bảng giá ca máy nhận được:

BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMBC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0355	Đầm dùi	6,75	kWh	1,07	1x3/7	8.970	212.508	230.940	10.898	214.200	234.560
2	M0340	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	52,8	lít diezel	1,05	1x1/4+1x3/4 1.16,5÷25t	1.050.865	574.923	3.590.501	1.143.062	578.308	3.686.083
3	M0266	Máy vận thăng 0,8T	21	kWh	1,07	1x3/7	27.908	212.508	343.100	33.904	214.200	350.788

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia ca may XD

Hình 4.15 – Bảng giá ca máy

Xử lý các số liệu phù hợp đúng với Quyết định 3796/QĐ-UBND:

- Cột [14] Chi phí tiền lương tại thời điểu chỉnh = cột [10] Chi phí tiền lương tại thời điểm gốc.

Kết quả sau khi chỉnh sửa:

BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng/ca

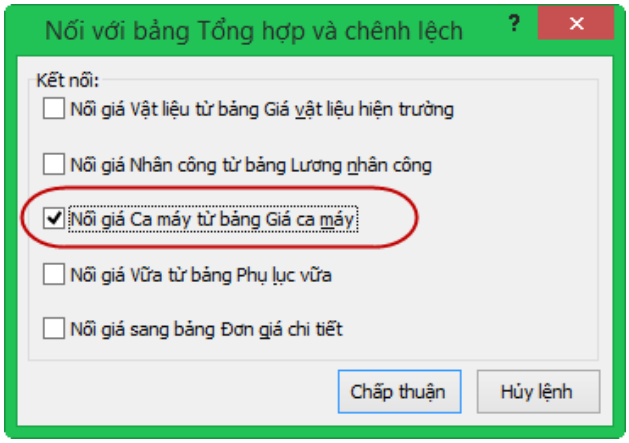
STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMBC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0355	Đầm dùi	6,75	kWh	1,07	1x3/7	8.970	212.508	230.940	10.898	212.508	232.868
2	M0340	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	52,8	lít diezel	1,05	1x1/4+1x3/4 1.16,5÷25t	1.050.865	574.923	3.590.501	1.143.062	574.923	3.682.698
3	M0266	Máy vận thăng 0,8T	21	kWh	1,07	1x3/7	27.908	212.508	343.100	33.904	212.508	349.096

THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia ca may XD

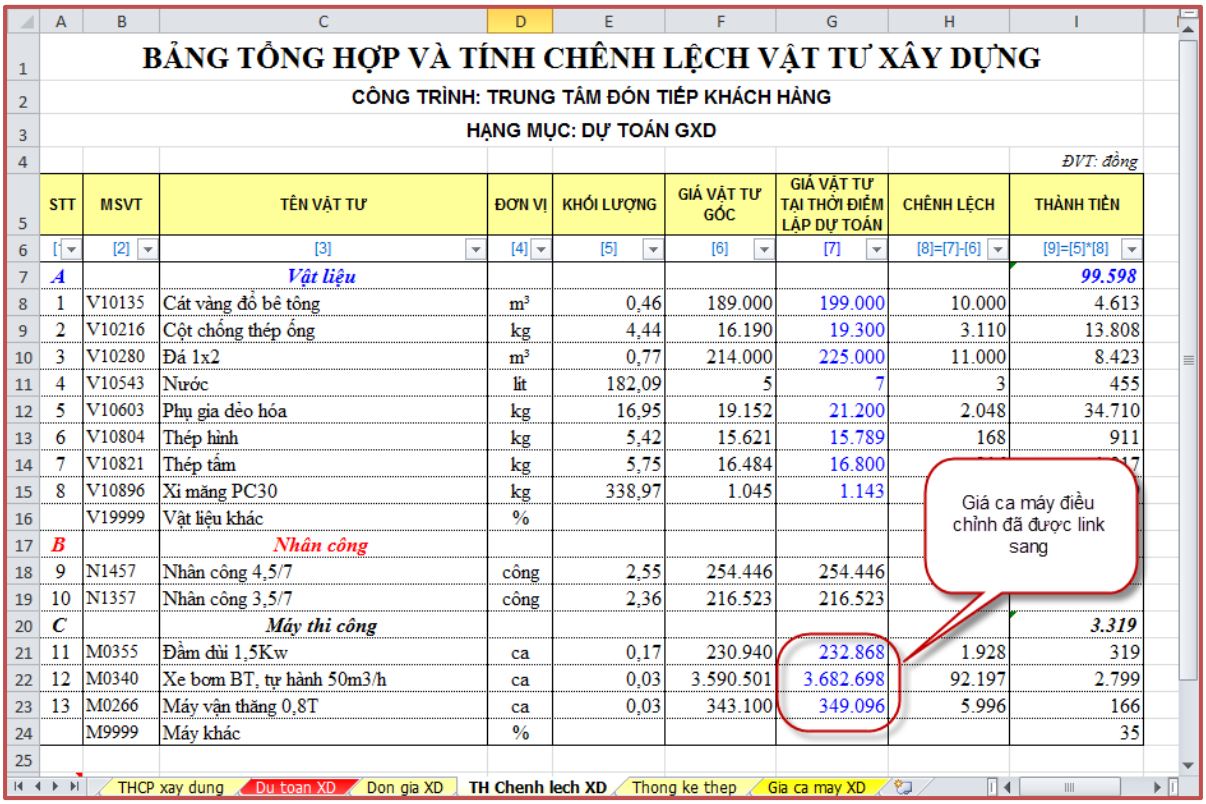
Hình 4.16 – Bảng giá ca máy sau khi điều chỉnh

Kết nối bảng giá ca máy sang bảng Tổng hợp và chênh lệch:

Chạy lệnh: ***Chi phí xây dựng/ 8.Nối với bảng chênh lệch***



Hình 4.17 – Lệnh kết nối bảng giá ca máy sang Bảng tổng hợp chênh lệch



BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: TRUNG TÂM ĐÓN TIẾP KHÁCH HÀNG

HẠNG MỤC: DỰ TOÁN GXD

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		Vật liệu						99.598
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	0,46	189.000	199.000	10.000	4.613
2	V10216	Cột chống thép ống	kg	4,44	16.190	19.300	3.110	13.808
3	V10280	Đá 1x2	m³	0,77	214.000	225.000	11.000	8.423
4	V10543	Nước	lít	182,09	5	7	3	455
5	V10603	Phụ gia dẻo hóa	kg	16,95	19.152	21.200	2.048	34.710
6	V10804	Thép hình	kg	5,42	15.621	15.789	168	911
7	V10821	Thép tấm	kg	5,75	16.484	16.800		[illegible]
8	V10896	Xi măng PC30	kg	338,97	1.045	1.143		
	V19999	Vật liệu khác	%					
B		Nhân công						
9	N1457	Nhân công 4,5/7	công	2,55	254.446	254.446		
10	N1357	Nhân công 3,5/7	công	2,36	216.523	216.523		
C		Máy thi công						3.319
11	M0355	Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,17	230.940	232.868	1.928	319
12	M0340	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	ca	0,03	3.590.501	3.682.698	92.197	2.799
13	M0266	Máy vận thăng 0,8T	ca	0,03	343.100	349.096	5.996	166
	M9999	Máy khác	%					35

Hình 4.18 – Bảng tổng hợp và chênh lệch sau khi

2.4.7. Bước 7: Kiểm tra kết quả số liệu, đường link kết nối tại các bảng

Bảng **Tổng hợp dự toán chi phí phần xây dựng** (sheet **THCP xây dựng**), giá trị dự toán nhận được là: 3.099.000 đồng.

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
				ĐVT: đồng		
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		1.203.929	A		
	Chênh lệch vật liệu		99.598	CLVL		
	Chi phí nhân công		1.159.556	B		
	Chênh lệch nhân công			CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		158.435	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		3.319	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	1.303.528	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*0,832	964.750	NC	0,832	
3	Chi phí máy thi công	C*0,949+CLM	153.674	M	0,949	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	60.549	TT	2,5	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	2.482.501	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*6,5%	161.363	C	6,5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	145.412	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**2.789.276**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	278.928	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**3.068.203**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	30.682	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**3.098.885**			
	LÀM TRÒN		**3.099.000**			

Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD

Page 1

Bảng 4.19 – Bảng THCP xây dựng

2.4.8. Bước 8: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

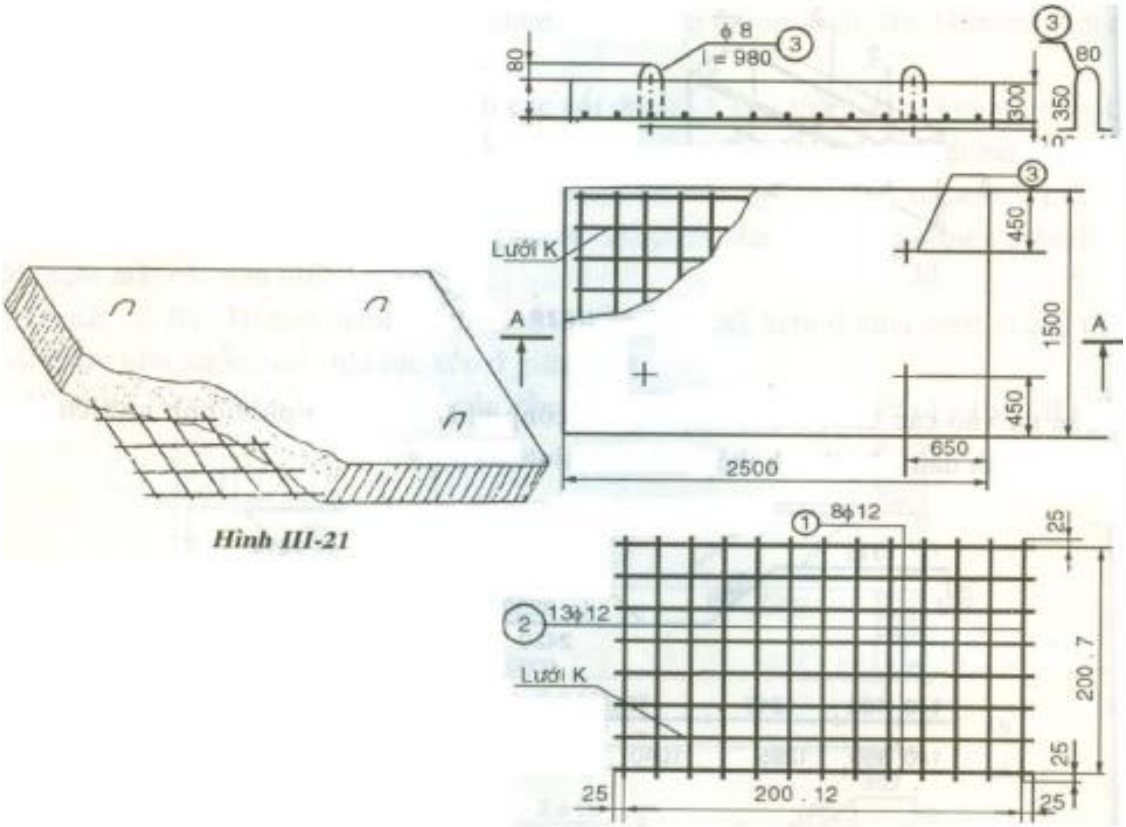
Bạn thực hiện in ra và sắp xếp hồ sơ dự toán theo trình tự Tổng hợp trước, chi tiết sau hay là Kết quả trước, chứng minh sau. Sao cho người thẩm tra dự toán mở hồ sơ dự toán từ phía tờ bìa, lật phía đằng sau thấy các tính toán để ra các con số kết quả ở đằng trước.

Nguyễn Thị Lụa, Công ty CP Tư vấn công nghệ, thiết bị và Kiểm định xây dựng – CONINCO:
"Phần mềm Dự toán GXD hay, tiện dụng, pờ rồ nhiều thứ…"

V. BÀI TẬP 5: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN TẤM ĐAN

1. Yêu cầu

Sử dụng **phần mềm Dự toán GXD** tính khối lượng và lập dự toán cho công tác sản xuất bê tông cốt thép tấm đan đúc sẵn, sử dụng bê tông mác 200, đá 1x2. Biết rằng đây là công trình hạ tầng kỹ thuật, thi công tại quận Hà Đông, tp Hà Nội. Bản vẽ như sau:



Hình III-21

2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Đề bài yêu cầu tính tiên lượng cho tấm đan như hình vẽ trên. Bản vẽ gồm mặt bằng,hình chiếu, lưới thépt ấm đan. Số liệu đầy đủ, rõ ràng.

2.2. Phân tích khối lượng

Để tính khối lượng ván khuôn cũng như bê tông được sử dụng cho tấm đan ta cần xác định kích thước cụ thể.

Xác định khối lượng, tổng hợp khối lượng thép sử dụng có thể sử dụng bảng thống kế thép trong Dự toán GXD để thực hiện.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

Các số liệu tính khối lượng được trình bày trong mục 2.4.

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

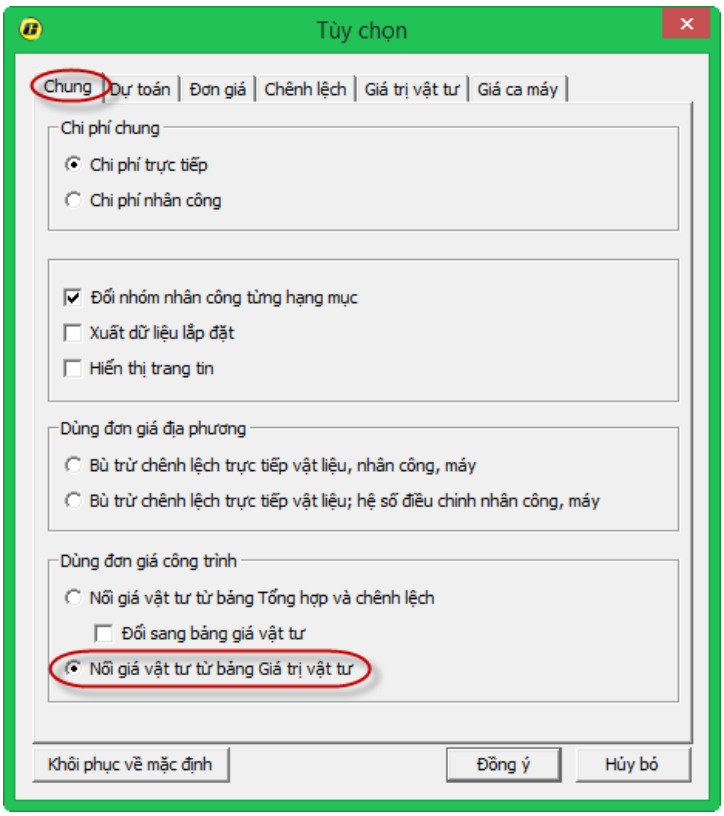
2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD, lưu file, chọn cơ sở dữ liệu

Các bước thực hiện này làm tương tự các bài hướng trước. Công tác thi công tấm đan của công trình hạ tầng kỹ thuật được thi công tại Hà Nội nên ta sẽ chọn cơ sở dữ liệu là Hanoi2011(Bộ đơn giá xây dựng - Phần Xây dựng, Lắp đặt, Khảo sát, Sửa chữa lần lượt ban hành kèm theo theo quyết định số 5481, số 5479, số 5478 và số 5480/QĐ-UBND ngày 24/11/2011 của UBND TP.Hà Nội).

2.4.2. Bước 2: Chọn đơn giá lập dự toán

Phần mềm Dự toán GXD chia ra 4 đơn giá lập giá dự toán, các bạn có thể thực hiện chọn 1 trong 4 phương pháp để thực hiện tùy thuộc vào số liệu có sẵn, yêu cầu của Chủ đầu tư. Bài này ta chọn phương pháp lập dự toán theo đơn giá công trình nối từ bảng giá vật tư.

Thực hiện tùy chọn: Hồ sơ/ Các tùy chọn/ Chung/ Sử dụng đơn giá công trình nối từ bảng giá vật tư



Hình 5.1 – Chọn đơn giá lập dự toán

2.4.3. Bước 3: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

Vì phương pháp lập dự toán sử dụng đơn giá công trình nên các hệ số vật liệu, nhân công, máy thi công ta giữ nguyên là 1.

Các định mức tỷ lệ theo loại công trình là hạ tầng kỹ thuật. Với Dự toán GXD 9s trở đi, bạn chỉ cần chọn loại công trình ở danh sách nằm ngay bên cạnh vị trí nhập

tên công trình là các định mức tỷ lệ tự động thay đổi theo. Riêng chi phí lán trại bạn phải tự nhập vào bằng tay tùy theo công trình là 1% hay 2% (bạn kích vào ô chi phí lán trại, phần mềm sẽ cho bạn biết phải tra ở đâu).

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,0000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	5,0%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia

Hình 5.2 – Các hệ số, định mức tỷ lệ

2.4.4. Bước 4: Tra mã cho các công việc, nhập số liệu tính khối lượng

Ta tra hoặc nhập mã hiệu tại cột MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ ở sheet Du toan XD. Đối với công tác ván khuôn gõ từ khóa bằng cách "khuôn+đan" như sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

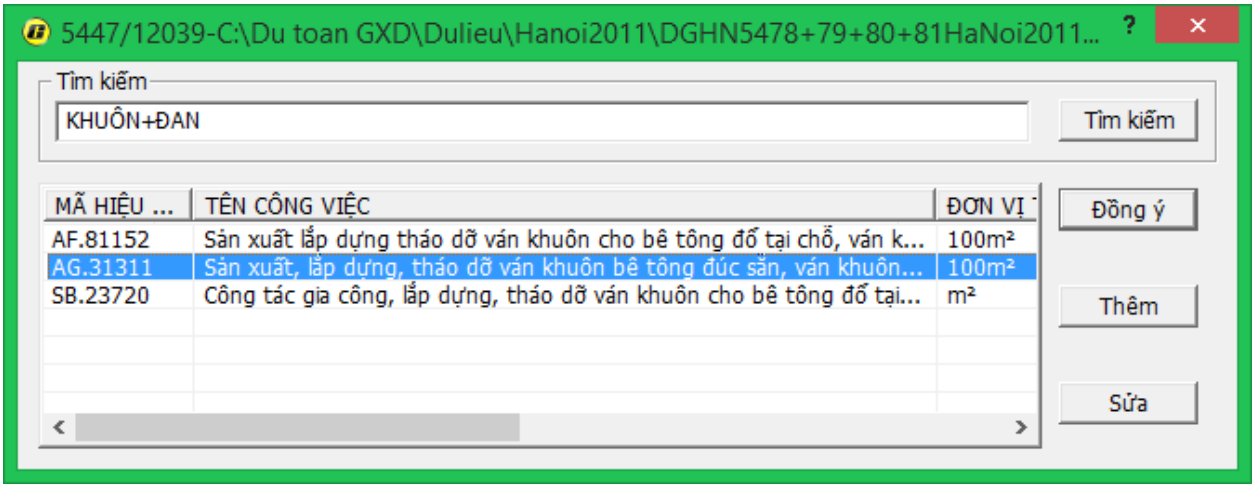
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]
	khuôn+đan							

Thực hiện tra mã cho công tác 1

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke th

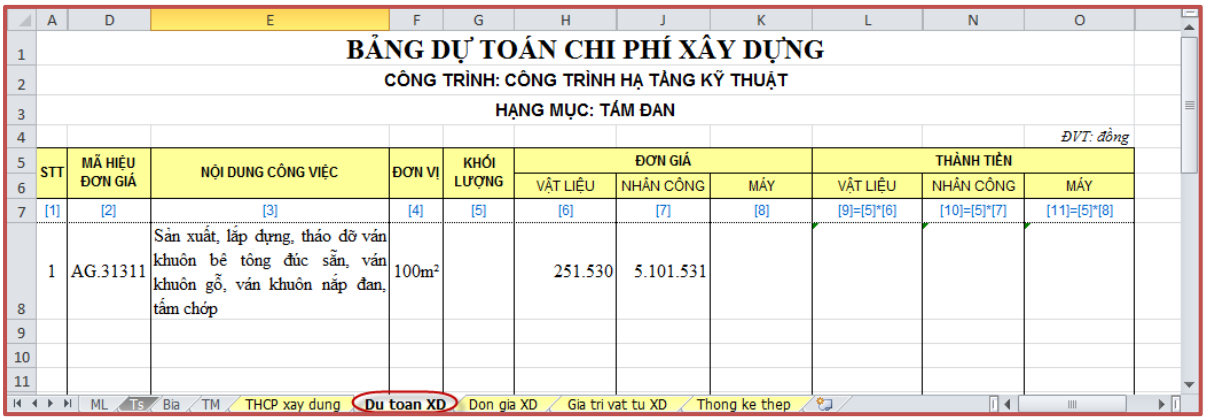
Hình 5.3 – Thực hiện tra mã công tác thứ nhất

Hộp thoại chọn mã hiệu hiện ra chọn được mã AG.31311



Hình 5.4 – Hộp thoại chọn mã hiệu

Kết quả nhận được như sau:



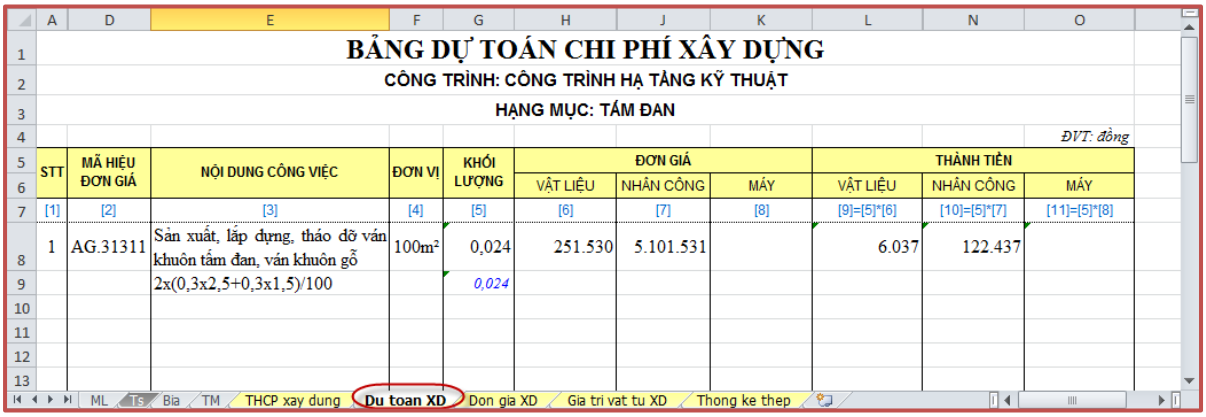
BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AG.31311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn bê tông đúc sẵn, ván khuôn gỗ, ván khuôn nắp đan, tấm chớp	100m²		251.530	5.101.531				

Hình 5.5 – Mã hiệu, nội dung công tác thứ nhất

Chỉnh sửa nội dung công việc cho phù hợp sau đó tiến hành nhập khối lượng cho công tác ván khuôn tấm đan trên.



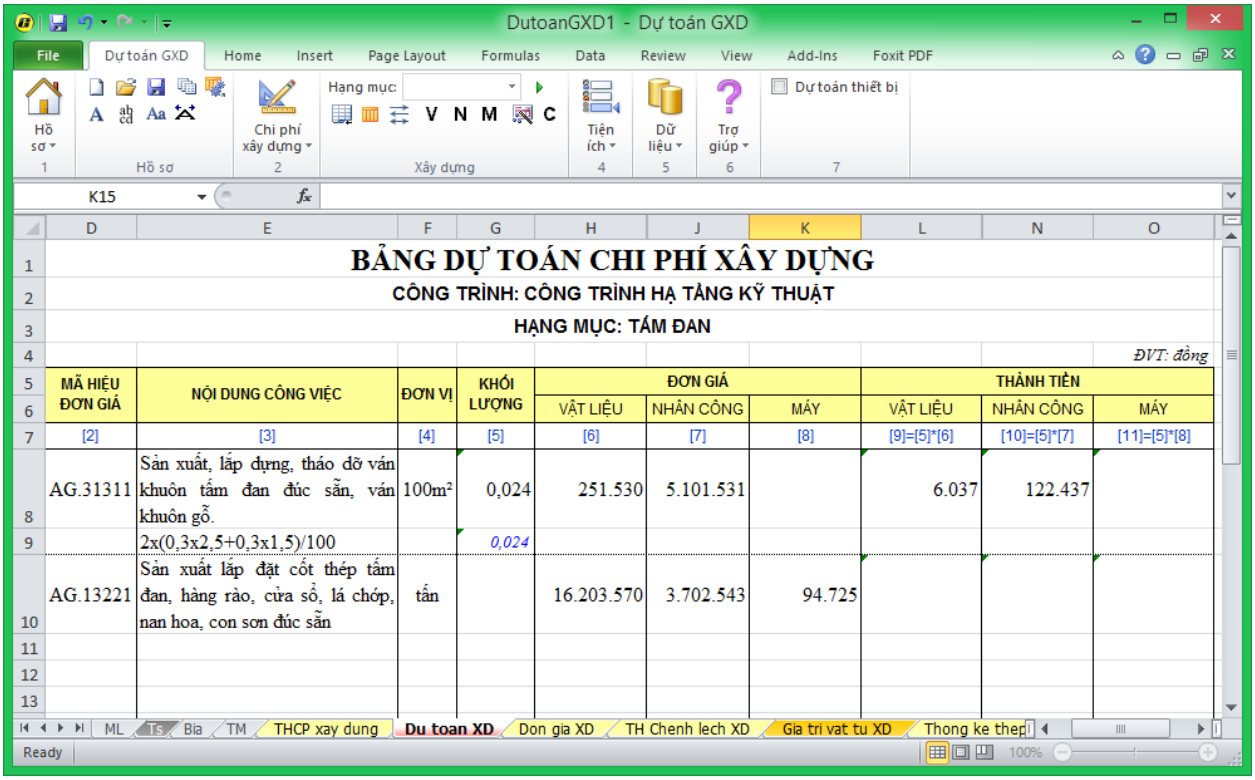
BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AG.31311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn tấm đan, ván khuôn gỗ	100m²	0,024	251.530	5.101.531		6.037	122.437	
		2x(0,3x2,5+0,3x1,5)/100		0,024						

Hình 5.6 – Nhập khối lượng tính toán

Đối với công tác cốt thép, gõ từ khóa "thép+đan" và mã nhận được là AG.13221.



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
				VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
AG.31311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn tấm đan đúc sẵn, ván khuôn gỗ.	100m²	0,024	251.530	5.101.531		6.037	122.437	
	2x(0,3x2,5+0,3x1,5)/100		0,024						
AG.13221	Sản xuất lắp đặt cốt thép tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn đúc sẵn	tấn		16.203.570	3.702.543	94.725			

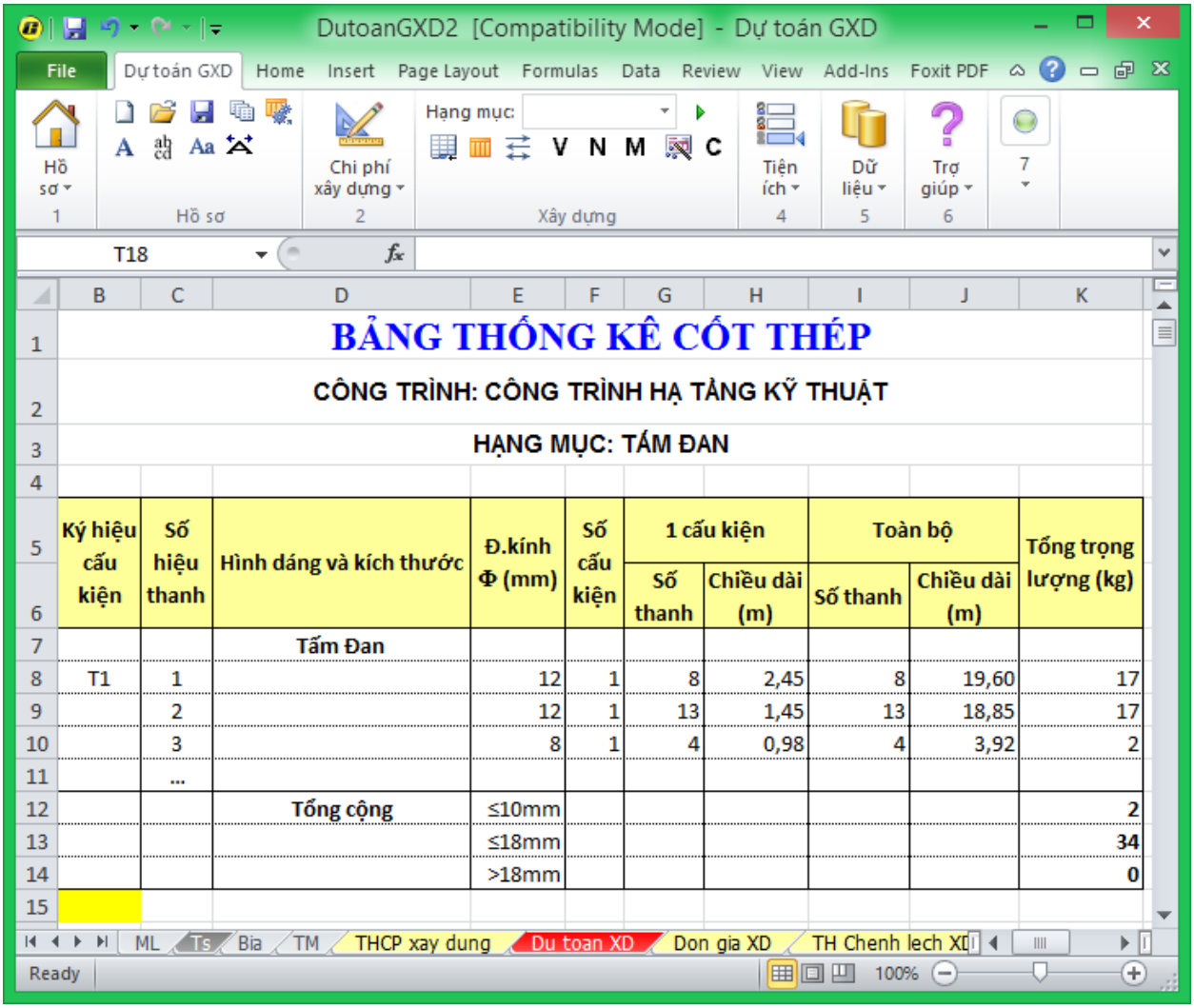
Hình 5.7 – Mã hiệu, nội dung công tác cốt thép

Tiến hành chỉnh sửa nội dung công việc, với công tác cốt thép phần khối lượng các bạn có thể link từ sheet **Thống kê thép** sang. Ta thực hiện tính toán bên sheet **Thống kê thép** như sau:

Cột "Tên cấu kiện" các bạn điền tên và số cấu kiện tương ứng.

Các bạn điền các thông số tương ứng cho cấu kiện của mình như đường kính, số thanh, Chiều dài... kết quả nhận được phần mềm sẽ tính tổng khối lượng tương ứng cho từng loại đường kính (≤ 10mm; ≤ 18mm; >18mm).

Với tấm đan bê tông cốt thép, thép sử dụng thường có đường kính bé nên ta gộp khối lượng các đường kính thành khối lượng thép tổng cộng.



BẢNG THỐNG KÊ CỐT THÉP

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

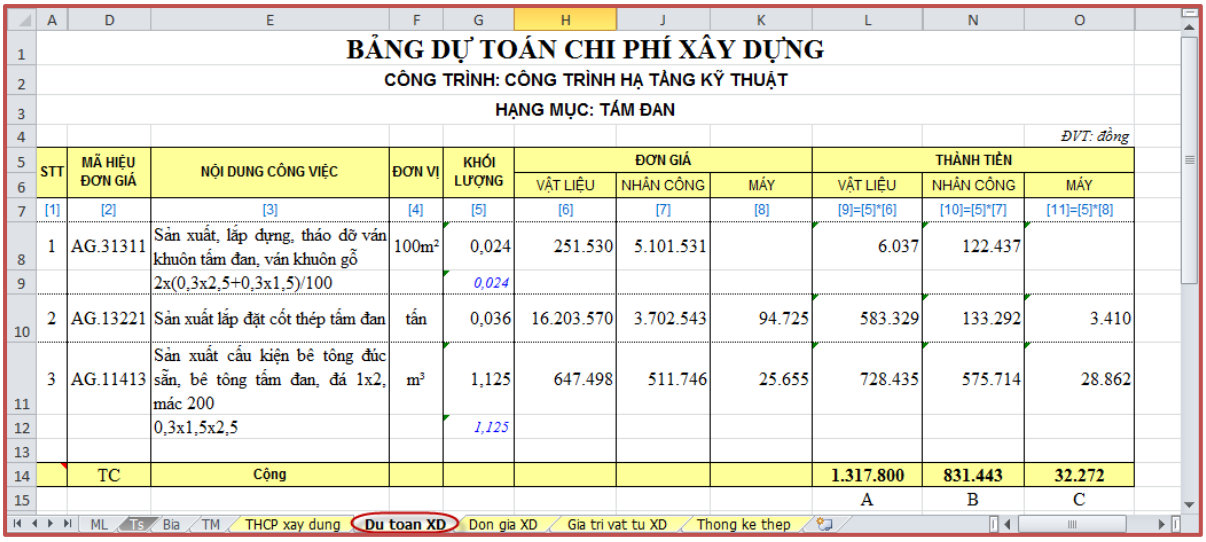
Ký hiệu cấu kiện	Số hiệu thanh	Hình dáng và kích thước	Đ.kính Φ (mm)	Số cấu kiện	1 cấu kiện		Toàn bộ		Tổng trọng lượng (kg)
					Số thanh	Chiều dài (m)	Số thanh	Chiều dài (m)	
		Tấm Đan							
T1	1		12	1	8	2,45	8	19,60	17
	2		12	1	13	1,45	13	18,85	17
	3		8	1	4	0,98	4	3,92	2
	...								
		Tổng cộng	≤10mm						2
			≤18mm						34
			>18mm						0

Hình 5.8 – Bảng Thống kê cốt thép

Trường hợp phải thống kê thép cho nhiều cấu kiện, các bạn gõ chữ "C" tại ô ở cuối bảng (như hình trên là ô B15) trong **Bảng thống kê cốt thép** lúc đó bảng thống kê thép cho một cấu kiện mới sẽ hiện ra, thực hiện tính toán tương tự như trên.

Sau khi nhập xong số liệu tính cốt thép (chủ yếu là số hiệu, đường kính, số thay, chiều dài), khối lượng cốt thép sẽ được tính tổng lại theo 3 quy cách đường kính ≤10mm, ≤18mm và >18mm. Ta tiến hành link khối lượng tính toán được này sang ô khối lượng của công tác cốt thép bên Bảng Dự toán.

Công tác cuối cùng là phần bê tông, mã hiệu là AG.11413 ta chỉnh sửa nội dung công việc và thực hiện nhập số liệu tính khối lượng, kết quả nhận được như sau:



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

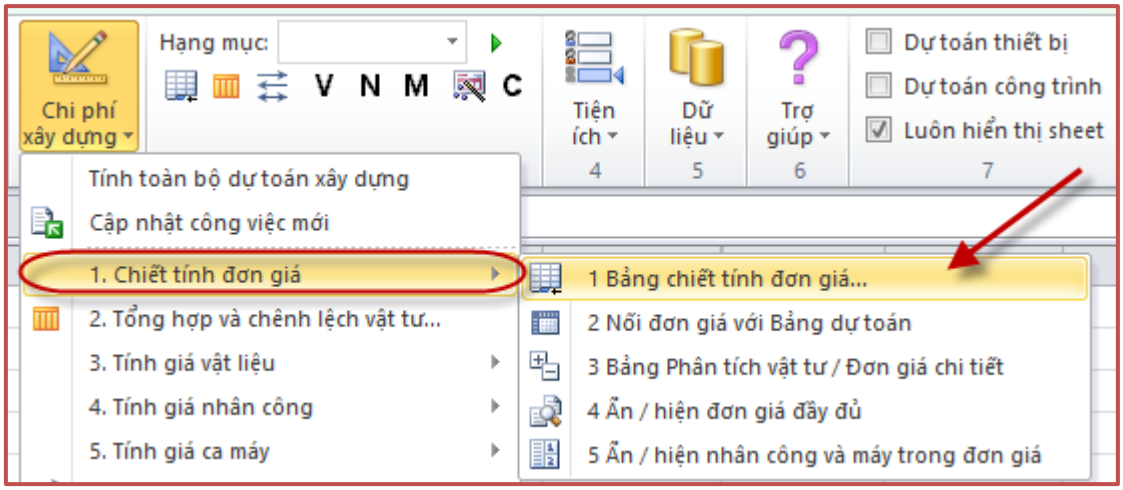
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AG.31311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn tấm đan, ván khuôn gỗ	100m²	0,024	251.530	5.101.531		6.037	122.437	
		2x(0,3x2,5+0,3x1,5)/100		0,024						
2	AG.13221	Sản xuất lắp đặt cốt thép tấm đan	tấn	0,036	16.203.570	3.702.543	94.725	583.329	133.292	3.410
3	AG.11413	Sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông tấm đan, đá 1x2, mác 200	m³	1,125	647.498	511.746	25.655	728.435	575.714	28.862
		0,3x1,5x2,5		1,125						
	TC	Cộng						1.317.800	831.443	32.272
								A	B	C

Hình 5.9 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

2.4.5. Bước 5: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

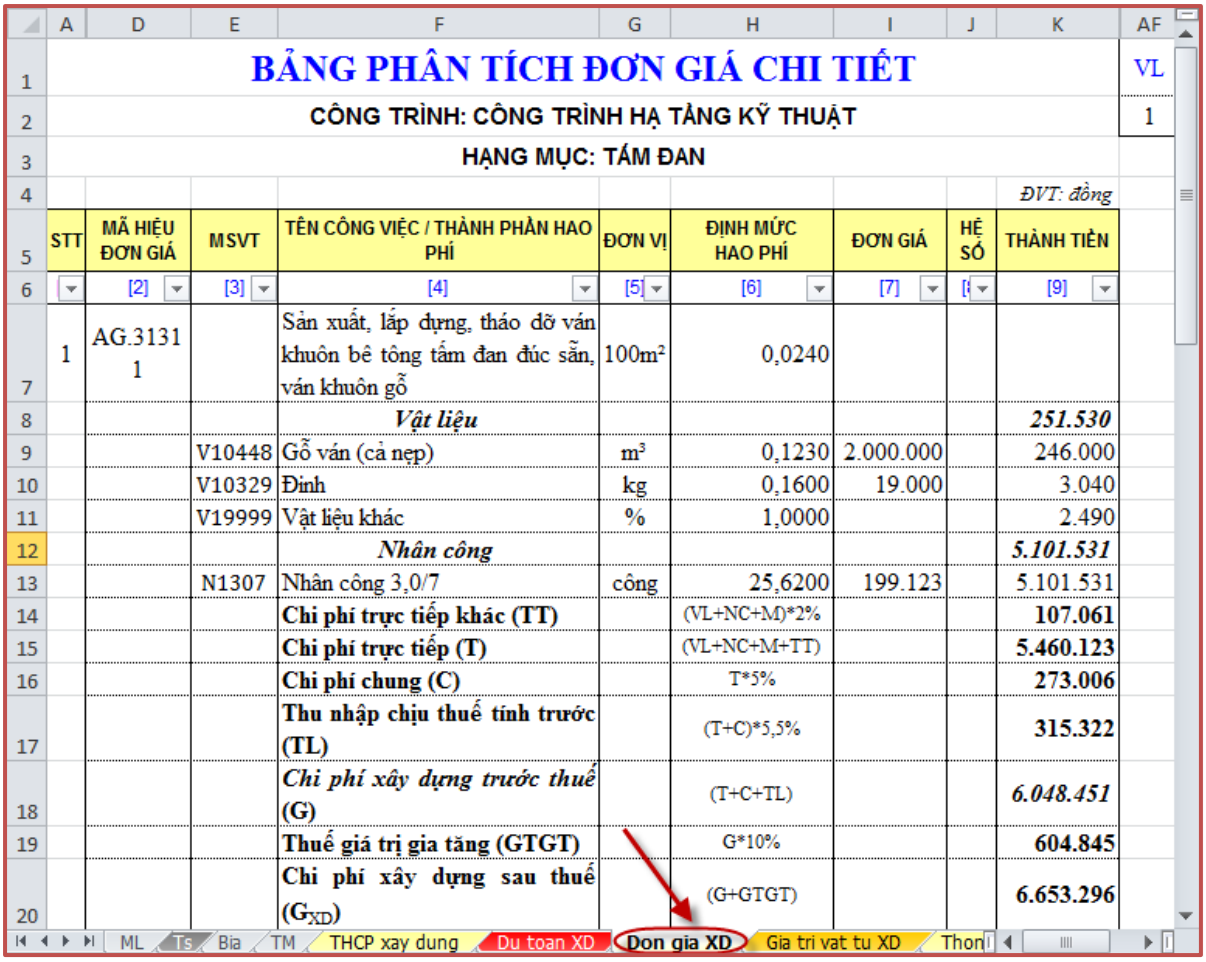
Sau khi các bạn đã thực hiện tra mã, nhập khối lượng các công tác xong các bạn thực hiện lệnh ***Chiết tính đơn giá*** bằng cách: **Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1.Bảng chiết tính đơn giá.**

Mục đích của bước này là cho ta biết hao phí về vật liệu, nhân công, máy thi công của 1 đơn vị công tác và hao phí tổng toàn bộ cho toàn khối lượng công tác đó.



Hình 5.10 – Lệnh tính bảng chiết tính đơn giá

Kết quả nhận được tại Bảng Đơn giá chi tiết trong sheet **Đơn giá XD** (hình ảnh minh họa cho công tác đầu tiên):



BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

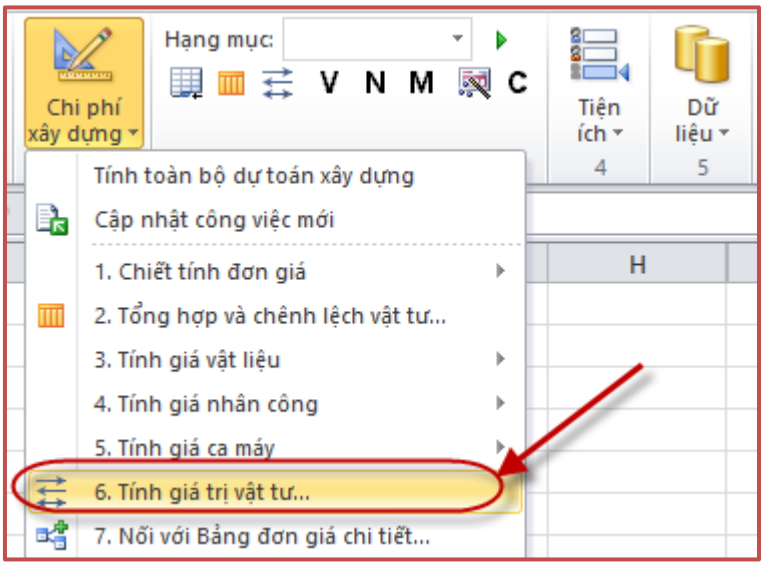
ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AG.3131 1		Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn bê tông tấm đan đúc sẵn, ván khuôn gỗ	100m²	0,0240			
			Vật liệu					***251.530***
		V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m³	0,1230	2.000.000		246.000
		V10329	Đinh	kg	0,1600	19.000		3.040
		V19999	Vật liệu khác	%	1,0000			2.490
			Nhân công					***5.101.531***
		N1307	Nhân công 3,0/7	công	25,6200	199.123		5.101.531
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2%			**107.061**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**5.460.123**
			Chi phí chung (C)		T*5%			**273.006**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**315.322**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***6.048.451***
			Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		G*10%			**604.845**
			Chi phí xây dựng sau thuế (G_{XD})		(G+GTGT)			**6.653.296**

Hình 5.11 – Bảng đơn giá chi tiết

2.4.6. Bước 6: Xuất bảng giá trị vật tư xây dựng

Lệnh thao tác: Chi phí xây dựng/ 6. Tính giá trị vật tư



Hình 5.12 – Lệnh tính bảng giá vật tư

Số liệu trong bảng giá trị vật tư cho ta các thông tin sau:

1. Danh mục vật tư cần sử dụng để thực hiện các công tác trong bảng dự toán.

2. Khối lượng vật tư cần thiết được tính ra trên cơ sở khối lượng các công tác trong bảng dự toán và định mức hao phí

Dựa trên danh mục người lập dự toán đi tìm kiếm số liệu về giá tại thời điểm lập dự toán để nhập vào tính tiếp. Còn người quản lý vật tư, kế toán xây dựng dự kiến danh mục và khối lượng để mua vật tư, lo hóa đơn, chứng từ.

3. Giá trị vật tư theo khối lượng vật tư cần thiết và đơn giá tương ứng. Ban đầu phần mềm tạm lấy giá vật tư từ CSDL địa phương mà bạn chọn. Sau bạn kết nối thay vào giá nào thì sẽ ra giá trị tương ứng với giá đó.

BẢNG GIÁ TRỊ VẬT TƯ THI CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
[	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6
A		***Vật liệu***				***1.317.801***
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	0,536	189.000	101.217
2	V10263	Dây thép	kg	0,771	19.000	14.651
3	V10280	Đá 1x2	m³	1,003	214.000	214.549
4	V10329	Đinh	kg	0,004	19.000	73
5	V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m³	0,003	2.000.000	5.904
6	V10543	Nước	lít	211,247	5	951
7	V10834	Thép tròn D≤18mm	kg	36,180	15.718	568.677
8	V10896	Xi măng PC30	kg	390,521	1.045	408.095
	V9999	Vật liệu khác	%			3.684
B		***Nhân công***				***831.443***
1	N1357	Nhân công 3,5/7	công	0,616	216.523	133.292
2	N1307	Nhân công 3,0/7	công	3,506	199.123	698.151
C		***Máy thi công***				***32.272***
1	M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw	ca	0,014	236.812	3.410
2	M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,107	270.051	28.862
	M9999	Máy khác	%			
		TỔNG CỘNG				***2.181.515***

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep

Hình 5.13 – Bảng tính giá vật tư

- ***Giá vật liệu***

Giá vật liệu trong sheet **Giá trị vật tư XD** đang là giá của đơn giá Hà Nội 2011 (đơn giá số 5481/QĐ-UBND). Ta tìm số liệu giá tại thời điểm lập dự toán đến hiện trường thi công xây dựng từ các nguồn sau:

+ Công bố giá mới nhất của Liên sở tài chính - Xây dựng địa phương
+ Công bố giá của các tổ chức, đơn vị có uy tín
+ Báo giá các nhà sản xuất, nhà cung cấp trên thị trường
+ Giá vật liệu từ hồ sơ dự toán, ... của công trình tương tự
+ Thông tin, số liệu về giá cước vận chuyển...

Giá vật liệu được nhập tại sheet Gia tri vat tu XD như sau:

BẢNG GIÁ TRỊ VẬT TƯ THI CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TÁM ĐAN

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
[	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6
A		*Vật liệu*				*1.364.741*
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	0,536	220.000	117.819
2	V10263	Dây thép	kg	0,771	21.500	16.579
3	V10280	Đá 1x2	m³	1,003	230.000	230.590
4	V10329	Đinh	kg	0,004	22.000	84
5	V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m³	0,003	2.000.000	5.904
6	V10543	Nước	lít	211,247	7	1.479
7	V10834	Thép tròn D≤18mm	kg	36,180	14.500	524.610
8	V10896	Xi măng PC30	kg	390,521	1.187	463.549
	V9999	Vật liệu khác	%			4.127
B		*Nhân công*				*831.443*
1	N1357	Nhân công 3,5/7		0,616	216.523	133.292
2	N1307	Nhân công 3,0/7		3,506	199.123	698.151
C		*Máy thi công*				*32.272*
1	M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw		0,014	236.812	3.410
2	M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,107	270.051	28.862
	M9999	Máy khác	%			
		TỔNG CỘNG				*2.228.455*

Giá vật liệu tại thời điểm lập dự toán được nhập tại cột [6]

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat

Hình 5.14 – Nhập giá vật liệu tại bảng giá vật tư

- ***Giá nhân công, máy thi công***

Để tính giá nhân công, máy thi công ta chuyển sang sheet **Ts** để nhập số liệu:

Các thông số về tiền lương, phụ cấp:

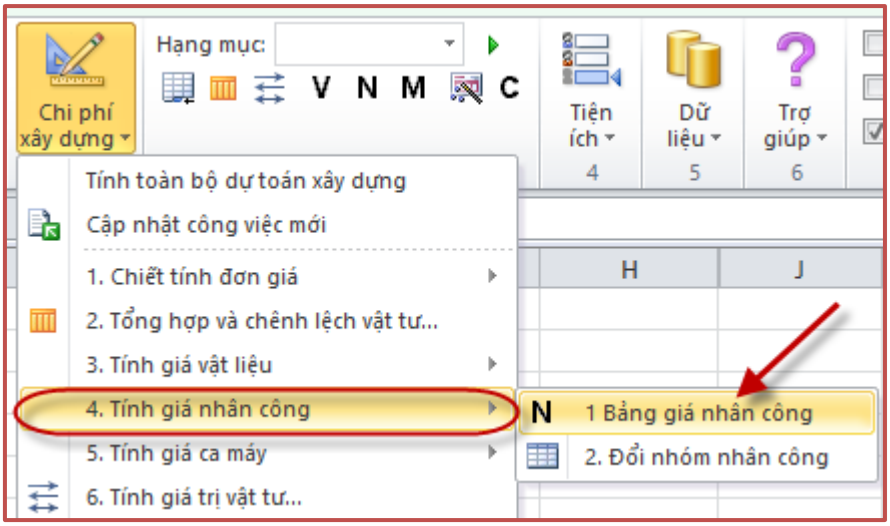
+ Mức lương tối thiểu chung giả sử tham khảo theo Nghị định số 31/2012/ND-CP ngày 12/04/2012 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu chung.

+ Mức lương tối thiểu vùng giả sử tham khảo theo Nghị định số 70/2011/ND-CP ngày 22/08/2011 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu vùng (xem phụ lục của Nghị định sẽ có thông tin quận Hà Đông, tp Hà Nội thuộc vùng 1).

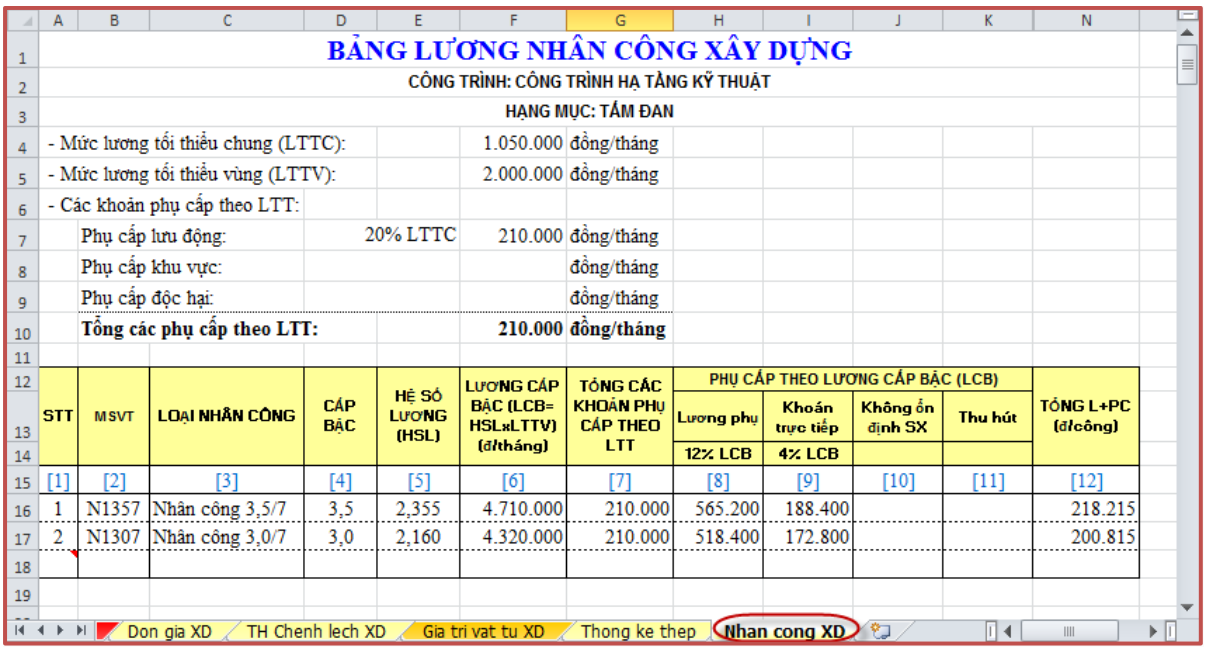
III.	CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG	
1	Mức lương tối thiểu chung (LTTC)	1.050.000 đ/tháng
2	Mức lương tối thiểu vùng (LTTV)	2.000.000 đ/tháng
3	Phụ cấp lưu động (%LTTC)	20%
4	Lương phụ (%LCB)	12%
5	Chi phí khoán trực tiếp (%LCB)	4%
6	Phụ cấp không ổn định sản xuất (%LCB)	
7	Phụ cấp khu vực (%LTTC)	
8	Phụ cấp thu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

Hình 5.15 – Các thông số về tiền lương

Hoàn thiện việc nhập các thông số tại sheet Ts, để tính giá nhân công thời điểm hiện tại các bạn thực hiện lệnh sau để phần mềm kết xuất bảng giá nhân công:



Hình 5.16 – Lệnh tính bảng giá nhân công



BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TẮM ĐAN

- Mức lương tối thiểu chung (LTTC):		1.050.000	đồng/tháng
- Mức lương tối thiểu vùng (LTTV):		2.000.000	đồng/tháng
- Các khoản phụ cấp theo LTT:			
Phụ cấp lưu động:	20% LTTC	210.000	đồng/tháng
Phụ cấp khu vực:			đồng/tháng
Phụ cấp độc hại:			đồng/tháng
Tổng các phụ cấp theo LTT:		**210.000**	**đồng/tháng**

STT	MSVT	LOẠI NHÂN CÔNG	CẤP BẬC	HỆ SỐ LƯƠNG (HSL)	LƯƠNG CẤP BẬC (LCB= HSLxLTTV) (đ/tháng)	TỔNG CÁC KHOẢN PHỤ CẤP THEO LTT	PHỤ CẤP THEO LƯƠNG CẤP BẬC (LCB)				TỔNG L+PC (đ/công)
							Lương phụ 12% LCB	Khoán trực tiếp 4% LCB	Không ổn định SX	Thu hút	
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
1	N1357	Nhân công 3,5/7	3,5	2,355	4.710.000	210.000	565.200	188.400			218.215
2	N1307	Nhân công 3,0/7	3,0	2,160	4.320.000	210.000	518.400	172.800			200.815

Don gia XD | TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Nhan cong XD

Hình 5.17 – Bảng giá nhân công

Tương tự với giá ca máy, các thông số đầu vào được nhập tại sheet Ts như sau:

- Các số liệu về nhiên liệu, năng lượng:

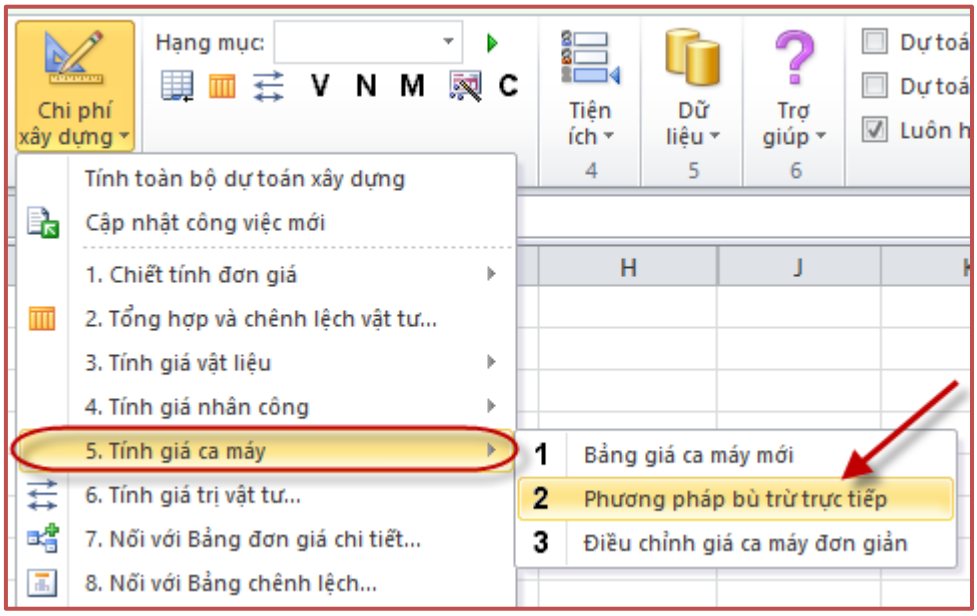
+ Nhiên liệu về xăng, dầu .... thường lấy theo thông cáo báo chí về xăng dầu tại trang web petrolimex.com trang của Tập đoàn DầuKhí Việt Nam.

+ Năng lượng về giá điện các bạn tham khảo tại evn.com trang của Tập đoàn Điện Lực.

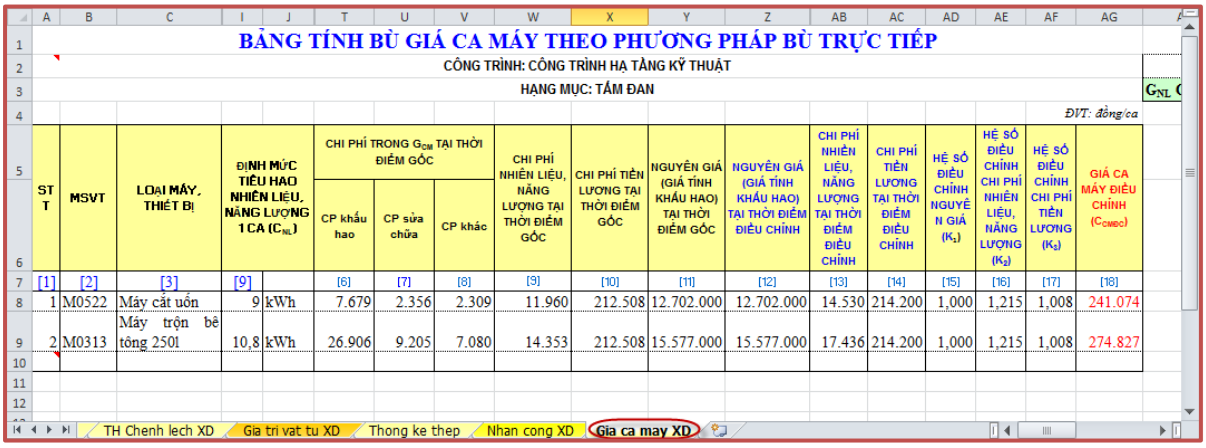
IV.	GIÁ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (TRƯỚC VAT)	
	Giá nhiên liệu ở thời điểm hiện tại để tính giá ca máy và bù giá ca máy	
1	Xăng (đồng/lit)	22.464
2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.582
3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
5	Dầu DO (đồng/lit)	
6	Điện (đồng/kw)	1.509

Hình 5.18 – Các thông số về giá nhiên liệu, năng lượng

Thao tác tính bảng giá ca máy (giá ca máy được tính bằng 1 trong 3 phương pháp):



Hình 5.19 – Lệnh tính bảng giá ca máy



BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY THEO PHƯƠNG PHÁP BÙ TRỰC TIẾP
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: TẦM ĐAN
ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		CHI PHÍ TRONG G_{CM} TẠI THỜI ĐIỂM GỐC			CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	NGUYÊN GIÁ (GIÁ TÍNH KHẤU HAO) TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	NGUYÊN GIÁ (GIÁ TÍNH KHẤU HAO) TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH NGUYÊN GIÁ (K_1)	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (K_2)	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG (K_3)	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMDC})
					CP khấu hao	CP sửa chữa	CP khác										
[1]	[2]	[3]	[9]		[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
1	M0522	Máy cắt uốn	9	kWh	7.679	2.356	2.309	11.960	212.508	12.702.000	12.702.000	14.530	214.200	1,000	1,215	1,008	241.074
2	M0313	Máy trộn bê tông 250l	10,8	kWh	26.906	9.205	7.080	14.353	212.508	15.577.000	15.577.000	17.436	214.200	1,000	1,215	1,008	274.827

TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Nhan cong XD | Gia ca may XD

Hình 5.20 – Bảng giá ca máy

2.4.7. Bước 7: Kết nối dữ liệu vào tính toán và kiểm tra kết quả

Các bạn lần lượt kiểm tra ở các ***sheet Nhan cong XD***, ***sheet Gia ca may XD*** để xem giá nhân công, máy thi công được tính với giá tại thời điểm lập dự toán do ta nhập các thông số tại sheet Ts.

Các bảng nhân công, giá ca máy được tính thì phần mềm tự thực hiện các lệnh nối để đưa giá nhân công ở sheet Nhan cong XD và giá ca máy ở sheet Gia ca may XD vào bảng giá vật tư. Kết quả tại bảng giá trị vật tư như sau:

BẢNG GIÁ TRỊ VẬT TƯ THI CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: TẤM ĐAN

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN
[	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]=[5]*[6
A		*Vật liệu*				*1.364.741*
1	V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	0,536	220.000	117.819
2	V10263	Dây thép	kg	0,771	21.500	16.579
3	V10280	Đá 1x2	m³	1,003	230.000	230.590
4	V10329	Đinh	kg	0,004	22.000	
5	V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m³	0,003	2.000.000	
6	V10543	Nước	lít	211,247	7	
7	V10834	Thép tròn D≤18mm	kg	36,180	14.500	
8	V10896	Xi măng PC30	kg	390,521	1.187	
	V9999	Vật liệu khác	%			4.127
B		*Nhân công*				*838.418*
1	N1357	Nhân công 3,5/7	công	0,616	218.215	134.333
2	N1307	Nhân công 3,0/7	công	3,506	200.815	704.085
C		*Máy thi công*				*32.844*
1	M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw	ca	0,014	241.074	3.471
2	M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,107	274.827	29.372
	M9999	Máy khác	%			
		TỔNG CỘNG				*2.236.003*

Giá nhân công, máy thi công đã được kết nối sang

TH Chenh lech XD | Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Nhan cong XD | Gia ca may XD

Hình 5.21 – Bảng giá trị vật tư sau khi điều chỉnh

2.4.8. Bước 8: Kiểm tra kết quả số liệu, đường link kết nối tại các bảng

Trong quá trình thực hiện các bạn kiểm tra nguồn gốc số liệu liên kết công thức giữa các phép tính bằng lệnh **Ctr + [** để đi tới và quay lại bằng cách **F5 + Enter**. Ví dụ: Ở hình dưới đây bạn kích vào ô D7 và ấn **Ctr +** [thì phần mềm sẽ chuyển bạn về vị trí đã tính ra kết quả và link vào ô đó, để quay lại kiểm tra ô tiếp theo bạn bấm F5 và Enter.

Bảng **Tổng hợp dự toán chi phí phần xây dựng** (sheet **THCP xây dựng**), giá trị dự toán nhận được là: **2.807.000** đồng.

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
				ĐVT: đồng		
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		1.364.741	A		
	Chênh lệch vật liệu			CLVL		
	Chi phí nhân công		838.418	B		
	Chênh lệch nhân công			CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		32.844	C		
	Chênh lệch máy xây dựng			CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	A*1	1.364.741	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1	838.418	NC	1	
3	Chi phí máy thi công	C*1	32.844	M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2%	44.720	TT	2	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	2.280.723	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*5%	114.036	C	5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	131.712	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**2.526.471**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	252.647	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**2.779.118**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	27.791	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**2.806.909**			
	LÀM TRÒN		**2.807.000**			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD

Hình 5.22 – Bảngtổng hợp giá trị dự toán chi phí xây dựng

2.4.9. Bước 9: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

Trong quá trình lập dự toán, có thể bạn phải thực hiện nhiều tính toán phụ, tính nháp ra các cột, dòng bên ngoài khu vực muốn in. Khi in các bạn không thể xóa các vùng tính toán đó bạn có thể dùng lệnh Set Print Area (khoanh vùng in) để chọn vùng cần in. Bạn tìm đọc về lệnh này của Excel qua Google.

Ks Vũ Giang, Công ty Cầu 11

Vào lớp học dự toán và các lớp học nghiệp vụ của công ty Giá Xây Dựng em cứ thích ngồi suốt ngày được anh ạ…

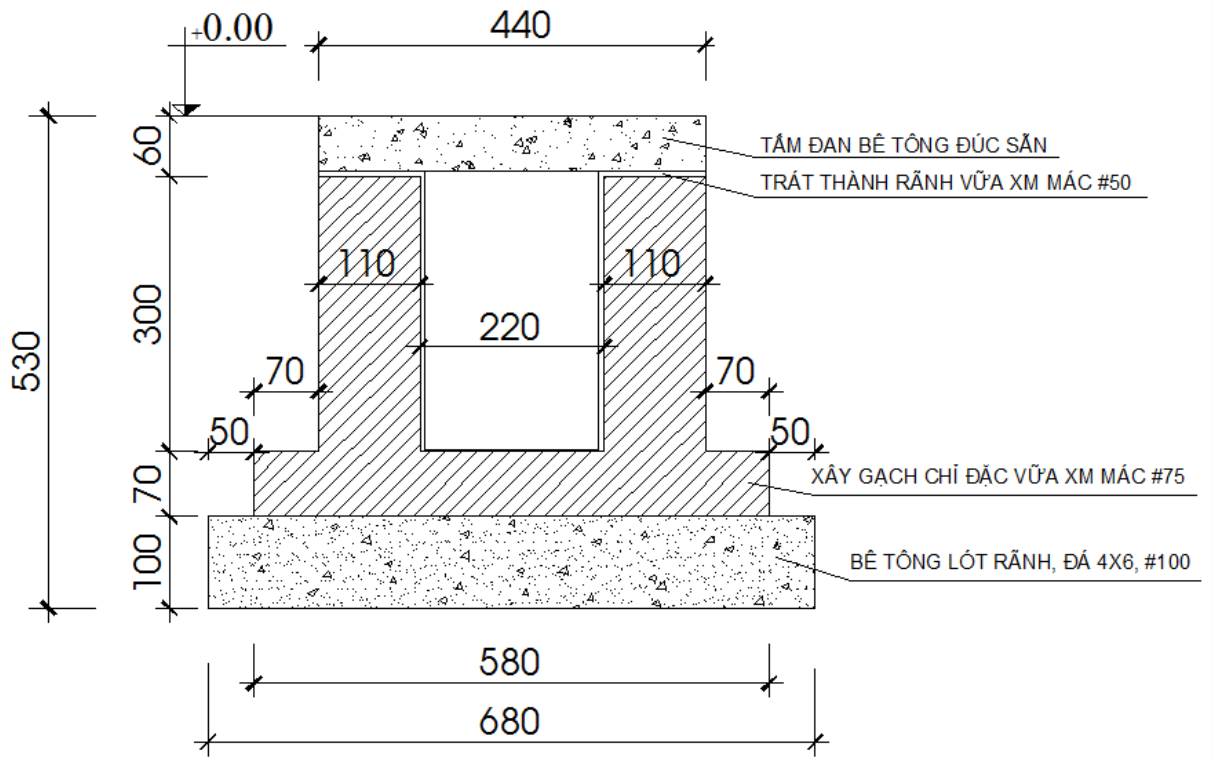
VI. BÀI TẬP 6: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN RÃNH THOÁT NƯỚC

1. Yêu cầu

Thực hiện bóc tách khối lượng, lập giá dự toán cho các công tác thi công rãnh thoát nước thuộc công trình hạ tầng kỹ thuật.

Biết rằng:

- Tấm đan có kích thước 1x0,44x0,06 m (Bê tông đá 1x2, vữa XM mác #300);
- Khối lượng cốt thép sử dụng để sản xuất toàn bộ tấm đan cho rãnh là: 1,8 tấn;
- Chiều dài rãnh thoát nước là 50m,đất cấp II, công trình thi công tại Tp Hạ Long – Quảng Ninh. Chi tiết mặt cắt rãnh thoát nước như bản vẽ.



2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Bản vẽ là mặt cắt rãnh với các kích thước chi tiết, thể hiện bê tông lót, tường rãnh và nắp đan với các ký hiệu vật liệu rõ ràng. Cao độ cốt 0.000 trùng với mặt đất tự nhiên.

2.2. Phân tích khối lượng

Chỉ cần tính toán, bóc tách số liệu theo tiết diện mặt cắt sau đó tính toán thêm với số liệu chiều dài rãnh dọc 50m.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

Với chiều dài của rãnh thoát nước là 50m và số liệu trên mặt cắt ta bóc được bảng số liệu như sau:

TT	Nội dung công việc	Khối lượng	Đơn vị
1	Đào đất rãnh bằng thủ công	50*0,68*0,53	m3
2	Bê tông lót rãnh đá 4x6 #100	50*0,68*0,1	m3
3	Xây rãnh gạch đặc, vữa XM mác #75	50* (0,58*0,07+ 2* 0,11*0,3)	m3
4	Trát 2 thành & bề mặt thành rãnh, dày 2cm, vữa xi măng mác #50	50*(2*0,3+2*0,11)	m2
5	Láng rãnh, dày 1cm, vữa xi măng mác #50	50*0,2	m2
6	Sản xuất, lắp dựng ván khuôn tấm đan đúc sẵn, ván khuôn gỗ	50*[2*(0,06*0,44+1*0,06)]	m2
7	Sản xuất, lắp đặt cốt thép tấm đan đúc sẵn	1,8	tấn
8	Bê tông tấm đan đúc sẵn nắp rãnh, đá 1x2 mác #300	50*(1*0,06*0,44)	m3
9	Lắp dựng tấm đan vào rãnh	50	cái
10	Lấp đất rãnh	18,02–[(0,44*0,36)+(0,58*0,07)+(0,68*0,1)]*50	m3

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.4.1. Mở phần mềm Dự toán GXD, chọn cơ sở dữ liệu, lưu file

Mở phần mềm, lưu file rồi chọn CSDL hoặc mở phần mềm, chọn CSDL, nhập các thông số ban đầu cho dự toán rồi lưu file đều được. Bạn chú ý lưu file thường xuyên để tránh tình trạng máy bị treo hoặc mất điện đột ngột sẽ mất công sức làm dở mà chưa lưu. Trong bài tập này ta chọn cơ sở dữ liệu là QuangNinh2012.

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

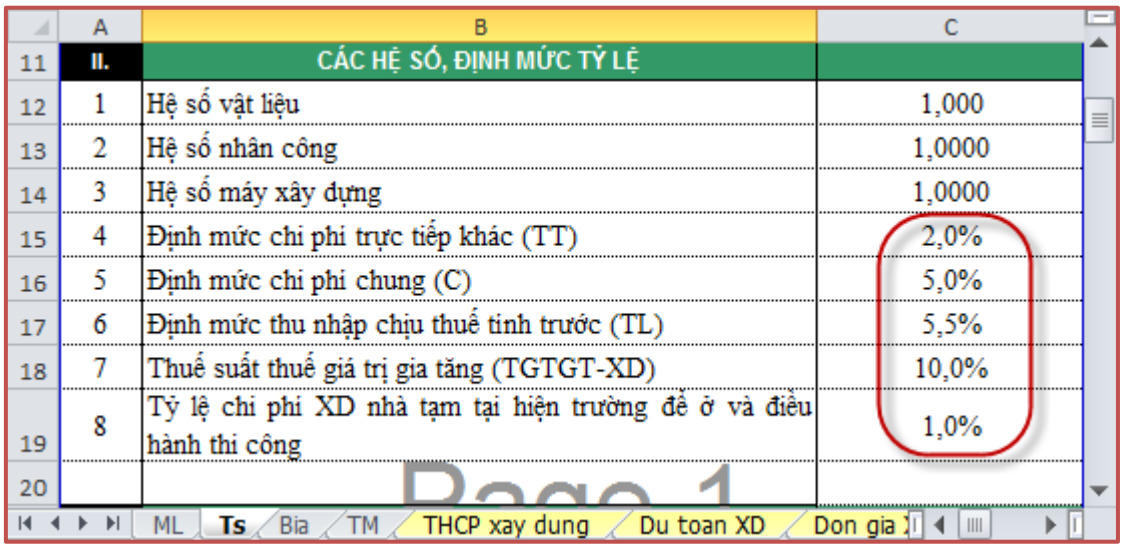
Tiến hành nhập 1 số thông tin chung về công trình, Chủ đầu tư, địa điểm xây dựng ... vào sheet Ts.

	A	B	C
1		CÁC THÔNG SỐ BAN ĐẦU VỀ CÔNG TRÌNH	
2	I.	THÔNG TIN CHUNG	
3	1	CÔNG TRÌNH:	Công trình hạ tầng kỹ th
4		CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ	
5	2	HẠNG MỤC:	
6		RÃNH THOÁT NƯỚC	
7	3	Chủ đầu tư:	
8		GXD.,JSC	
9	4	Địa điểm xây dựng công trình:	Trong đô thị
10		TP. HẠ LONG - QUẢNG NINH	Thông thường
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	

ML Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia XD

Hình 6.1 – Các thông tin chung về công trình

Các hệ số và định mức tỷ lệ, trong bài này nhập các thông số này theo công trình hạ tầng kỹ thuật.



	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,0000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	5,0%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20			

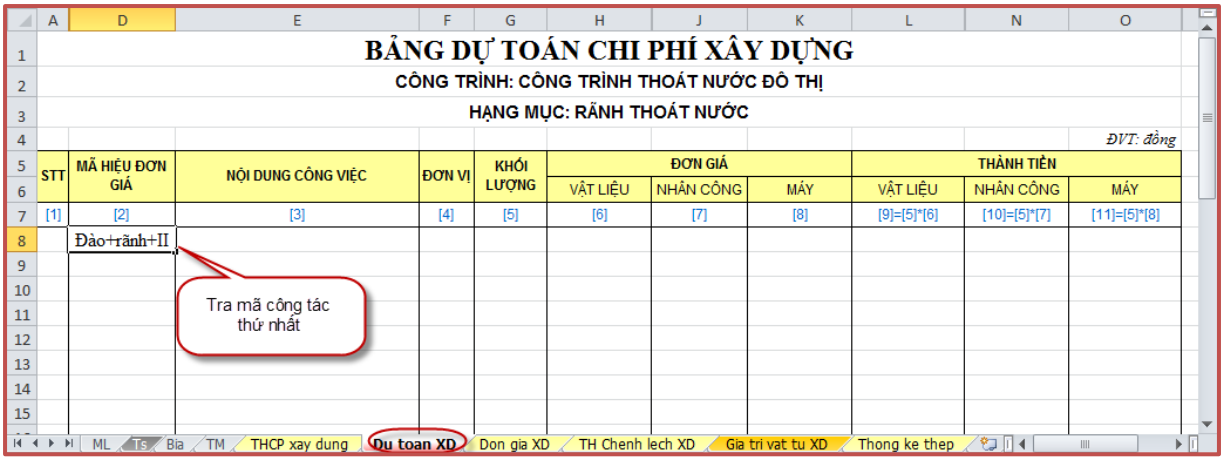
ML Ts Bia TM THCP xay dung Du toan XD Don gia

Hình 6.2 – Các định mức tỷ lệ

2.4.3. Bước 3: Tra mã, nhập khối lượng các công tác

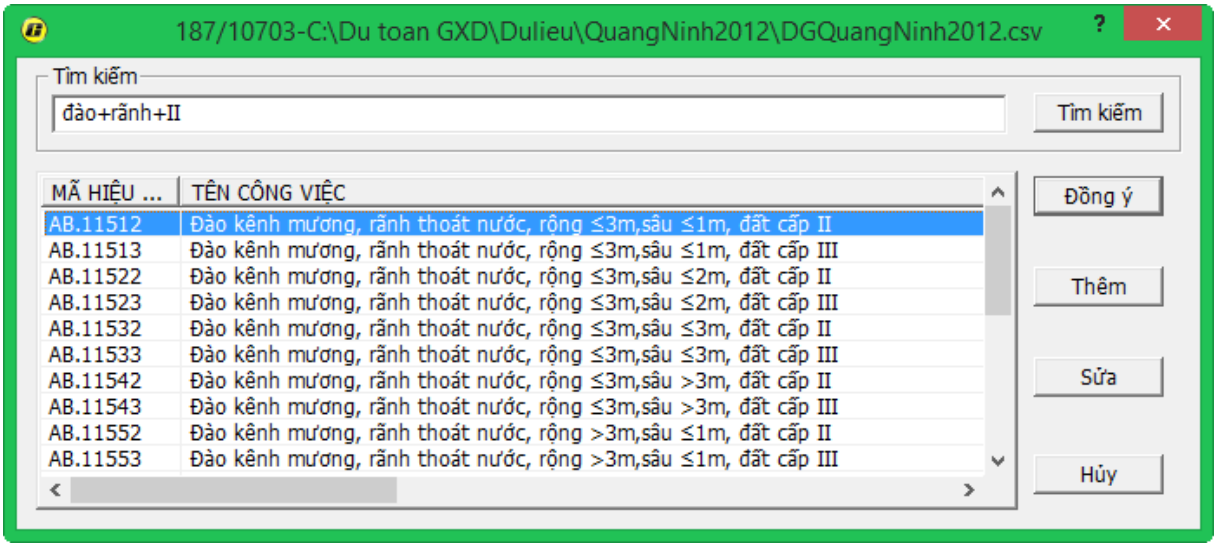
Sau khi đã nhập các thông số ban đầu về công trình các bạn thực hiện tra mã công việc tại sheet **DutoanXD**, tại cột **MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ** ta thực hiện nhập tên từ khóa cần tìm:

Ví dụ: Để tra mã cho công tác thứ nhất là đào rãnh bằng thủ công đất cấp II, ta gõ từ khóa **"đào+rãnh+II"** tại cột [2] Mã hiệu đơn giá, rồi bấm **"đồng ý".**



Hình 6.3- Thực hiện tra mã công tác đầu tiên

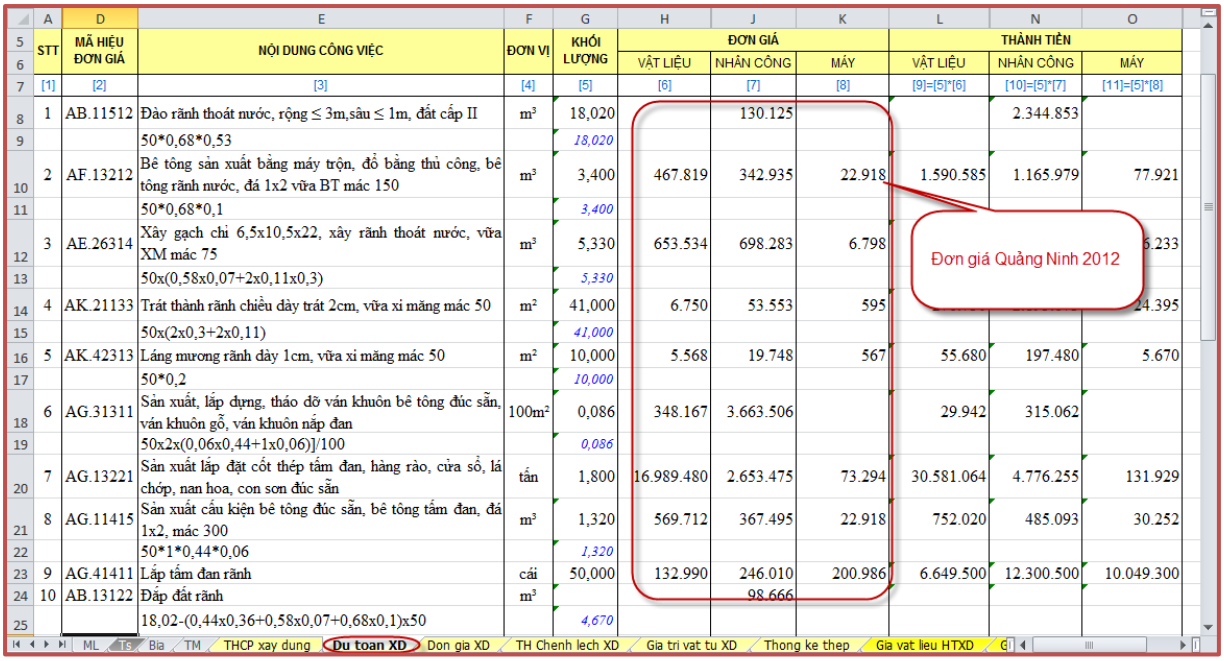
Hộp thoại chọn mã hiệu hiện ra sau đó chọn mã phù hợp với công tác thực hiện:



Hình 6.4 – Chọn mã hiệu trong hộp thoại hiện ra

Lưu ý: Khi tra mã hiệu theo tên từ khóa, nên chọn những mã hiệu có công việc gần giống với công việc bạn cần làm rồi sửa tên công việc theo mã hiệu đó.

Tương tự ta tra được các mã hiệu cho các các công việc còn lại, tiến hành sửa nội dung công việc và nhập tính toán diễn giải khối lượng. Kết quả thu được như hình sau:



STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ VẬT LIỆU	ĐƠN GIÁ NHÂN CÔNG	ĐƠN GIÁ MÁY	THÀNH TIỀN VẬT LIỆU	THÀNH TIỀN NHÂN CÔNG	THÀNH TIỀN MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.11512	Đào rãnh thoát nước, rộng ≤ 3m,sâu ≤ 1m, đất cấp II	m³	18,020		130.125			2.344.853	
		50*0,68*0,53		18,020						
2	AF.13212	Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông rãnh nước, đá 1x2 vữa BT mác 150	m³	3,400	467.819	342.935	22.918	1.590.585	1.165.979	77.921
		50*0,68*0,1		3,400						
3	AE.26314	Xây gạch chỉ 6,5x10,5x22, xây rãnh thoát nước, vữa XM mác 75	m³	5,330	653.534	698.283	6.798			6.233
		50x(0,58x0,07+2x0,11x0,3)		5,330						
4	AK.21133	Trát thành rãnh chiều dày trát 2cm, vữa xi măng mác 50	m²	41,000	6.750	53.553	595			24.395
		50x(2x0,3+2x0,11)		41,000						
5	AK.42313	Láng mương rãnh dày 1cm, vữa xi măng mác 50	m²	10,000	5.568	19.748	567	55.680	197.480	5.670
		50*0,2		10,000						
6	AG.31311	Sản xuất, lắp dựng, tháo dỡ ván khuôn bê tông đúc sẵn, ván khuôn gỗ, ván khuôn nắp đan	100m²	0,086	348.167	3.663.506		29.942	315.062	
		50x2x(0,06x0,44+1x0,06)]/100		0,086						
7	AG.13221	Sản xuất lắp đặt cốt thép tấm đan, hàng rào, cửa sổ, lá chớp, nan hoa, con sơn đúc sẵn	tấn	1,800	16.989.480	2.653.475	73.294	30.581.064	4.776.255	131.929
8	AG.11415	Sản xuất cấu kiện bê tông đúc sẵn, bê tông tấm đan, đá 1x2, mác 300	m³	1,320	569.712	367.495	22.918	752.020	485.093	30.252
		50*1*0,44*0,06		1,320						
9	AG.41411	Lắp tấm đan rãnh	cái	50,000	132.990	246.010	200.986	6.649.500	12.300.500	10.049.300
10	AB.13122	Đắp đất rãnh	m³			98.666				
		18,02-(0,44x0,36+0,58x0,07+0,68x0,1)x50		4,670						

Đơn giá Quảng Ninh 2012

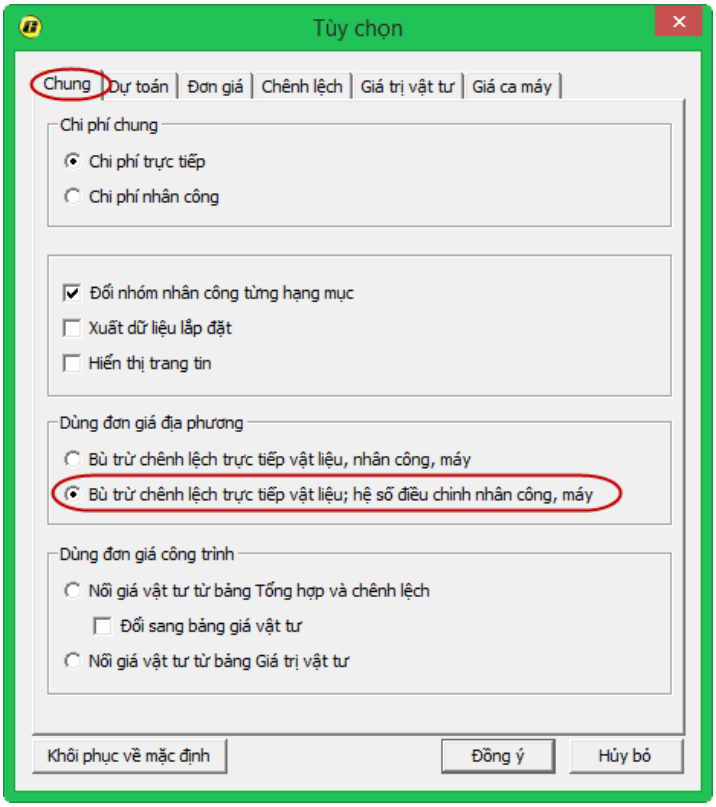
Hình 6.5 – Mã hiệu và nội dung các công việc

Sửa lại tên các công việc và nhập khối lượng tương ứng cho từng công tác.

2.4.4. Bước 4: Chọn thuật toán xử lý đơn giá lập dự toán

Thao tác: ***Dự toán GXD/ Hồ sơ/ Các tùy chọn/ Chung***

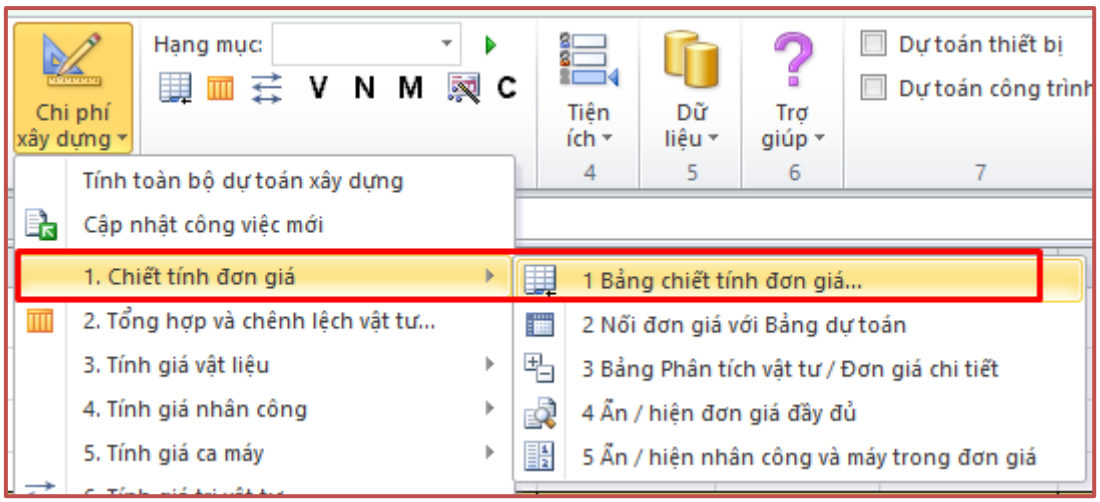
Ta chọn ở phần dùng đơn giá địa phương, tùy chọn: "Bù trừ chênh lệch vật liệu; hệ số điều chỉnh nhân công, máy", sau đó bấm "Đồng ý".



Hình 6.6 – Chọn đơn giá lập dự toán

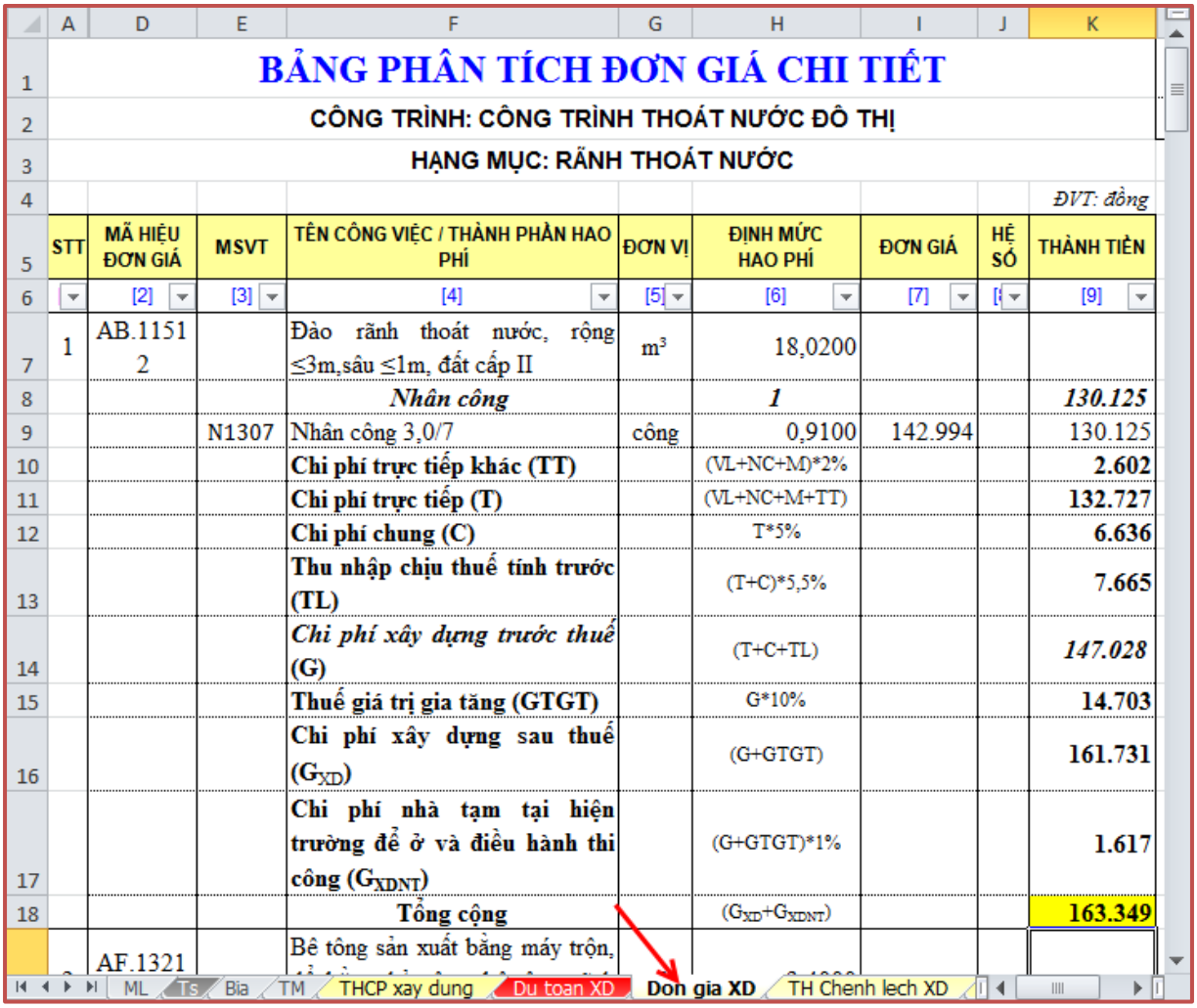
2.4.5. Bước 5: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: ***Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1.Bảng chiết tính đơn giá***



Hình 6.7 – Thực hiện lệnh chiết tính đơn giá

Ta được **Bảng phân tích đơn giá chi tiết** tại sheet Đơn giá XD như sau:



BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

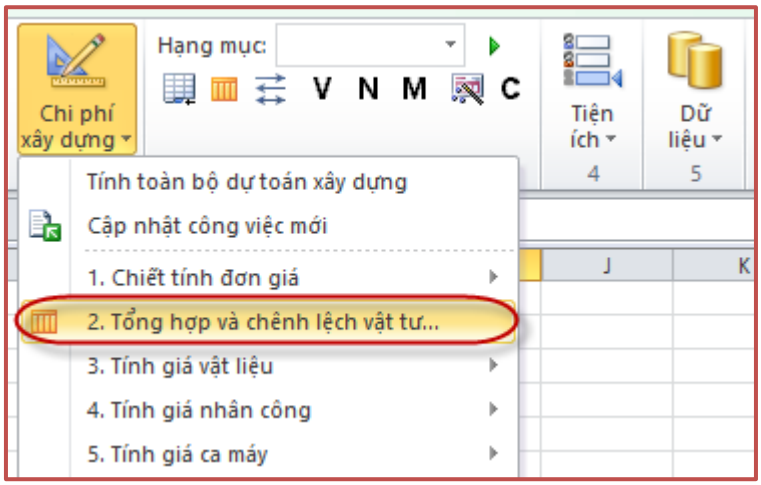
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AB.11512		Đào rãnh thoát nước, rộng ≤3m,sâu ≤1m, đất cấp II	m^3	18,0200			
			Nhân công		***1***			***130.125***
		N1307	Nhân công 3,0/7	công	0,9100	142.994		130.125
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2%			**2.602**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**132.727**
			Chi phí chung (C)		T*5%			**6.636**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**7.665**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***147.028***
			Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		G*10%			**14.703**
			Chi phí xây dựng sau thuế (G_{XD})		(G+GTGT)			**161.731**
			Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công (G_{XDNT})		(G+GTGT)*1%			**1.617**
			Tổng cộng		(G_{XD}+G_{XDNT})			**163.349**
	AF.1321		Bê tông sản xuất bằng máy trộn,					

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD

Hình 6.8 – Bảng đơn giá chi tiết (minh họa công tác thứ nhất)

2.4.6. Bước 6: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Thao tác: ***Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư***



Hình 6.9 – Lệnh tổng hợp và chênh lệch vật tư

⇨Ta được "Bảng tổng hợp và tính chênh lệch vật tư xây dựng"

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
	Vật liệu						
V10093	Bu lông M18x20	cái	300,00	4.000	4.000		
V10129	Cát mịn ML = 0,7÷1,4	m^3	1,03	61.000	61.000		
V10130	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	m^3	1,93	90.000	90.000		
V10134	Cát vàng	m^3	0,15	210.000	210.000		
V10135	Cát vàng đổ bê tông	m^3	2,33	210.000	210.000		
V10263	Dây thép	kg	38,56	19.000	19.000		
V10280	Đá 1x2	m^3	4,27	120.000	120.000		
V10314	Đất đèn	kg	40,00	10.000	10.000		
V10329	Đinh	kg	0,01	2.000	2.000		
V10381	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	2.931,50	900	900		
V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m^3	0,01	2.800.000	2.800.000		
V10543	Nước	lít	1.633,04	14	14		
V10559	Ô xy	chai	10,00	50.000	50.000		
V10613	Que hàn	kg	100,00	18.000	18.000		
V10641B	Sắt đệm	kg	130,00	16.500	16.500		
V10833	Thép tròn D≤10mm	kg	1.809,00	16.500	16.500		
V10896	Xi măng PC30	kg	1.821,15	850	850		
V10898	Xi măng PC40	kg	501,09	950	950		

TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD

Hình 6.10 – Bảng tổng hợp và chênh lệch

2.4.7. Bước 7: Tính giá vật liệu, nhân công, máy thi công

- ***Giá vật liệu:***

Tại sheet **TH Chênh lệch XD,** tiến hành nhập giá vật liệu tại thời điểm lập dự toán. Giá vật liệu được tra theo thông báo giá mới nhất của Liên sở Tài chính – Xây dựng Quảng Ninh.

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ
HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
	Vật liệu						*5.535.518*
V10093	Bu lông M18x20	cái	300,00	4.000	6.500	2.500	750.000
V10129	Cát mịn ML = 0,7÷1,4	m³	1,03	61.000	180.000	119.000	122.317
V10130	Cát mịn ML = 1,5÷2,0	m³	1,93	90.000	190.000	100.000	193.463
V10134	Cát vàng	m³	0,15	210.000	225.000	15.000	2.243
V10135	Cát vàng đổ bê tông	m³	2,33	210.000	220.000	10.000	23.304
V10263	Dây thép	kg	38,56	19.000	19.500	500	19.278
V10280	Đá 1x2	m³	4,27	120.000	175.000	55.000	235.039
V10314	Đất đèn	kg	40,00	10.000	17.500	7.500	300.000
V10329	Đinh	kg	0,01	2.000	5.000	3.000	41
V10381	Gạch chỉ 6,5x10,5x22	viên	2.931,50	900	1.200	[illegible]	879.450
V10448	Gỗ ván (cả nẹp)	m³	0,01	2.800.000	2.800.000		
V10543	Nước	lít	1.633,04	14	17		
V10559	Ô xy	chai	10,00	50.000	65.000		
V10613	Que hàn	kg	100,00	18.000	19.500		
V10641B	Sắt đệm	kg	130,00	16.500	17.000		
V10833	Thép tròn D≤10mm	kg	1.809,00	16.500	17.500	1.000	1.809.000
V10896	Xi măng PC30	kg	1.821,15	850	1.187	337	613.727
V10898	Xi măng PC40	kg	501,09	950	950		
V19999	Vật liệu khác	%					217.758

Nhập giá vật liệu theo thông báo giá mới nhất của Quảng Ninh vào

TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD

Hình 6.11 – Nhập giá vật liệu thời điểm lập dự toán

- ***Giá nhân công, máy thi công***

Khác với vật liệu,giá nhân công, máy thi công ta thực hiện xác định theo hướng dẫn theo Văn bản số *544/SXD – KTXD ngày 28/3/2014 của UBND Tỉnh Quảng Ninh về việc hướng dẫn điều chỉnh dự toán xây dựng công trình trên địa bàn tỉnh từ ngày 1/4/2014.*

a. Điều chỉnh đối với chi phí nhân công:

- Vùng thành phố Hạ Long, thành phố Móng Cái: $K^{ĐC}_{NC} = 1,47$.

- Vùng thành phố Uông Bí, thành phố Cẩm Phả; Huyện Hoành Bồ và huyện Đông Triều: $K^{ĐC}_{NC} = 1,27$.

- Thị xã Quảng Yên; Các huyện còn lại thuộc tỉnh Quảng Ninh: $K^{ĐC}_{NC} = 1,17$.

b. Điều chỉnh chi phí máy thi công:

Điều chỉnh phần nhân công trong chi phí máy thi công như sau:

- Vùng thành phố Hạ Long, thành phố Móng Cái: $K^{ĐC}_{NC} = 1,47$.

Hình 6.12 – Nội dung trích từ Văn bản số 544/SXD - KTXD

Theo hướng dẫn trên thì phần giá ca máy hơi khác biệt, hệ số sử dụng cho giá ca máy chỉ điều chỉnh tiền lương thợ điều khiển trong giá ca máy chứ không điều chỉnh cho toàn bộ chi phí máy. Do đó ta xử lý như sau:

Quay lại sheet Ts, nhập hệ số cho phần nhân công:

II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
1	Hệ số vật liệu	1,000
2	Hệ số nhân công	1,470
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)	5,0%
6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
9	Chi phí khảo sát	5,0%

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

Hình 6.13 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Máy thi công: Theo hướng dẫn chỉ điều chỉnh phần nhân công nên giá nhiên liệu, năng lượng ta nhập tại sheet Ts hoàn toàn bình thường.

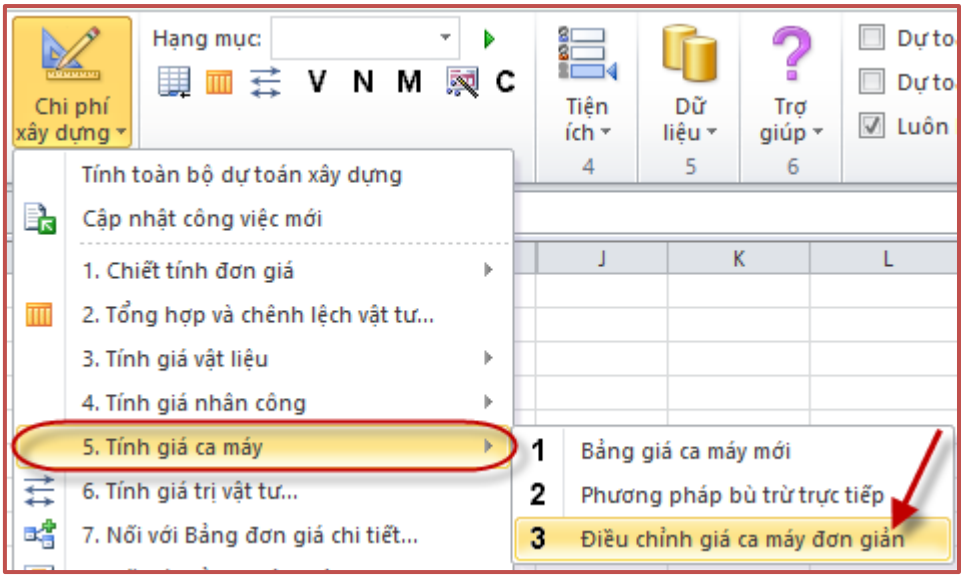
Chú ý: Giá nhiên liệu, năng lượng chưa có thuế VAT

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/lit)	22.282
2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.655
3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
5	Dầu DO (đồng/lit)	
6	Điện (đồng/kw)	1.509,00

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

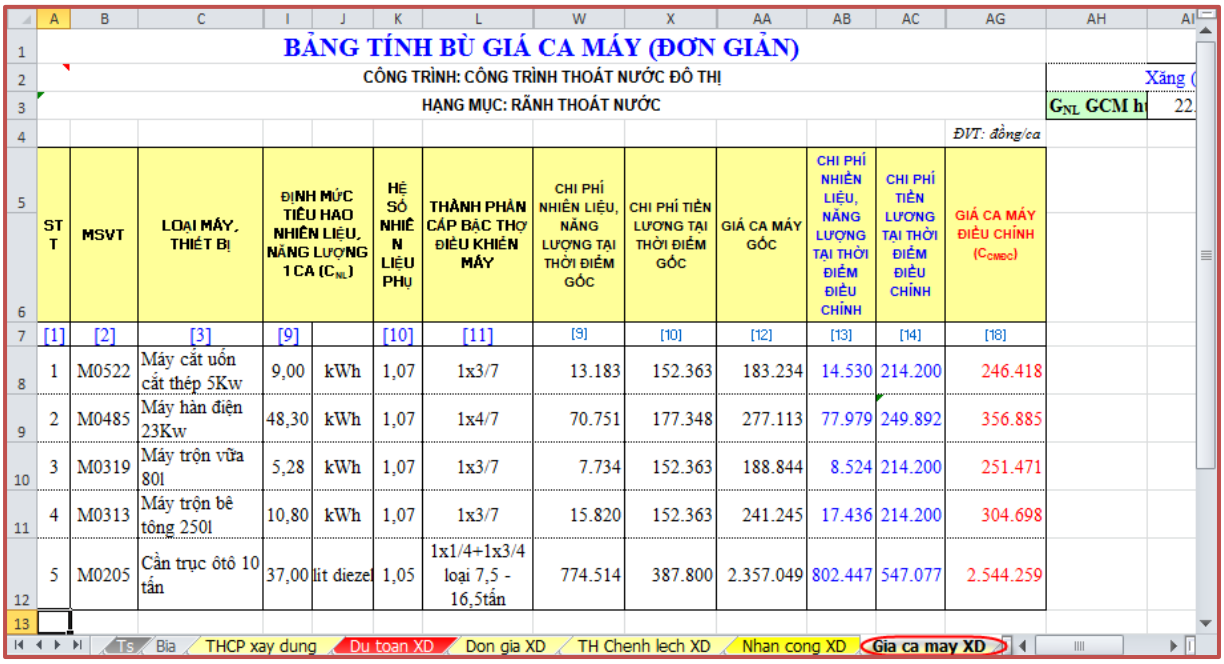
Hình 6.14 – Các thông số đầu vào về nhiên liệu, năng lượng

Thực hiện lệnh: ***Chi phí xây dựng/ 5.Tính giá nhân công/ 3. Điều chỉnh giá ca máy đơn giản***



Hình 6.15 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Bảng giá ca máy tại sheet **Giá ca máy XD**:



BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMDC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw	9,00	kWh	1,07	1x3/7	13.183	152.363	183.234	14.530	214.200	246.418
2	M0485	Máy hàn điện 23Kw	48,30	kWh	1,07	1x4/7	70.751	177.348	277.113	77.979	249.892	356.885
3	M0319	Máy trộn vữa 80l	5,28	kWh	1,07	1x3/7	7.734	152.363	188.844	8.524	214.200	251.471
4	M0313	Máy trộn bê tông 250l	10,80	kWh	1,07	1x3/7	15.820	152.363	241.245	17.436	214.200	304.698
5	M0205	Cần trục ôtô 10 tấn	37,00	lít diezel	1,05	1x1/4+1x3/4 loại 7,5 - 16,5tấn	774.514	387.800	2.357.049	802.447	547.077	2.544.259

Ts | Bia | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Nhan cong XD | Gia ca may XD

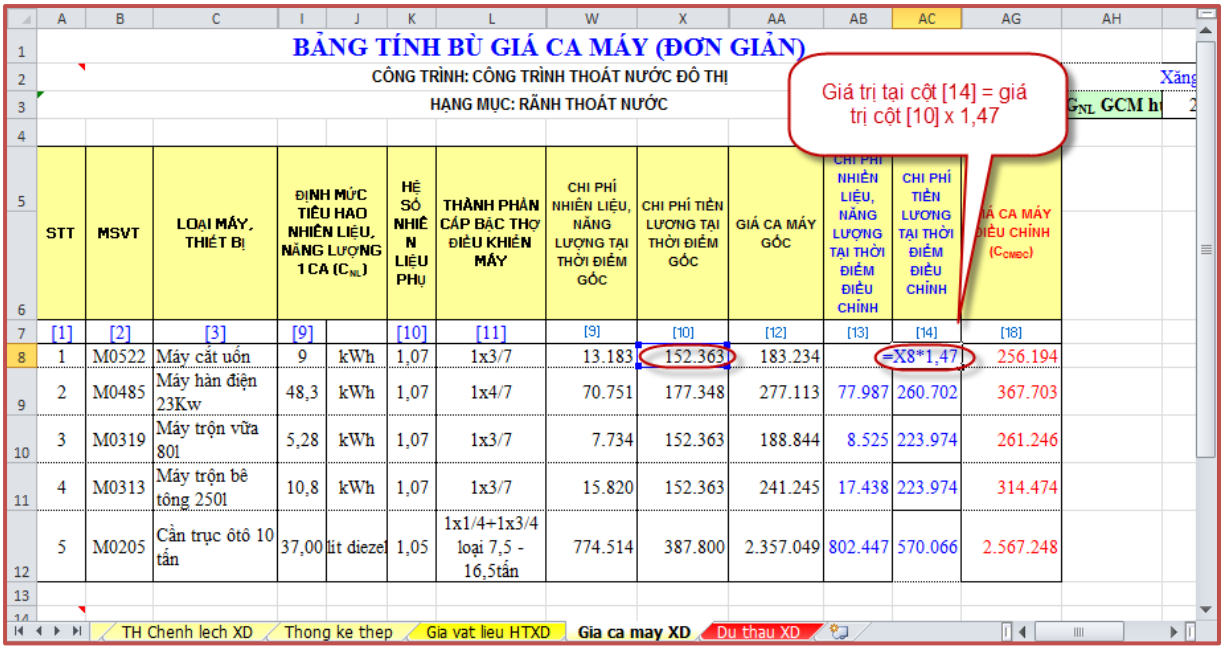
Hình 6.16 - Bảng giá ca máy

Xử lý tại bảng giá ca máy đúng theo hướng dẫn của Văn bản số 544/SXD – KTXD, theo công thức:

Giá ca máy điều chỉnh = Giá ca máy gốc + Bù nhiên liệu, năng lượng + Bù nhân công

= Giá ca máy + Bù nhiên liệu, năng lượng + Hệ số x CP tiền lương gốc

Do đó, ta chỉ cần cho giá trị cột [14] = giá trị cột [10] x 1,47; phần nhiên liệu, năng lượng do ta nhập các thông số đầu vào tại sheet **Ts** nên cột [13] phần mềm đã tính chi phí nhiên liệu, năng lượng thời điểm điều chỉnh.



BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

Giá trị tại cột [14] = giá trị cột [10] x 1,47

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMDC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0522	Máy cắt uốn	9	kWh	1,07	1x3/7	13.183	152.363	183.234		=X8*1,47	256.194
2	M0485	Máy hàn điện 23Kw	48,3	kWh	1,07	1x4/7	70.751	177.348	277.113	77.987	260.702	367.703
3	M0319	Máy trộn vữa 80l	5,28	kWh	1,07	1x3/7	7.734	152.363	188.844	8.525	223.974	261.246
4	M0313	Máy trộn bê tông 250l	10,8	kWh	1,07	1x3/7	15.820	152.363	241.245	17.438	223.974	314.474
5	M0205	Cần trục ôtô 10 tấn	37,00	lít diezel	1,05	1x1/4+1x3/4 loại 7,5 - 16,5tấn	774.514	387.800	2.357.049	802.447	570.066	2.567.248

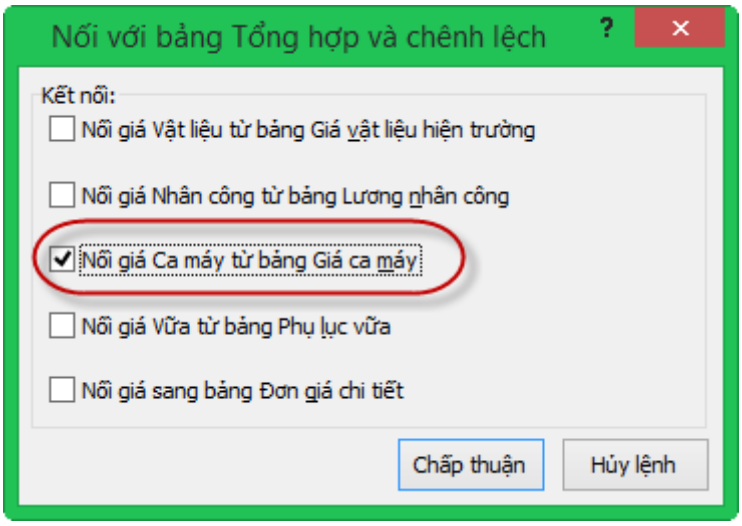
TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Gia ca may XD | Du thau XD

Hình 6.17 - Bảng giá ca máy sau khi điều chỉnh

2.4.8. Bước 8: Thực hiện kết nối

Sau khi tính giá ca máy tại sheet tương ứng ta cần kết nối, máy thi công vào bảng tổng hợp và chênh lệch. Bình thường thì bạn phải link từng giá bằng tay. Nhưng trong Dự toán GXD bạn có thể thực hiện bằng lệnh. Chỉ một lệnh thôi tiết kiệm nhiều công sức, thời gian.

Thao tác: **Chi phí xây dựng/ 8. Kết nối với bảng tổng hợp và chênh lệch**. Trong hộp thoại kết nối hiện ra các bạn thực hiện kết nối như hình sau:



Hình 6.18 – Tích chọn các lệnh kết nối

Lúc này tại bảng Tổng hợp chênh lệch ta được kết quả như sau:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ
HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
V10559	Ô xy	chai	10,00	50.000	65.000	15.000	150.000
V10613	Que hàn	kg	100,00	18.000	19.500	1.500	150.000
V10641B	Sắt đệm	kg	130,00	16.500	17.000	500	65.000
V10833	Thép tròn D≤10mm	kg	1.809,00	16.500	17.500	1.000	1.809.000
V10896	Xi măng PC30	kg	1.821,15	850	1.187	337	613.727
V10898	Xi măng PC40	kg	501,09	950	950		
V19999	Vật liệu khác	%					217.758
	Nhân công						
N1407	Nhân công 4,0/7	công	87,80	167.354	167.354		
N1357	Nhân công 3,5/7	công	62,28	155.174	155.174		
N1307	Nhân công 3,0/7	công	21,99	142.994	142.994		
	Máy thi công						***1.995.123***
M0522	Máy cắt uốn cắt thép 5Kw	ca	0,72	183.234	256.194	72.960	52.531
M0485	Máy hàn điện 23Kw	ca	15,00	277.113	367.703	90.590	1.358.843
M0319	Máy trộn vữa 80l	ca	0,34	188.844	261.246	72.402	24.970
M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,45	241.245	314.474	73.229	32.836
M0205	Cần trục ôtô 10 tấn	ca	2,50	2.357.049	2.567.248	210.199	525.498
M9999	Máy khác	%					445

Giá ca máy được tự động link sang

THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Gia ca

Hình 6.19 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

Cuối cùng ta có bảng **Tổng hợp dự toán chi phí xây dựng** ở sheet **THCP xây dựng**, giá trị dự toán xác định được là: **177.391.000** đồng.

BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH THOÁT NƯỚC ĐÔ THỊ

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		43.418.877	A		
	Chênh lệch vật liệu		5.535.518	CLVL		
	Chi phí nhân công		27.502.743	B		
	Chênh lệch nhân công			CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		10.355.701	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		1.995.123	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	48.954.395	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1,47	40.429.032	NC	1,47	
3	Chi phí máy thi công	C*1+CLM	12.350.823	M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2%	2.034.685	TT	2	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	103.768.935	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*5%	5.188.447	C	5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	5.992.656	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**114.950.038**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	11.495.004	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**126.445.042**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	1.264.450	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**127.709.492**			
	LÀM TRÒN		**127.709.000**			

THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep

Hình 6.20 – Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng

2.4.9. Bước 9: Kiểm tra lại, căn chỉnh bảng biểu, chuẩn bị in hồ sơ

Ks Trần Minh Vân, đang công tác tại 1 Ban QLDA

Có thể những phần mềm khác cũng hay, nhưng em và nhiều đồng nghiệp lựa chọn và rất ưa chuộng Dự toán GXD vì có nhiều hướng dẫn chuyên môn hay và sâu nhất.

Khi lựa chọn 1 công cụ để gắn bó với công việc lâu dài, để đỡ phải học lại, tìm hiểu lại thì mình phải nhìn xem tương lai phát triển thế nào. Em nhìn thấy các phần mềm GXD không ngừng phát triển, các hướng dẫn chuyên môn của GXD cũng không ngừng xuất bản như tài liệu này là 1 ví dụ. Điều này giúp em yên tâm theo đuổi sử dụng, vì GXD càng phát triển công việc sẽ ngày càng

VII. BÀI TẬP 7: DỰ TOÁN CHI PHÍ PHẦN THIẾT BỊ

1. Yêu cầu

Hãy sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán chi phí thiết bị theo số liệu cho trong bảng sau của một công trình dân dụng được thi công tại Quận Hoàng Mai – Hà Nội. Bảng dự toán chi phí mua sắm thiết bị như bảng dưới đây:

Đơn vị tính: đồng

Stt	Tên thiết bị hay nhóm thiết bị	Đvt	Khối lượng	Đơn giá trước thuế
1	Máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	bộ	3	60.000.000
2	Máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	bộ	4	35.000.000
3	Bàn làm việc (kích thước: 1400x750x750 mm, gỗ công nghiệp màu vàng xanh)	bộ	9	1.800.000
4	Thang máy chở khách Mitsubishi P – 600 – 8CO	bộ	2	410.000.000
5	Máy bơm nước sinh hoạt + Role múc nước Q=20m3/H, H=70m, N=7,5KW	bộ	3	103.000.000

Do lập dự toán thiết bị là phức tạp, trong khuôn khổ bài tập này đưa ra số liệu đơn giản để các bạn phần nào hiểu về quy trình lập dự toán chi phí thiết bị.

2. Thực hiện

2.1. Phân tích đề bài

Khác với dự toán chi phí phần xây dựng, dự toán chi phí phần thiết bị bao gồm 3 khoản mục chi phí (Theo Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ xây dựng về việc hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình): Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (Gms); Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (Gđt); Chi phí lắp đặt và thí nghiệm, hiệu chỉnh (Glđ).

Đây là bài lập dự toán phần thiết bị, chú ý khi thực hiện trên phần mềm Dự toán GXD chạy lệnh, sử dụng nút lệnh trên menu Ribbon thuộc **Chi phí thiết bị**.

2.2. Phân tích và bóc số liệu tính khối lượng

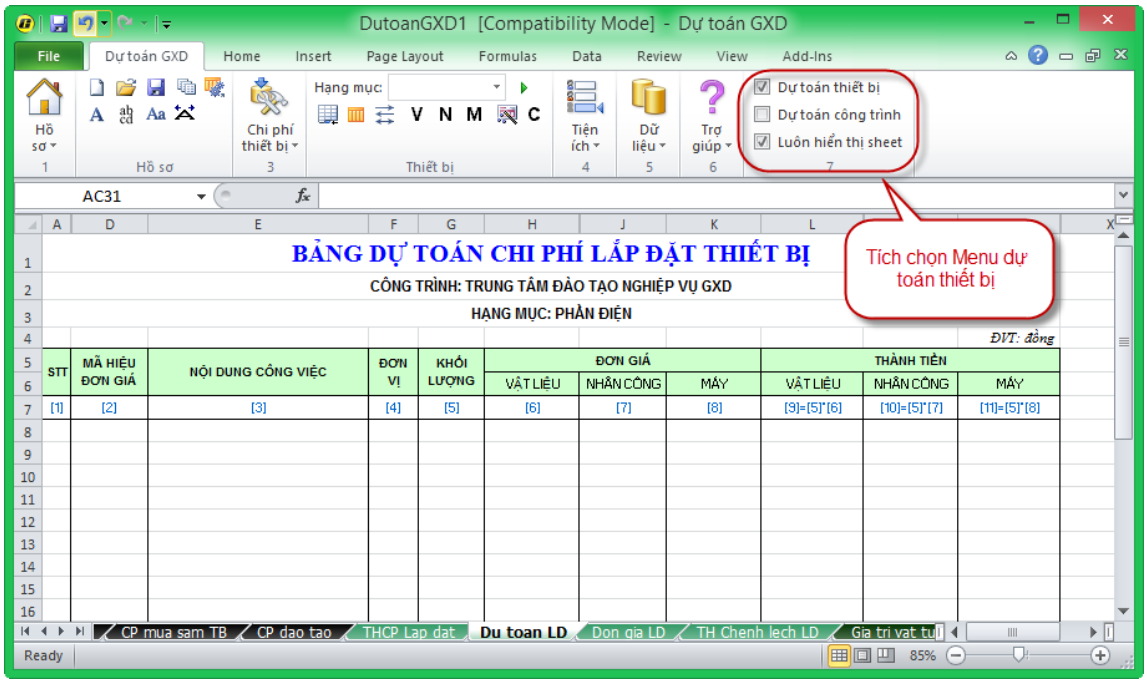
Với các thiết bị đơn giản có đơn vị tính là cái, chiếc, bộ, hộp, tủ… thì người lập dự toán có thể đếm, thống kê trên bản vẽ. Với các thiết bị tính theo tấn hoặc đơn vị tính phức tạp thông thường cần có kỹ sư thiết kế, kỹ sư công nghệ, kỹ sư cơ khí chế tạo máy bóc khối lượng. Bảng khối lượng được chuyển cho người lập dự toán để áp giá, lập dự toán.

2.3. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.3.1. Mở phần mềm Dự toán GXD, lưu file, chọn cơ sở dữ liệu

Các bước mở phần mềm, lưu file tương tự như các bài tập khác. Công trình được thi công tại Hà Nội nên cơ sở dữ liệu được chọn là Hanoi2011.

Bạn thực hiện tích vào **Dự toán thiết bị** để hiện các sheet dự toán phần thiết bị. Với Dự toán GXD 9 plus trở đi, khi kích vào Dự toán thiết bị thì menu Chi phí xây dựng và các sheet dùng để lập dự toán chi phí xây dựng sẽ bị ẩn đi. Với các phiên bản Dự toán GXD 9s trở về trước các bạn để ý bấm các lệnh trên menu Ribbon tại phần Chi phí thiết bị kẻ nhầm với các lệnh tính Chi phí xây dựng.



Hình 7.1 – giao diện phần mềm phần dự toán thiết bị

2.3.2. Xác định chi phí mua sắm thiết bị (Gms)

Với dự toán chi phí thiết bị có 3 khoản mục chi phí cấu thành, bao gồm:

+ Chi phí mua sắm thiết bị công nghệ (Gms)

+ Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (Gđt)

+ Chi phí lắp đặt và thí nghiệm, hiệu chỉnh (Glđ)

Tại sheet **CP mua sam TB:** Nhập lần lượt tên thiết bị, đơn vị tính, và khối lượng vào các cột tương ứng.

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ MUA SẮM THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	TÊN THIẾT BỊ HAY NHÓM THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ TÍNH	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ TRƯỚC THUẾ	THÀNH TIỀN TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	THÀNH TIỀN SAU THUẾ	THUẾ SUẤT	GHI CHÚ NGUỒN MUA, BÁO GIÁ
1	Thiết bị 1							10%	
2	Thiết bị 2							10%	
3	Thiết bị 3							10%	
…	…							10%	
n	Thiết bị n							10%	
	Cộng chi phí mua sắm thiết bị (Gmstb)								
	LÀM TRÒN (GTB)								

Thong ke thep | TH CP thiet bi | CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Gia tri v

Hình 7.2a – Bảng dự toán chi phí mua sắm thiết bị

Kết quả thu được cho phần chi phí mua sắm thiết bị là 1.465.200.000 đồng trước thuế, như hình sau:

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ MUA SẮM THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	TÊN THIẾT BỊ HAY NHÓM THIẾT BỊ	ĐƠN VỊ TÍNH	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ TRƯỚC THUẾ	THÀNH TIỀN TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	THÀNH TIỀN SAU THUẾ	THUẾ SUẤT	GHI CHÚ NGUỒN MUA, BÁO GIÁ
1	Máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	Máy	3	60.000.000	180.000.000	18.000.000	198.000.000	10%	
2	Máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	Máy	4	35.000.000	140.000.000	14.000.000	154.000.000	10%	
3	Bàn làm việc (kích thước: 1400x750x750 mm, gỗ công nghiệp màu vàng xanh)	Cái	9	1.800.000	16.200.000	1.620.000	17.820.000	10%	
4	Thang máy chở khách Mitsubishi P – 600 – 8CO	Cái	2	410.000.000	820.000.000	82.000.000	902.000.000	10%	
5	Máy bơm nước sinh hoạt + Role múc nước Q=20m3/H, H=70m, N=7,5KW	Máy	3	103.000.000	309.000.000	30.900.000	339.900.000	10%	
	Cộng chi phí mua sắm thiết bị (Gmstb)				**1.465.200.000**	**146.520.000**	**1.611.720.000**		
	LÀM TRÒN (GTB)				**1.465.200.000**	**146.520.000**	**1.611.720.000**		

Gia tri vat tu XD | TH CP thiet bi | CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Gia

Hình 7.2b - Bảng dự toán chi phí mua sắm thiết bị

2.3.3. Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (Gđt)

Khoản mục chi phí này ta có thể thực hiện tại sheet **CP đào tạo**

BẢNG TỔNG HỢP CHI PHÍ ĐÀO TẠO CHUYỂN GIAO CÔNG NGHỆ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	NỘI DUNG CHI PHÍ	ĐVT	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ TRƯỚC THUẾ	CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	CHI PHÍ SAU THUẾ	THUẾ SUẤT
I	**Chi phí trực tiếp**							
1	Chi phí đi lại							
	- Taxi							10%
	- Máy bay							10%
	- Tàu							10%
2	Chi phí ăn, ở							10%
3	Chi phí đào tạo							
4	Chi phí tài liệu học tập							10%
5	Chi phí chuyên gia giảng dạy							10%
	...							10%
II	**Chi phí khác**							10%
III	**Chi phí chung, chi phí quản lý**							10%
IV	**Chi phí dự phòng**							10%
	Tổng cộng [I + II + ... + III]:							
	LÀM TRÒN (Gdtcg):							

Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | TH CP thiet bi | CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Dc

Hình 7.3 – Bảng dự toán chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ

Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ không có sẵn định mức, đơn giá. Do những chi phí này của mỗi dự án đầu tư xây dựng công trình mỗi khác. Ví dụ: Đào tạo và chuyển giao công nghệ vận hành thiết bị điều hành Hầm Hải Vân sẽ khác với Thủy điện Sơn La. Với bài tập này các thiết bị thông dụng nên không có chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (Gdt).

2.3.4. Chi phí lắp đặt (Glđ)

Chi phí lắp đặt thiết bị được xác định tương tự chi phí xây dựng (người ta hay gọi chung là dự toán xây lắp công trình).

1) Bước 1: Tra mã, chỉnh sửa nội dung công việc, nhập số liệu tính toán

Tại sheet **Du toan LD** tại cột MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ, thực hiện tra mã hiệu đơn giá bằng cách gõ từ khóa hoặc gõ trực tiếp mã hiệu. Các công tác ta tra được mã hiệu cho phần lắp đặt là ***BA.12203, BA.12201*** tương ứng là các mã điều hòa, riêng các công tác còn lại không có mã hiệu trong các tập định mức phần lắp đặt do Bộ Xây dựng ban hành nên ta thực hiện "tạm tính" cho các công tác đó.

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	BA.12203	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục loại âm trần (ống và dây điện theo thiết kế)	máy		157.500	467.619	78.890			
2	BA.12201	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục loại treo tường (ống và dây điện theo thiết kế)	máy		157.500	276.425	65.741			
3	TT	Sửa mã hiệu (nếu cần) và nhập tên công tác tạm tính tại	ĐVT							
4	TT	Sửa mã hiệu (nếu cần) và nhập tên công tác tạm tính tại	ĐVT							
5	TT	Sửa mã hiệu (nếu cần) và nhập tên công tác tạm tính tại	ĐVT							
	TC	Cộng								
								A	B	C

CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Gia tri vat tu LD

Hình 7.4a – Bảng dự toán chi phí lắp đặt

Tiến hành chỉnh sửa nội dung các công việc cho phù hợp, nhập giá để hoàn thiện công tác tạm tính (ước tính) và nhập khối lượng tương ứng cho các công tác đó.

BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	BA.12203	Lắp đặt máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	máy	3,000	157.500	467.619	78.890	472.500	1.402.857	236.670
2	BA.12201	Lắp đặt máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	máy	4,000	157.500	276.425	65.741			964
3	TT	Lắp đặt bàn làm việc (kích thước: 1400x750x750 mm, gỗ công nghiệp màu vàng xanh)	cái	9,000		120.000				
4	TT	Lắp đặt thang máy chở khách Mitsubishi P – 600 – 8CO	cái	2,000	1.800.000	2.300.000	570.000	3.600.000	4.600.000	1.140.000
5	TT	Lắp đặt máy bơm nước sinh hoạt + Role múc nước Q=20m3/H, H=70m, N=7,5KW	máy	3,000	464.950	320.919	64.833	1.394.850	962.757	194.499
	TC	Cộng						6.097.350	9.151.314	1.834.133
								A	B	C

Nhập đơn giá để hoàn thiện các công tác này (Ước tính)

CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Gia tri vat tu LD

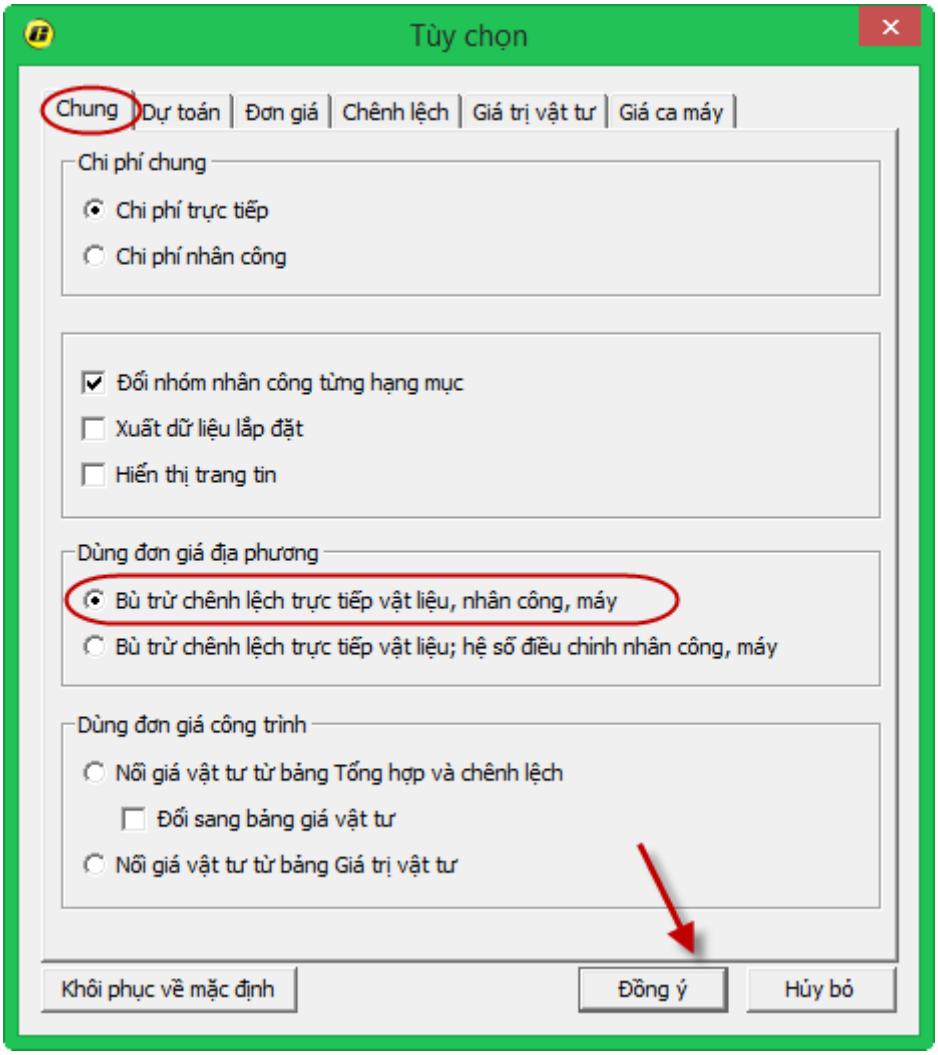
Hình 7.4b – Bảng dự toán chi phí lắp đặt

2) Bước 2: Chọn quy trình xử lý đơn giá lập dự toán

Phần mềm dự toán GXD được lập trình 4 quy trình theo thuật toán để các bạn có thể lựa chọn (đọc và ngẫm tên của từng phương pháp bạn có thể hiểu). Chọn cách nào thì cùng một số liệu bạn nhập vào cũng ra cho ra cùng 1 kết quả dự toán. Tùy

theo sự sẵn có về số liệu, cũng như yêu cầu thông tin của Chủ đầu tư, đơn vị thẩm tra, thói quen của công ty mà bạn chọn cho phù hợp. Ví dụ: Nếu ở địa phương nơi xây dựng công trình bạn đang lập dự toán có văn bản công bố hệ số điều chỉnh nhân, máy thì có thể dùng lựa chọn Bù trừ chênh lệch trực tiếp vật liệu; hệ số điều chỉnh nhân công, máy.

Với bài này ta dùng lệnh Hồ sơ/ Các tùy chọn trong hộp thoại Tùy chọn hiện ra tại tab Chung ta chọn phương pháp Dùng đơn giá địa phương bù trừ chênh lệch trực tiếp vật liệu, nhân công, máy thi công.

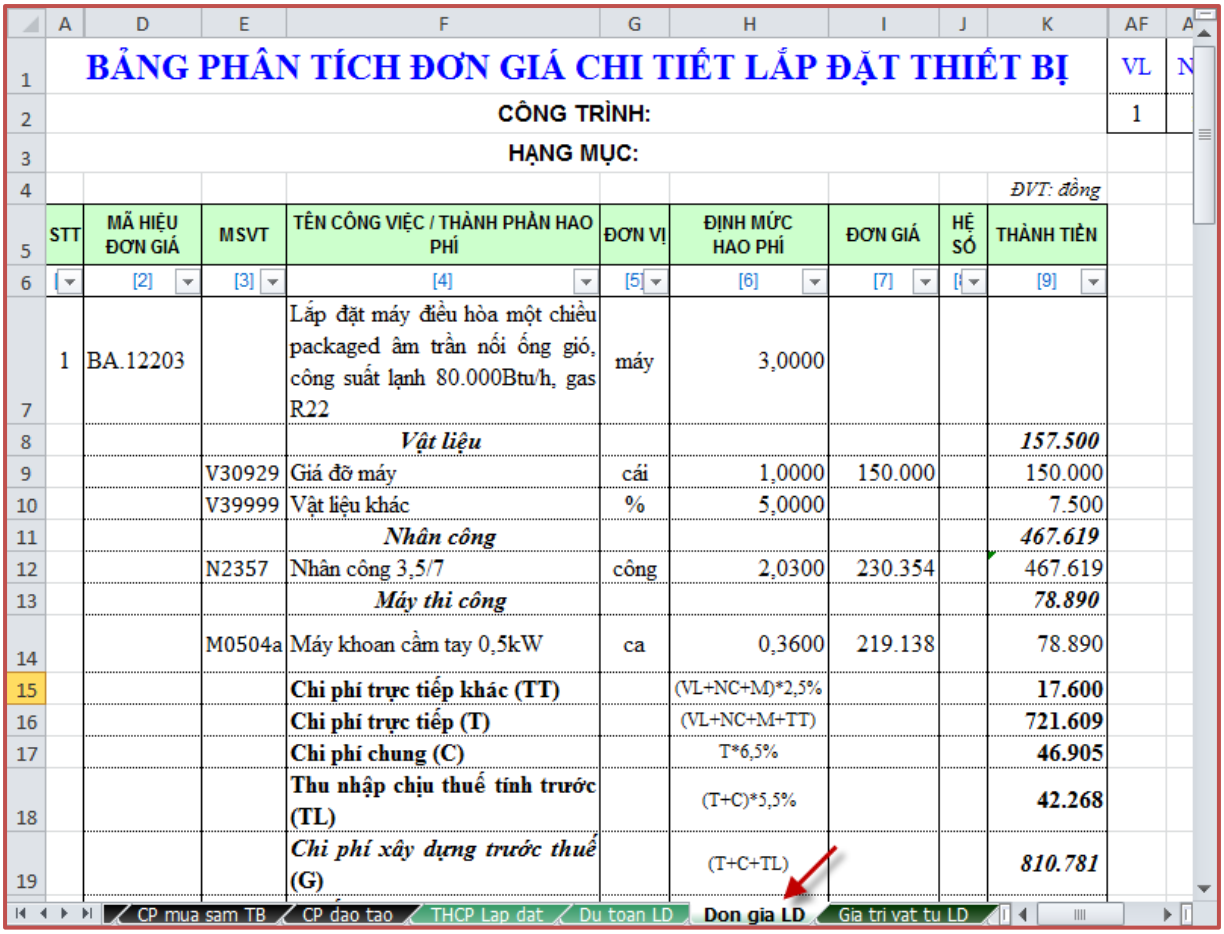


Hình 7.5 – Chọn phương pháp lập dự toán

3) Bước 3: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: ***Chi phí thiết bị/1. Chiết tính đơn giá/1. Bảng chiết tính đơn giá***…

Phần mềm sẽ thực hiện phân tích, đưa ra Bảng phân tích đơn giá chi tiết lắp đặt thiết bị tại sheet Đơn giá LD*hình minh họa cho công tác thứ nhất).*



BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	BA.12203		Lắp đặt máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	máy	3,0000			
			Vật liệu					*157.500*
		V30929	Giá đỡ máy	cái	1,0000	150.000		150.000
		V39999	Vật liệu khác	%	5,0000			7.500
			Nhân công					*467.619*
		N2357	Nhân công 3,5/7	công	2,0300	230.354		467.619
			Máy thi công					*78.890*
		M0504a	Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,3600	219.138		78.890
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**17.600**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**721.609**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**46.905**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**42.268**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***810.781***

Hình 7.6 – Bảng chiết tính đơn giá (hình minh họa công tác 1)

Ở đây thực hiện lắp đặt các loại máy điều hòa nhiệt độ khác nhau nhưng dùng chung 1 Mã hiệu đơn giá nên để phân tích và tổng hợp chính xác vật liệu của từng loại ta sửa tên vật liệu (hoặc mã vật tư) cho đúng để sau chạy lệnh tổng hợp và chênh lệch theo tên (hoặc theo mã vật tư).

Bạn cũng để ý trong định mức có nội dung Ống các loại và dây điện theo thiết kế, tức là bạn xem trên bản vẽ để xác định ra hao phí theo thiết kế cụ thể là bao nhiêu m. Trong bài này do không có điều kiện trình bày bản vẽ nên ta bỏ qua.

BA.12200 LẮP ĐẶT MÁY ĐIỀU HOÀ 2 CỤC

Đơn vị tính: máy

Mã hiệu	Công tác xây lắp	Thành phần hao phí	Đơn vị	Loại máy điều hoà			
				Treo tường	Ốp trần	Âm trần	Tủ đứng
BA.122	Lắp đặt máy điều hoà 2 cục	*Vật liệu*					
		Giá đỡ máy	cái	1	1	1	1
		ống các loại và dây điện	m	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế	Thiết kế
		Vật liệu khác	%	5	5	5	5
		Nhân công 3,5/7	công	1,20	1,56	2,03	2,64
		Máy thi công					
		Máy khoan cầm tay 0,5 kW	ca	0,30	0,33	0,36	0,40
				01	02	03	04

BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	BA.12203		Lắp đặt máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	máy	3,0000			
			Vật liệu					***157.500***
		V30929	Giá đỡ máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	cái				150.000
		V39999	Vật liệu khác	%				7.500
			Nhân công					***467.619***
		N2357	Nhân công 3,5/7	công				467.619
			Máy thi công					***78.890***
		M0504a	Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	0,3600	219.138		78.890
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2,5%			**17.600**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**721.609**
			Chi phí chung (C)		T*6,5%			**46.905**
			Thu nhập chịu thuế tính trước		(T+C)*5,5%			**42.268**

Tên vật liệu chỉnh sửa tương ứng với loại thiết bị

Hình 7.7 – Chỉnh sửa vật liệu trong bảng đơn giá chi tiết

Thực hiện tương tự với loại máy điều hòa nhiệt độ còn lại.

4) Bước 4: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Lệnh thực hiện: ***Chi phí thiết bị/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư***

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẮP	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		***Vật liệu***						
1	V30929	Giá đỡ máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	cái	4,00	150.000	150.000		
2	V30929	Giá đỡ máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	cái	3,00	150.000	150.000		
	V39999	Vật liệu khác	%					
B		***Nhân công***						
3	N2357	Nhân công 3,5/7	công	10,89	230.354	230.354		
C		***Máy thi công***						
4	M0504a	Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	2,28	219.138	219.138		
	M9999	Máy khác	%					

Hình 7.8 – Bảng tính giá trị vật tư lắp đặt

- ***Nhập giá vật liệu***:

Giá vật liệu ta sẽ nhập tại bảng này tại cột [6] **Đơn giá.** Ở đây lấy theo giá công bố giá vật liệu mới nhất của Tp. Hà Nội, nếu không có ta có thể lấy theo giá tham khảo trên thị trường tại các cửa hàng, địa lý… tại thời điểm lập dự toán.

Sau khi nhập giá vật liệu ta được bảng sau:

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
A		*Vật liệu*						*1.769.250*
1	V30929	Giá đỡ máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	cái	4,00	150.000	365.000	215.000	860.000
2	V30929	Giá đỡ máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	cái	3,00	150.000	425.000	275.000	825.000
	V39999	Vật liệu khác	%					
B		*Nhân công*						
3	N2357	Nhân công 3,5/7	công	10,89	230.354	230.354		
C		*Máy thi công*						
4	M0504a	Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	2,28	219.138	219.138		
	M9999	Máy khác	%					

Giá vật liệu được nhập tại thời điểm lập dự toán

CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Gia tri vat tu LD

Hình 7.9 – Bảng giá trị vật tư sau khi nhập giá vật liệu

- ***Giá nhân công, máy thi công***:

Xác định giá nhân công và máy thời điểm hiện tại phụ thuộc vào các thông số nhập trong sheet **Ts** theo các chế độ chính sách và các văn bản về chế độ tiền lương cũng như giá nhiên liệu năng lượng tại thời điểm lập dự toán.

Các thông số Giả sử được tại **sheet Ts** như sau:

II.	**CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ**	
1	Hệ số vật liệu	1,000
2	Hệ số nhân công	1,0000
3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,5%
5	Định mức chi phí chung (C)	6,5%
6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia

Hình 7.10 – Thông số về định mức tỷ lệ ứng với từng loại hình công trình

III.	CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG	
1	Mức lương tối thiểu chung (LTTC)	1.150.000 đ/tháng
2	Mức lương tối thiểu vùng (LTTV)	2.350.000 đ/tháng
3	Phụ cấp lưu động (%LTTC)	20%
4	Lương phụ (%LCB)	12%
5	Chi phí khoán trực tiếp (%LCB)	4%
6	Phụ cấp không ổn định sản xuất (%LCB)	
7	Phụ cấp khu vực (%LTTC)	
8	Phụ cấp thu hút (%LCB)	
9	Phụ cấp độc hại (%LTTC)	
10	Phụ cấp đặc biệt (%LCB)	
11	Phụ cấp làm ca đêm (%LCB)	

ML | Ts | Bia1 | Bia | TM | TH Hang muc | THCP xay dung

Hình 7.11 – Thông số về chế độ tiền lương

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/lit)	22.009
2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.873
3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
5	Dầu DO (đồng/lit)	
6	Điện (đồng/kw)	1.508,85

ML | Ts | Bia1 | Bia | TM | TH Hang muc | THCP xay dung

Hình 7.12 – Các thông số đầu vào để tính giá ca máy

Sau khi hoàn tất việc nhập các thông số đầu vào về tiền lương, cũng như giá nhiên liệu, năng lượng các bạn thực hiện kết xuất bảng giá nhân công và bảng giá ca máy để phần mềm tính giá thời điểm lập dự toán của nhân công và máy thi công.

Thực hiện các thao tác:

+ Đối với nhân công:

Chạy lệnh: ***Chi phí thiết bị/ 4. Tính giá nhân công/ 1. Bảng giá nhân công***

+ Đối với máy thi công:

Chạy lệnh: ***Chi phí thiết bị/ 5. Tính giá ca máy/ 3.Điều chỉnh giá ca máy đơn giản*** (*tùy chọn 1 trong 3 phương pháp*)

5) Bước 5: Kiểm tra kết quả và link kết nối

Các bạn để ý, sau khi nhập các thông số về tiền lương thì giá nhân công đã được tính ở sheet Nhân công LD, giá ca máy ở sheet Giá ca máy LD.

Các đơn giá về nhân công, máy thi công sẽ được phần mềm tự động link sang Bảng Tổng hợp và chênh lệch vật tư

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ LẮP ĐẶT THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[	[2]	[3]	[4	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6	[9]=[5]*[8
A		*Vật liệu*						*1.769.250*
1	V30929	Giá đỡ máy điều hòa 2 cực, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	cái	4,00	150.000	365.000	215.000	860.000
2	V30929	Giá đỡ máy điều hòa một chiều packaged âm trần nối ống gió, công suất lạnh 80.000Btu/h, gas R22	cái	3,00	150.000	425.000	275.000	825.000
	V39999	Vật liệu khác	%					84.250
B		*Nhân công*						*453.634*
3	N2357	Nhân công 3,5/7	công	10,89	230.354	272.010	41.656	453.634
C		*Máy thi công*						*88.459*
4	M0504a	Máy khoan cầm tay 0,5kW	ca	2,28	219.138	257.936	38.798	88.459
	M9999	Máy khác	%					

THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH Chenh lech LD | Nhan cong LD | Gia ca may LD

Hình 7.13 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư lắp đặt

Ta thực hiện kiểm tra các giá trị đã được liên kết tại các sheet **Đơn giá LD,** sheet **Dự toán LD** và sheet **THCP Lắp đặt.**

ĐVT: đồng

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu		6.097.350	A		
	Chênh lệch vật liệu		1.769.250	CLVL		
	Chi phí nhân công		9.151.314	B		
	Chênh lệch nhân công		453.634	CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		1.834.133	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		88.459	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	(A + CLVL) * 1	7.866.600	VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*1+CLNC	9.604.948	NC	1	
3	Chi phí máy thi công	C*1+CLM	1.922.592	M	1	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	484.854	TT	2,5	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	19.878.994	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*6,5%	1.292.135	C	6,5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	1.164.412	TL	5,5	
	Chi phí lắp đặt thiết bị trước thuế	T+C+TL	**22.335.540**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	2.233.554	GTGT	10	
	Chi phí lắp đặt thiết bị sau thuế	G + GTGT	**24.569.094**	G_{LD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	245.691	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{LD} + G_{XDNT}$	**24.814.785**			
	LÀM TRÒN		**24.815.000**			

CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat | Du toan LD | Don gia LD | TH

Hình 7.14 – Bảng tổng hợp chi phí dự toán lắp đặt

Giá dự toán chi phí phần lắp đặt ta xác định được là: **24.815.000** đồng.

Sau khi hoàn thiện tính toán cả 3 khoản mục chi phí thì ta thu được Bảng tổng hợp dự toán chi phí thiết bị tại sheet TH CP thiết bị như sau:

BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN CHI PHÍ THIẾT BỊ

CÔNG TRÌNH:

HẠNG MỤC:

ĐVT: đồng

STT	TÊN THIẾT BỊ HAY NHÓM THIẾT BỊ	CÁCH TÍNH	CHI PHÍ TRƯỚC THUẾ	THUẾ GTGT	CHI PHÍ SAU THUẾ
1	**Chi phí mua sắm thiết bị (Gmstb)**	bảng tính	**1.465.200.000**	**146.520.000**	**1.611.720.000**
2	**Chi phí đào tạo và chuyển giao công nghệ (Gdtcg)**	bảng tính			
3	**Chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh (Gld)**	(3.1)+(3.2)	**22.558.896**	**2.255.890**	**24.814.785**
3.1	Chi phí lắp đặt thiết bị và thí nghiệm, hiệu chỉnh	bảng tính	22.335.540	2.233.554	24.569.094
3.2	Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	bảng tính	223.355	22.336	245.691
	Tổng cộng:	(1)+(2)+(3)	**1.487.758.896**	**148.775.890**	**1.636.534.785**
	LÀM TRÒN (GTB)		**1.487.759.000**	**148.776.000**	**1.636.535.000**

NGƯỜI LẬP **NGƯỜI CHỦ TRÌ**

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | TH CP thiet bi | CP mua sam TB | CP dao tao | THCP Lap dat

Hình 7.15 – Bảng tổng hợp dự toán chi phí thiết bị

Như vậy giá trị dự toán chi phí thiết bị trước thuế cho các loại thiết bị cho trong bảng như trên có giá trị là: **1.487.759.000** đồng.

6) Bước 6: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

Bạn chú ý là khi in hồ sơ dự toán, sau tờ bìa phải là thuyết minh lập dự toán, trong đó bạn phải nêu đầy đủ các căn cứ, cơ sở thông tin số liệu đã sử dụng (các văn bản, báo giá, căn cứ lấy hệ số, áp dụng chế độ, chính sách…) để lập dự toán. Như vậy, những người đọc hồ sơ dự toán của bạn như: Người thẩm tra, thẩm định, người phê duyệt, thanh tra, kiểm toán… dễ dàng tra cứu các căn cứ đó mà ít yêu cầu bạn phải giải trình, bạn sẽ đỡ vất vả hơn.

Một kỹ sư của Tổng Công ty TVTK giao thông vận tải, TEDI:

"Với công trình cầu đường thì quan trọng nhất là có thể chỉnh sửa nhanh chóng, tiện lợi vì thường xuyên phải vận dụng, chỉnh sửa định mức. Thêm nữa là phải thuận lợi trong việc trao đổi file giữa các đơn vị. Nhiều phần mềm trước em dùng, gửi file sang máy không cài phần mềm hoặc cài phiên bản khác là rất hay bị lỗi. Từ khi dùng GXD em thấy 2 điểm đó là thế mạnh của GXD so với nhiều phần mềm khác. Ngoài ra GXD có cái hay là cập nhật nhanh và đầy đủ hệ thống các đơn giá, định mức, văn bản, lại còn được tặng tài khoản truy cập DutoanGXD.vn …"

VIII. BÀI TẬP 8: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN NỀN MẶT ĐƯỜNG

1. Yêu cầu

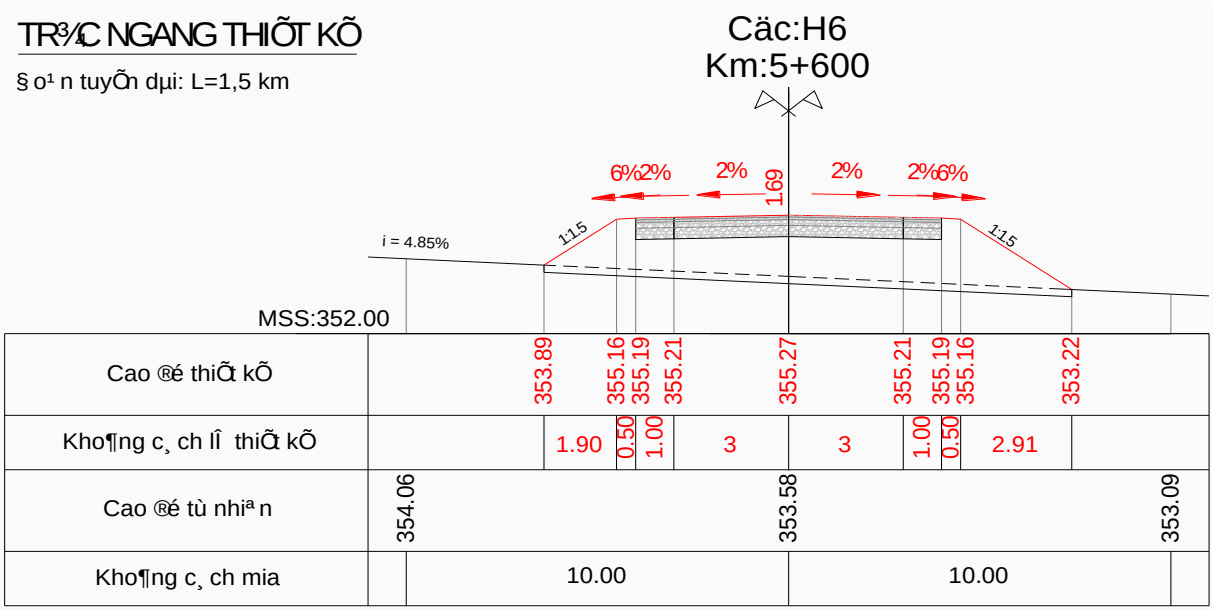
Hãy bóc tách khối lượng và lập dự toán cho các công tác thi công nền mặt đường bê tông nhựa, điền khối lượng bóc được cho từng công tác và đơn vị tương ứng với các công tác đó vào bảng khối lượng sau biết rằng chiều dài đoạn đường thiết kế dài1,5 km, chiều dày các lớp kết cấu và trắc ngang điển hình cho ở dưới, công trình thi công tại Đông Anh, Hà Nội.

Bảng danh mục các công việc các tính khối lượng và lập dự toán:

TT	Nội dung công việc
1	Làm móng cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm
2	Làm móng cấp phối đá dăm loại I dày 16 cm
3	Tưới nhựa pha dầu tiêu chuẩn 1,0 kg/m2
4	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt trung, chiều dày đã lèn ép 7cm
5	Tưới lớp dính bám bằng nhũ tương gốc axit, tiêu chuẩn 0,5 kg/m2
6	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt mịn, chiều dày đã lèn ép 5 cm

Các lớp kết cấu đường:

TT	Các lớp vật liệu	Chiều dày h (cm)	E (Mpa)
1	Bê tông nhựa hạt mịn	5	420
2	Bê tông nhựa hạt trung	7	350
3	Cấp phối đá dăm loại I	16	300
4	Cấp phối đá dăm loại II	30	250



2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

Yêu cầu đề bài bóc tách khối lượng cho các công tác thi công mặt đường, điền khối lượng bóc được cho từng công tác và đơn vị tương ứng với các công tác đó vào bảng khối lượng dựa vào bản vẽ trắc ngang và chiều dày kết cấu các lớp mặt đường đã được cho.

2.2. Phân tích khối lượng

Mặt đường rộng 9m, chiều rộng các lớp kết cấu nền mặt đường là 8m, mỗi bên 0,5m lề đường. Tùy theo đơn vị tính của các công tác ta sẽ sử dụng bề rộng, chiều dài đường và diện tích tiết diện các lớp kết cấu mặt đường để tính khối lượng.

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

TT	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	Làm móng cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm	100m3	1500x8x0,3/100
2	Làm móng cấp phối đá dăm loại I dày 16 cm	100m3	1500x8x0,16/100
3	Tưới nhựa pha dầu tiêu chuẩn 1,0 kg/m2	100m2	1500x8/100
4	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt trung, chiều dày đã lèn ép 7cm	100m2	1500x8/100
5	Tưới lớp dính bám bằng nhũ tương gốc axit, tiêu chuẩn 0,5 kg/m2	100m2	1500x8/100
6	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt mịn, chiều dày đã lèn ép 5 cm	100m2	1500x8/100

2.4. Sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập dự toán

2.4.1. Bước 1: Mở phần mềm Dự toán GXD, lưu file và chọn CSDL

Các bước mở phần mềm, lưu file như ta đã biết. Căn cứ vào địa điểm xây dựng công trình ta chọn cơ sở dữ liệu là Hanoi2011.

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu về công trình

Các bạn quay lại **sheet** để tiến hành nhập 1 số thông tin chung về công trình, Chủ đầu tư, địa điểm xây dựng ...

Mục I: Các thông số này các bạn có thể nhập tùy theo công trình của bạn thi công cho phù hợp.

I.	THÔNG TIN CHUNG	
1	CÔNG TRÌNH:	
	Đường huyện lộ 03 Đông Anh	
2	HẠNG MỤC:	
	Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100	
3	Chủ đầu tư:	
	UBND Huyện Đông Anh	
4	Địa điểm xây dựng công trình:	
	Lâm Tiên - Đông Anh	

Hình 8.1 – Các thông tin chung về công trình

Mục II: Các hệ số, định mức tỷ lệ

Các hệ số: Là các hệ số điều chỉnh về nhân công, máy thi công thường do các địa phương ban hành (vật liệu ít có hệ số). Ta lập dự toán bằng đơn giá công trình nên các hệ số này để mặc định bằng 1.

Các định mức tỷ lệ được tra bảng 3.7 và 3.8 của Thông tư số 04/2010/TT-BXD theo phân loại công trình (bạn xem phân loại công trình ở phụ lục của Thông tư số 10/2013/TT-BXD). Ở đây ta nhập các thông số này theo loại công trình giao thông.

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,0000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,0000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	5,5%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	6,0%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	2,0%
20			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia X

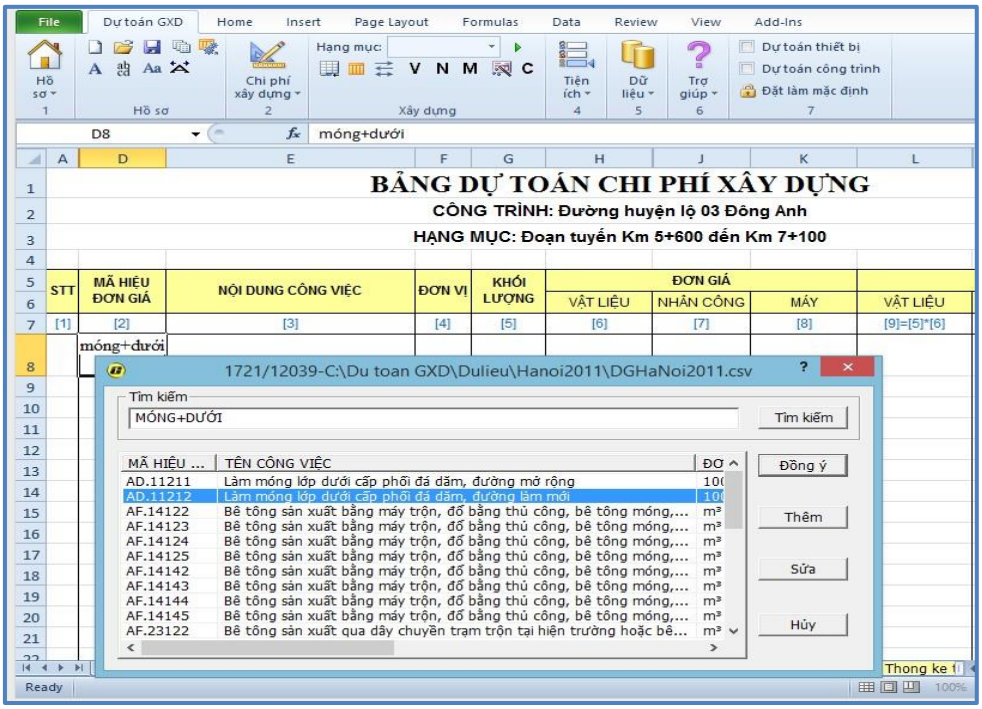
Hình 8.2 – Các hệ số, định mức tỷ lệ

2.4.3. Bước 3: Tiến hành tra mã, nhập khối lượng các công tác

Sau khi đã nhập các thông số ban đầu về công trình các bạn thực hiện tra mã công việc tại sheet**Dutoan XD**, tại cột **MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ** ta thực hiện nhập tên từ khóa cần tìm:

Ví dụ: Để tra công tác *Làm móng cấp phối đá dăm loại II*, ta gõ **"móng+dưới"** rồi bấm **"đồng ý",** chọn mã hiệu phù hợp, sau đó nhập khối lượng cần tính toán.

Lưu ý: Khi tra mã hiệu theo tên từ khóa, nên chọn những mã hiệu có công việc gần giống với công việc bạn cần làm rồi sửa tên công việc theo mã hiệu đó.



Hình 8.3 – Tra mã công tác

Tương tự ta tra được mã hiệu các công việc như sau:

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ
[1]	[2]	[3]	[4]
1	AD.11212	Làm móng lớp dưới cấp phối đá dăm, đường làm mới	100m³
2	AD.11222	Làm móng lớp trên cấp phối đá dăm, đường làm mới	100m³
3	AD.24213	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhựa pha dầu, lượng nhựa 1kg/m2	100m²
4	AD.23225	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt trung, chiều dày đã lèn ép 7cm	100m²
5	AD.24221	Tưới lớp dính bám mặt đường bằng nhũ tương gốc axit, lượng nhũ tương 0,5kg/m2	100m²
6	AD.23233	Rải thảm mặt đường bê tông nhựa hạt mịn, chiều dày đã lèn ép 5cm	100m²

Hình 8.4 – Mã hiệu và nội dung các công việc

Ta sửa lại tên các công việc cho phù hợp và nhập khối lượng tương ứng cho từng công tác:

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm	100m³	36,000	24.282.000	912.300	2.503.863	874.152.000	32.842.800	90.139.068
		1500x8x0,3/100		36,000						
2	AD.11222	Làm móng cấp phối đá dăm loại I dày 16 cm	100m³	19,200	26.128.000	1.029.261	2.281.063	501.657.600	19.761.811	43.796.410
		1500x8x0,16/100		19,200						
3	AD.24213	Tưới nhựa pha dầu tiêu chuẩn 1,0 kg/m2	100m²	120,000	1.868.359	67.988	369.947	224.203.080	8.158.560	44.393.640
		1500x8/100		120,000						
4	AD.23225	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt trung, chiều dày đã lèn ép 7cm	100m²	120,000		596.504	519.600			
		1500x8/100		120,000						
5	AD.24221	Tưới lớp dính bám bằng nhũ tương gốc axit, tiêu chuẩn 0,5 kg/m2	100m²	120,000	758.500	58.461	258.903	91.020.000	7.015.320	31.068.360
		1500x8/100		120,000						
6	AD.23233	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt mịn, chiều dày đã lèn ép 4cm	100m²	120,000		432.758	447.616		51.930.960	53.713.920
		1500x8/100		120,000						
	TC	Cộng						1.691.032.680	191.289.931	325.463.398

ĐVT: đồng

Đơn giá Hà Nội 2011

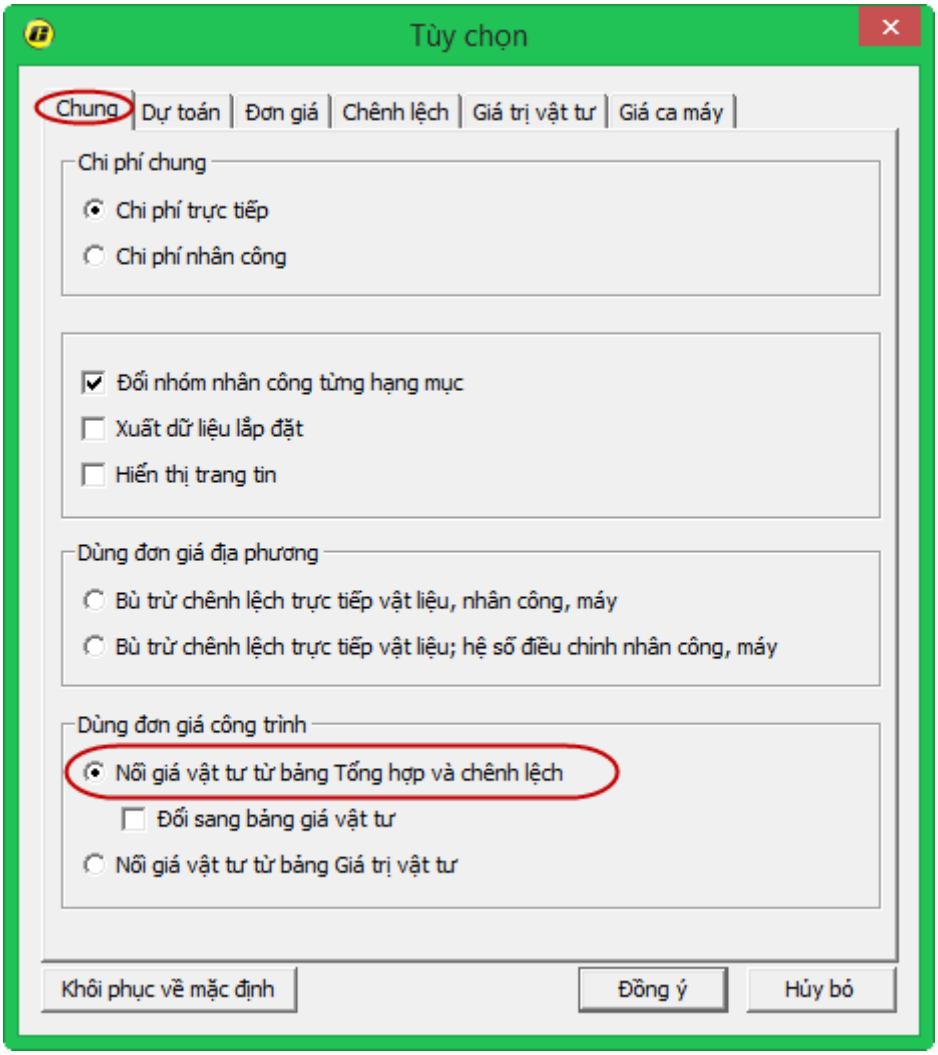
ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia vat lieu HTXD | Gia ca

Hình 8.5 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

2.4.4. Bước 4: Chọn phương pháp lập dự toán

Thực hiện thao tác: Dự toán GXD/ Hồ sơ/ Các tùy chọn/ Chung.

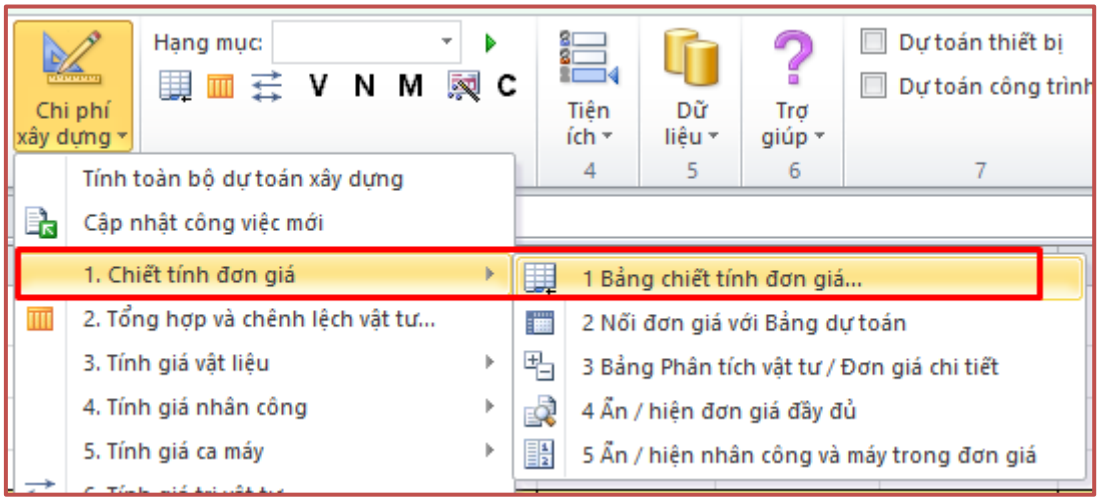
Ta chọn đơn giá: "Sử dụng đơn giá công trình Nối giá vật tư từ bảng Tổng hợp và chênh lệch", sau đó bấm "Đồng ý".



Hình 8.6 – Chọn đơn giá lập dự toán

2.4.5. Bước 5: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1.Bảng chiết tính đơn giá



Hình 8.7 – Thực hiện lệnh chiết tính đơn giá

Ta được **"Bảng phân tích đơn giá chi tiết"** tại sheet Đơn giá XD như sau:

BẢNG PHÂN TÍCH ĐƠN GIÁ CHI TIẾT

CÔNG TRÌNH: Đường huyện lộ 03 Đông Anh

HẠNG MỤC: Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100

ĐVT: đồng

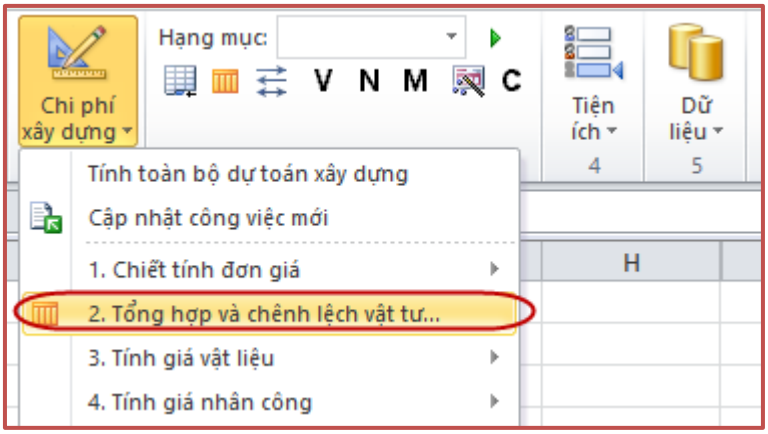
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AD.11212		Làm móng cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm	100m³	36,0000			
			Vật liệu					***24.282.000***
		V10153	Cấp phối đá dăm 0,075÷50mm (lớp dưới)	m³	142,0000	171.000		24.282.000
			Nhân công					***912.300***
		N1407	Nhân công 4,0/7	công	3,9000	233.923		912.300
			Máy thi công					***2.503.863***
		M0055	Máy ủi 108CV	ca	0,4200	1.938.891		814.334
		M0076	Máy san 108CV	ca	0,0800	1.929.358		154.349
		M0095	Đầm rung tự hành 25 tấn	ca	0,2100	2.567.990		539.278
		M0089	Máy đầm bánh hơi tự hành 16T (lu bánh lốp)	ca	0,3400	1.466.319		498.548
		M0083	Đầm bánh hơi đầu kéo bánh xích 9T	ca	0,2100	1.199.973		251.994
		M0147	Ô tô tưới nước 5m3	ca	0,2100	1.109.057		232.902
		M9999	Máy khác	%	0,5000			12.457
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2%			**553.963**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**28.252.125**

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong k

Hình 8.8 – Bảng đơn giá chi tiết (minh họa công tác thứ nhất)

2.4.6. Bước 6: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

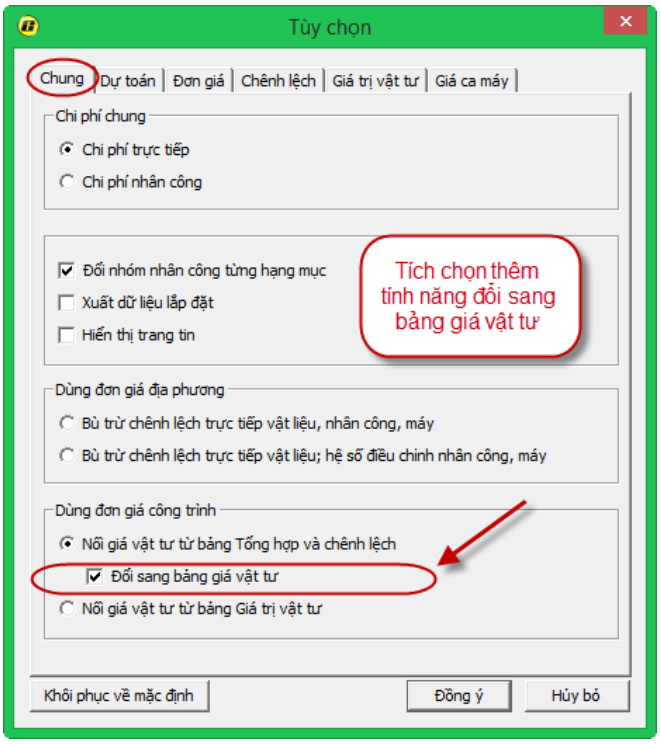
Thao tác: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư



Hình 8.9 – Lệnh tổng hợp và chênh lệch vật tư

⇨Ta được bảng **Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư xây dựng**.

Phương pháp ta dùng là sử dụng đơn giá công trình nên trong bảng **Tổng hợp chênh lệch XD** ta chỉ quan tâm giá tại thời điểm lập dự toán đó. Ta ẩn đi 1 số cột không cần thiết như cột F, H, I (tương ứng với *Giá vật tư gốc, Chênh lệch, Thành tiền*). Cách thực hiện lệnh như sau: ***Hồ sơ/ Các tùy chọn*** trong tab ***Chung*** chọn như trong hình:

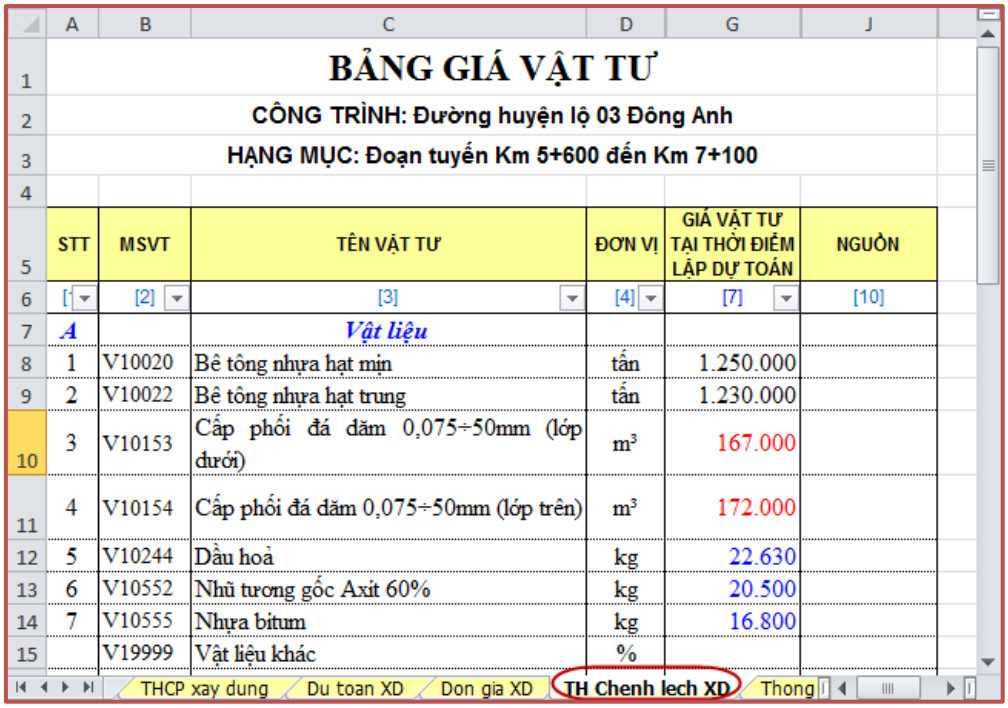


Hình 8.10 – Thực hiện lệnh ẩn các cột không cần thiết

2.4.7. Bước 7: Tính giá vật liệu, nhân công, máy thi công

- ***Giá vật liệu***

Tại sheet TH Chênh lệch XD (bây giờ biến thành bảng chứa giá vật liệu để cấp số liệu cho sheet chiết tính đơn giá chứ không đóng vai trò tính chênh lệch vật tư nữa) ta tiến hành nhập giá vật liệu tại thời điểm lập dự toán. Giá vật liệu được tra theo thông báo mới nhất của Hà Nội và báo giá thị trường cung cấp tại thời điểm lập dự toán.



BẢNG GIÁ VẬT TƯ

CÔNG TRÌNH: Đường huyện lộ 03 Đông Anh

HẠNG MỤC: Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	NGUỒN
[1]	[2]	[3]	[4]	[7]	[10]
A		*Vật liệu*			
1	V10020	Bê tông nhựa hạt mịn	tấn	1.250.000	
2	V10022	Bê tông nhựa hạt trung	tấn	1.230.000	
3	V10153	Cấp phối đá dăm 0,075÷50mm (lớp dưới)	m³	167.000	
4	V10154	Cấp phối đá dăm 0,075÷50mm (lớp trên)	m³	172.000	
5	V10244	Dầu hoả	kg	22.630	
6	V10552	Nhũ tương gốc Axit 60%	kg	20.500	
7	V10555	Nhựa bitum	kg	16.800	
	V19999	Vật liệu khác	%		

THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong

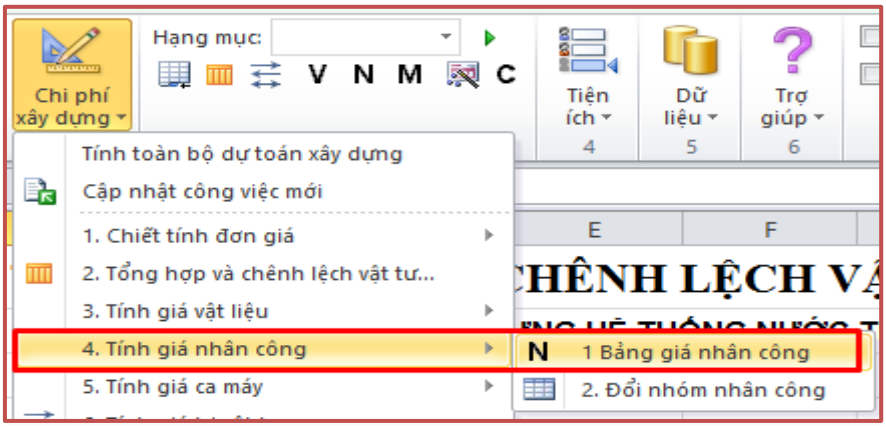
Hình 8.11 – Nhập giá vật liệu thời điểm lập dự toán

- ***Giá nhân công, máy thi công***

Để bù giá nhân công, máy thi công ta cần kết xuất bảng giá nhân công và bảng giá ca máy, các bước thực hiện như sau:

- Đối với nhân công:

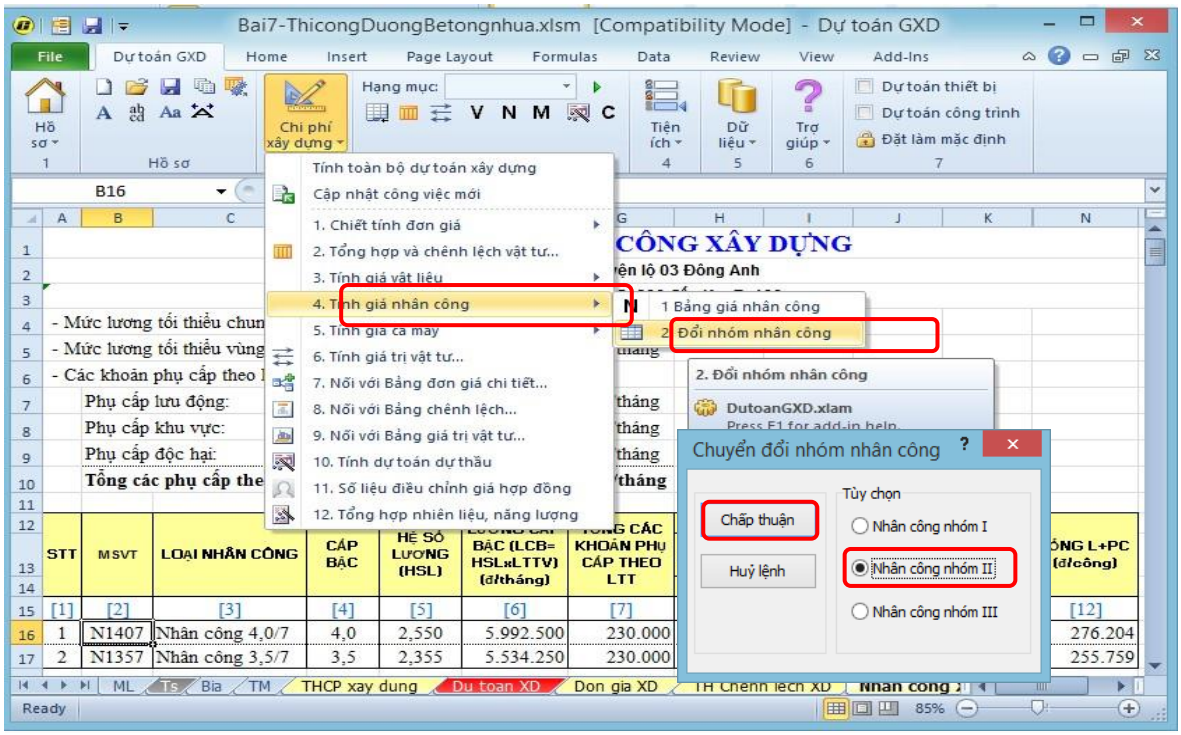
Chạy lệnh: Chi phí xây dựng/ 4.Tính giá nhân công/ 1.Bảng giá nhân công



Hình 8.12 – Lệnh tính bảng giá nhân công

Do công trình thực hiện là công trình đường giao thông, ta phải đổi nhóm nhân công sang nhóm 2:

Chạy lệnh: Chi phí xây dựng/ 4.Tính giá nhân công/ 2.Đổi nhóm nhân công

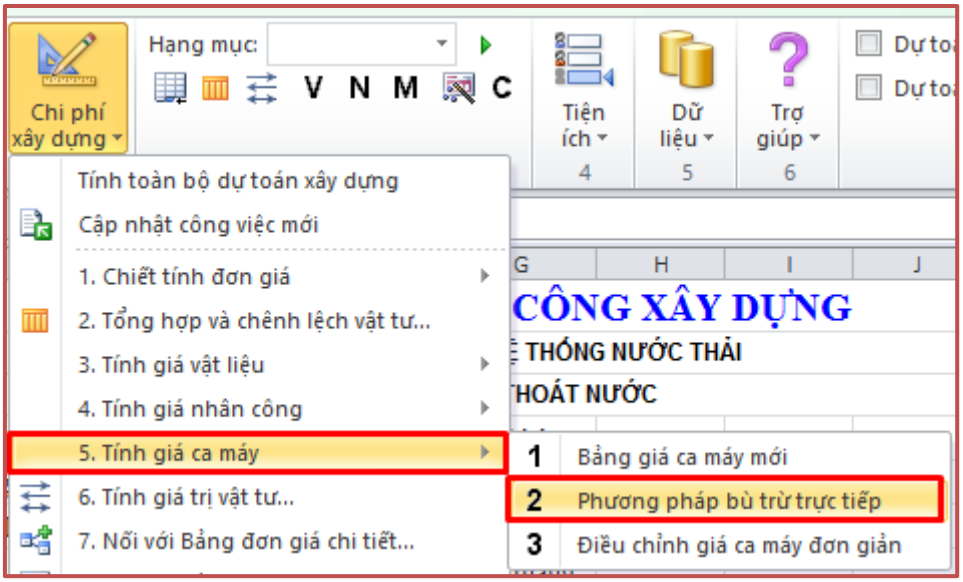


Hình 8.13 Đổi nhóm nhân công

Hộp thoại Chuyển đổi nhóm nhân công xuất hiện, ta chọn Nhân công nhóm II rồi bấm Chấp nhận.

- Máy thi công:

Thực hiện lệnh: Chi phí xây dựng/ 5.Tính giá nhân công/ 2. Phương pháp bù trừ trực tiếp (*tùy chọn 1 trong 3 phương pháp)*



Hình 8.14 – Bảng giá nhân công

Sau khi các bạn kết xuất bảng nhân công, máy thi công các bạn quay lại **sheet Ts**, thực hiện nhập các thông số về tiền lương cũng như nhiên liệu, năng lượng.

+ Đưa nhân công về thời điểm lập dự toán

III.	CHẾ ĐỘ TIỀN LƯƠNG	
1	Mức lương tối thiểu chung (LTTC)	1,150,000 đ/tháng
2	Mức lương tối thiểu vùng (LTTV)	2,350,000 đ/tháng
3	Phụ cấp lưu động (%LTTC)	20%
4	Lương phụ (%LCB)	12%
5	Chi phí khoán trực tiếp (%LCB)	4%
6	Phụ cấp không ổn định sản xuất (%LCB)	
7	Phụ cấp khu vực (%LTTC)	
8	Phụ cấp thu hút (%LCB)	
9	Phụ cấp độc hại (%LTTC)	
10	Phụ cấp đặc biệt (%LCB)	
11	Phụ cấp làm ca đêm (%LCB)	

Hình 8.15 – Các thông số về tiền lương

Lương tối thiểu vùng ở đây giả định theo Nghị định số 103/2012/NĐ-CP ngày 04/12/2012 của Chính phủ Quy định mức lương tối thiểu vùng.

Lương tối thiểu chung cũng giả định nhập theo Nghị định số 66/2013/NĐ-CP ngày 27/6/2013 của Chính phủ quy định mức lương tối thiểu chung.

Các phụ cấp, chi phí còn lại... lấy theo bộ đơn giá xây dựng công trình của Hà Nội năm 2011.

+ Đưa giá ca máy về thời điểm lập dự toán

Giá nhiên liệu các bạn có thể tham khảo tại petrolimex.com trang của Tập đoàn Xăng dầu Việt Nam. Giá điện tham khảo tại trang Bộ Công thương.

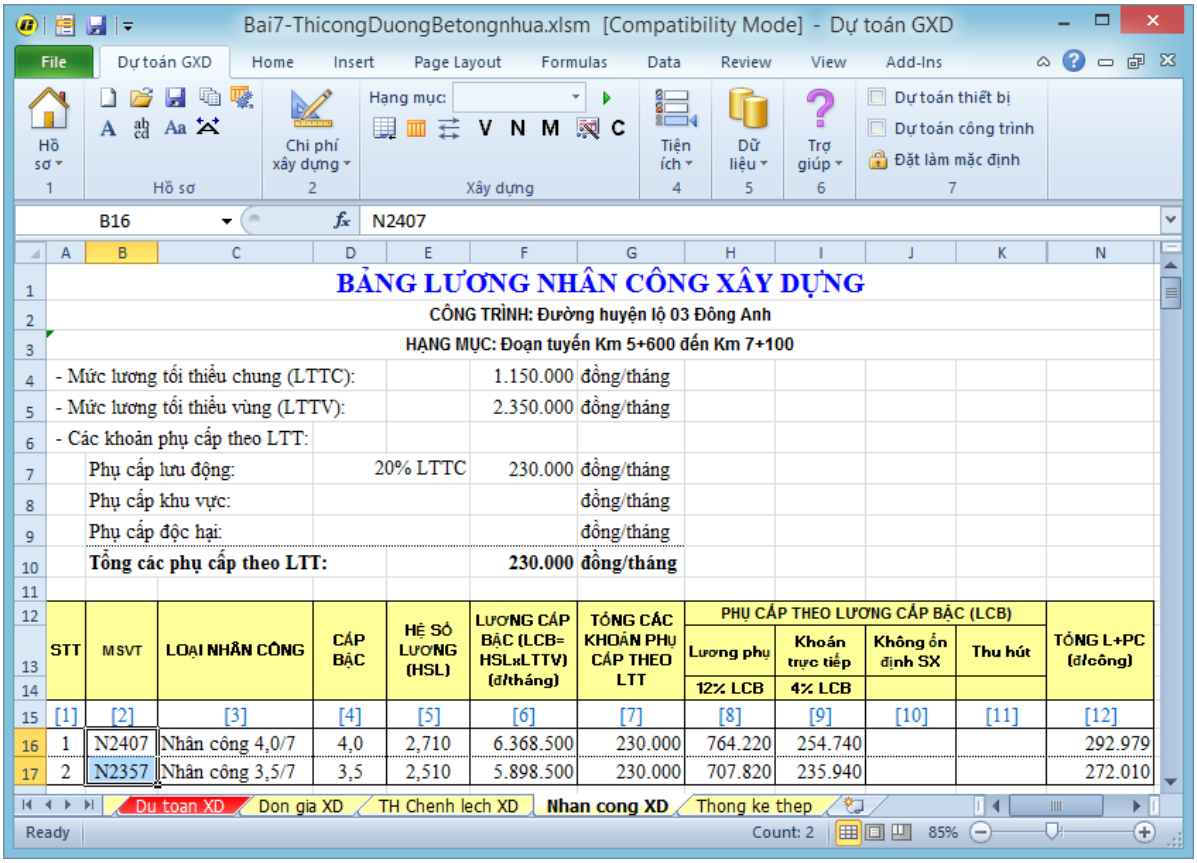
Chú ý: Giá nhiên liệu, năng lượng chưa có thuế VAT

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	
Xăng (đồng/lit)	22.373
Dầu Diezel (đồng/lit)	20.745
Ma dút (đồng/lit)	17.327
Dầu hỏa (đồng/lit)	20.618
Dầu DO (đồng/lit)	
Điện (đồng/kw)	1.509

Hình 8.16 – Các thông số đầu vào về nhiên liệu, năng lượng

Các bạn sau khi nhập các thông số về nhân công, nhiên liệu liệu, năng lượng các bảng tính giá nhân công, máy thi công đã được đưa về thời điểm lập dự toán.

Bảng giá nhân công tại sheet Nhân công XD:



BẢNG LƯƠNG NHÂN CÔNG XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: Đường huyện lộ 03 Đông Anh

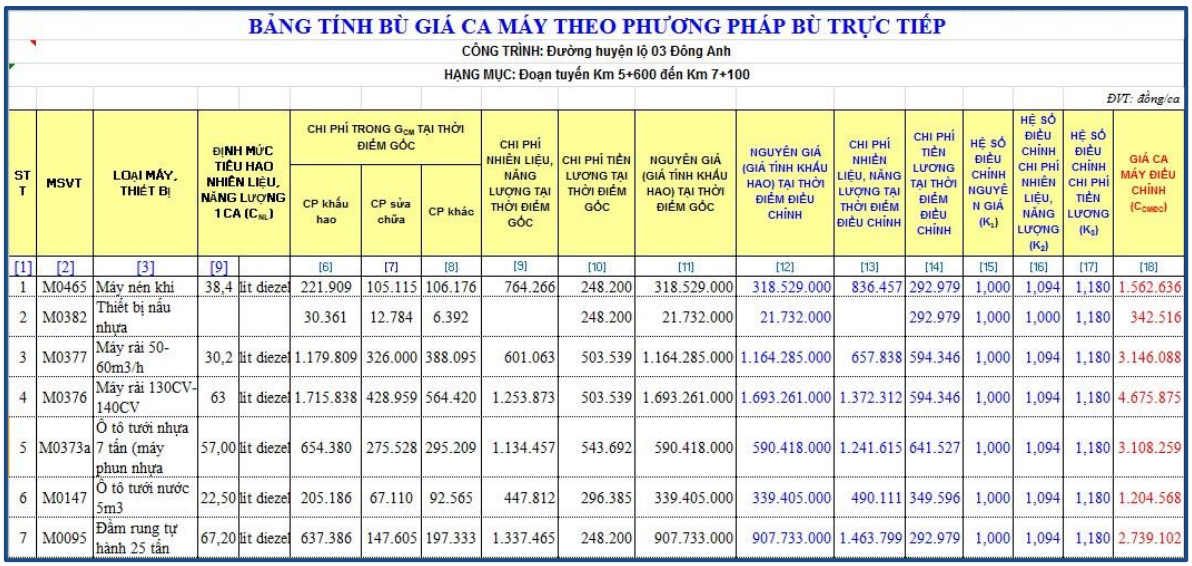
HẠNG MỤC: Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100

- Mức lương tối thiểu chung (LTTC): 1.150.000 đồng/tháng
- Mức lương tối thiểu vùng (LTTV): 2.350.000 đồng/tháng
- Các khoản phụ cấp theo LTT:
  - Phụ cấp lưu động: 20% LTTC 230.000 đồng/tháng
  - Phụ cấp khu vực: đồng/tháng
  - Phụ cấp độc hại: đồng/tháng
  - **Tổng các phụ cấp theo LTT: 230.000 đồng/tháng**

STT	MSVT	LOẠI NHÂN CÔNG	CẤP BẬC	HỆ SỐ LƯƠNG (HSL)	LƯƠNG CẤP BẬC (LCB= HSLxLTTV) (đ/tháng)	TỔNG CÁC KHOẢN PHỤ CẤP THEO LTT	PHỤ CẤP THEO LƯƠNG CẤP BẬC (LCB)				TỔNG L+PC (đ/công)
							Lương phụ	Khoán trực tiếp	Không ổn định SX	Thu hút	
							12% LCB	4% LCB			
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]
1	N2407	Nhân công 4,0/7	4,0	2,710	6.368.500	230.000	764.220	254.740			292.979
2	N2357	Nhân công 3,5/7	3,5	2,510	5.898.500	230.000	707.820	235.940			272.010

Hình 8.17 - Bảng giá nhân công

Bảng giá ca máy tại sheet Gia ca may XD:



BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY THEO PHƯƠNG PHÁP BÙ TRỰC TIẾP

CÔNG TRÌNH: Đường huyện lộ 03 Đông Anh

HẠNG MỤC: Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100

ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		CHI PHÍ TRONG G_{CM} TẠI THỜI ĐIỂM GỐC			CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	NGUYÊN GIÁ (GIÁ TÍNH KHẤU HAO) TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	NGUYÊN GIÁ (GIÁ TÍNH KHẤU HAO) TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH NGUYÊN GIÁ (K_1)	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (K_2)	HỆ SỐ ĐIỀU CHỈNH CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG (K_3)	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMBC})
					CP khấu hao	CP sửa chữa	CP khác											
[1]	[2]	[3]	[9]		[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]
1	M0465	Máy nén khí	38,4	lít diezel	221.909	105.115	106.176	764.266	248.200	318.529.000	318.529.000	836.457	292.979	1,000	1,094	1,180	1.562.636
2	M0382	Thiết bị nấu nhựa			30.361	12.784	6.392		248.200	21.732.000	21.732.000		292.979	1,000	1,000	1,180	342.516
3	M0377	Máy rải 50-60m3/h	30,2	lít diezel	1.179.809	326.000	388.095	601.063	503.539	1.164.285.000	1.164.285.000	657.838	594.346	1,000	1,094	1,180	3.146.088
4	M0376	Máy rải 130CV-140CV	63	lít diezel	1.715.838	428.959	564.420	1.253.873	503.539	1.693.261.000	1.693.261.000	1.372.312	594.346	1,000	1,094	1,180	4.675.875
5	M0373a	Ô tô tưới nhựa 7 tấn (máy phun nhựa	57,00	lít diezel	654.380	275.528	295.209	1.134.457	543.692	590.418.000	590.418.000	1.241.615	641.527	1,000	1,094	1,180	3.108.259
6	M0147	Ô tô tưới nước 5m3	22,50	lít diezel	205.186	67.110	92.565	447.812	296.385	339.405.000	339.405.000	490.111	349.596	1,000	1,094	1,180	1.204.568
7	M0095	Đầm rung tự hành 25 tấn	67,20	lít diezel	637.386	147.605	197.333	1.337.465	248.200	907.733.000	907.733.000	1.463.799	292.979	1,000	1,094	1,180	2.739.102

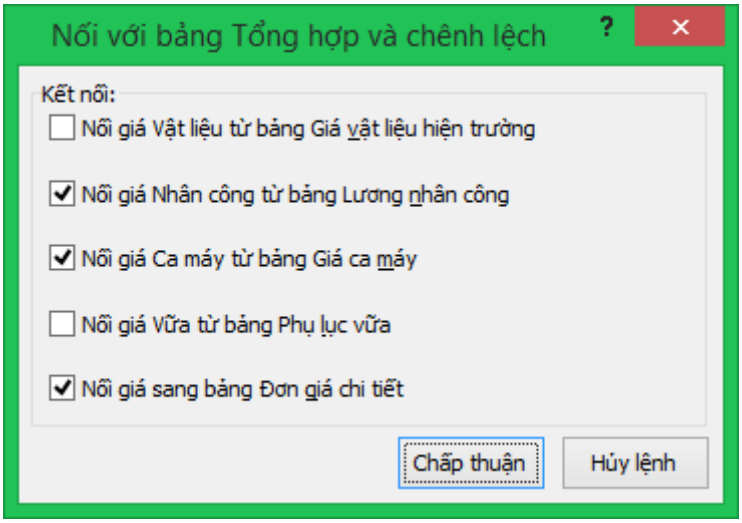
Hình 8.18 - Bảng giá ca máy

2.4.8. Bước 8: Đưa giá vật liệu, nhân công, máy vào tính đơn giá

Sau khi tính xong giá nhân công và giá ca máy tại các sheet tương ứng ta cần đưa giá nhân công, máy thi công vào bảng tổng hợp và chênh lệch. Xưa kia dùng Excel để lập dự toán ta link bằng tay từng giá một, đây là việc rất mất thời gian, tốn công sức và hay nhầm lẫn. Dự toán GXD có các lệnh kết nối, phần mềm căn cứ vào

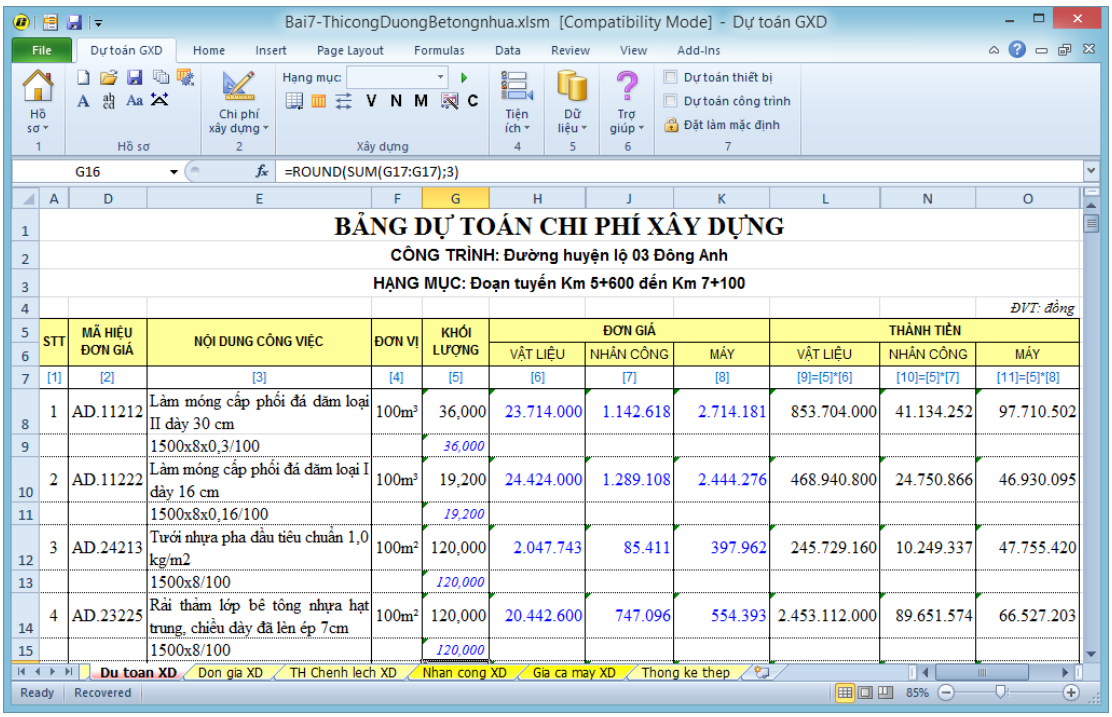
mã vật tư để tự động nối vào chỉ sau 1 lệnh bấm, giúp cho công việc trở nên nhàn, nhanh và thú vị hơn nhiều.

Chạy lệnh: Chi phí xây dựng/ 8. Kết nối với bảng tổng hợp và chênh lệch. Trong hộp thoại kết nối hiện ra các bạn thực hiện kết nối như hình sau:



Hình 8.19 – Tích chọn các lệnh kết nối

Lệnh kết nối được thực hiện thì tại các bảng Đơn giá chi tiết (sheet Đơn giá XD), Bảng dự toán chi phí xây dựng (sheet Du toan XD) đã được đưa về thời điểm lập dự toán.



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: Đường huyện lộ 03 Đông Anh
HẠNG MỤC: Đoạn tuyến Km 5+600 đến Km 7+100
ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AD.11212	Làm móng cấp phối đá dăm loại II dày 30 cm	100m³	36,000	23.714.000	1.142.618	2.714.181	853.704.000	41.134.252	97.710.502
		1500x8x0,3/100		36,000						
2	AD.11222	Làm móng cấp phối đá dăm loại I dày 16 cm	100m³	19,200	24.424.000	1.289.108	2.444.276	468.940.800	24.750.866	46.930.095
		1500x8x0,16/100		19,200						
3	AD.24213	Tưới nhựa pha dầu tiêu chuẩn 1,0 kg/m2	100m²	120,000	2.047.743	85.411	397.962	245.729.160	10.249.337	47.755.420
		1500x8/100		120,000						
4	AD.23225	Rải thảm lớp bê tông nhựa hạt trung, chiều dày đã lèn ép 7cm	100m²	120,000	20.442.600	747.096	554.393	2.453.112.000	89.651.574	66.527.203
		1500x8/100		120,000						

Hình 8.20 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

Ta có **Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng** (sheet THCP xây dựng):

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ			
	Chi phí vật liệu		5.965.560.960	A
	Chênh lệch vật liệu			CLVL
	Chi phí nhân công		239.640.490	B
	Chênh lệch nhân công			CLNC
	Chi phí máy xây dựng		349.733.551	C
	Chênh lệch máy xây dựng			CLM
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	A*1	5.965.560.960	VL
2	Chi phí nhân công	B*1	239.640.490	NC
3	Chi phí máy thi công	C*1	349.733.551	M
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2%	131.098.700	TT
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	6.686.033.702	T
II	CHI PHÍ CHUNG	T*5,5%	367.731.854	C
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 6%	423.225.933	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**7.476.991.489**	G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	747.699.149	GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**8.224.690.638**	G_{XD}
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	164.493.813	G_{XDNT}
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**8.389.184.450**	
	LÀM TRÒN		**8.389.184.000**	

Hình 8.21 – Bảng tổng hợp dự toán chi phí xây dựng

2.4.9. Bước 9: Kiểm tra, sắp xếp, căn chỉnh, in hồ sơ dự toán

Với trường hợp sử dụng đơn giá công trình để lập dự toán như bài này, ta không cần tính bù/trừ chênh lệch nữa, vì số liệu đầu vào (giá vật liệu, nhân công, máy) đã tính ở thời điểm lập dự toán. Do đó ta có thể ẩn các dòng Chênh lệch vật liệu, nhân công, máy thi công hoặc cả phần chi phí theo đơn giá trong bảng tổng hợp dự toán để in ra cho gọn.

Ths Hoàng Anh Thư, Công ty TNHH tư vấn ĐHXD, CCU:
"Dự toán GXD dễ sử dụng, hiệu quả, chịu khó cải tiến. Tuy nhiên vẫn còn 1 số hạn chế… Tôi tin là các hạn chế đó sẽ được cải tiến trong các phiên bản tiếp theo."

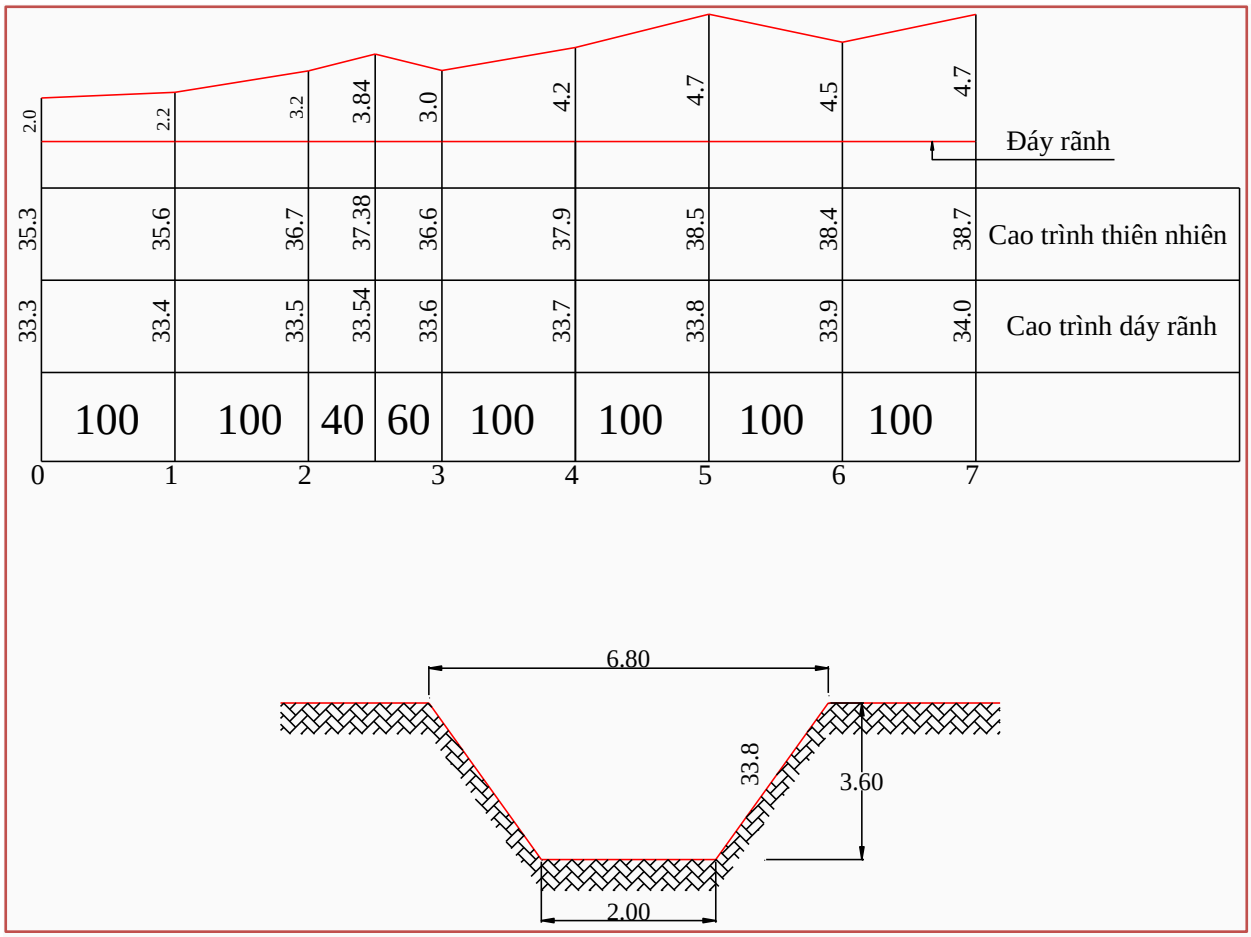
IX. BÀI TẬP 9: KHỐI LƯỢNG DỰ TOÁN ĐÀO RÃNH ĐẶT ĐƯỜNG ỐNG

1. Yêu cầu

Công trình thi công xây dựng tại quận Hà Đông – Hà Nội. Hãy tính tiên lượng, lập dự toán đào rãnh đặt đường ống BTCT đường kính 1m, độ dài rãnh 700m, đáy rãnh rộng 2m, độ sâu rãnh tùy theo trắc dọc (hình dưới), khảo sát cho số liệu đất cấp II, mặt bằng rộng có thể thi công bằng máy đào. Hệ số đầm nén, dung trọng đất khi đắp đất trở lại là K = 0,85; γ ≤ 1,60T/m3.

Biện pháp thi công: Sử dụng máy đào 1,25m3 để thực hiện đào rãnh, ô tô 10T để vận chuyển đất đi, Máy ủi 110CV .v.v. Bổ sung dữ kiện: Biết vị trí bãi thải nằm cách chân công trình (tính tương đối) là 15Km. (Bãi thải là vị trí sẽ dùng để đổ vật liệu thải ra không sử dụng của công trình, ví dụ như đất đào lên sẽ phải đổ đi).

Hãy sử dụng phần mềm Dự toán GXD để lập giá dự toán, trình bày in ấn hồ sơ dự toán cho các công tác trên.



2. Thực hiện

2.1. Nghiên cứu bản vẽ

- Rãnh thoát nước thuộc công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Rãnh dài 700m được chia làm 7 mốc, tại mỗi mốc có cao trình tương ứng như hình vẽ.

- Đáy rãnh rộng 2m, miệng rãnh rộng 6,8 m.
- Mặt cắt tại mỗi mốc là các hình thang tương ứng với đáy bé 2m, đáy lớn 6,8m.

2.2. Phân tích khối lượng

- Rãnh 7 đoạn, mỗi đoạn có chiều dài là 100m
- Đoạn mốc (2) - (3) được chia thành 2 đoạn có chiều dài là 40m và 60m

2.3. Bóc số liệu tính khối lượng

Rãnh có chiều dài là 700m được chia làm 7 mốc, khi đó khối lượng đào đất sẽ được tính theo công thức:

V = (S1+S2) * L/2

Trong đó:

+ V: Thể tích đào đất
+ S1, S2 : Diện tích tiết diện 2 đầu mốc.
+ L: Khoảng cách 2 tiết diện.

Phần mềm Dự toán GXD rất linh hoạt là bạn có thể chèn thêm các sheet tính toán thoải mái, các sheet và chức năng của phần mềm vẫn hoạt động bình thường. Bạn mở Phần mềm Dự toán GXD, ta tạo 1 sheet mới và đổi tên là ***Tính toán khối lượng*** *(tên đặt tùy ý)*. Ta tính được khối lượng đất đào toàn bộ rãnh là:

Mốc	Chiều Cao (m)	Diện tích (m2)	Khoảng Cách (m)	Thể tích đào (m3)	Ghi chú
0	2	8,8			
			100	924,000	
1	2,2	9,68			
			100	1.188,000	
2	3,2	14,08			
			40	619,520	
2a	3,84	16,896			
			60	902,880	
3	3	13,2			
			100	1.584,000	
4	4,2	18,48			
			100	1.958,000	
5	4,7	20,68			
			100	2.024,000	
6	4,5	19,8			
			100	2.024,000	
7	4,7	20,68			
Tổng				11.224,400	

Gia tri vat tu XD | Thong ke thep | Tinh Toan Khoi Luong

Hình 9.1 – Tính toán tại sheet khoi luong

- Khối lượng đất đào toàn bộ rãnh là Vđào = 11.224,4 m3.
- Khối lượng đất lấp là :

V lấp= [11.224,40 – (3,14*1^2/4)*700] /1,07 = 9976,542 (m^3)

Trong đó: (3,14*1^2/4)*700 là phần thể tích bị ống bê tông cốt thép đường kính 1m chiếm chỗ; 1,07 hệ số chuyển đổi bình quân từ đất đào sang đất lấp theo hướng dẫn tại đầu chương 2 tập định mức số 1776/BXD-VP ứng với Hệ số đầm nén, dung trọng đất khi đắp đất trở lại là K = 0,85; $\gamma \leq 1,60T/m^3$.

- Khối lượng đất vận chuyển đi là: 11.224,40 – 9976,542=1247,858 (m^3).

2.4. Thực hành trên phần mềm Dự toán GXD

2.4.1. Bước 1: Chạy phần mềm Dự toán GXD, lưu file, chọn cơ sở dữ liệu

Bài này ta thực hành với cơ sở dữ liệu Hanoi2011, bạn cũng có thể chọn cơ sở dữ liệu của địa phương khác mà bạn đang làm công trình để thực hành.

2.4.2. Bước 2: Nhập các thông tin ban đầu của công trình tại sheet TS

Bạn quay về sheet Ts thực hiện nhập các thông tin ban đầu về công trình:

Hình 9.2 – Các thông tin chung công trình

Nhập các ***định mức tỷ lệ*** phù hợp với loại hình công trình hạ tầng kỹ thuật:

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	1,000
14	3	Hệ số máy xây dựng	1,000
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	5,0%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20	9	Chi phí khảo sát	5,0%

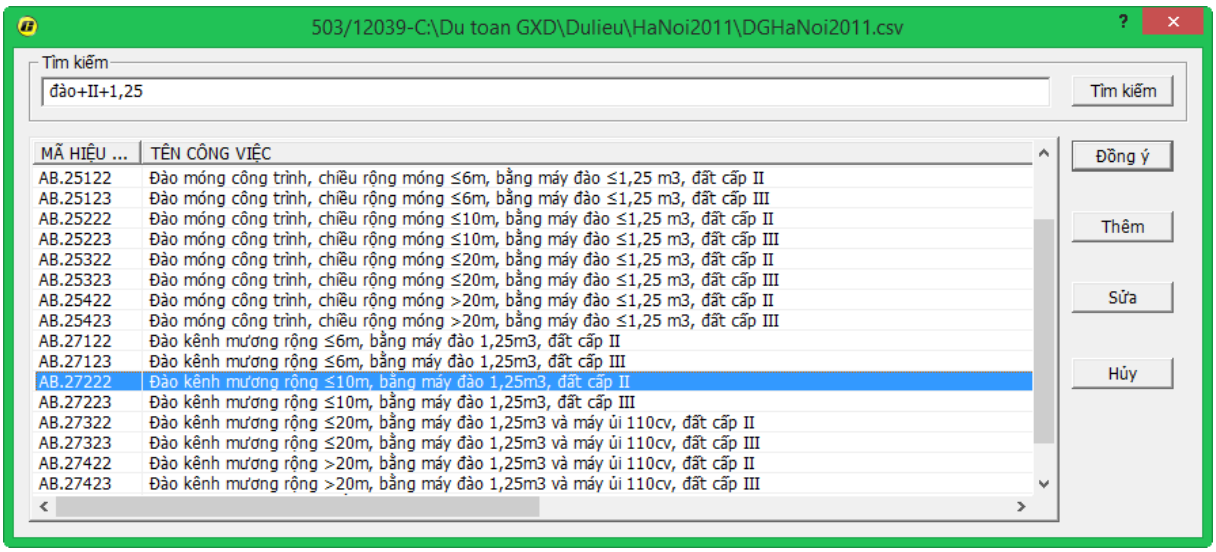
ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia X

Hình 9.3 – Các thông số về định mức tỷ lệ

2.4.3. Bước 3: Tra mã, nhập khối lượng

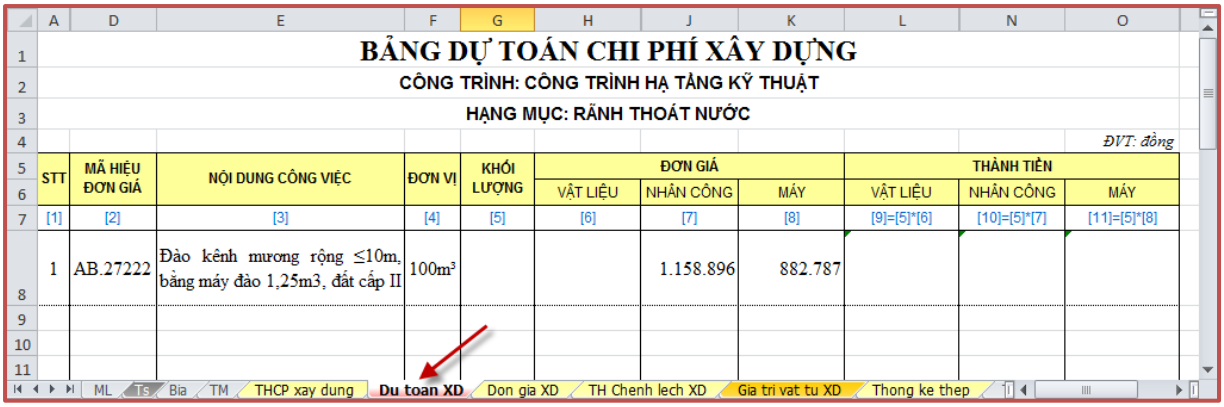
Tại sheet Du toan XD các bạn thực hiện tra mã hiệu cho các công tác dự kiến phải làm, các bạn tra từ khóa tại cột "MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ", các từ khóa càng ngắn, phổ biến thì kết quả tìm được sẽ nhanh hơn.

Ví dụ: Công tác thứ nhất: do chúng ta thực hiện đào bằng máy và máy đào có dung tích gầu là 1,25m3 nên gõ "**Đào+II+1,25**" bấm Enter, hộp thoại chọn mã hiệu sẽ hiện ra. Tìm được mã phù hợp cho công tác này là AB.27222.



Hình 9.4 – Tra mã công tác thứ nhất

Kết quả nhận được tại sheet Dutoan GXD như sau:



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

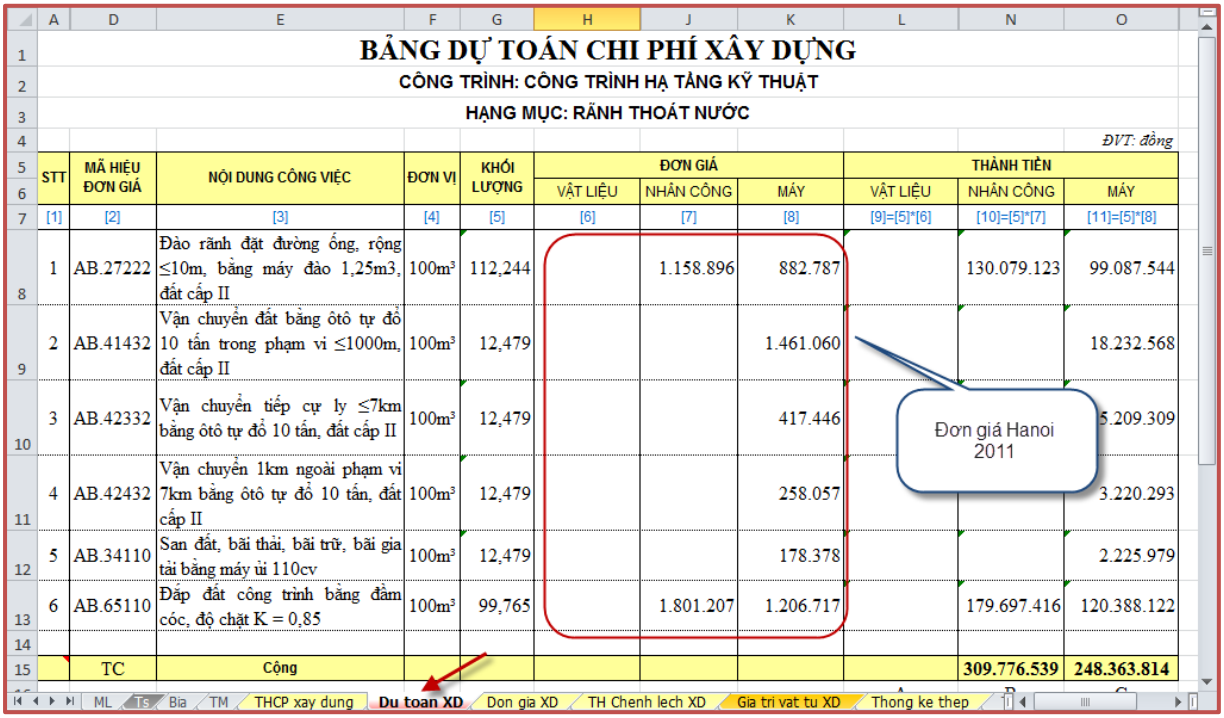
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.27222	Đào kênh mương rộng ≤10m, bằng máy đào 1,25m3, đất cấp II	100m³			1.158.896	882.787			

Hình 9.5 – Mã hiệu, nội dung công tác thứ nhất

Tương tự ta tra mã cho các công tác còn lại, bao gồm:

Mã hiệu	Tên công việc
AB.41432	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 10T trong phạm vi ≤ 1000m, đất cấp II
AB.42332	Vận chuyển tiếp cự ly ≤ 7km bằng ôtô tự đổ 10T, đất cấp II
AB.42432	Vận chuyển 1km ngoài phạm vi 7km bằng ôtô tự đổ 10T, đất cấp II
AB.34110	San đất, bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải bằng máy ủi 110cv
AB.65110	Đắp đất công trình bằng đầm cóc, độ chặt K = 0,85

Chỉnh sửa nội dung công việc, nhập khối lượng cho các công tác, kết quả thu được như sau:



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG
CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT
HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.27222	Đào rãnh đặt đường ống, rộng ≤10m, bằng máy đào 1,25m3, đất cấp II	100m³	112,244		1.158.896	882.787		130.079.123	99.087.544
2	AB.41432	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 10 tấn trong phạm vi ≤1000m, đất cấp II	100m³	12,479			1.461.060			18.232.568
3	AB.42332	Vận chuyển tiếp cự ly ≤7km bằng ôtô tự đổ 10 tấn, đất cấp II	100m³	12,479			417.446			5.209.309
4	AB.42432	Vận chuyển 1km ngoài phạm vi 7km bằng ôtô tự đổ 10 tấn, đất cấp II	100m³	12,479			258.057			3.220.293
5	AB.34110	San đất, bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải bằng máy ủi 110cv	100m³	12,479			178.378			2.225.979
6	AB.65110	Đắp đất công trình bằng đầm cóc, độ chặt K = 0,85	100m³	99,765		1.801.207	1.206.717		179.697.416	120.388.122
	TC	Cộng							309.776.539	248.363.814

Đơn giá Hanoi 2011

Hình 9.6 – Bảng dự toán chi phí xây dựng

Thuyết minh đầu chương 2, định mức dự toán số 1776/BXD-VP, có hướng dẫn:

"Trường hợp cự ly vận chuyển đất, đá từ nơi đào đến nơi đổ >1000m thì áp dụng định mức vận chuyển ở cự ly ≤1000m và định mức vận chuyển 1000m tiếp theo như sau:

- Định mức vận chuyển với cự ly L ≤2Km = Đm1 + Đm2x(L-1)
- Định mức vận chuyển với cự ly L ≤4Km = Đm1 + Đm3x(L-1)
- Định mức vận chuyển với cự ly L ≤7Km = Đm1 + Đm4x(L-1)
- Định mức vận chuyển với cự ly L >7Km = Đm1 + Đm4x6 + Đm5x(L-7)

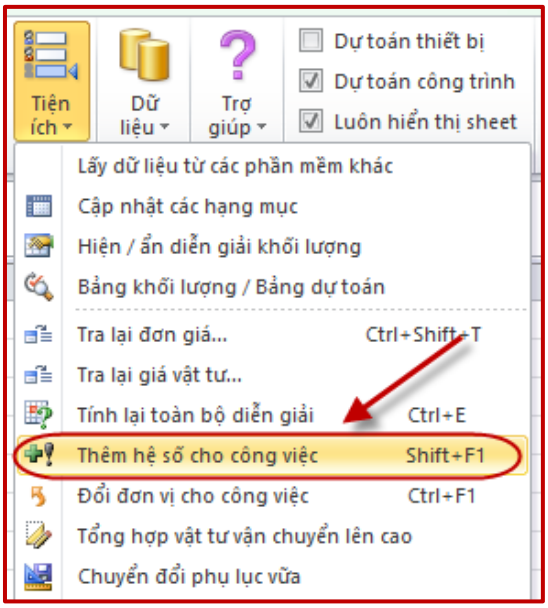
Trong đó:

- Đm1: Định mức vận chuyển trong phạm vi ≤1000m
- Đm2: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤2Km
- Đm3: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤4Km
- Đm4: Định mức vận chuyển 1Km tiếp theo cự ly ≤7Km
- Đm5: Định mức vận chuyển 1Km ngoài phạm vi cự ly >7Km"

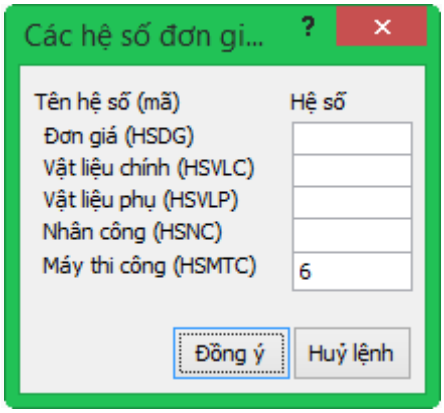
Theo đó ta sẽ tiến hành chọn đầu việc cho việc vận chuyển đất bằng ô tô tự đổ 10T đất cấp II 1km đầu, (7-1)km tiếp theo, (15-1-6) km còn lại. Như vậy các công tác số 4 và Công tác số 5 cần thêm hệ số tương ứng với số km vận chuyển đó, thực hiện như sau:

Kích chuột vào dòng của công tác cần thêm hệ số sau đó vào **Tiện ích/ Thêm hệ số cho công việc**

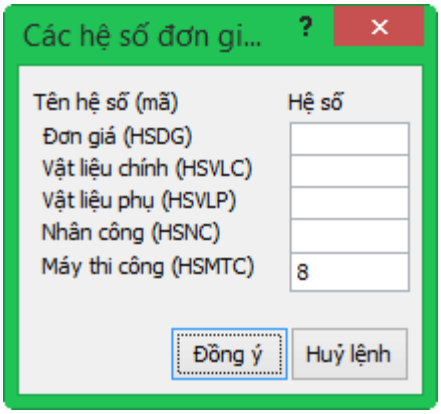
Thực hiện nhân hệ số 6 cho công tác AB.42332, hệ số 8 cho công tác AB.42432.



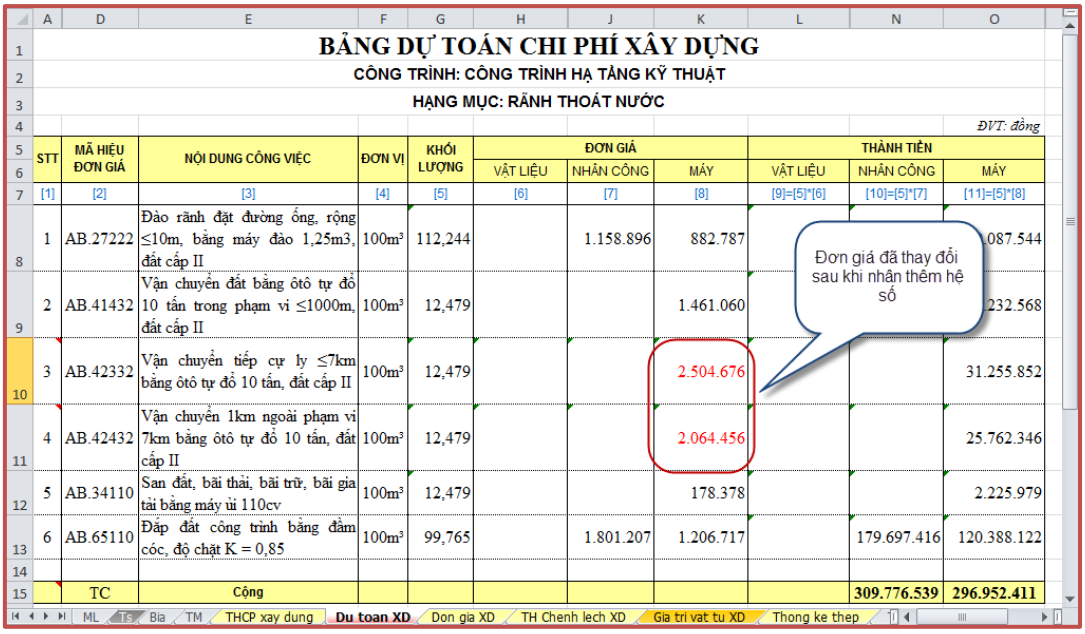
Hình 9.7 – Lệnh thêm hệ số cho công việc



Nhân hệ số 6 cho công tác AB.42332



Nhân hệ số 8 cho công tác AB.42432



BẢNG DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

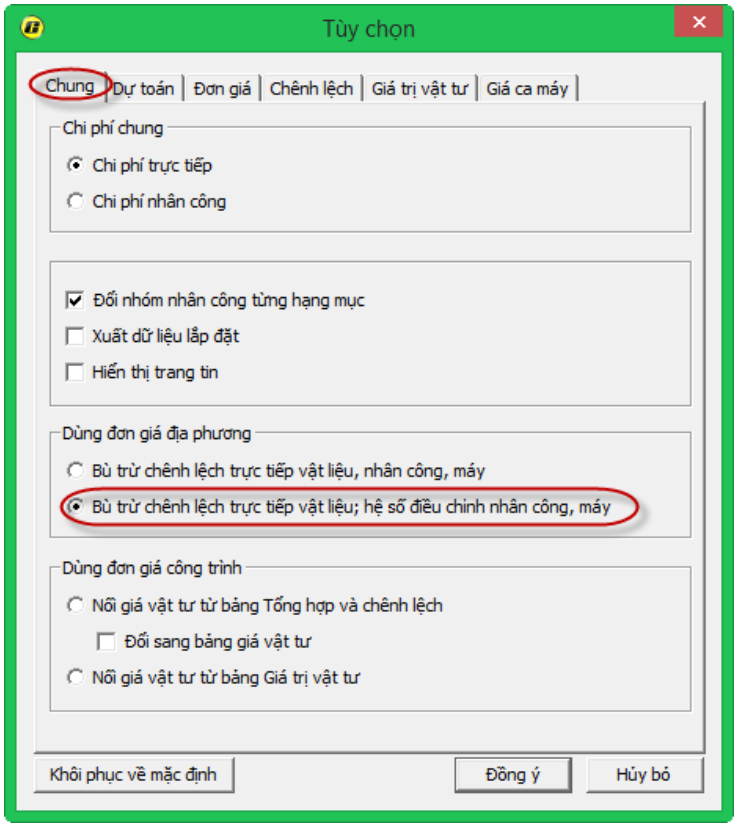
STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	NỘI DUNG CÔNG VIỆC	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
					VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY	VẬT LIỆU	NHÂN CÔNG	MÁY
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]=[5]*[6]	[10]=[5]*[7]	[11]=[5]*[8]
1	AB.27222	Đào rãnh đặt đường ống, rộng ≤10m, bằng máy đào 1,25m3, đất cấp II	100m³	112,244		1.158.896	882.787			.087.544
2	AB.41432	Vận chuyển đất bằng ôtô tự đổ 10 tấn trong phạm vi ≤1000m, đất cấp II	100m³	12,479			1.461.060			232.568
3	AB.42332	Vận chuyển tiếp cự ly ≤7km bằng ôtô tự đổ 10 tấn, đất cấp II	100m³	12,479			2.504.676			31.255.852
4	AB.42432	Vận chuyển 1km ngoài phạm vi 7km bằng ôtô tự đổ 10 tấn, đất cấp II	100m³	12,479			2.064.456			25.762.346
5	AB.34110	San đất, bãi thải, bãi trữ, bãi gia tải bằng máy ủi 110cv	100m³	12,479			178.378			2.225.979
6	AB.65110	Đắp đất công trình bằng đầm cóc, độ chặt K = 0,85	100m³	99,765		1.801.207	1.206.717		179.697.416	120.388.122
	TC	Cộng							309.776.539	296.952.411

Hình 9.8 – Đơn giá các công tác thay đổi sau khi thêm hệ số

2.4.4. Bước 4: Chọn phương án đơn giá lập dự toán

Với bài tập này chúng ta sẽ chọn phương pháp lập dự toán là "***Sử dụng đơn giá địa phương bù trừ chênh lệch vật liệu; hệ số nhân công, máy thi công***".

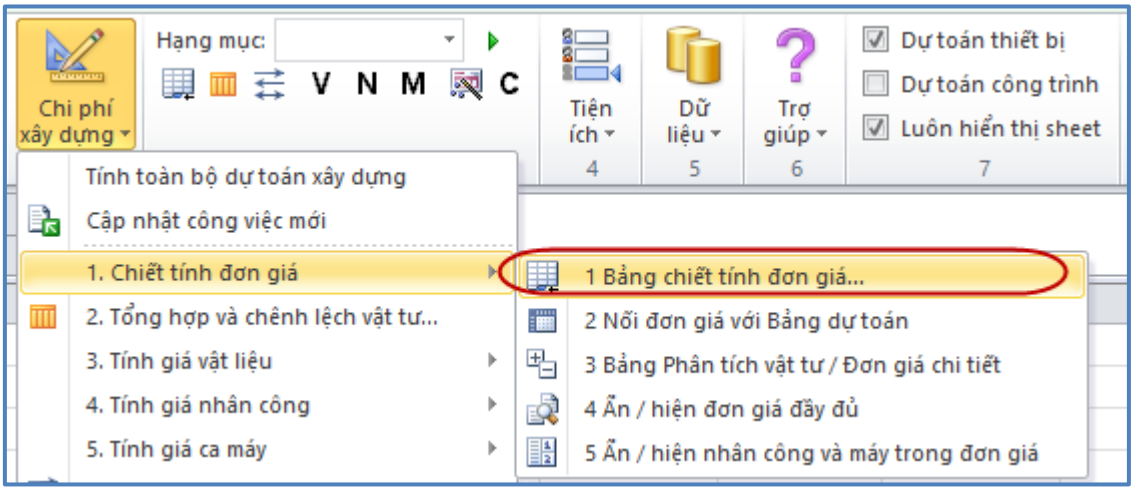
Thao tác: ***Hồ sơ/ Các tùy chọn/ Chung/ Bù trừ chênh lệch vật liệu; hệ số nhân công, máy thi công.***



Hình 9.9 – Chọn đơn giá để lập dự toán

2.4.5. Bước 5: Chiết tính đơn giá và phân tích vật tư các công tác

Chạy lệnh: ***Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1.Bảng chiết tính đơn giá***



Hình 9.10 – Lệnh chiết tính đơn giá các công tác

ĐVT: đồng

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]
1	AB.27222		Đào rãnh đặt đường ống, rộng ≤10m, bằng máy đào 1,25m3, đất cấp II	100m³	112,2440			
			Nhân công		***1***			***1.158.896***
		N1307	Nhân công 3,0/7	công	5,8200	199.123		1.158.896
			Máy thi công		***1***			***882.787***
		M0009	Máy đào 1,25m3	ca	0,2630	3.356.604		882.787
			Chi phí trực tiếp khác (TT)		(VL+NC+M)*2%			**40.834**
			Chi phí trực tiếp (T)		(VL+NC+M+TT)			**2.082.516**
			Chi phí chung (C)		T*5%			**104.126**
			Thu nhập chịu thuế tính trước (TL)		(T+C)*5,5%			**120.265**
			Chi phí xây dựng trước thuế (G)		(T+C+TL)			***2.306.908***
			Thuế giá trị gia tăng (GTGT)		G*10%			**230.691**
			Chi phí xây dựng sau thuế (G_{XD})		(G+GTGT)			**2.537.598**
			Chi phí nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công (G_{XDNT})		(G+GTGT)*1%			**25.376**
			Tổng cộng		(G_{XD}+G_{XDNT})			**2.562.974**

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong

Hình 9.11 – Bảng chiết tính đơn giá (công tác thứ nhất)

Bước 6: Tổng hợp và tính chênh lệch vật tư

Chạy lệnh: ***Chi phí xây dựng/ 2.Tổng hợp và chênh lệch vật tư***

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
B		***Nhân công***						
1	N1407	Nhân công 4,0/7	công	768,19	233.923	233.923		
2	N1307	Nhân công 3,0/7	công	653,26	199.123	199.123		
C		***Máy thi công***						
3	M0123	Ô tô tự đổ 10 tấn	ca	39,66	1.897.480	1.897.480		
4	M0080a	Đầm cóc	ca	384,10	313.433	313.433		
5	M0055	Máy ủi 108CV	ca	1,15	1.938.891	1.938.891		
6	M0009	Máy đào 1,25m3	ca	29,52	3.356.604	3.356.604		
	M9999	Máy khác	%					

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Tinh Toa

Hình 9.12 – Bảng tổng hợp và chênh lệch vật tư

Với bài tập này hao phí các công tác không có phần vật liệu do đó ta bỏ qua.

2.4.6. Bước 6: Dùng hệ số điều chỉnh chi phí nhân công, máy thi công

Ngày 16/7/2014 UBND Tp.Hà Nội có Quyết định số 3796/QĐ-UBND về việc công bố giá nhân công thị trường và hệ số điều chỉnh chi phí nhân công, máy thi công đối với các công trình sử dụng vốn ngân sách trên địa bàn Tp.Hà Nội.

Văn bản này có Hướng dẫn về sử dụng hệ số cho nhân công và máy thi công, đây là trích dẫn nội dung:

TT	Nội dung	Hệ số điều chỉnh	
		Nhân công	Máy
1	Hệ số điều chỉnh chi phí nhân công, máy bình quân của nhóm I đối với các công trình xây dựng tại vùng I		
-	Các tập đơn giá được công bố theo số 5478/QĐ-UBND, số 5479/QĐ-UBND, số 5480/QĐ-UBND,	0,8316	0,9494
	số 5481/QĐ-UBND ngày 24/11/2011 của UBND Thành phố Hà Nội.		

4

Ghi chú:

Hệ số trên sử dụng trực tiếp để nhân với tổng chi phí nhân công hoặc chi phí ca máy trong bảng tổng hợp dự toán. Riêng hệ số điều chỉnh ca máy chưa tính đến việc điều chỉnh chi phí nguyên nhiên liệu đầu vào.

Hình 9.13 – Một số nội được trích ra từ QĐ 3796/QĐ-UBND

Ta quay sang ***sheet Ts***, nhập các thông tin đầu vào:

	A	B	C
11	II.	CÁC HỆ SỐ, ĐỊNH MỨC TỶ LỆ	
12	1	Hệ số vật liệu	1,000
13	2	Hệ số nhân công	0,8316
14	3	Hệ số máy xây dựng	0,9494
15	4	Định mức chi phí trực tiếp khác (TT)	2,0%
16	5	Định mức chi phí chung (C)	5,0%
17	6	Định mức thu nhập chịu thuế tính trước (TL)	5,5%
18	7	Thuế suất thuế giá trị gia tăng (TGTGT-XD)	10,0%
19	8	Tỷ lệ chi phí XD nhà tạm tại hiện trường để ở và điều hành thi công	1,0%
20			

Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD

Hình 9.14 – Các hệ số được nhập vào tại sheet Ts

- ***Phần nhân công:***

Khi chúng ta đã nhập các hệ số ở bảng trên thì phần chế độ tiền lương (LTTV, LTTC) chúng ta không cần quan tâm nữa, do đó không cần phải kết xuất bảng giá nhân công (sheet nhân công).

- ***Phần giá ca máy:***

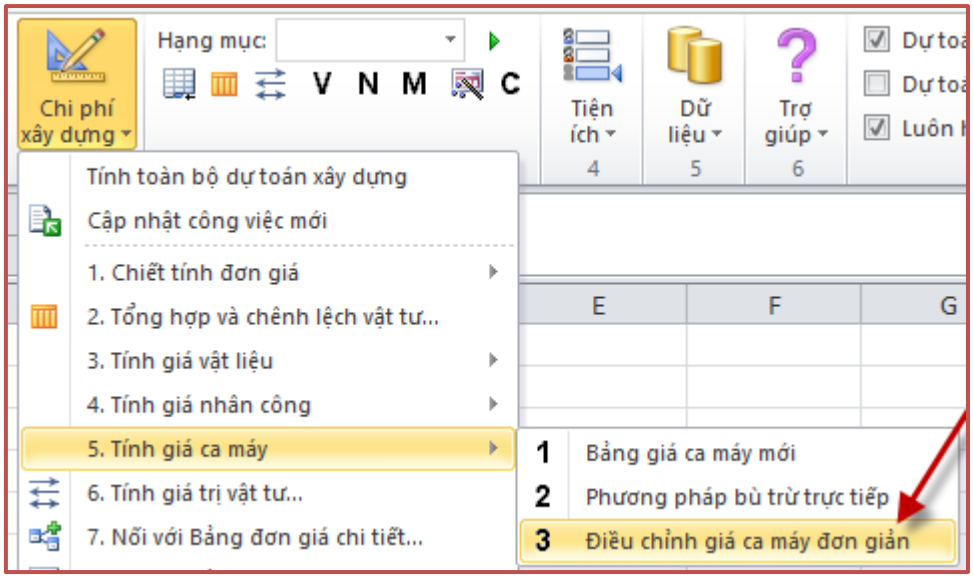
Trong Quyết định 3796, có ghi rõ "Hệ số trên sử dụng trực tiếp để nhân với tổng chi phí nhân công hoặc chi phí ca máy trong bảng tổng dự toán. Riêng hệ số điều chỉnh ca máy chưa tính đến việc điều chỉnh chi phí nguyên liệu đầu vào". Do đó phần nguyên liệu đầu vào chúng ta vẫn nhập bình thường tại sheet Ts và xử lý tiếp tại bảng giá ca máy (sheet Giá ca máy).

	A	B	C
33	IV.	GIÁ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG (TRƯỚC VAT)	
34		Giá nhiên liệu ở thời điểm hiện tại để tính giá ca máy và bù giá ca máy	
35	1	Xăng (đồng/lit)	23.309
36	2	Dầu Diezel (đồng/lit)	20.618
37	3	Ma dút (đồng/lit)	14.548
38	4	Dầu hỏa (đồng/lit)	
39	5	Dầu DO (đồng/lit)	
40	6	Điện (đồng/kw)	1.508,85
41			

ML | Ts | Bia | TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia X

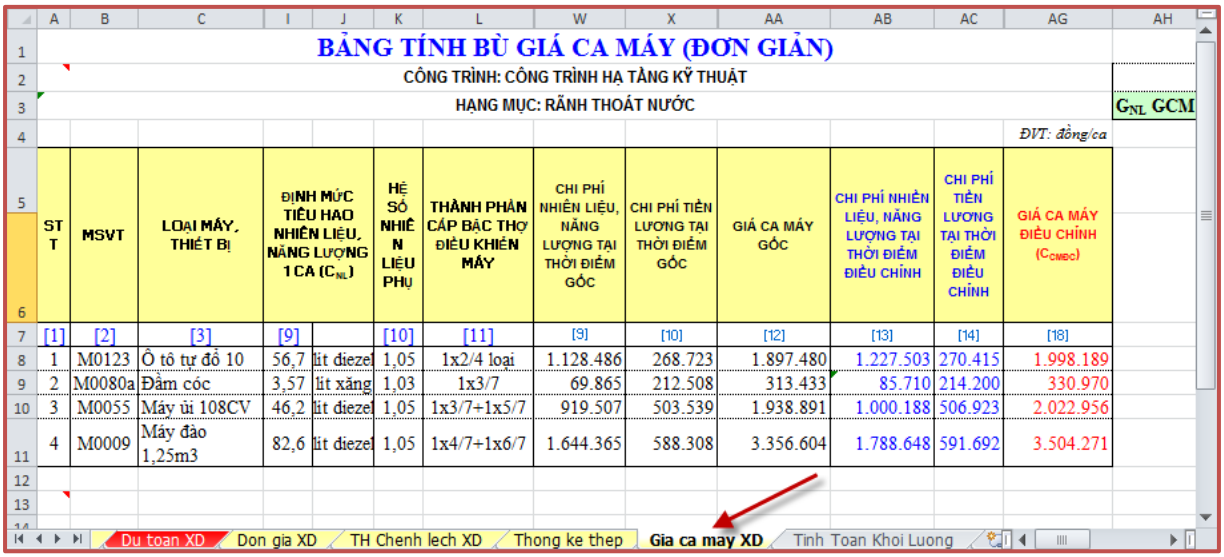
Hình 9.15 – Các thông số đầu vào về nhiên liệu, năng lượng

2.4.7. Bước 7: Kết xuất bảng giá ca máy và xử lý các số liệu



Hình 9.16 – Kết xuất bảng giá ca máy theo phương pháp 3

Bảng giá ca máy nhận được:



BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng/ca

STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMBC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0123	Ô tô tự đổ 10	56,7	lít diezel	1,05	1x2/4 loại	1.128.486	268.723	1.897.480	1.227.503	270.415	1.998.189
2	M0080a	Đầm cóc	3,57	lít xăng	1,03	1x3/7	69.865	212.508	313.433	85.710	214.200	330.970
3	M0055	Máy ủi 108CV	46,2	lít diezel	1,05	1x3/7+1x5/7	919.507	503.539	1.938.891	1.000.188	506.923	2.022.956
4	M0009	Máy đào 1,25m3	82,6	lít diezel	1,05	1x4/7+1x6/7	1.644.365	588.308	3.356.604	1.788.648	591.692	3.504.271

Hình 9.17 – Bảng giá ca máy

Xử lý các số liệu phù hợp đúng với Quyết định số 3796/QĐ-UBND:

- Cột [14] Chi phí tiền lương tại thời điểm điều chỉnh = cột [10] Chi phí tiền lương tại thời điểm gốc.

Kết quả sau khi chỉnh sửa:

BẢNG TÍNH BÙ GIÁ CA MÁY (ĐƠN GIẢN)

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

G_{NL} GCM

ĐVT: đồng/ca

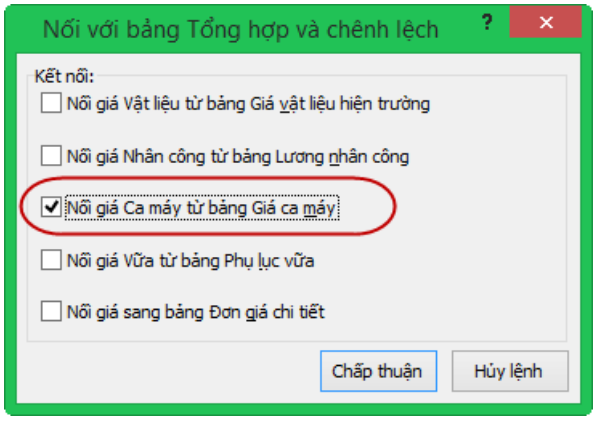
STT	MSVT	LOẠI MÁY, THIẾT BỊ	ĐỊNH MỨC TIÊU HAO NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG 1 CA (C_{NL})		HỆ SỐ NHIÊN LIỆU PHỤ	THÀNH PHẦN CẤP BẬC THỢ ĐIỀU KHIỂN MÁY	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM GỐC	GIÁ CA MÁY GỐC	CHI PHÍ NHIÊN LIỆU, NĂNG LƯỢNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	CHI PHÍ TIỀN LƯƠNG TẠI THỜI ĐIỂM ĐIỀU CHỈNH	GIÁ CA MÁY ĐIỀU CHỈNH (C_{CMBC})
[1]	[2]	[3]	[9]		[10]	[11]	[9]	[10]	[12]	[13]	[14]	[18]
1	M0123	Ô tô tự đổ 10	56,7	lít diezel	1,05	1x2/4 loại	1.128.486	268.723	1.897.480	1.227.503	268.723	1.996.497
2	M0080a	Đầm cóc	3,57	lít xăng	1,03	1x3/7	69.865	212.508	313.433	85.710	212.508	329.278
3	M0055	Máy ủi 108CV	46,2	lít diezel	1,05	1x3/7+1x5/7	919.507	503.539	1.938.891	1.000.188	503.539	2.019.572
4	M0009	Máy đào 1,25m3	82,6	lít diezel	1,05	1x4/7+1x6/7	1.644.365	588.308	3.356.604	1.788.648	588.308	3.500.887

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia ca may XD | Tinh Toan Khoi Luong

Hình 9.18 – Bảng giá ca máy sau khi điều chỉnh

Kết nối bảng giá ca máy sang bảng Tổng hợp và chênh lệch:

Chạy lệnh: ***Chi phí xây dựng/ 8.Nối với bảng chênh lệch***



Hình 9.19 – Lệnh kết nối bảng giá ca máy sang Bảng tổng hợp chênh lệch

BẢNG TỔNG HỢP VÀ TÍNH CHÊNH LỆCH VẬT TƯ XÂY DỰNG

CÔNG TRÌNH: CÔNG TRÌNH HẠ TẦNG KỸ THUẬT

HẠNG MỤC: RÃNH THOÁT NƯỚC

ĐVT: đồng

STT	MSVT	TÊN VẬT TƯ	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG	GIÁ VẬT TƯ GỐC	GIÁ VẬT TƯ TẠI THỜI ĐIỂM LẬP DỰ TOÁN	CHÊNH LỆCH	THÀNH TIỀN
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]=[7]-[6]	[9]=[5]*[8]
B		*Nhân công*						
1	N1407	Nhân công 4,0/7	công	768,19	233.923	233.923		
2	N1307	Nhân công 3,0/7	công	653,26	199.123	199.123		
C		*Máy thi công*						*14.364.718*
3	M0123	Ô tô tự đổ 10 tấn	ca	39,66	1.897.480	1.996.497	99.017	3.926.842
4	M0080a	Đầm cóc	ca	384,10	313.433	329.278	15.845	6.085.989
5	M0055	Máy ủi 108CV	ca	1,15	1.938.891	2.019.572	80.681	92.627
6	M0009	Máy đào 1,25m3	ca	29,52	3.356.604	3.500.887	144.283	4.259.259
	M9999	Máy khác	%					

Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke thep | Gia ca may XD | Tinh Toan Khoi Luong

Hình 9.20 – Bảng tổng hợp và chênh lệch sau khi

2.4.8. Bước 8: Kiểm tra kết quả, link kết nối tại các bảng

Bảng Tổng hợp dự toán chi phí phần xây dựng (sheet THCP xây dựng), giá trị dự toán nhận được là: 695.333.000 đồng.

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU	HS1	HS2
				ĐVT: đồng		
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ					
	Chi phí vật liệu			A		
	Chênh lệch vật liệu			CLVL		
	Chi phí nhân công		309.776.539	B		
	Chênh lệch nhân công			CLNC		
	Chi phí máy xây dựng		296.952.411	C		
	Chênh lệch máy xây dựng		14.364.718	CLM		
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP					
1	Chi phí vật liệu	A*1		VL	1	
2	Chi phí nhân công	B*0,832	257.734.080	NC	0,832	
3	Chi phí máy thi công	C*0,949+CLM	296.172.555	M	0,949	
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2%	11.078.133	TT	2	
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	564.984.768	T		
II	CHI PHÍ CHUNG	T*5%	28.249.238	C	5	
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH TRƯỚC	(T+C) * 5,5%	32.627.870	TL	5,5	
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**625.861.877**	G		
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	62.586.188	GTGT	10	
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**688.448.065**	G_{XD}		
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	6.884.481	G_{XDNT}	1	
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**695.332.546**			
	LÀM TRÒN		**695.333.000**			

TM | THCP xay dung | Du toan XD | Don gia XD | TH Chenh lech XD | Thong ke

Hình 9.21 – Bảng THCP xây dựng

2.4.9. Bước 9: Sắp xếp, căn chỉnh và in hồ sơ dự toán

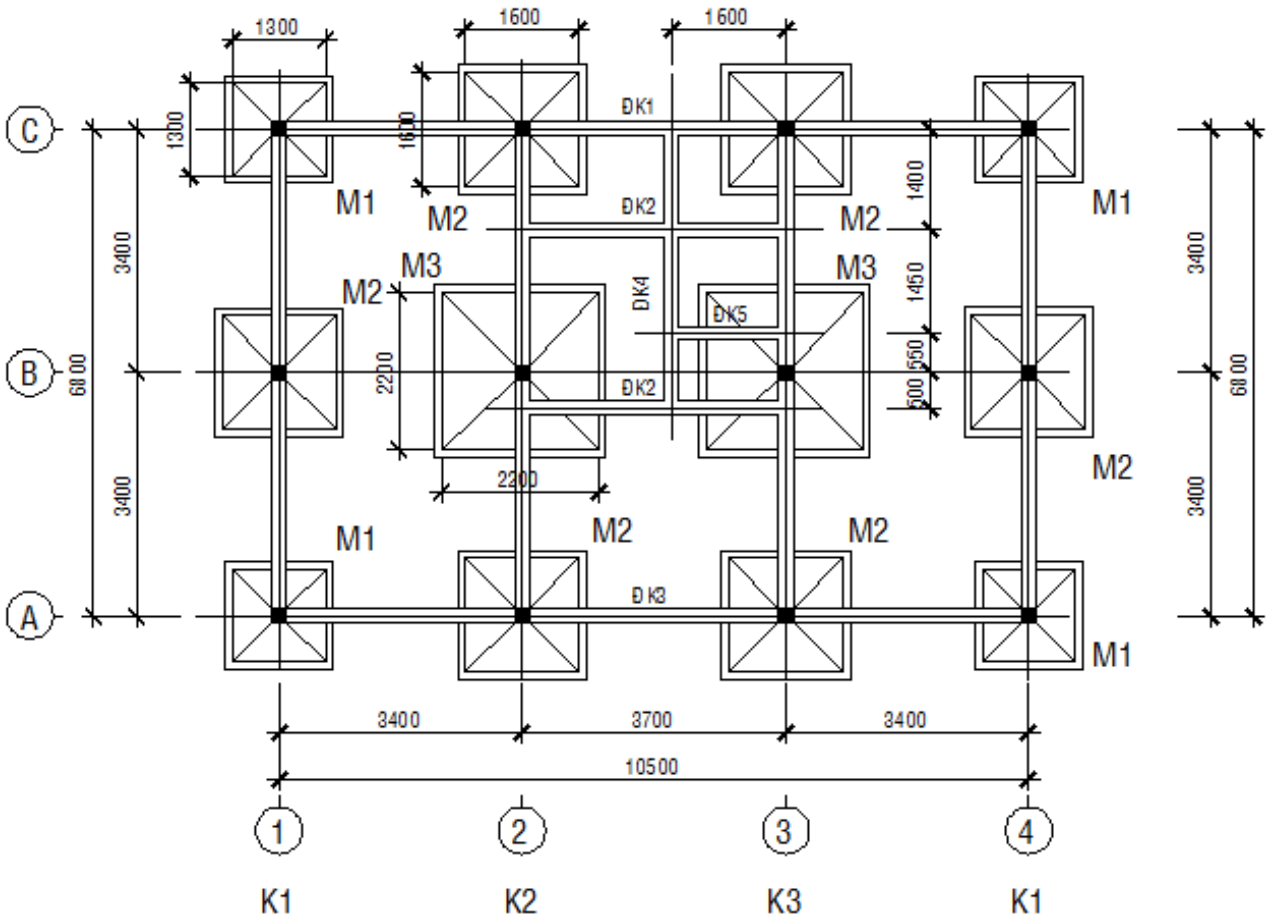
Nếu in thuyết minh trong Word, để đánh số nối tiếp với thuyết minh, trong Dự toán GXD (Excel) bạn có thể chọn sheet đầu tiên nối tiếp với thuyết minh vào Page Setup, đánh số tiếp theo trong First Page Number. Sau đó group các sheet lại in, hồ sơ dự toán sẽ đánh số trang liên hoàn rất đẹp.

CHƯƠNG 2. BÀI TẬP TỔNG HỢP TỰ THỰC HÀNH

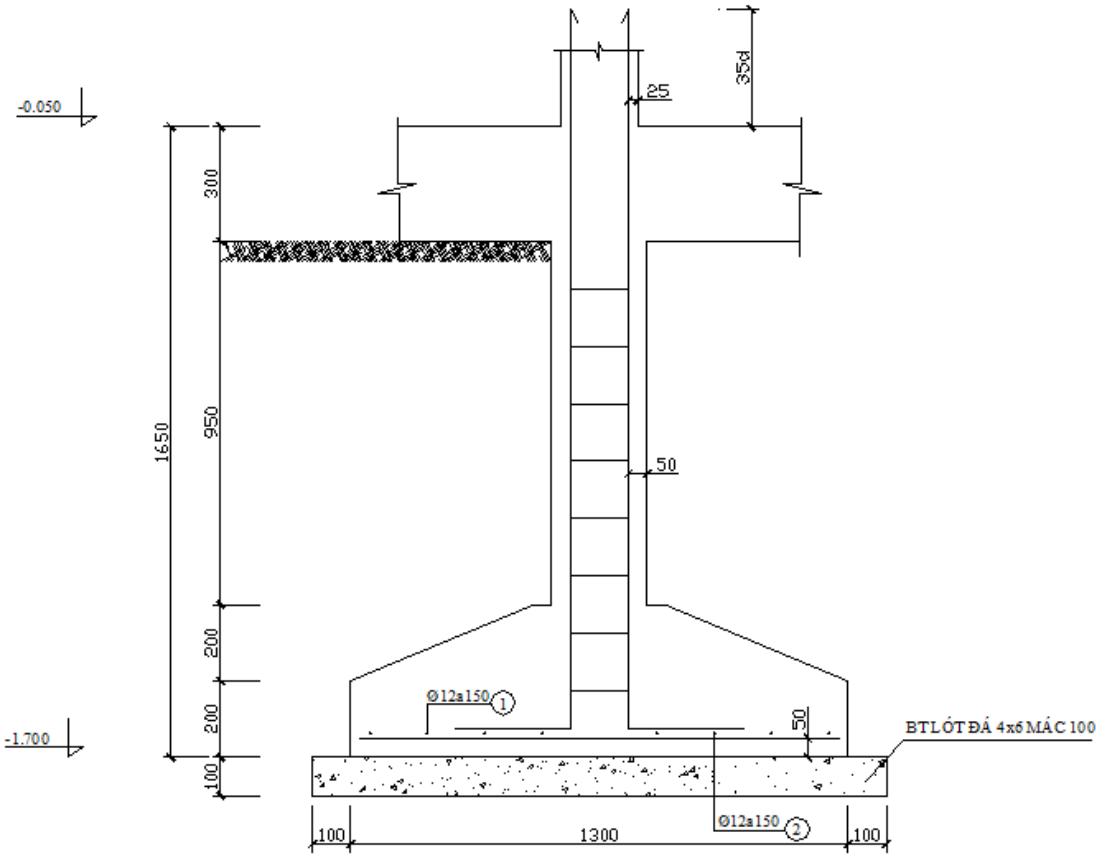
I. LẬP DỰ TOÁN SỬ DỤNG ĐƠN GIÁ ĐỊA PHƯƠNG

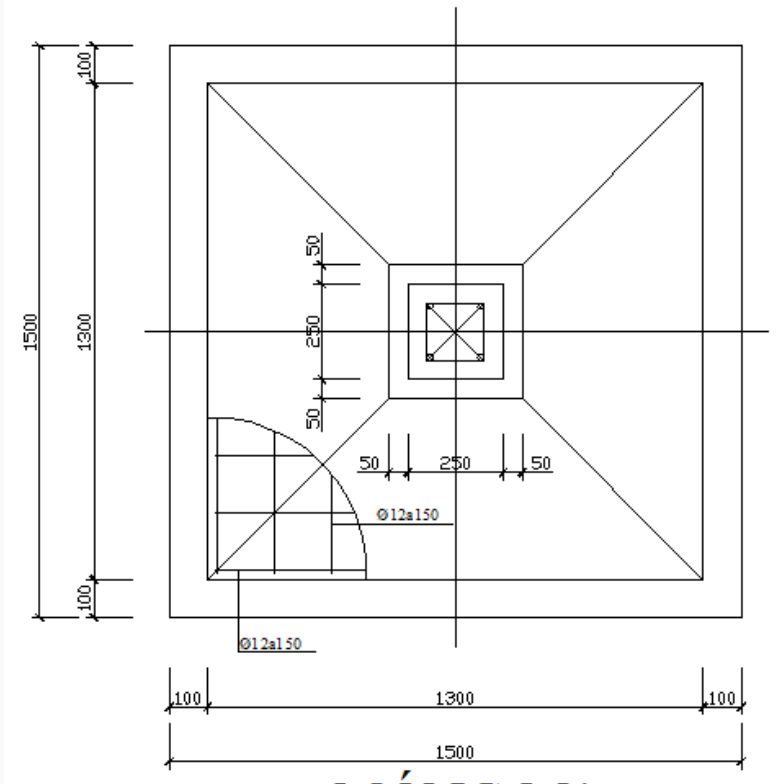
1. Bài 1:

Hãy sử dụng phần mềm Dự toán GXD xác định khối lượng tính toán và lập giá dự toán cho hệ móng trên theo phương pháp "***Sử dụng đơn giá địa phương, bù trừ chênh lệch trực tiếp vật liệu, nhân công, máy***". Cho biết công trình được thi công tại Tp.Hạ Long – Quảng Ninh.

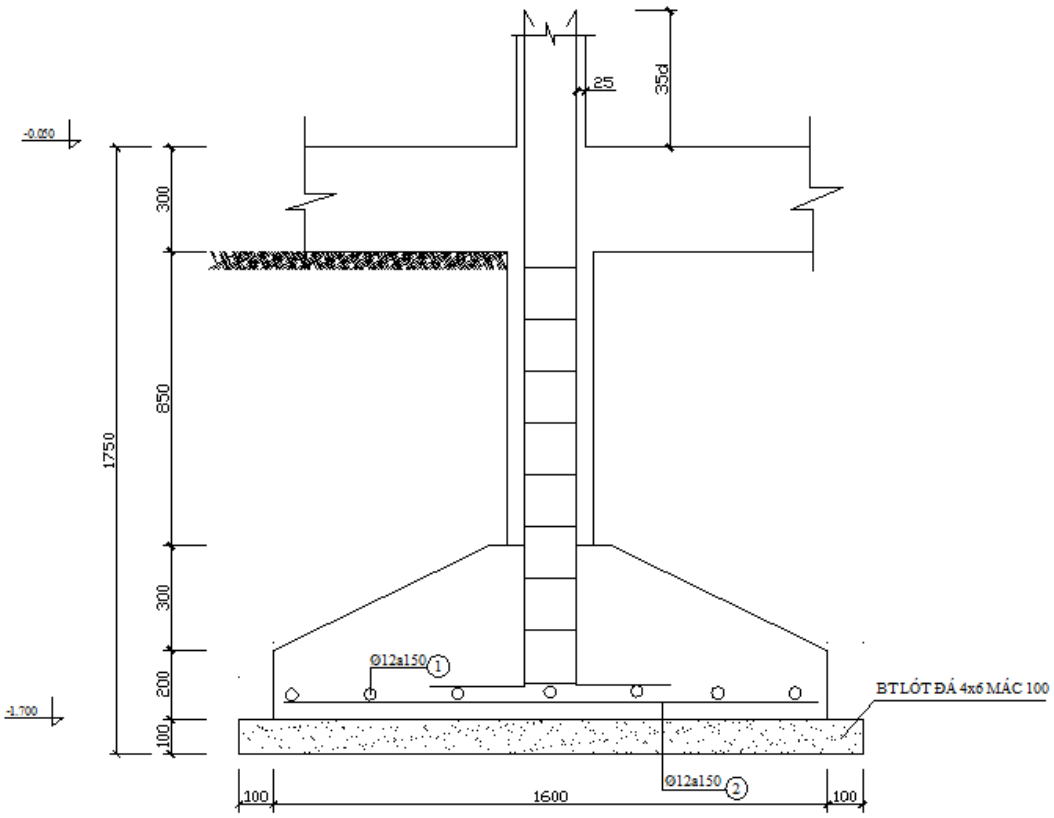


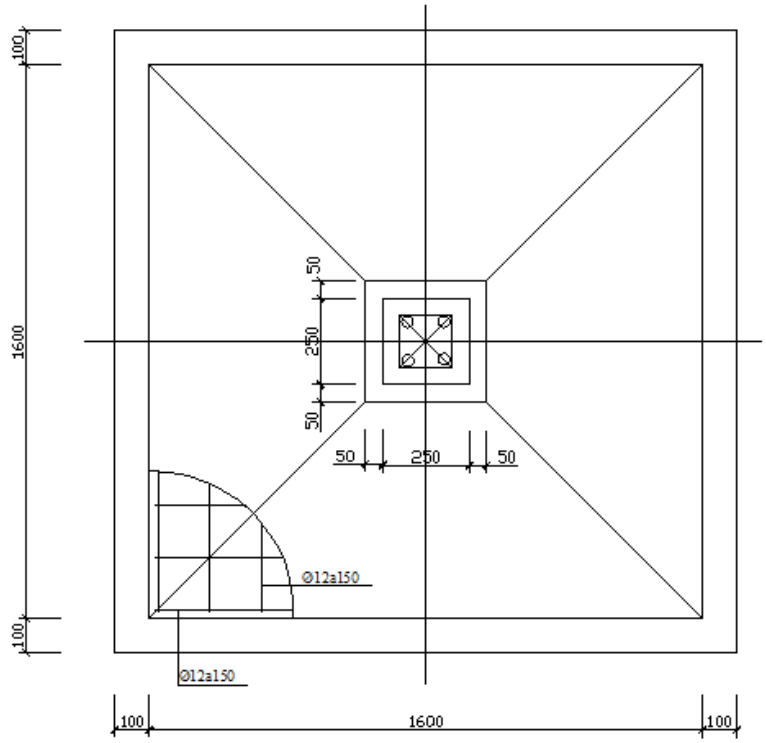
MẶT BẰNG MÓNG TL : 1/100


-0.050
-1.700
1650
300
950
200
200
100
25
35d
50
Ø12a150
1
50
BTLÓT ĐÁ 4x6 MÁC 100
Ø12a150
2
100
1300
100

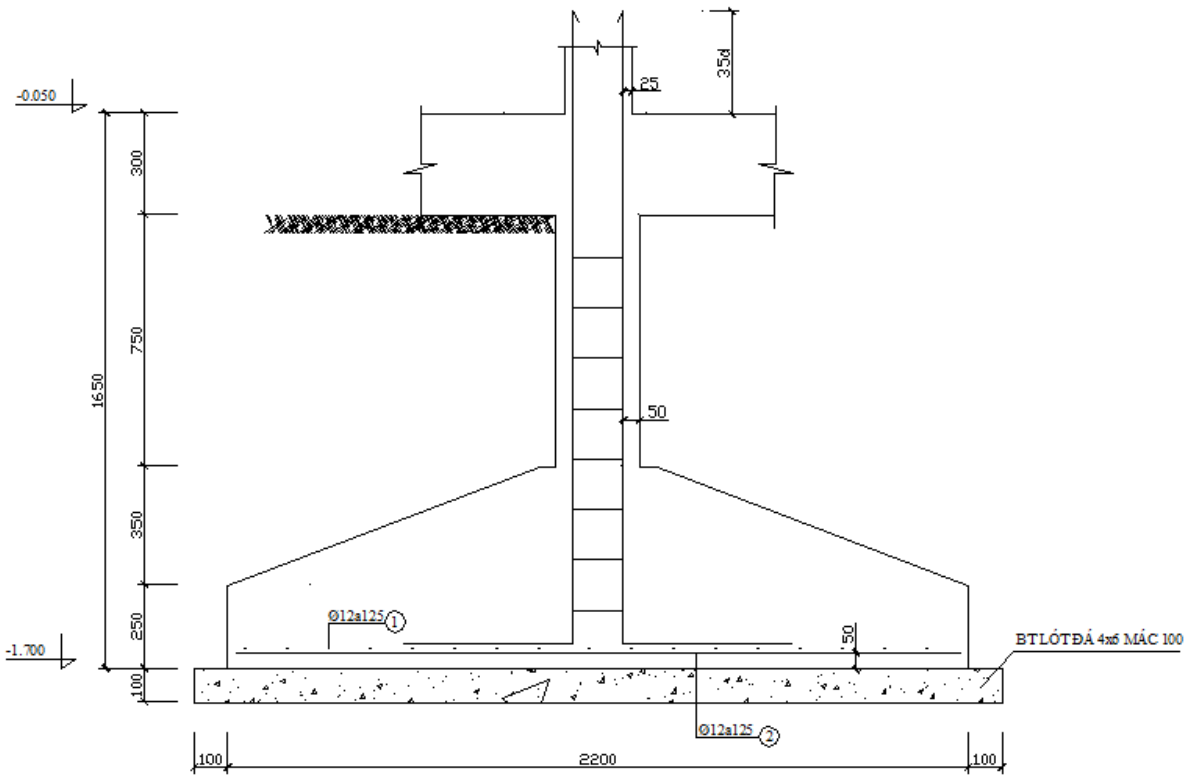

1500
1300
100
100
50
250
50
50
250
50
Ø12a150
Ø12a150
100
1300
100
1500

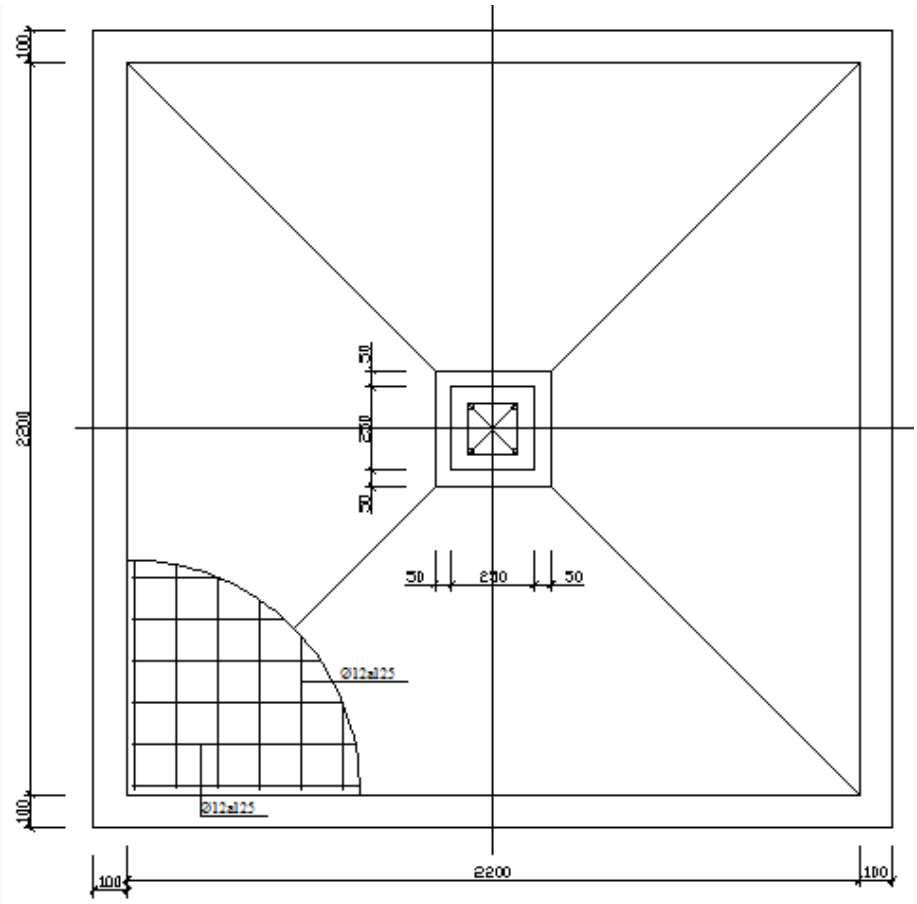
MÓNG M1


-0.050
-1.700
1750
300
850
300
200
100
25
35d
Ø12a150 (1)
Ø12a150 (2)
BTLÓT ĐÁ 4x6 MÁC 100
100
1600
100


100
1600
100
50
250
50
50
250
50
Ø12a150
Ø12a150
100
1600
100

MÓNG M2





MÓNG M3

- Bảng thống kê thép móng:

Tên Ck	SH	Hình dạng/chiều dài	Ø (mm)	Số Ck	Số lượng		Chiều dài		Tổng trọng lượng (kg)
					1 Ck	Toàn bộ	1 Ck	Toàn bộ	
M1	1		12	4	9	36	1,2	43,2	38,35
	2		12	4	9	36	1,2	43,2	38,35
M2	1		12	6	11	66	1,5	99,0	87,89
	2		12	6	11	66	1,5	99,0	87,89
M3	1		12	2	18	36	2,1	75,6	67,12
	2		12	2	18	36	2,1	75,6	67,12
		Tổng cộng	12						386,73

- Bảng thống kê thép cổ móng:

Tên Ck	SH	Hình dạng/chiều dài	Ø (mm)	Số Ck	Số lượng		Chiều dài		Tổng trọng lượng (kg)
					1 Ck	Toàn bộ	1 Ck	Toàn bộ	
K1	1		16	4	4	16	2,75	44,0	69,45
	2		6	4	20	80	0,75	60,0	13,32
	3		18	2	4	8	2,75	22,0	43,95
	4		6	2	20	40	0,75	30,0	6,66
K2	1		16	2	4	8	2,75	22,0	34,72
	2		6	2	20	40	0,75	30,0	6,659
	3		18	1	4	4	2,75	11,0	21,97
	4		6	1	20	20	0,75	15,0	3,33
K3	1		16	2	4	8	2,75	22,0	34,723
	2		6	2	20	40	0,75	30,0	6,66
	3		18	1	4	4	2,75	11,0	21,97
	4		6	1	20	20	0,75	15,0	3,33
		Tổng cộng	18						87,89
			16						138,89
			6						39,95

2. Bài 2:

Từ bài 1, đọc bản vẽ kiểm tra lại số liệu bóc khối lượng ở bảng dưới, chỉnh lại các số liệu bị sai. Chọn sheet Dutoan XD, nhập công thức tính và tính khối lượng cho các công tác rồi điền vào bảng dưới đây. Học viên chưa có phần mềm hãy tính tay và ghi kết quả vào bảng.

STT	MHĐG	Nội dung công việc	ĐVT	K.lượng
1	AB.11443	Đào móng cột, rộng >1m, sâu >1m, đất cấp III	m3	
		Móng M1: 4*1,5*1,3*1,45*1,2		
		Móng M2: 6*1,8*1,6*1,45*1,2		
		Móng M3: 2*2,4*2,2*1,55*1,2		
2	AF.11111	Bê tông lót móng đá 4x6, mác 100	m3	
		Móng M1: 4*1,5*1,5*0,1		
		Móng M2: 6*1,8*1,8*0,1		
		Móng M3: 2*2,4*2,4*0,1		
3	AF.61110	SXLD cốt thép bê tông tại chỗ, cốt thép móng, đường kính ≤10mm	tấn	
		39,95/1000		
4	AF.61120	SXLD cốt thép bê tông tại chỗ, cốt thép móng, đường kính ≤18mm	tấn	
		Thép móng d12: 386,73/1000		
		Thép cổ móng: (87,89+138,89)/1000		
5	AF.81122	Ván khuôn gỗ, ván khuôn móng	100m2	
		Đế móng M1: 4*4*1,5*0,2/100		
		Đế móng M2: 6*4*1,6*0,25/100		
		Đế móng M3: 2*4*2,2*0,25/100		
		Cổ móng M1: 6*4*0,25*0,95/100		
		Cổ móng M2: 4*4*0,25*0,85/100		
		Cổ móng M3: 2*4*0,25*0,75/100		
6	AF.11213	Bê tông móng, đá 1x2, mác 200	m3	
		Móng M1: 2*1,3*1,3*0,2		
		Móng M2: 6*1,6*1,6*0,25		
		Móng M3: 4*0,2*2,2*0,3		

STT	MHĐG	Nội dung công việc	ĐVT	K.lượng
		Phần vát M1: 4*0,2/6*(1,3^2+0,35^2+(1,3+0,35)^2)		
		Phần vát M2: 4*0,3/6*(1,6^2+0,35^2+(1,6+0,35)^2)		
		Phần vát M3: 4*0,35/6*(2,2^2+0,35^2+(2,2+0,35)^2)		

Lưu ý: Ghi file vào ổ cứng dạng file .xls hoặc .xlsm (*không lưu loại .xlsx*).

3. Bài 3:

Xác định giá trị chênh lệch vật liệu với giả thiết về giá các loại vật liệu tại thời điểm gốc và thời điểm lập dự toán (thời điểm hiện tại) như sau:

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Giá vật tư tại thời điểm lập dự toán (đ)
1	Cát vàng đổ bê tông	m³	326.334
2	Dây thép	kg	21.209
3	Đá 1x2	m³	335.215
4	Đá 4x6	m³	280.300
5	Đinh	kg	21.909
6	Đinh đỉa	cái	1.500
7	Gỗ chống	m³	3.820.000
8	Gỗ đà nẹp	m³	3.820.000
9	Gỗ ván	m³	3.820.000
10	Gỗ ván cầu công tác	m³	3.820.000
11	Nước	lít	6
12	Que hàn	kg	15.659
13	Thép tròn D≤10mm	kg	18.886
14	Thép tròn D≤18mm	kg	18.886
15	Xi măng PC30	kg	1.477
16	Xi măng PC40	kg	1.688

Hãy xác định bảng giá trị vật tư. Cho biết ý nghĩa của bảng này?

4. Bài 4:

Giả sử công trình trên xây dựng tại huyện Hoành Bồ, hãy tìm văn bản hiện hành hướng dẫn điều chỉnh chi phí nhân công, máy thi công bằng do UBND tỉnh hoặc Sở Xây dựng Quảng Ninh công bố. Hãy xác định các định mức tỷ lệ trực tiếp phí khác, chi phí chung và thuế giá trị gia tăng theo qui định hiện hành, xác định giá trị chi phí xây dựng?

5. Bài 5

Tính bảng chi phí mua sắm thiết bị cho công trình như bảng dưới, giả thiết thuế suất thuế GTGT mua thiết bị là 10%. Sử dụng sheet Gld và Dự toán TB của phần mềm Dự toán GXD xác định giá trị lắp đặt thiết bị.

Stt	Tên thiết bị hay nhóm thiết bị	Đvt	Khối lượng	Giá trước thuế	Gợi ý
1	Máy điều hòa 2 cục, 2 chiều, loại treo tường 12.000 BTU/h	bộ	42	10.000.000	BA.12201 định mức 1777/BXD-VP
	Giá đỡ máy	cái	42	165.000	
2	Máy điều hòa 2 cục, 2 chiều, loại treo tường 18.000 BTU/h	bộ	15	14.000.000	BA.12201
	Giá đỡ máy	cái	15	180.000	
3	Bình nóng lạnh 30L-2,8Kw	bộ	32	2.000.000	BB.42102 (định mức lắp đặt thùng đun nước nóng)
4	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-150A /25KA	cái	2	4.096.073	BA.19304
5	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-16A 10KA	cái	7	3.692.692	BA.19302
6	Lắp tủ điện 500x350x200mm	cái	2	1.448.075	BA.15413
7	Cáp điện CU/XLPE/PVC /PVC (3x10+1x6)mm2	m	183,6	125.000	BA.16409
8	Dây cáp điện CU/PVC/PVC (3x2,5 +1x1,5)mm2	m	230	45958	BA.16407

Stt	Tên thiết bị hay nhóm thiết bị	Đvt	Khối lượng	Giá trước thuế	Gợi ý
9	Hộp automat 06 module lắp chìm	hộp	28	244.000	BA.15403

Lưu ý: Cần đối chiếu quy định, phát hiện những chi phí nào đưa vào bảng mua sắm thiết bị là sai, từ đó phân ra lập dự toán cho đúng. Cho biết giá trị dự toán sau khi chỉnh các sai sót là bao nhiêu?

6. Bài 6:

Sử dụng sheet QD957 và THKP hãy tính chi phí Quản lý dự án, chi phí Tư vấn và chi phí khác biết công trình có các loại chi phí như sau:

- Chi phí lập dự án đầu tư (hoặc báo cáo kinh tế kỹ thuật).
- Chi phí thiết kế.
- Giám sát thi công xây dựng công trình.
- Giám sát lắp đặt thiết bị.
- Chi phí thẩm tra thiết kế kỹ thuật
- Chi phí thẩm tra dự toán Gxd
- Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu thi công xây dựng
- Chi phí lập hồ sơ mời thầu, đánh giá hồ sơ dự thầu mua sắm thiết bị
- Chi phí thẩm tra phê duyệt quyết toán
- Chi phí kiểm toán, quyết toán vốn đầu tư
- Chi phí bảo hiểm công trình

II. LẬP DỰ TOÁN THEO ĐƠN GIÁ CÔNG TRÌNH

Yêu cầu: Công trình dân dụng thi công xây dựng tại Đà Nẵng. Hãy lập dự toán chi phí xây dựng cho các công tác thi công hệ thống khung cột bê tông cốt thép.

Giá nhân công (tiền công) theo hướng dẫn của Nhà nước về tiền lương tại thời điểm lập dự toán: mức lương tối thiểu và các khoản phụ cấp cho công trình tại địa bàn thành phố Đà Nẵng. Tham khảo Nghị định số 204/2005/NĐ-CP mục A.1.8 để tra hệ số lương theo bậc thợ hoặc hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền của Đà Nẵng.

Dữ liệu xác định giá ca máy theo giá nhiên liệu, năng lượng tại thời điểm lập dự toán. Nếu chưa tìm được thì tạm giả định tính với các số liệu giá điện là 1509 (đ/kwh), diezel 20.800 (đ/lít). Các định mức giá ca máy theo Thông tư số 06/2010/TT-BXD ngày 26/05/2010 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn phương pháp xác xác định giá ca máy và thiết bị thi công. Hoặc tính theo bảng giá ca máy Đà Nẵng và bù chi phí nhiên liệu, năng lượng, tiền lương về thời điểm hiện tại.

Bản vẽ ở trang sau. Bảng thống kê cốt thép như sau:

Tên Ck	SH	Hình dạng/chiều dài	Ø (mm)	Số Ck	Số lượng		Chiều dài		Tổng trọng lượng (kg)
					1 Ck	Toàn bộ	1 Ck	Toàn bộ	
K1		Thép cột tầng 1							
	1		16	4	4	16	4,0	64,0	101,01
	2		6	4	20	80	0,75	60,0	13,32
	3		18	2	4	8	4,0	32,0	63,923
	4		6	2	20	40	0,75	30,0	6,66
K1		Thép cột tầng 2							
	1		16	4	4	16	3,5	56,0	88,39
	2		6	4	20	80	0,75	60,0	13,32
	3		18	2	4	8	3,5	28,0	55,9
	4		6	2	20	40	0,75	30,0	6,66

Giá vật liệu theo công bố giá mới nhất của Liên sở TC-XD Đà Nẵng, báo giá thị trường hoặc giả định bảng giá vật liệu như bảng sau:

STT	Tên vật liệu	ĐVT	Giá vật liệu (đ)
1	Xi măng PC30	kg	1.437
2	Thép tròn Φ≤10mm	kg	17.342
3	Thép tấm	kg	17.980
4	Thép hình	kg	17.980
5	Que hàn	kg	16.800
6	Nước	lít	7
7	Gỗ ván cầu công tác	m^3	3.500.000
8	Gỗ chống	m^3	3.500.000
9	Dây thép	kg	18.000
10	Cát vàng	m^3	290.000
11	Đinh đỉa	cái	3.500
12	Đinh	kg	19.000
13	Đá 1x2	m^3	251.800

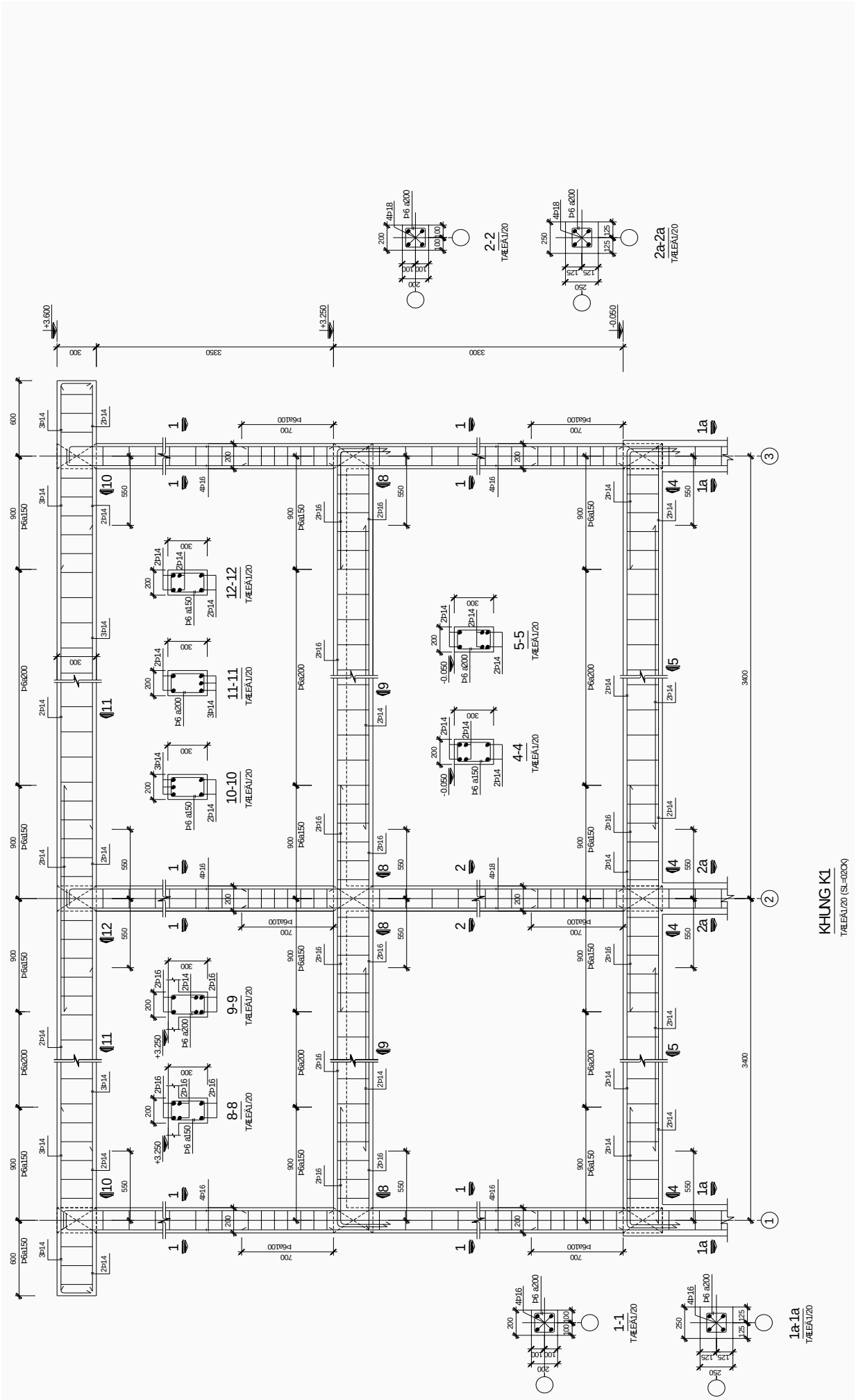
Số liệu khảo sát để tính giá vật liệu đến hiện trường xây lắp cho xi măng, cát vàng, đá 1x2: Xi măng mua tại nguồn cách hiện trường xây dựng 30km trong đó có 20 km đường loại 1 và 10km đường loại 2. Cát vàng mua tại nguồn cách hiện trường xây dựng 15km đường loại 2. Đá 1x2 được mua tại mỏ đá cách nguồn 10 km đường loại 2.Các vật liệu còn lại, giá trị cho trong bảng là giá vật liệu tính tới hiện trường xây dựng.

1. Bài 1:

Với phương pháp này ta không sử dụng quyển đơn giá địa phương mà tự chiết tính đơn giá công trình với các định mức phù hợp để lập dự toán công trình. Đặc biệt là dự toán các công trình giao thông, thủy lợi… từ lâu các đơn vị tư vấn đã chiết tính đơn giá công trình để lập dự toán mà không sử dụng đơn giá địa phương và bù chênh lệch.

Khi dùng đơn giá công trình chỉ cần 1 bộ csv duy nhất là có thể làm được dự toán hoặc dự thầu cho tất cả các công trình trong cả nước. Tuy nhiên, để thuận tiện tra cứu hoặc khi có nhu cầu cần dùng giá vật tư gốc để so sánh hoặc cần dữ liệu giá ca máy để tra cứu, đối chiếu, bù trừ… nên ở bài này ta chọn dữ liệu Csv Đà Nẵng.

Để lập dự toán theo cách này, người lập dự toán phải đi chiết tính đơn giá công trình. Để chiết tính được đơn giá công trình cần nắm bắt được cách tra và áp dụng định mức, tính bảng giá vật liệu hiện trường, tính bảng lương nhân công, bảng giá ca máy (tính mới hoặc bù giá ca máy của địa phương thành giá ca máy tại thời điểm lập dự toán để sử dụng cho công trình).


KHUNG K1
TÆLEÀU/20 (SL=02CK)
2-2
TÆLEÀU/20
2a-2a
TÆLEÀU/20
1-1
TÆLEÀU/20
1a-1a
TÆLEÀU/20
12-12
TÆLEÀU/20
11-11
TÆLEÀU/20
10-10
TÆLEÀU/20
9-9
TÆLEÀU/20
8-8
TÆLEÀU/20
5-5
TÆLEÀU/20
4-4
TÆLEÀU/20
+3.600
+3.250
-0.050
300
3350
3300
3400

2. Bài 2:

Chiết tính đơn giá, áp vào khối lượng, lập bảng dự toán và bảng giá chào thầu với các số liệu như trong bảng sau:

Stt	Mã hiệu	Nội dung công việc	Đơn vị	Khối lượng
1	BA.19304	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-150A /25KA	cái	2,000
2	BA.19302	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-50A 10KA	cái	6,000
3	BA.19302	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-40A 10KA	cái	10,000
4	BA.19302	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-25A 10KA	cái	33,000
5	BA.19302	Lắp đặt aptomat MCCB 3P-16A 10KA	cái	7,000
6	BA.15413	Lắp tủ điện 500x350x200mm	hộp	2,000
7	BA.15403	Lắp đặt hộp automat 06 module lắp chìm	hộp	28,000
8	BA.15409	Lắp đặt hộp automat 14 module lắp chìm	hộp	10,000
9	BA.16407	Dây cáp điện CU/PVC/PVC(3x2,5 +1x1,5)mm2	m	230,000
10	BA.16409	Dây cáp điện CU/XLPE/PVC/PVC (3x4+1x2,5)mm2	m	880,000
11	BA.16409	Dây cáp điện CU/XLPE/PVC/PVC (3x10+1x6)mm2	m	180,000
12	BA.16107	Lắp đặt dây CU/PVC 1x1,5mm2	m	230,000
13	BA.16109	Lắp đặt dây CU/PVC/PVC 1x2,5mm2	m	880,000
14	BA.16112	Lắp đặt dây CU/PVC/PVC 1x6mm2	m	180,000
15	BA.18202	Lắp đặt ổ cắm 3 pha 5 chấu	cái	105,000

Bảng giá vật liệu khảo sát từ các nguồn cung cấp:

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Đơn giá
1	Ổ cắm 3 pha 5 chấu	cái	658.400
2	Dây CU/PVC/PVC 1x6mm2	m	20.825
3	Dây CU/PVC/PVC 1x2,5mm2	m	12.870
4	Dây CU/PVC 1x1,5mm2	m	5.710

Stt	Tên vật tư	Đơn vị	Đơn giá
5	Cáp điện CU/XLPE/PVC/PVC (3x10+1x6)mm2	m	125.000
6	Cáp điện CU/XLPE/PVC/PVC (3x4+1x2,5)mm2	m	65.948
7	Cáp điện CU/PVC/PVC(3x2,5 +1x1,5)mm2	m	45.948
8	Automat 14 module lắp chìm	cái	560.000
9	Hộp automat 06 module lắp chìm	cái	244.000
10	Tủ điện 500x300x200mm	cái	1.120.000
11	Aptomat 3P-16A 10KA	cái	2.917.640
12	Aptomat 3P-25A 10KA	cái	2.917.640
13	Aptomat 3P-40A 10KA	cái	277.440
14	Aptomat 3P-50A 10KA	cái	277.440
15	Aptomat MCCB 3P-150A /25KA	cái	4.096.074

CHƯƠNG 3. MỘT SỐ TÌNH HUỐNG HỎI ĐÁP

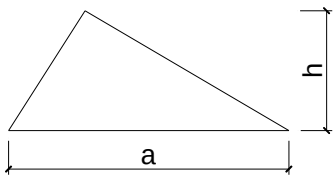
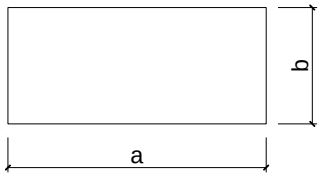
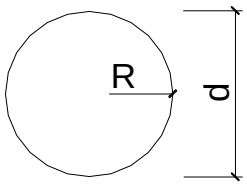
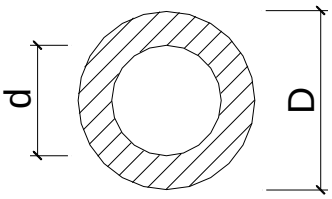
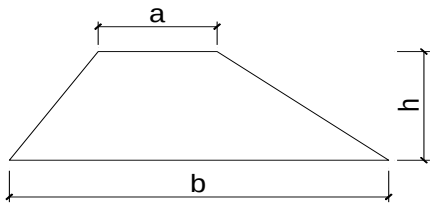
1. Câu hỏi 1

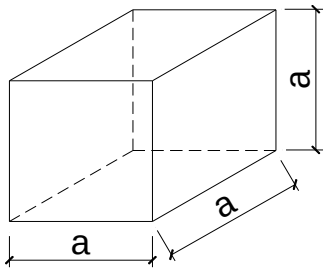
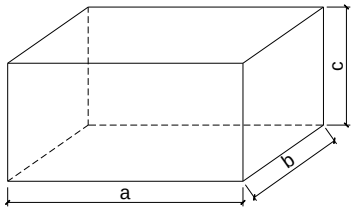
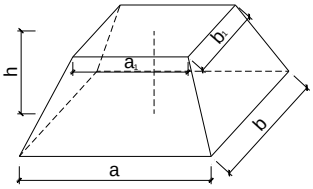
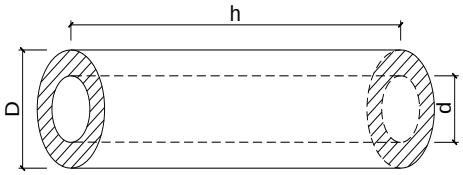
Việc đo bóc khối lượng trong dự toán là công việc khá phức tạp, đòi hỏi phải kỹ năng, làm nhiều có kinh nghiệm. Để hạn chế các sai sót khi bóc tách khối lượng, Các hình khối cơ bản hay dùng để tính là gì?

- ***Trả lời:***

Việc bóc tách trong dự toán không chỉ tính các hình khối cơ bản mà việc áp dụng các kỹ năng toán học rất quan trọng. Sau đây xin trình bày với các bạn 1 số nội dung cơ bản phục vụ đắc lực cho việc đo bóc:

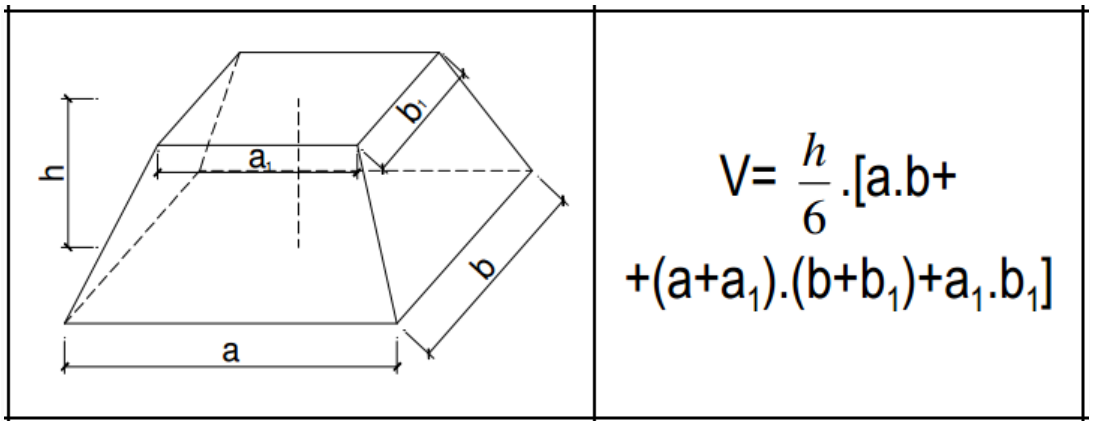
1.1. Một số kiến thức hình học cơ bản

TT	Tên hình	Hình vẽ	Công thức tính toán	Ứng dụng thường gặp
1	Tam giác		$S=\frac{b.h}{2}$	Tính khối lượng các kết cấu có hình tam giác.
2	Hình chữ nhật		S = a.b	Tính khối lượng: ván khuôn, trát, lát, láng, ốp, sơn…
3	Hình tròn		$S=\frac{\pi.d^2}{4}=\pi.R^2$ $C=2.\pi.R=\pi.d$	Tính khối lượng: ván khuôn, sàn, cửa gió…
4	Hình vành khuyên		$S=\frac{\pi.(D^2-d^2)}{4}$	Tính khối lượng thép ống, cọc rỗng, các kết cấu có hình vành khuyên...
5	Hình thang		$S=\frac{a+b}{2}.h$	Tính khối lượng các kết cấu có hình thang.

TT	Tên hình	Hình vẽ	Công thức tính toán	Ứng dụng thường gặp
6	Hình lập phương		$V = a^3$ $S_{xq} = 4.a^2$	Tính thể tích cục bê tông đối trọng thí nghiệm nén tĩnh…
7	Hình hộp		$V = a.b.c$ $S_{xq} = 2.(a.c + b.c)$	Tính thể tích bê tông móng, đài cọc, dầm, sàn, cột…
8	Đống cát (lăng trụ cụt)		$V = \frac{h}{6}.[a.b + (a+a_1).(b+b_1) + a_1.b_1]$	Tính khối lượng: đào đất hố móng, bê tông móng…
9	Ống		$V = \frac{\pi}{4}.h.[D^2 - d^2]$ $S_{xq} = \pi.h.D$	Tính khối lượng bê tông cọc rỗng, cọc ống thép

Sau khi nắm được các kí hiệu bản vẽ, chúng ta hãy cùng ứng dụng các kiến thức toán học qua một ví dụ cụ thể, đo bóc tiên lượng 1 hình phức tạp bằng cách tách ra thành các hình cơ bản bên trên để tính khối lượng.

Giả sử tính khối lượng thi công móng đơn có hình dạng (lật ngược) như sau:



- ***Công tác đào đất hố móng***

Mô hình hố móng khi đào đất có dạng có thể áp dụng công thức tính thể tích hình chóp cụt. Trong thực tế, người ta có thể tính gần đúng bằng cách tính thể tích

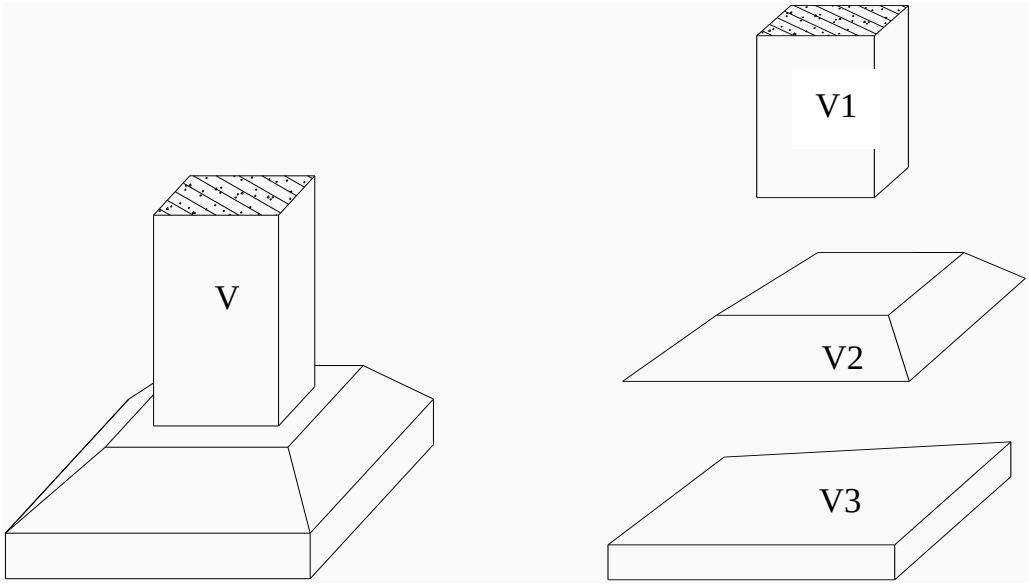
hình trụ với tiết diện là hình vuông đáy móng, sau đó nhân hệ số ta luy: 1,1 hoặc 1,2 (tăng lên 10% hoặc 20% cho phần taluy tùy nền đất tốt hay đất yếu). Đây là hệ số kinh nghiệm.

Như vậy thể tích đào đất là (tính nhân thêm hệ số taluy là 1,2):

V = dài x rộng x sâu x hệ số taluy = 1,8 x 1,8 x (0,1+1,65-0,3) x 1,2 = 5,638m3

- ***Công tác ván khuôn và bê tông:***

Phân tách khối móng phức tạp ra làm các khối hình đơn giản V1, V2, V3 ta sẽ dễ dàng tính được thể tích và diện tích xung quanh.



- Thể tích bê tông: V= V1 + V2 + V3

  V1 = 0,85 x 0,25 x 0,25= 0,053 m3

  V2 = (0,3/6) x [0,35x0,35+ (1,6 + 0,35) x (1,6 + 0,35)+ 1,6 x 1,6] = 0,324 m3

  V3 = 1,6 x 1,6 x 0,2 = 0,512 m3

  Thể tích bê tông là:V = 0,053 + 0,324 + 0,512 = 0,889 m3

- Diện tích ván khuôn:

  Diện tích xung quanh S3: 4 x (0,2 x 1,6) = 1,28 m2

  Diện tích xung quanh S1: 4 x (0,85 x 0,25) = 0,85 m2

  Diện tích ván khuôn là: S = S1 + S3 = 0,85 + 1,28 = 2,13 m2

- Tương tự như vậy ta cũng tính được diện tích xung quanh của các hình cơ bản đó chính là diện tích ván khuôn phục vụ đổ bê tông móng.

1.2. Một số kiến thức đại số

Mặc dù có máy tính với các phần mềm tính toán rất mạnh như: Excel, Calculator, Dự toán GXD, Dự thầu GXD…, nhưng khi đưa dữ liệu đo bóc tiên lượng vào bảng tính nếu bạn thực hiện kỹ năng tính nhẩm, tính tay nhanh và chính xác sẽ giúp tốc độ đo bóc tiên lượng nhanh hơn, hiệu suất công việc sẽ cao hơn, rút ngắn thời gian làm việc.

- ***Phép nhân***

+ Nhân với 0,25 là chia số đó cho 4

Ví dụ: 328 x 0,25 = 328/4 = 82

+ Nhân với 0,5 là chia số đó cho 2

Ví dụ: 926 x 0,5 = 926/2 = 463

+ Nhân với 2,5 bằng cách thêm số 0 rồi chia 4

Ví dụ: 44 x 2,5 = 440/4 = 110

+ Nhân với 5 là thêm số 0 rồi chia 2

Ví dụ: 64 x 5 = 640/2 = 320

+ Nhân với 9 là nhân 10 rồi trừ đi số đó

Ví dụ: 23 x 9 = 230 – 23 = 207

+ Nhân với 11 có hai cách:

C1: Nhân 10 rồi cộng thêm số đó.

Ví dụ: 53 x 11 = 530 + 53 = 583

C2: Khi số nhân có 2 con số thì chỉ cần cộng 2 số đó lại và đặt vào giữa:

Ví dụ: 53 x 11 = 5 |5+3|3 = 583

+ Nhân hai số từ 10 đến 20: ta cộng số thứ nhất với số hàng đơn vị của số thứ hai rồi đặt trước tích của 2 số hàng đơn vị.

Ví dụ: 12 x 13 = |12+3| |2x3| = 156

+ Khi hai số đơn vị nhân nhau vượt mười thì ta cộng hàng chục (của tích nhận được) vào số trước, cộng phần đơn vị vào số sau.

Ví dụ: 17 x 13 = |17 + 3 + 2| |7x3+1| = 221

+ Bình phương của một số tận cùng là 5:

Ví dụ: 25^2 = 2 x (2+1) | 25 = 625

85^2 = 8 x (8+1) | 25 = 7225

+ Nhân hai số liên hiệp (x+y)(x-y) = x^2 – y^2

Ví dụ: 42 x 38 = (40+2)(40-2) = 40^2 – 2^2 = 1600 – 4 = 1596

+ Thu gọn số khi nhân

Ví dụ: 7,5 x 24 = 15 x 12 = 180

- ***Phép chia***

Cần nhớ rằng khi chia một số là nhân nghịch đảo của số đó, để biến phép chia thành phép nhân

+ Chia cho 0,5 là nhân số đó với 2

18 / 0,5 = 18 x 2 = 36

+ Chia cho 0,25 là nhân số đó với 4

3 / 0,25 = 3 x 4 = 12

+ Chia cho 2,5 là nhân 4 chia 10

5 / 2,5 = 5 x 4 /10 = 2

Mặc dù có máy tính toán hết, nhưng kỹ năng tính nhẩm điêu luyện sẽ giúp tăng năng suất và hiệu quả làm việc. Yêu cầu người thực hiện phải luyện tính cho quen, không những giúp trí não luôn luôn vận động mà công việc không quá phụ thuộc vào máy tính. Khi Chủ đầu tư ép tiến độ, điện lại mất, máy tính để bàn không làm việc được, laptop hết pin chúng ta sẽ thấy giá trị của khả năng tính nhẩm...

1.3. Một số kiến thức khác

Bài toán trồng cây dùng để xác định số thanh thép (trường hợp n khoảng cách sẽ có n+1 số thanh thép).

Phân tích đa thức thành nhân tử - phục vụ xác định hệ số điều chỉnh nhân công, giá ca máy...

Cấp số cộng, cấp số nhân, công bội, công sai phục vụ thiết lập bảng tính Excel khi lập dự toán

Cao hơn nữa là các kiến thức về xác suất, thống kê, lý thuyết mô phỏng... dùng trong xác định chỉ số giá, phân tích rủi ro dự án,...

2. Câu hỏi 2

Muốn đọc bản vẽ, bóc khối lượng bạn sẽ bắt đầu tìm hiểu từ đâu? Tài liệu nào? Nếu bạn biết bóc tách, kiểm tra, kiểm soát khối lượng thì có lợi ích gì cho công việc thực tế, có các cơ hội gì?

- ***Trả lời:***

Cầm bản vẽ thiết kế trên tay và ra ngoài hiện trường, chịu khó quan sát công nhân thi công ngoài thực tế, để hiểu rõ được bản vẽ truyền tải cho mình những cái gì, công trình thi công có những chi tiết thế nào…

Sau đó xin quyển dự toán mẫu để xem cách họ tính toán (cần chú ý là nhiều khi dự toán mẫu cũng không hoàn toàn chính xác lắm), rồi tự bóc lại khối lượng của công trình đó.

Sau khi bóc thì đối chiếu, 1 lần chưa được thì vài lần sẽ được. Theo nguyên tắc phá dỡ thì làm từ trên xuống, làm mới thì từ dưới lên. Bạn phải gạch được đầu dòng những đầu việc ảnh hưởng trực tiếp đến việc hình thành nên các cấu kiện, kết cấu công trình. Sau đó triển khai những công việc còn lại thì sẽ không bị sót đầu việc.

Nên tham gia khóa học đo bóc khối lượng, lập dự toán được đào tạo bài bản, chuyên nghiệp, thực hành thực tế tại Công ty CP Giá Xây Dựng.

Muốn đo bóc khối lượng thì theo mình trước tiên thì phải biết mục đích của việc bóc khối lượng là gì. Ví dụ: Để làm tiên lượng, dự toán, dự thầu hay đo bóc khối lượng hoàn công hay thanh toán giai đoạn...

- ***Muốn đo bóc tốt thì phải:***

Đọc bản vẽ tốt, chính xác (cái này thì thông thường ai học xây dựng đều làm được cả có vài loại bản vẽ nên chú ý là bản vẽ thiết kế kỹ thuật bản vẽ thiết kế thi công.... Nếu không nắm chắc kỹ năng này thì sẽ không bao giờ bóc được khối lượng chính xác).

Tiếp theo là phải hiểu về biện pháp thi công (tốt nhất là biện pháp thi công đã được duyệt, vấn đề này là khó nhất). Ví dụ như các bạn muốn tính khối lượng đào móng chẳng hạn thì phải biết được là đào mở mái ra sao hay là đóng cừ sau mới đào đất...

Tiếp theo là văn bản hướng dẫn tính khối lượng. Mục đích là để trình bày một cách khoa học dế hiểu dễ kiểm soát, dễ thẩm tra, các đơn vị tính một cách nhất quán (Ví dụ: cốt pha đơn vị là 100m2, bê tông đơn vị là m3 chứ không phải là cm3)... vì được trình bày theo thứ tự một cách nhất quán với rất nhiều công trình, và đơn giản hóa một số phép tính khối lượng mà không xảy ra tranh cãi (Ví dụ: các bạn tính khối lượng bê tông dầm sẽ không ai bắt các bạn phải trừ đi phần cốt thép trong bê tông cả như đã làm đồ án bê tông 1 là hàm lượng cốt thép rất nhỏ sao với bê tông nên có thể bỏ qua...).

Phải nắm vững các tiêu chuẩn kỹ thuật trong xây dựng. Ví dụ: Trên bản vẽ chỉ cho mặt cắt tiết diện hai đầu dầm và mặt cắt giữa dầm thì các bạn phải biết được chiều dài đoạn nối cốt thép là bao nhiêu, chiều dài đoạn uốn mỏ neo là bao nhiêu ... nếu đi thi công thì tốt nhất nên thống nhất trước với đơn vị TVGS để sau này dễ dàng trong việc tính khối lượng thanh toán (vì thông thường phải đi bản vẽ khối lượng).

Một điều rất quan trọng nữa là hiểu biết về định mức hao phí trong xây dựng. Ví dụ: dựa trên bản vẽ thì chỉ tính được khối lượng khối xây là bao nhiêu qua định mức hao phí có thể tính ra được sẽ tốn bao gạch bao vữa xây, bao nhiêu ximăng PC30, PC40, bao nhiêu cát, đá... Thông thường thì nội dung này có Phần mềm Dự toán GXD hỗ trợ đắc lực.

- ***Tác dụng của việc biết bóc tách khối lượng thì rất nhiều:***

Có khối lượng thì mới có lập được dự toán hoặc làm các công việc liên quan về lập và quản lý chi phí, từ đó mới có lương, có thu nhập.

Dự trù kinh phí thi công trong từng giai đoạn kiểm soát khối lượng vật liệu khi thi công tốt hơn (đặc biệt là nếu kỹ thuật cắt thừa quá nhiều thép của giám đốc sẽ phát hiện được ngay)

Dự trù để có kế hoạch tập kết vật liệu một cách hợp lý đặc biệt là những công trình có mặt bằng thi công không lớn.

3. Câu hỏi 3

Làm sao để bóc khối lượng không bị thiếu hoặc thừa công việc theo thực tế thi công?

- ***Trả lời:***

- Trang bị kiến thức thi công thực tế (quan sát, tích lũy, tài liệu, phim, ảnh, ra công trường).
- Tư liệu tham khảo (công trình tương tự, dự toán – quyết toán) – History data: Thông tin, số liệu.
- Trao đổi, hỏi người có kinh nghiệm, kỹ thuật.
- Làm nhiều sẽ quen.

4. Câu hỏi 4

Em mới bắt đầu làm dự toán nên chưa hiểu lắm về cách tính định mức đơn giá của công việc tạm tính (TT). Xin các anh chị chỉ bảo giúp?

- ***Trả lời:***

Khi lập dự toán thuận lợi nhất là công việc bạn cần lập dự toán có sẵn mã hiệu định mức, đơn giá để tra.Theo thời gian các định mức đã công bố có thể cũ đi, lạc hậu so với công nghệ thi công mới. Do khoa học kỹ thuật phát triển rất nhanh, các công nghệ thi công mới, biện pháp thi công mới, kỹ thuật thi công mới, các ứng dụng khoa học kỹ thuật mới vào ngành xây dựng ngày một nhiều. Việc thu thập, xử lý số liệu định mức luôn đi chậm hơn 1 bước (bởi phải có thi công rồi, mới tổ chức theo dõi, bấm giờ thu thập số liệu được). Do đó có nhiều công việc thi công mới không có định mức hoặc các định mức cũ sẽ không phù hợp.

Như vậy, các công tác tạm tính (TT) là những công tác chưa có trong định mức, không lẽ gặp công tác này thì "tắc" và không làm tiếp được dự toán? Vả lại các công tác này cũng rất nhiều.

Để giải quyết "ách tắc này" các quy định của Nhà nước (Thông tư 04/2010/TT-BXD) cho phép người lập dự toán có thể tạm tính (ước lượng, ước tính) chi phí cho công tác đó mà không phải đợi đến khi có định mức nữa. Về cơ bản bạn phải có kinh nghiệm, thông tin thì mới có thể ước lượng, ước tính cho chính xác (hoặc gần gần được). Cách người ta thường làm:

4.1. Vận dụng

Bạn có thể lấy một công tác khác có trong định mức mà cách thi công của nó tương tự như công tác tạm tính đó để vận dụng. Ví dụ: Công tác rải vữa lót sàn không có định mức. Bạn có thể chiết tính phần vật liệu là vữa lót (có định mức), còn nhân công và máy thì lấy bằng công tác đổ bê tông lót.

Bạn cũng có thể lấy một định mức nào đó rồi điều chỉnh đi cho phù hợp (nhưng phải có kinh nghiệm, hiểu biết về biện pháp, điều kiện thi công, yêu cầu kỹ thuật của công trình và am hiểu về định mức mới chỉnh đúng được).

4.2. Ước tính (trong phần mềm Dự toán GXD gõ TT)

- Nếu không có công tác khác tương đương thì bạn có thể tạm tính giá vật liệu, nhân công, máy cho công tác đó bằng một số tiền nào đó. Lưu ý là số tiền này càng sát với thực tế càng tốt

Bạn cũng có thể căn cứ vào giá thị trường tại thời điểm lập hoặc báo giá của nhà sản xuất. Thường họ báo là chi phí đầy đủ để làm công tác đó, thì bạn bớt các chi phí theo định mức tỷ lệ đi và phân tách được chi phí VL, NC, M ra để đưa vào bảng dự toán sao cho khi tính tổng hợp chi phí thì vừa bằng báo giá là được.

4.3. Sử dụng số liệu từ công trình tương tự

Đây là làm theo kiểu tiền lệ. Bạn có thể tham khảo ở các công trình tương tự đã thực hiện. Ví dụ: Dự toán của một công trình khác đã được duyệt, hồ sơ thanh, quyết toán... ở trong đó họ lập thế nào, bạn có thể lập như vậy. Nói chung bất cứ nguồn nào chứng minh được giá trị thực sự của chúng.

Như vậy, việc lưu trữ số liệu quá khứ (nước ngoài thường dùng thuật ngữ History data) là rất quan trọng đối với người lập dự toán và kỹ sư định giá, quản lý chi phí.

4.4. Lập định mức mới để áp dụng cho công trình

Trong Dự toán GXD gõ từ TT1 – TT9 để lấy các mẫu tạm tính.

Bạn có thể liên hệ các đơn vị có chức năng, kinh nghiệm để lập định mức áp dụng cho công trình hoặc hỏi các chuyên gia định mức. Bạn có thể liên hệ Trung tâm thông tin, Viện Kinh tế xây dựng tại số 37, Lê Đại Hành, Hà Nội hoặc Công ty CP Giá Xây Dựng để xin tư vấn. Các đơn vị khác có thể thu thập số liệu để đưa ra định mức, nhưng ở giai đoạn hiện nay việc giải trình, bảo vệ thuyết phục là khá khó khăn.

Đặc biệt lưu ý nếu công trình, gói thầu của bạn sẽ thực hiện theo hình thức chỉ định thầu. Hãy xem thêm phần quản lý định mức trong Thông tư 04/2010/TT-BXD của Bộ Xây dựng.

5. Câu hỏi 5

Trong phần mềm Dự toán GXD có sử dụng hai đơn giá để lập dự toán đó là đơn giá địa phương và đơn giá công trình, như vậy khi lập dự toán ta sẽ áp dụng đơn giá nào? Sự khác nhau của hai đơn giá này là gì?

- ***Trả lời:***

Để hiểu rõ hơn về bản chất phương pháp lập dự toán dùng đơn giá công trình hay đơn giá địa phương, bảng sau đây trình bày chi tiết về hai phương pháp phổ biến hiện nay:

- Dùng đơn giá địa phương, bù chênh lệch vật liệu, điều chỉnh nhân công, máy thi công bằng hệ số
- Dùng đơn giá công trình, tự tính lấy đơn giá

Đơn giá địa phương	Đơn giá công trình
Do UBND Tỉnh ra quyết định công bố ban hành, được xuất bản thành các cuốn Sách đơn giá, người lập dự toán dựa trên đơn giá này để lập dự toán và có điều chỉnh cho phù hợp	Tư vấn lập dự toán tự tính cho dự toán công trình đang lập
Tính hết các định mức Bộ Xây dựng ban hành	Chỉ tính cho các công việc ở công trình mình đang lập dự toán
Phạm vi áp dụng: cho tất cả các công trình trên địa bàn địa phương	Phạm vi áp dụng: Chỉ áp dụng cho công trình đang lập dự toán
Lạc hậu ngay từ lúc công bố, in ra	Cập nhật tại thời điểm lập dự toán
Giá do Sở xây dựng và tổ tư vấn đơn giá chọn tính ở thời điểm tính đơn giá	Giá do người lập dự toán tìm từ công bố giá vật liệu, giá thị trường, …
Bù chênh lệch, điều chỉnh từ lúc công bố đơn giá về thời điểm lập dự toán	Không phải bù chênh lệch, điều chỉnh
Thường áp dụng cho công trình Dân dụng	Áp dụng thường cho các công trình về giao thông (đường, cầu, cảng), công nghiệp lớn, thủy lợi
Phương pháp này phổ biến áp dụng ở các công trình dân dụng, các công trình nhỏ và các địa phương phía Bắc	Phương pháp này phổ biến áp dụng ở các công trình thủy lợi, giao thông và các địa phương phía Nam

Như vậy, việc lập dự toán hai phương pháp này có bản chất hoàn toàn khác nhau, do đó khi lập dự toán chúng ta chọn phương pháp nào thì còn phải tùy thuộc vào số liệu có sẵn, yêu cầu của Chủ đầu tư.

6. Câu hỏi 6

Công việc lập dự toán đòi hỏi người kỹ sư phải tỷ mỹ trong từng bước làm và yêu cầu chuyên môn tương đối cao, vì vậy để lập dự toán không có những sai sót nào xảy ra thì cần lưu ý những gì?

- ***Trả lời:***

Sau đây là toàn bộ những lỗi cơ bản mà người lập dự toán hay gặp phải, các bạn cần lưu ý, các nội dung được sắp xếp theo thứ tự đơn giản cho tới phức tạp:

- ***Sai sót số học***

Bạn có thể nhầm đơn vị: Ví dụ, thường đơn vị của dự toán với thép là tấn (1000 kg), đào đất bằng máy là 100 m3, hoặc vận chuyển bê tông bằng ô tô chuyển trộn là 100 m3, ván khuôn là 100 m2. Nhưng khi tính có một số người vẫn cứ nhầm, thép thì có khi cứ để 0,07 tấn thành 70 tấn do đó giá trị tăng hàng trăm, thậm chí là hàng tỷ đồng.

Bạn có thể nhầm lẫn dấu phẩy (,) với dấu chấm (.): Trong máy tính mỗi người có thể đặt dấu chấm hay dấu phẩy khác nhau cho những số thập phân, khi đó nếu không quen, bạn có thể nhầm lẫn đến 1000 lần, ví dụ: đáng lẽ 1,000 tấn là 1 tấn, nhưng có thể nhầm thành 1000 tấn. Tóm lại, ở Việt Nam hay dùng dấu phẩy (,) thể hiện đơn vị thập phân, và máy tính của bạn nên để mặc định như vậy thì tốt hơn.

- ***Sai do áp dụng định mức đơn giá không đúng***

- Áp dụng định mức, đơn giá không phù hợp với yêu cầu kỹ thuật được chỉ định trong thiết kế:

Ví dụ 1: Bê tông yêu cầu là Mác #300, xi măng PC40, tuy nhiên có thể vô tình bạn tra thành Mác #250, và cứ áp dụng mã xi măng PC30…

Ví dụ 2: Vữa xi măng cát vàng M75#, có người tra thành vữa tổng hợp Mác #75 hoặc vữa xi măng cát mịn Mác #75...

- Sử dụng định mức, đơn giá không phù hợp với đặc điểm cụ thể từng công trình:

Ví dụ 3: Khối lượng đào móng là lớn, thậm chí áp dụng đào ao khoảng vài nghìn m3, vậy mà cứ áp mã đào bằng thủ công. Vừa không thực tế, vừa kênh giá trị dự toán lên hàng trăm triệu.

- Tính trùng lặp đơn giá, bạn có thể tính 1 công tác thành 2 - 3 công tác mà không biết nó đang trùng lặp.

Ví dụ 4: Trong công tác lợp ngói 22 viên/1m2 (cho biệt thự), trong đó đã có ngói, nhưng vẫn có người tính tiếp công tác mua và vận chuyển ngói.

- Tính thiếu đơn giá, bạn có thể bỏ sót những công tác mà rõ ràng trong thực tế không thể không có được.

Ví dụ 5: Công tác đổ dầm sàn bằng bê tông thương phẩm, nhớ là còn công tác sản xuất và vận chuyển bê tông đấy nhé! (3 mã hiệu riêng biệt).

- Do thiếu định mức đơn giá, áp dụng vận dụng dẫn đến sai sót:

Tình trạng này khá phổ biến, do một số công tác không có định mức người ta thường vận dụng, hoặc có định mức nhưng không có đơn giá, tự xây dựng đơn giá và có những sai sót nhất định:

Ví dụ 6: Khi áp dụng 1 số mã vận chuyển vác bộ vật tư, vật liệu, người ta áp dụng mã vật tư mã XP.xxxx (chương 10) - Định mức sửa chữa 1778, tuy nhiên do chưa hiểu hết bản chất, vận dụng về cự ly không đúng dẫn đến sai về cách tính.

Ví dụ 7: Hiện đã có định mức sửa chữa, tuy nhiên đơn giá lại chưa được ban hành, như vậy người lập dự toán phải xây dựng đơn giá sửa chữa dựa trên bảng giá nhân công, máy thi công và công bố giá vật liệu của địa phương có. Quá trình này không dễ dàng, nếu không có kinh nghiệm về đọc và áp dụng định mức sẽ dẫn đến nhiều sai sót.

- ***Sai sót khi tính khối lượng***

- Tính thiếu hoặc thừa khối lượng từ bản vẽ: Ví dụ: Do bản vẽ vẽ đối xứng, thống kê thép một nửa, dẫn đến khối lượng bê tông, thép hay cốp pha cũng có một nửa. Lỗi này thường do người lập dự toán chưa chuyên nghiệp trong việc đọc bản vẽ.

- Tính thừa hoặc thiếu giao các kết cấu.

- Có khối lượng cho công tác gia công, sản xuất (cửa, kết cấu thép vv...) nhưng lại không có mã cho công tác lắp dựng.

- Bỏ sót (không tính) 1 số khối lượng xây lắp.

Ví dụ 1: Thiết kế yêu cầu cả sơn, bả, nhưng tính chỉ có sơn; Thiết kế yêu cầu có sử dụng sika để chống thấm cho bể nước nhưng lại quên tính vv...

Gộp chung khối lượng các loại kết cấu trong cùng một loại công tác không đúng yêu cầu kỹ thuật.

Ví dụ 2: Nhiều người coi việc áp dụng mã hiệu móng và giằng móng là giống nhau nên gộp làm 1, hoặc áp chung mã vách thang máy với cột làm 1 mã hiệu.

- ***Sai sót khi áp dụng các hệ số điều chỉnh***

Áp dụng không đúng các quy định điều chỉnh đơn giá hoặc từng khoản mục chi phí của đơn giá trong dự toán: Khi áp dụng định mức, thường có các hệ số điều chỉnh kèm theo do điều kiện thi công khác nhau đối với vật liệu, nhân công, máy thi công. Đa phần người lập dự toán hiện nay áp dụng phần mềm mà ít người chịu khó đọc định mức đơn giá nên rất dễ bị nhầm, đấy thực sự là một điều cần lưu tâm đối với người làm dự toán.

Chưa hoặc cập nhật sai các thay đổi chế độ chính sách nhà nước, đặc biệt là về tiền lương, từ đó có các hướng dẫn điều chỉnh dự toán. Người làm dự toán cũng cần lưu ý đến hệ số điều chỉnh áp dụng cho từng vùng, cho từng đơn giá (có những đơn giá xây dựng theo mức lương tối thiểu không đúng như mức vận dụng điều chỉnh phổ biến, ví dụ: hiện nay Hà Tĩnh, Phú Thọ đã xây dựng đơn giá 2008 với mức lương 540.000 đồng. Tuy nhiên nhiều người vẫn nhầm tưởng 450.000 đồng và điều chỉnh các thông số không phù hợp.

Lưu ý đến một số hệ số mà ít khi xuất hiện: Hệ số điều chỉnh vật liệu; hệ số điều chỉnh nhân công theo phụ cấp khu vực, phụ cấp làm đêm ,phụ cấp độc hại vv....; Hoặc hệ số điều chỉnh chi phí chung nơi công trình thi công trong điều kiện khó khăn, đặc biệt vv....

- ***Những sai sót khác***

- Sai phương pháp tính bù chênh lệch chi phí vật liệu trong dự toán.
- Thừa chi phí di chuyển thiết bị thi công.
- Thiếu chi phí di chuyển lớn thiết bị và lực lượng thi công trong dự toán xây lắp một số công trình quy mô lớn, kỹ thuật phức tạp chỉ có lực lượng chuyên nghành mới đảm nhận được.
- Chỉ định nguồn cung một số loại vật liệu, bán thành phẩm không hợp lý, xa rời thực tiễn làm tăng chi phí vận chuyển (vữa bê tông thương phẩm, bê tông at phan, cát nền, phế thải, ...).

- ***Kết luận***

Từ kết quả tổng hợp, thống kê trên đây có thể thấy rằng: để nâng cao chất lượng việc xác định giá dự toán công trình xây dựng thì việc hạn chế các sai sót nêu trên là rất cần thiết và đó là yêu cầu đặt ra trước hết với các nhà tư vấn thiết kế - dự toán giúp cho Chủ đầu tư và thứ nữa là các cơ quan có thẩm quyền của nhà nước trong việc quy định các chế độ chính sách về giá, các nguyên tắc, phương pháp và cơ sở để lập giá dự toán công trình xây dựng.

7. Câu hỏi 7

Phần mềm Dự toán GXD có rất nhiều lệnh, nút lệnh và hệ thống sheet, với những người vừa mới bắt đầu tiếp xúc cảm thấy bối rối, không biết bắt đầu từ đâu. Để làm 1 bản dự toán hoàn chỉnh trên phần mềm thì cần theo những bước cơ bản nào?

- ***Trả lời:***

Khi làm dự toán chuyên nghiệp, bạn sẽ thấy không thể thiếu bất kỳ thành phần nào trên Dự toán GXD. Về cơ bản thì lập dự toán với phần mềm Dự toán GXD rất đơn giản, chỉ là: 1. Mở file; 2. Nhập các định mức tỷ lệ; 3. Tra mã đơn giá cho công việc; 4. Chạy lệnh Tính toàn bộ dự toán; 5. Nhập giá vật liệu, nhân công, máy vào là cơ bản xong.

Tuy nhiên, công việc lập dự toán các công trình đa dạng, phức tạp, rất nhiều tình huống phải chỉnh sửa, thêm bớt và thói quen, yêu cầu của người sử dụng tại các công ty, dự án là khác nhau. Cũng có nhiều thao tác lặp đi lặp lại. Cho nên phần mềm đưa thêm các lệnh, các lựa chọn để "bẫy" các tình huống mà người ta hay gặp phải, để nếu bạn gặp tình huống tương tự thì thời gian xử lý là ngắn nhất, thao tác xử lý và công sức bỏ cũng ít nhất mà kết quả thì tốt nhất.

Việc trong các phần mềm GXD có nhiều sheet người mới bắt đầu tưởng là rối, nhưng thực ra đó là ưu điểm tuyệt vời, bởi các bảng tính được thiết kế nằm ngay trong 1 khung nhìn, cứ kích vào tên sheet là thấy dữ liệu. Người sử dụng nhiều sẽ thấy không mất nhiều công sức để cuộn tìm thông tin, dữ liệu của mình.

Các bước lập dự toán trên phần mềm Dự toán GXD thông thường như sau:

Các bước làm lựa chọn 1 "Sử dụng đơn giá địa phương bù chênh lệch trực tiếp vật liệu, nhân công, máy":

Bước 1: Mở phần mềm, lưu file (.**xlsm** hoặc **.xls**)

Bước 2: Chọn cơ sở dữ liệu (Chọn CSV địa phương cần lập dự toán)

Bước 2:Tra mã, chỉnh sửa nội dung công việc (nếu cần), nhập khối lượng.

Bước 3: Lựa chọn phương pháp lập dự toán (phương pháp 1).

Bước 4: Chiết tính đơn giá các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1. Bảng chiết tính đơn giá

Bước 5: Tổng hợp chênh lệch vật tư xây dựng.

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư.

Bước 6: Bù giá vật tư

+ Giá vật liệu: Được nhập tại bảng Tổng hợp và chênh lệch vật tư (trường hợp sử dụng bảng Giá vật liệu đến hiện trường xây dựng thì thao tác tại sheet Giá vật liệu VLHT sau đó kết nối sang bảng Tổng hợp và chênh lệch).

+ Giá nhân công, máy thi công quay về sheet Ts để nhập các thông số đầu vào, sau đó kết xuất bảng giá nhân công và máy thi công.

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 4. Tính giá nhân công/ 1. Bảng giá nhân công

Chi phí xây dựng/ 5. Tính giá ca máy/ 1. Bảng giá ca máy mới (tùy chọn 1 trong 3 cách điều chỉnh)

Bước 7: Kiểm tra kết quả nhận được, sau đó căn chỉnh in ấn, sắp xếp hồ sơ.

Các bước làm theo lựa chọn 2 "Sử dụng đơn giá địa phương bù chênh lệch trực tiếp vật liệu, hệ số điều chỉnh nhân công, máy"

Với phương pháp 2 này thì cách thao tác từ bước 1 – bước 5 hoàn toàn tương tự như phương pháp 1. Các bạn lưu ý từ bước 6 như sau:

Bước 6: Bù giá vật tư

+ Vật liệu: Giá được nhập tại bảng Tổng hợp và chênh lệch vật tư

+ Nhân công, máy thi công nhập các hệ số điều chỉnhsheet Ts để tiến hành điều chỉnh chi phí.

Bước 7: Kiểm tra kết quả nhận được, sau đó căn chỉnh in ấn, sắp xếp hồ sơ.

Các bước làm theolựa chọn3 và 4 "Sử dụng đơn giá công trìnhnối giá vật tư từ bảng tổng hợp hoặc bảng giá trị vật tư"

Bước 1: Mở phần mềm, lưu file (.**xlsm** hoặc **.xls**)

Bước 2: Chọn cơ sở dữ liệu (Chọn CSV một địa phương bất kỳ)

Bước 2:Tra mã, chỉnh sửa nội dung công việc (nếu cần), nhập khối lượng.

Bước 3: Lựa chọn phương pháp lập dự toán (lựa chọn3 hoặc 4).

Bước 4: Chiết tính đơn giá các công tác

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 1.Chiết tính đơn giá/ 1. Bảng chiết tính đơn giá

Bước 5: Tính bảng giá trị vật tư

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 2. Tổng hợp và chênh lệch vật tư hoặc 6. Tính bảng giá trị vật tư

Hai lựa chọn này không cho kết quả dự toán khác nhau, chỉ là bạn nhập dữ liệu vào bảng nào để phục vụ cấp liệu (nối sang) cho tính toán đơn giá thôi.

Bước 6: Điều chỉnh giá vật tư

+ Giá vật liệu: Được nhập tại bảng giá trị vật tư hoặc bảng tổng hợp chênh lệch.

+ Giá nhân công, máy thi công bạn nhập các thông số đầu vào ở sheet Ts, sau đó tính các bảng giá nhân công và máy thi công để đưa vào tính đơn giá.

Thao tác: Chi phí xây dựng/ 4. Tính giá nhân công/ 1. Bảng giá nhân công

Chi phí xây dựng/ 5. Tính giá ca máy/ 1. Bảng giá ca máy mới (tùy chọn 1 trong 3 cách điều chỉnh)

Bước 7: Kiểm tra kết quả nhận được, sau đó căn chỉnh in ấn, sắp xếp hồ sơ.

8. Câu hỏi 8

Với số lượng mã hiệu đồ sộ bao gồm nhiều công tác, việc lựa chọn được mã hiệu dự toán phù hợp là không hề đơn giản, vậy để tra nhanh, chính xác các mã dự toán các đầu việc dự toán ta cần phải trang bị những gì?

- ***Trả lời:***

Thông thường, tiên lượng sẽ có những đầu việc giống với tên công việc có trong định mức đơn giá, ví dụ "*Bê tông trộn bằng máy trộn đổ thủ công, bê tông dầm mác 250, đá 1x2*"; tuy nhiên có những trường hợp cũng ghi rất ngắn gọn "Bê tông dầm, mác 250, đá 1x2". Việc tra mã dự toán với người đã có ít nhất 3-4 lần làm dự toán là khá đơn giản, tuy nhiên với những người mới, đặc biệt là tân kỹ sư mới ra trường cũng có những lúng túng nhất định, vậy cách nào giúp ta tra mã nhanh nhất là gì? Xin đưa ra đây 1 vài kỹ năng cơ bản sau:

- Căn cứ vào quy cách công việc:

  + Vị trí thi công: Trên cạn hay dưới nước…

  + Hình dáng: Vuông, chữ nhật, tròn…

  + Kích thước

  + Cấu kiện đang lập dự toán là gì

+ Có thể căn cứ vào mác bê tông, cấp đất ….

- Căn cứ vào các tập định mức do Bộ Xây dựng ban hành:

Trong các tập này đó có đầy đủ các chương ghi rõ tên các đầu việc lớn trong công trình xây dựng, từ đó vừa tra vừa nhớ, ví dụ: Công tác đào đất bắt đầu với mã hiệu "AB."; Bê tông, cốt thép, ván khuôn là "AF.", Xây là "AE."; Liên quan tới cấu kiện đúc sẵn có thể là AG…. Sau đó lại tiếp tục nhớ kỹ hơn với "AF1 đến AF5 là bê tông, AF.6-7 là Thép, AF.8 là Ván khuôn",…Việc chuẩn bị sẵn 1 tập định mức hiện tại còn rất ít sinh viên mới ra trường làm, lý do đơn giản là phần mềm dự toán bây giờ đã rất hiện đại.

- Dựa vào sự tra cứu thuận lợi của phần mềm Dự toán GXD:

Trong ô Mã hiệu đơn giá (sheet Dự toán XD), các bạn chỉ cần gõ "tông+cột", lập tức các công tác có tên "bê tông cột" sẽ hiện ra. Tương tự cho các công tác còn lại, việc tra từ khóa không cần phải quá phức tạp, các từ khóa càng ngắn, nội dung càng nổi bật, các từ khóa càng "đắt" thì nội dung xuất hiện được giới hạn và việc lựa chọn các công việc sẽ hiệu quả hơn …vv

- Tự lập ra một bộ lọc trong đầu "từ khóa" để có một sự lựa chọn nhanh nhất

Ví dụ: Với tên công việc " Trát gờ chỉ phào", chỉ cần gõ từ "phào", sự lựa chọn sẽ nhanh hơn nếu bạn cứ gõ là "trát". Tương tự với công tác "sản xuất cửa hoa sắt vuông đặc", bạn gõ từ "vuông đặc" sẽ tốt hơn là gõ những từ như "cửa" hay "sản xuất", hoặc công tác "bê tông gạch vỡ lót móng, đá 4x6, vữa XM #100", từ khóa có thể là "tông+vỡ" vv… Lưu ý hạn chế gõ toàn bộ cả cụm từ tên đầu việc, vì như thế xác suất tìm thấy mã hiệu sẽ bị giảm xuống.

9. Câu hỏi 9

Câu hỏi: Người làm kế toán xây dựng đọc và sử dụng các thông tin trong bảng dự toán như thế nào?

- ***Trả lời:***

Nhiều bạn kế toán nói đến đọc dự toán là ngại, thực tế lại thật đơn giản. Chúng ta chỉ cần quan tâm đến trong quyển dự toán dày cộp và khó hiểu ấy "Bảng dự toán kinh phí thực hiện" thôi. Theo đó chỉ có phần Chi phí trực tiếp có 4 phần nhỏ và phần chi phí chung, chính là 4 tài khoản mà các bạn cần tập hợp (TK 621, 622, 623, 627), cột giá trị là con số luôn luôn không được vượt qua vì vượt qua là lỗ. Bên cạnh đó phần chi phí thuế cũng là điều các bạn cần quan tâm (xem ở phần sau).

Dưới đây là một bảng dự toán lập bằng **phần mềm Dự toán GXD** mà hợp đồng thi công xây dựng thường có kèm theo:

STT	KHOẢN MỤC CHI PHÍ	CÁCH TÍNH	GIÁ TRỊ	KÝ HIỆU
	CHI PHÍ THEO ĐƠN GIÁ			
	Chi phí vật liệu		36.766.554	A
	~~Chênh lệch vật liệu~~			~~CLVL~~
	Chi phí nhân công		5.372.014	B
	~~Chênh lệch nhân công~~			~~CLNC~~
	Chi phí máy xây dựng		790.160	C
	~~Chênh lệch máy xây dựng~~			~~CLM~~
I	CHI PHÍ TRỰC TIẾP			
1	Chi phí vật liệu	A*1	36.766.554	VL
2	Chi phí nhân công	B*1	5.372.014	NC
3	Chi phí máy thi công	C*1	790.160	M
4	Chi phí trực tiếp khác	(VL+NC+M)*2,5%	1.073.218	TT
	Chi phí trực tiếp	VL+NC+M+TT	44.001.946	T
II	CHI PHÍ CHUNG	T * 6,5%	2.860.127	C
III	THU NHẬP CHỊU THUẾ TÍNH	(T+C) * 5,5%	2.577.414	TL
	Chi phí xây dựng trước thuế	T+C+TL	**49.439.487**	G
IV	THUẾ GIÁ TRỊ GIA TĂNG	$G*T^{GTGT-XD}$	4.943.949	GTGT
	Chi phí xây dựng sau thuế	G + GTGT	**54.383.435**	G_{XD}
V	CHI PHÍ XÂY DỰNG NHÀ TẠM TẠI HIỆN TRƯỜNG ĐỂ Ở VÀ ĐIỀU HÀNH THI CÔNG	$G*tỷ\ lệ*(1+T^{GTGT-XD})$	543.834	G_{XDNT}
	TỔNG CỘNG	$G_{XD} + G_{XDNT}$	**54.927.270**	

BẢNG TỔNG HỢP DỰ TOÁN CHI PHÍ XÂY DỰNG TRONG PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD

- Chúng ta (nhân viên kế toán) quan tâm đến bảng này đầu tiên, sau đó mới đến chi tiết từng thứ trong các bảng chi tiết (nếu cần)

- Với số liệu bảng trên thì công trình này có giá trị sản lượng sẽ đạt được là 54.927.270 đồng (đã có thuế GTGT) và 49.439.487 đồng (giá chưa thuế GTGT).

- Nói đến thuế GTGT trước: Số tiền thuế GTGT ở trên 4.943.949 là số tiền đơn vị phải nộp cho cơ quan thuế sau khi công trình hoàn thành và xuất hóa đơn. Tuy nhiên cũng từ công trình này chúng ta chỉ lấy về chưa đến 50% số thuế GTGT đầu vào để bù trừ. Vì nhiều hoạt động không có thuế đầu vào như nhân công, đôi khi chi phí vật liệu cũng là hóa đơn trực tiếp. Do đó có thể tạm coi số 50% còn lại kia là chi phí doanh nghiệp phải chịu.

- Việc kế toán phải làm là xác định tỷ lệ % các loại chi phí để xây dựng mục tiêu xử lý chi phí cho chính hợp đồng này trong quá trình/tiến độ thì công.

+ Chi phí vật liệu: 67 % (cách tính: 36.766.544/54.927.270x100)

+ Tương tự chi phí nhân công là 9,8 %

+ .v.v.

- Số liệu này ghi vào bảng DỰ BÁO CHỨNG TỪ CHI PHÍ để theo dõi chi phí xử lý phục vụ việc xác định doanh thu:

Chi tiết dự báo chi phí cho Công trình, vụ việc:……..

ĐVT: 1.000đ

TT	TÊN CÔNG VIỆC, VẬT TƯ HAO PHÍ	ĐVT	K.LƯỢNG			ĐƠN GIÁ			THÀNH TIỀN		
			Thực tế	Dự toán	Chênh Lệch	Thực tế	Dự toán	Chênh Lệch	Thực tế	Dự toán	Chênh Lệch
1	Vật liệu								Hóa đơn lấy về	36.767	
2	Nhân công								….	5.372	
3	Máy thi công									.v.v	
4	Cộng chi phí trực tiếp										
5	Chi phí chung										
6	TN chịu thuế tính trước										
7	Chi phí xây lắp TT										
8	Thuế GTGT										
9	Đơn giá sau thuế										

Kế toán cập nhật thường xuyên trên cơ sở các hóa đơn đã và sắp đưa về. Trước khi xuất hóa đơn cho khách hàng hoặc khi nghiệm thu toàn bộ công trình/ từng hạng mục (nếu theo dõi theo hạng mục) nhất định phải cập nhật được bảng trên vì đó chính là sự hợp lý của chứng từ chi phí, hay giá thành sản phẩm xây lắp đạt đến mức nào, lãi hay lỗ .v.v.

Từ bảng tính tỷ lệ trên kế toán phối hợp với các bộ phận xác định mục tiêu thuê nhân công ngoài hay sử dụng nhân công của đơn vị, mua vật liệu của đơn vị nào, bao nhiêu và tiến độ cung cấp, lúc này mới căn cứ vào bảng tiếp theo dưới đây để kiểm soát việc mua vật tư, thuê nhân công .v.v

STT	MÃ HIỆU ĐƠN GIÁ	MSVT	TÊN CÔNG VIỆC / THÀNH PHẦN HAO PHÍ	ĐƠN VỊ	ĐỊNH MỨC HAO PHÍ	ĐƠN GIÁ	HỆ SỐ	THÀNH TIỀN
1	AF.11223		Bê tông sản xuất bằng máy trộn, đổ bằng thủ công, bê tông móng, đá 1x2, chiều rộng >250cm, mác 200	m³	1,0000			
			Vật liệu		*1*			*883.765*
		V10896	Xi măng PC30	kg	350,5500	1.300		455.715
		V10134	Cát vàng xây trát	m³	0,4807	230.000		110.567
		V10280	Đá 1x2	m³	0,9000	270.000		242.987
		V10543	Nước	lít	189,6250	10		1.896
		V10449	Gỗ ván cầu công tác	m³	0,0150	4.050.000		60.750
		V10329	Đinh	kg	0,1220	18.000		2.196
		V10334	Đinh đỉa	cái	0,6030	1.500		905
		V19999	Vật liệu khác	%	1,0000			8.750
			Nhân công		*1*			*395.606*
		N1307	Nhân công 3,0/7	công	1,9700	200.815		395.606
			Máy thi công		*1*			*46.555*
		M0313	Máy trộn bê tông 250l	ca	0,0950	269.160		25.570
		M0355	Đầm dùi 1,5Kw	ca	0,0890	235.780		20.984

Giá hiện tại

Đơn giá Công trình

HÌNH CHỤP 1 ĐƠN GIÁ CHI TIẾT TRONG PHẦN MỀM DỰ TOÁN GXD

Trường hợp các hợp đồng thi công không có dự toán (sau khi đã liên lạc với Chủ đầu tư hoặc nhà thầu chính) thì bộ phận kỹ thuật sẽ lập khái toán chi phí thi công cho công trình như bảng trên. Kế toán căn cứ vào bảng đó để ghi chép số liệu lập báo cáo chi phí.

Giải đáp câu hỏi này, tham khảo từ bài viết của 1 chuyên gia về kế toán trên trang TAVA.

10. Câu hỏi 10

Em đang làm dự toán cho 1 công trình ở thành phố Hồ Chí Minh. Yêu cầu sử dụng đơn giá mới nhất. Nhưng em chỉ thấy UBND thành phố Hồ Chí Minh ban hành bộ đơn giá xây dựng cơ bản khu vực TP.HCM (Phần xây dựng và phần lắp đặt) theo quyết định số 104/2006/QĐ-UBND ngày 14/07/2006.

Ngày 18/03/2014, Sở Xây dựng tp. Hồ Chí Minh có văn bản số 2112/SXD-KTXD công bố điều chỉnh thực hiện đơn giá xây dựng cơ bản (phần xây dựng và phần lắp đặt khu vực thành phố Hồ Chí Minh) cho phù hợp hệ thống định mức xây dựng cơ bản hiện hành.

Như vậy, khi lập dự toán có các nội dung công việc đã được công bố theo các quyết định số 1091/QĐ-BXD, 1172/QĐ-BXD và 1173/QĐ-BXD các đơn vị tư vấn cần làm quen với việc đơn giá số 104/2006/QĐ-UBND sẽ không còn áp dụng nữa. Thay vào đó phải sử dụng định mức của Bộ Xây dựng để lập dự toán theo phương pháp đơn giá xây dựng công trình. Trong dữ liệu csv Hochiminh2006 không có đơn giá cho phần sửa chữa, em phải làm thế nào?

- ***Trả lời:***

1) Bạn vào diễn đàn DutoanGXD.vn tải dữ liệu mới nhất tại đường link:

http://dutoangxd.vn/showthread.php?t=106118

2) Bạn tham khảo video cập đến văn bản số 2112/SXD-KTXD tại link:

http://www.youtube.com/watch?v=J4Os2_KZfrE

11. Câu hỏi 11

Tôi thấy phần mềm Dự toán GXD và các phần mềm GXD nhiều sheet khá rối. Có thể bớt đi được không?

- ***Trả lời:***

Bạn có thích bóng đá - đánh nhanh, đá 1 chạm không?

Khi làm nhiều bạn mới thấy không thể thiếu một loại dữ liệu nào trong Dự toán GXD để xác định ra 1 bản dự toán hoàn chỉnh. Người chuyên nghiệp, nhiều kinh nghiệm, chuyên làm các dự án lớn mới hiểu và thích thiết kế nhiều sheet của Dự toán GXD và các phần mềm GXD. Vì chỉ cần kích 1 nhát vào tên sheet là thấy dữ liệu. Điều này giống như đá 1 chạm vậy, nhất là khi in cũng thấy sướng. Không phải cuộn bảng tính nhiều, không rê dắt nhiều, dứt điểm ăn bàn luôn. Chỉ có trải nghiệm nhiều mới cảm nhận được cái giá của sự tinh tế này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- Thông tư số 04/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ Xây dựng hướng dẫn lập và quản lý chi phí đầu tư xây dựng công trình.
- Thông tư số 06/2010/TT-BXD ngày 26/5/2010 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng công trình.
- Quyết định 957/QĐ-BXD ngày 29/9/2009 về việc Công bố Định mức chi phí Quản lý dự án và Chi phí tư vấn đầu tư xây dựng công trình.
- Các tập định mức do Bộ Xây dựng công bố theo các công văn số 1776/BXD-VP, số 1777/BXD-VP, …
- Giáo trình hướng dẫn sử dụng Dự toán GXD9 Plus, tác giả ThS Nguyễn Thế Anh và tập thể đồng nghiệp tại GXD.
- Các công bố giá mới nhất của Liên sở Tài chính – Xây dựng của các địa phương được sử dụng trong tài liệu.
- Giá nhiên liệu, năng lượng mới nhất tại trang petrolimex.com.vn, evn.com.vn.
- Phương pháp lập dự toán xây dựng công trình, tác giả ThS Nguyễn Thế Anh.
- Giáo trình đào tạo đo bóc khối lượng, lập dự toán – Tài liệu dùng cho lớp đo bóc khối lượng, lập dự toán do Công ty Giá Xây Dựng tổ chức, tác giả ThS Nguyễn Thế Anh.
- Giáo trình đào tạo nghiệp vụ định giá dùng của Công ty Giá Xây Dựng.
- Một số tài liệu khác của các giảng viên của Công ty Giá Xây Dựng và nguồn từ diễn đàn http://giaxaydung.vn/diendan

CÁC BẠN TÌM ĐỌC

1. Giáo trình hướng dẫn lập dự toán, tác giả Nguyễn Thế Anh
   Link tải: http://giaxaydung.com/giao-trinh-lap-du-toan-va-cac-tai-lieu-huong-dan-lap-du-toan-cong-trinh
2. Hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự toán GXD 9s
   Link: http://dutoangxd.vn/showthread.php?t=106135
3. Hướng dẫn lập dự toán theo đơn giá địa phương tại thành phố Hà Nội năm 2014
   Link tải (3 tài liệu có link tại bài viết):
   http://www.giaxaydung.vn/diendan/showthread.php?t=166388
4. Phương pháp đo bóc khối lượng sử dụng phần mềm Dự toán GXD Version 3, tác giả Nguyễn Thế Anh
   Link tải: http://giaxaydung.com/huong-dan-do-boc-khoi-luong-xay-dung-cong-trinh
5. Trang video hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự toán GXD
   http://youtube.com/giaxaydung
6. Trang tra cứu hướng dẫn sử dụng phần mềm Dự toán GXD online
   http://DutoanGXD.com

LỜI NHẮN

Quá trình thực hiện viết các bài tập không tránh khỏi được những sai sót, rất mong nhận được các ý kiến phản hồi của các học viên, giảng viên, bạn bè đồng nghiệp trên cả nước để những phát hành sau được hoàn thiện và đầy đủ hơn.Mọi đóng góp ý kiến cũng như đăng ký để mua phần mềm Dự toán GXD bản quyền, xin gửi về:

-*Mail*: daotao@giaxaydung.com - phanmem@giaxaydung.com

- *Hotline*: Ms Thu An 0985099938 – 0975.381.900

- ***Nhóm tác giả thực hiện:***

Chịu trách nhiệm chính: Th.s Nguyễn Thế Anh

Biên tập nội dung: Ks. Phạm Văn Thắng

Cùng tập thể đồng nghiệp trong Công ty Cổ phần Giá Xây Dựng!

CHÚC CÁC BẠN THÀNH CÔNG TRONG HỌC TẬP CŨNG NHƯ TRONG CÔNG VIỆC VỚI NGƯỜI BẠN ĐỒNG HÀNH LÀ PHẦN MỀM**DỰ TOÁN GXD**.