

## บทนำ

**งานประมาณราคาก่อสร้าง**เป็นหัวใจที่สำคัญของการรับเหมาก่อสร้างซึ่งนอกจากจะต้องทำการประมาณราคาด้วยความรวดเร็วทันต่อเวลาแล้วยังจะต้องมีความถูกต้องและแม่นยำ ดังนั้นโปรแกรม **Estimate Construction...** จึงเป็น โปรแกรมที่จำเป็น และถูกออกแบบมาสำหรับสถาปนิก, วิศวกร และผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยเฉพาะสำหรับงานก่อสร้างทุกประเภท เช่น งานก่อสร้างอาคาร, อาคารที่พักอาศัย, งานระบบไฟฟ้า และประปาในอาคาร เป็นต้น ช่วยให้ทำงานได้ง่าย รวดเร็วและแม่นยำ

### ความต้องการพื้นฐานคอมพิวเตอร์

1. คอมพิวเตอร์ Pentium 166 MHz ขึ้นไป
2. ระบบปฏิบัติการ Windows 98
3. หน่วยความจำอย่างน้อย 16 MB
4. จอภาพสี , แมส
5. พื้นที่ว่างในเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย 40 MB

ขณะที่ใช้โปรแกรม **Estimate Construction...** ผู้ใช้ควรปรับ **Display** เป็น **640 \* 480** และที่บริเวณ **Task Bar** ให้ซ่อนไว้หรือเป็นแบบ **Auto Hide** เพราะจะได้เห็นช่องรวมจำนวนเงิน สำหรับโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง **Estimate Construction (Version 1.0.0)** นั้น คงเป็นพื้นฐานที่ดีสำหรับวงการก่อสร้างในประเทศไทยที่จะได้มีการนำเอาโปรแกรมที่สร้างโดยคนไทยมาใช้ร่วมกับงานก่อสร้างและปัจจุบันนี้ได้พัฒนาโปรแกรมเป็น **Version 2.7.0** แล้วเพื่อปรับให้เหมาะสมและดียิ่งๆขึ้นไป โดยทางทีมงานหวังเป็นอย่างยิ่ง ที่จะได้พัฒนาต่อไปเพื่อให้โปรแกรมมีประสิทธิภาพที่ดีที่สุด

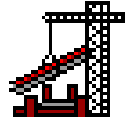
หากมีข้อบกพร่องหรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง **Estimate Construction (Version 2.7.0)** ทางทีมงานยินดีเป็นอย่างยิ่งที่จะดำเนินการปรับปรุงและแก้ไข

จัดทำโดย  
**Thaiestimate Team**

ติดต่อทีมงานได้ที่

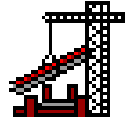
Email: [thaiestimate@yahoo.com](mailto:thaiestimate@yahoo.com)

0-1692-8698



สารบัญ

	หน้า
การติดตั้งโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง.....	3
การเปิดโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง.....	8
การประมาณราคาโครงการใหม่.....	9
การแก้ไขหรือดูรายละเอียดรายการต่างๆของโครงการเก่าที่ได้ประมาณราคาไว้แล้ว.....	10
การเพิ่มวัสดุต่างๆที่ใช้ในโครงการ.....	11
การแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณวัสดุก่อสร้างหรือ ลบข้อมูลวัสดุก่อสร้าง.....	13
การเพิ่มรายละเอียดโครงการใหม่.....	15
การแก้ไขรายละเอียดโครงการ.....	17
การลบข้อมูลของงานที่ประมาณราคา.....	18
การเพิ่มรายการวัสดุก่อสร้าง.....	19
การดูรายการวัสดุก่อสร้าง.....	21
การแก้ไขรายการวัสดุก่อสร้าง.....	22
ลบข้อมูลรายการวัสดุก่อสร้างและประเภทงานก่อสร้าง.....	23
ปฏิทิน.....	25
เครื่องคำนวณ.....	26
การพิมพ์รายงานรายการวัสดุก่อสร้างรูปแบบต่างๆ.....	27
การคำนวณหาปริมาณวัสดุก่อสร้าง.....	36
สูตรต่างๆที่ใช้ในการคำนวณ.....	39
ข้อควรระวังในการใช้โปรแกรมประมาณราคา.....	41
การสำรองไฟล์ฐานข้อมูล.....	42
การคัดลอกไฟล์ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้างจากเครื่องอื่น ( <b>Network</b> ).....	43
การคัดลอก,เปลี่ยนแปลง,ลบชื่อของชั้นงานต่างๆ.....	44
การ <b>Import</b> และ <b>Export</b> โครงการและชั้นงานต่างๆ.....	47
การคำนวณหาค่าเพื่อ จำนวน % ( <b>Percent</b> ).....	55



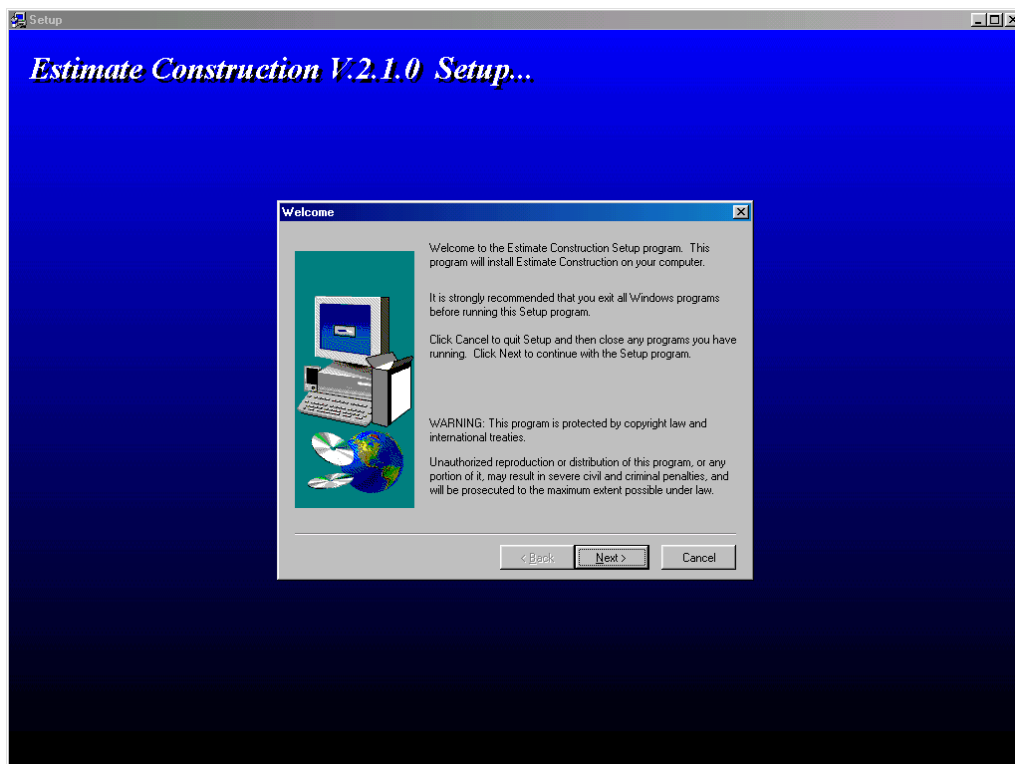
### การติดตั้งโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง

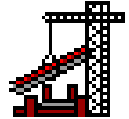
ติดตั้งจากแผ่น **CD** เลือก ไฟล์ **Setup.exe** โดยการดับเบิลคลิก



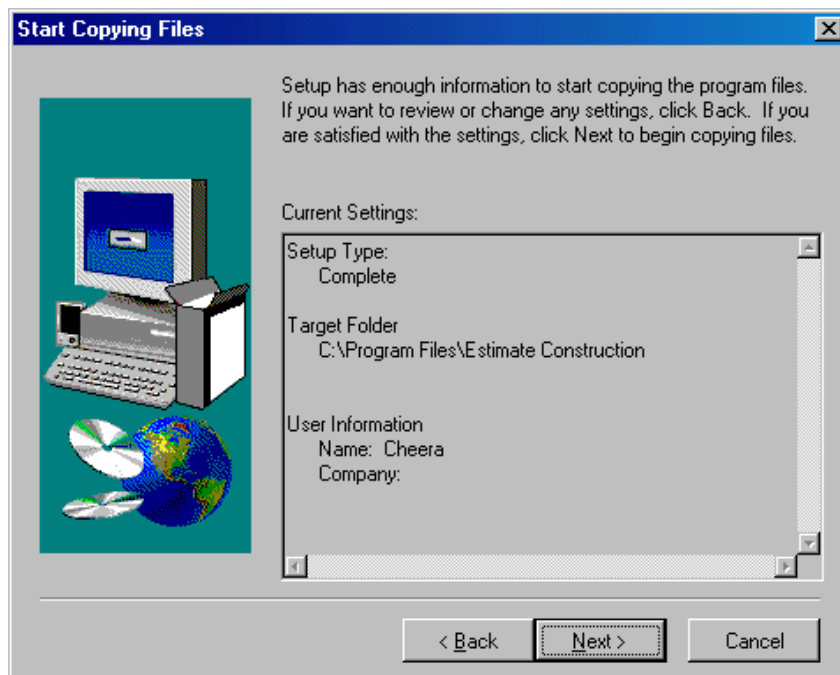
Setup

จากนั้น ให้กดปุ่ม **Next**

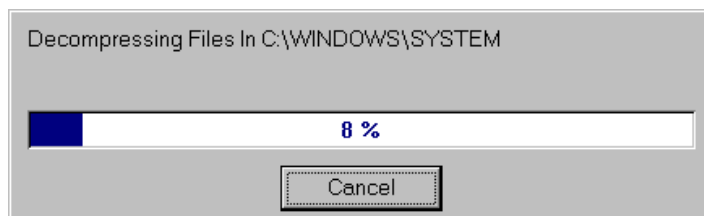


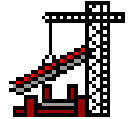


กดปุ่ม **Next**

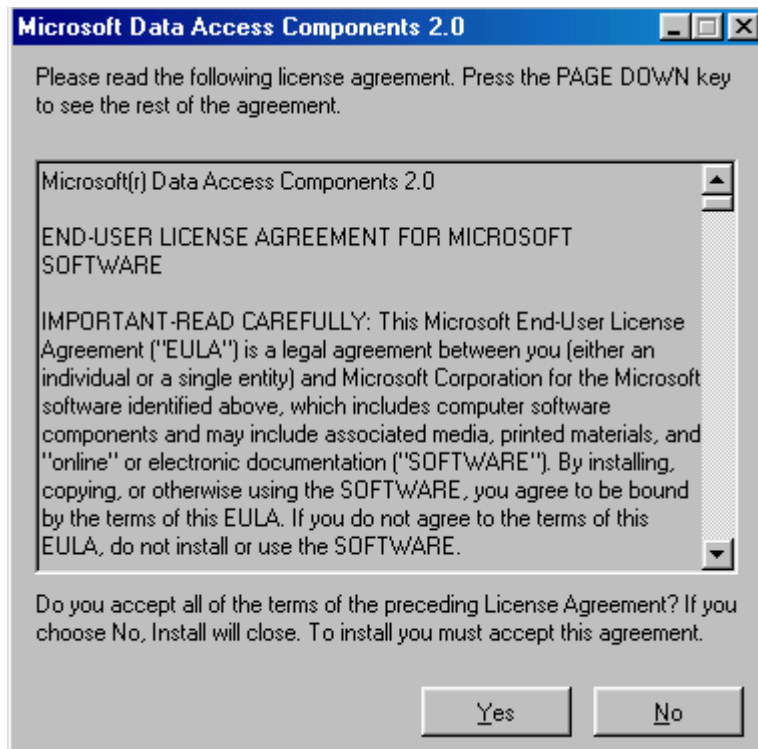


โปรแกรมจะทำการติดตั้งไฟล์ต่างๆ

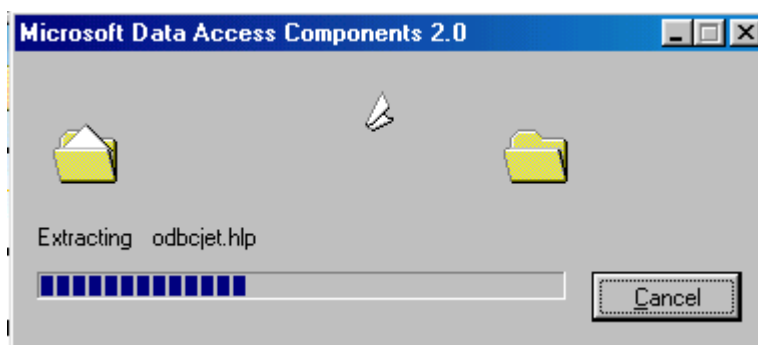


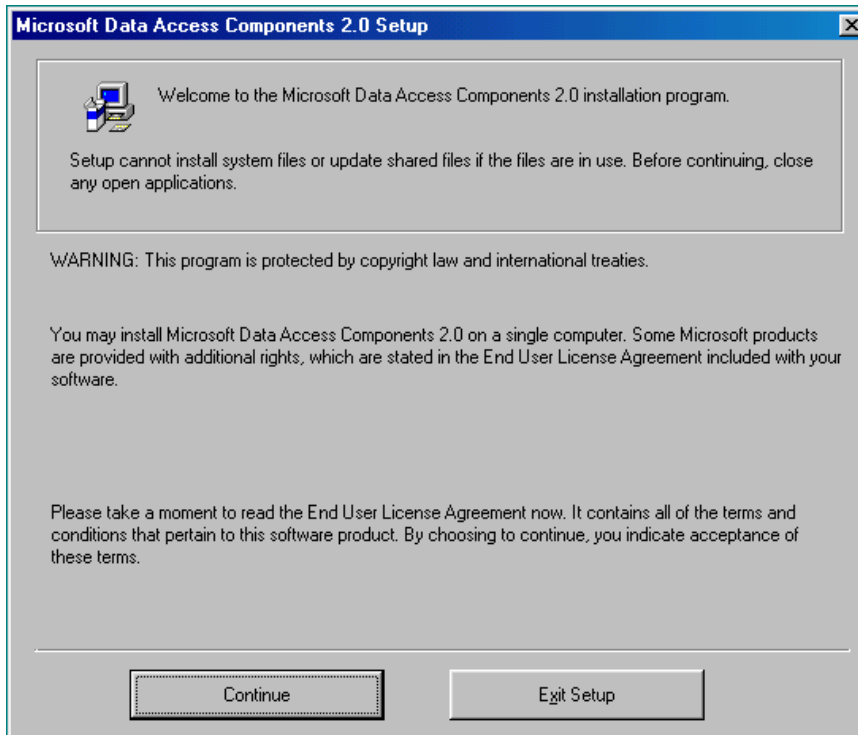
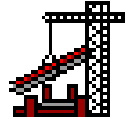


เมื่อติดตั้งไฟล์ ต่างๆ เสร็จแล้ว โปรแกรมจะทำการติดตั้งไฟล์อื่นๆที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติม โดยจะมีภาพตามข้างล่างนี้ปรากฏขึ้น

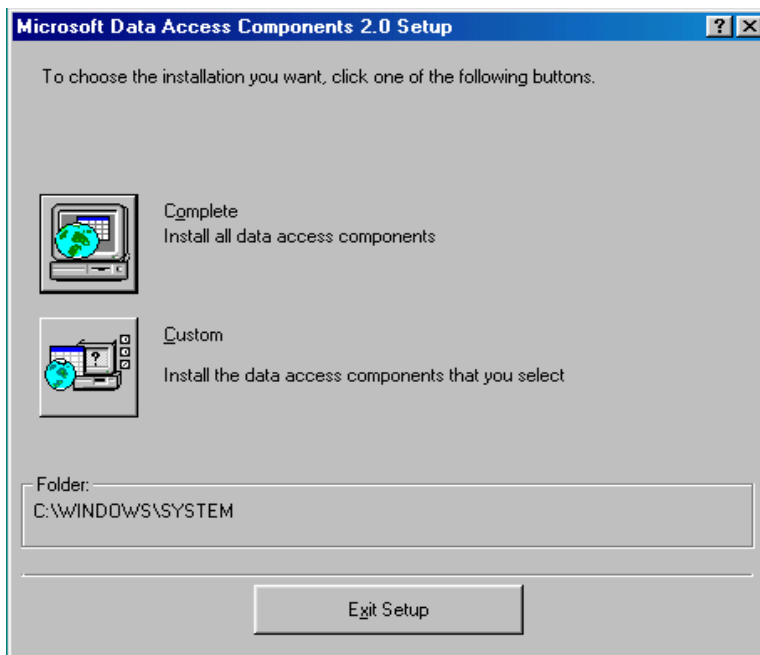


ให้กดปุ่ม **Yes**

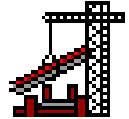




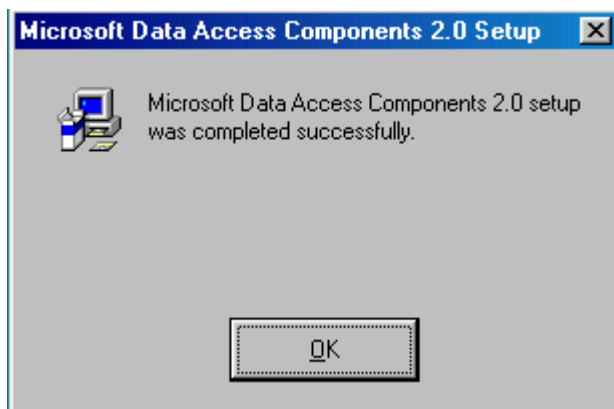
กดปุ่ม **Continue**



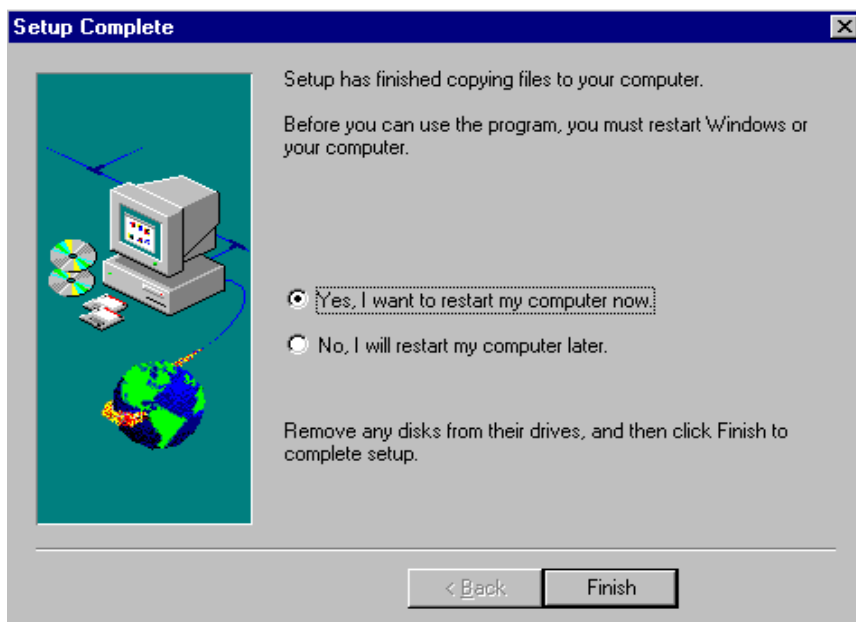
กดปุ่ม **Complete**



หลังจากนั้น โปรแกรมก็จะแจ้งให้ทราบว่าได้ทำการติดตั้งโปรแกรมเสร็จสิ้นแล้ว



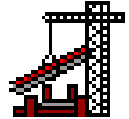
ให้กดปุ่ม **Ok**



ให้เลือกคลิกที่ช่องหน้าข้อความ (Yes, I want to restart my computer now.)

เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ **restart** อีกครั้ง

กดปุ่ม **Finish**

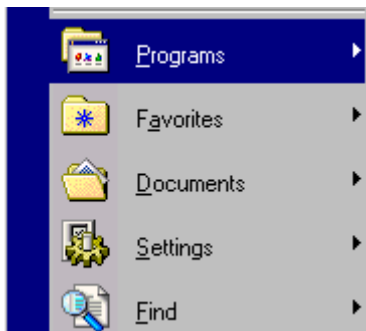


## การเปิดโปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง

กดปุ่ม **Start**



เลือก **Programs**



เลือก **Estimate270>> Ec270**

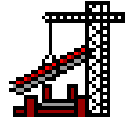
หรือ ดับเบิลคลิกที่รูป **Icon** โปรแกรมประมาณราคาก่อสร้างหลังจากติดตั้งเสร็จแล้ว

ที่ **C:\Program Files\Estimate270\Ec270.exe**



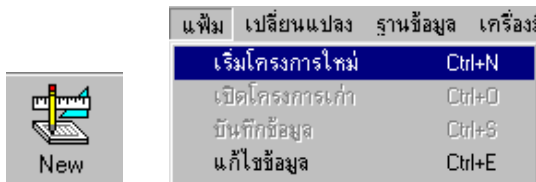
Estimate





## การประมาณราคาโครงการใหม่

1. กดปุ่ม **New** หรือ กดที่เมนูด้านบน เลือก **แฟ้ม -> เปิดโครงการใหม่** หรือกดปุ่ม **Ctrl+N**



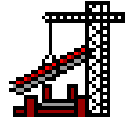
2. จะมีหน้าต่างรายละเอียดโครงการปรากฏขึ้นมา เพื่อให้กรอกข้อมูลรายละเอียดโครงการ

3. เมื่อทำการกรอกรายละเอียดข้อมูลจนครบแล้ว ให้กดปุ่ม **Update** แล้วกดปุ่ม **Estimate** เพื่อจะเริ่มทำการประมาณราคา



หากยังไม่พร้อมที่จะประมาณราคาให้กด **Exit** เพื่อค่อยมาประมาณราคาและข้อมูลรายละเอียดโครงการจะถูกเก็บไว้





## การแก้ไขหรือดูรายละเอียดรายการต่างๆของโครงการที่ได้ประมาณราคาไว้แล้ว

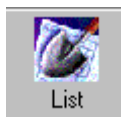
1. กดปุ่ม **Open** หรือกดที่เมนูด้านบนเลือก **เพิ่ม -> เปิดโครงการเก่า** หรือกดปุ่ม **Ctrl+O**



2. เลือกเลขที่ประมาณราคาในช่องเลขที่ประมาณราคา



3. หากไม่ทราบเลขที่ประมาณราคา ให้กดปุ่ม **List** ที่เมนูด้านบน



เลือกเลขที่ประมาณราคา แล้ว กด **Estimate**



4. หากต้องการแก้ไขรายการต่างๆ

- 4.1 แก้ไขรายละเอียดโครงการ เช่น ชื่อโครงการ สถานที่ตั้งโครงการ ฯลฯ กดปุ่ม ?

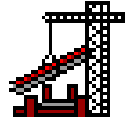


กดปุ่ม **Edit** แล้วแก้ไขรายละเอียดต่างๆได้ตามความต้องการ



กดปุ่ม **Update** เพื่อบันทึกข้อมูลที่ได้ทำการแก้ไข กดปุ่ม **Exit**



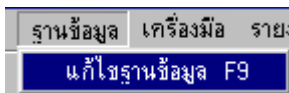


### การเพิ่มวัสดุต่างๆที่ใช้ในโครงการ ให้ทำดังนี้

1. กดปุ่ม **Database** หรือ กดที่เมนูด้านบนเลือก **เปลี่ยนแปลง -> ฐานข้อมูล** หรือกดปุ่ม **F4**



- ในกรณีที่ยังไม่มีเลขที่ประมาณราคาให้เลือก **ฐานข้อมูล -> แก้ไขฐานข้อมูล** หรือกดปุ่ม **F9**



2. กดเลือกรายการวัสดุก่อสร้างที่ต้องการ

**ตารางฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง**

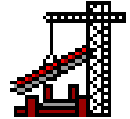
รหัสวัสดุ	รายการวัสดุก่อสร้าง	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
250501	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.	กก.	15.25	0.00	
250502	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 9 มม.	กก.	14.63	0.00	
250503	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 12 มม.	กก.	13.99	0.00	
250504	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 15 มม.	กก.	13.71	0.00	
250505	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 19 มม.	กก.	13.71	0.00	
250506	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 25 มม.	กก.	13.71	0.00	

รายการวัสดุก่อสร้างทั้งหมดมี : 6 รายการ

Buttons: Edit, Accept, Exit

3. กดที่ปุ่ม **Accept**



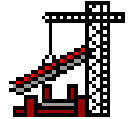


4. รายการวัสดุที่ถูกเลือก จะถูกส่งมายังหน้าจอหลัก

262503	แผ่นปิดเชิงชายกันน้ำ สีน้ำตาล 10 แผ่น/กล่อง	7.00	กล่อง
263006	ฉนวนใยแก้ว ตราช้าง ความหนา 50 มม. 1.22 x	4.00	ม้วน
250501	<b>เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.</b>	0.00	กก.

5. หาปริมาณของวัสดุงานทั่วไป [ดูเรื่องการคำนวณหาปริมาณของงานทั่วไป หน้า...36](#)

6. หาปริมาณของวัสดุงานโครงสร้าง [ดูเรื่องการคำนวณหาปริมาณของงานโครงสร้าง หน้า...37](#)



### การแก้ไขเปลี่ยนแปลงปริมาณวัสดุก่อสร้างหรือ ลบข้อมูลวัสดุก่อสร้าง

กดปุ่ม **Edit** หรือ กดที่เมนูด้านบน เลือก **เพิ่ม -> แก้ไขข้อมูล** หรือกดปุ่ม **Ctrl+E**



\*\*\* สามารถแก้ไขได้เฉพาะ รายการวัสดุ , ปริมาณ , หน่วย , ค่าวัสดุ , ค่าแรงงาน เท่านั้น \*\*\*

1. กดที่ช่องจะทำการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง เช่น ปริมาณ เป็นต้น จะสังเกตเป็นช่องสีแดง

2007	คอนกรีตผสมเสร็จ 320 ksc	24.00	ลบ.ม.
3001	หินอ่อน	12.00	ตร.ม.

2. ดับเบิลคลิก ช่องปริมาณที่จะแก้ไข แล้วพิมพ์ตัวเลขที่ต้องการแก้ไขเข้าไป

2007	คอนกรีตผสมเสร็จ 320 ksc	100.00	ลบ.ม.
3001	หินอ่อน	12.00	ตร.ม.

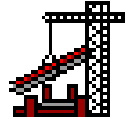
3. โปรแกรมจะทำการคำนวณจำนวนเงินให้ใหม่

4. อีกวิธีคือ **คลิกขวา** ที่ช่องปริมาณที่จะแก้ไข ซึ่งจะมีเมนูขึ้นมาให้เลือกว่าจะคำนวณปริมาณงานทั่วไป หรือ คำนวณปริมาณงานโครงสร้าง

100.00	ลบ.ม.	1,550.00
1:	ฐานข้อมูล	
1:	คำนวณปริมาณ	
4:	คำนวณโครงสร้าง	
1:	เครื่องคิดเลข	

**วิธีการคำนวณปริมาณวัสดุก่อสร้าง หน้า...35**

5. หลังจากคำนวณปริมาณงานเสร็จแล้ว โปรแกรมจะทำการคำนวณจำนวนเงินให้ใหม่



## ในกรณีที่ต้องการลบรายการวัสดุก่อสร้างที่ไม่ต้องการ สามารถลบได้ดังนี้

1. กดเลือกรายการวัสดุก่อสร้างที่จะลบ

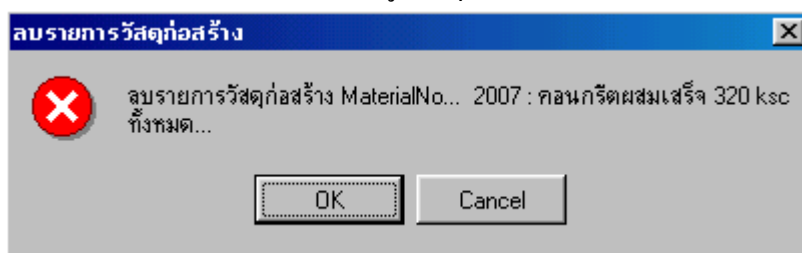
2007	คอนกรีตผสมเสร็จ 320 ksc	100.00	ลบ.ม.
3001	หินอ่อน	12.00	ตร.ม.

2. ตรวจสอบดูที่ข้างล่างของหน้าจอว่าตรงกับรายการที่ต้องการจะลบหรือไม่

3. กดปุ่ม **Delete** ด้านซ้ายข้างล่างของโปรแกรม



4. โปรแกรมจะถามยืนยันการลบข้อมูลวัสดุก่อสร้างอีกครั้ง

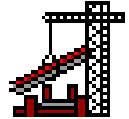


5. ถ้าต้องการลบ กดปุ่ม **OK**

คุณจะต้องแน่ใจทุกครั้งในการที่จะลบข้อมูลเพราะหากลบข้อมูลแล้ว จะไม่สามารถเรียกกลับคืนมาได้  
ไม่ว่าผู้ใช้จะกดปุ่มบันทึก **Save** ข้อมูล หรือไม่

ถ้าไม่ถ้าไม่ต้องการลบ กดปุ่ม **Cancel**

6. หลังจากลบ และ แก้ไขข้อมูลแล้ว ให้ทำการบันทึก **Save** ข้อมูลให้ด้วย



การเพิ่มรายละเอียดโครงการใหม่

1. กดปุ่ม **Add** ที่หน้าจอ รายละเอียดโครงการ หรือ



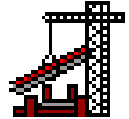
2. พิมพ์เลขที่ประมาณราคาลงในช่องเลขที่ประมาณราคา

เลขที่ประมาณราคา

3. ถ้ามีเลขที่ ที่พิมพ์ลงไปแล้วโปรแกรมจะโชว์รายละเอียดส่วนต่างๆของโครงการนั้นๆ

The screenshot shows the 'Estimate Construction...' window with the following details:

- Header:** รายละเอียดโครงการ
- Form Fields:**
  - เลขที่ประมาณราคา: 200901
  - วันเดือนปี: 19/9 /43
  - ผู้ประมาณราคา: นายชिरะ เซาว์ริศมิกุล
  - เลขที่ประมูล: ก-01
  - ชื่อโครงการ: บ้านพักอาศัย 2 ชั้น (3 ชั้น)
  - เจ้าของโครงการ: คุณอัครวิณ เทพประทานพร
  - สถานที่ตั้งโครงการ: 36/86 ถ.วิเศษกุล, ซอย วิเศษกุล 5, อ.เมือง
  - จังหวัด: ตริง
  - รหัสไปรษณีย์: 92000
  - สถาปนิกออกแบบ: นายชिरะ เซาว์ริศมิกุล
  - วิศวกรออกแบบ: นายโชคชัย ดันจามสาร
  - ผู้รับเหมาก่อสร้าง: บ.ก่อสร้าง จำกัด
  - หมายเหตุ: (Empty field)
- Right Panel:**
  - Estimate Construction logo with a house icon.
  - Illustration of a construction worker with a sign that says 'PAGE UNDER CONSTRUCTION'.
  - Buttons: Add (hard hat icon), Edit (pencil icon), Update (refresh icon), Lists (list icon), Estimate (pencil and ruler icon), Exit (door icon).

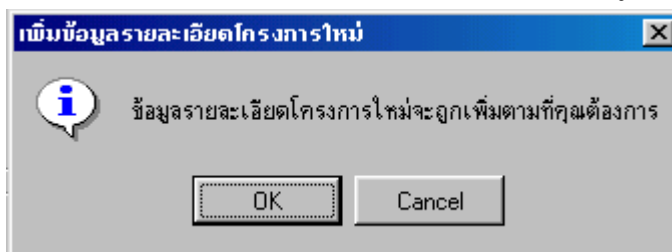


4. ถ้าไม่มีเลขที่ ที่พิมพ์ลงไปแล้วโปรแกรมก็จะให้ผู้ใช้ พิมพ์รายละเอียดในส่วนต่างๆไป

5. หลังจากพิมพ์รายละเอียดเสร็จแล้วให้กดปุ่ม **Update** เพื่อบันทึกข้อมูล

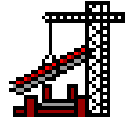


6. จะมีข้อความถามยืนยันการบันทึกและเปลี่ยนแปลงข้อมูล



7. ถ้าต้องการบันทึกกดปุ่ม **OK** ถ้าไม่ต้องการบันทึกกดปุ่ม **Cancel**





## แก้ไขรายละเอียดโครงการ

- พิมพ์เลขที่ประมาณราคาที่ต้องการจะแก้ไข

เลขที่ประมาณราคา	200901
------------------	--------

- กดปุ่ม **Edit** ที่หน้าจอ ของรายละเอียดโครงการ



(หากไม่กดปุ่ม Edit ก่อน จะไม่สามารถทำการแก้ไขใดๆ ได้)

- พิมพ์แก้ไขข้อมูลตามช่องต่างๆที่ต้องการแก้ไข


ชื่อโครงการ	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
เจ้าของโครงการ	คุณอัศวิน เทพประทานพร
สถานที่ตั้งโครงการ	36/86 ถ.วิเศษกุล ซอย วิเศษกุล 5 อ.เมือง
จังหวัด	ตรัง

- เมื่อพิมพ์แก้ไขเสร็จหมดแล้ว ให้กดที่ปุ่ม **Update** เพื่อบันทึกข้อมูลสู่ฐานข้อมูล

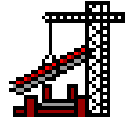


- จะมีข้อความถามยืนยันการแก้ไขข้อมูล

**แก้ไขข้อมูลรายละเอียดโครงการ**

 ข้อมูลรายละเอียดโครงการจะถูกแก้ไขตามที่คุณต้องการ

- ถ้าต้องการบันทึกกดปุ่ม **OK** ถ้าไม่ต้องการบันทึกกดปุ่ม **Cancel**



## การลบข้อมูลของงานที่ประมาณราคา

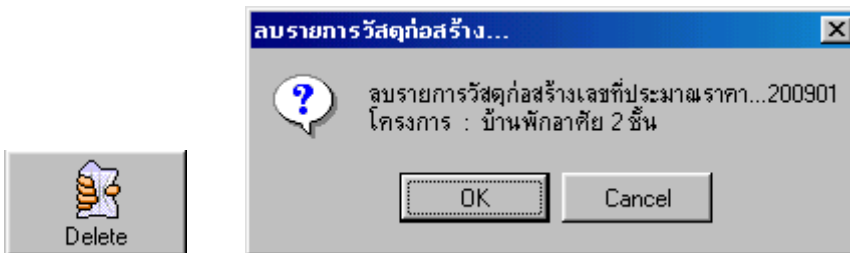
1. คลิกปุ่ม **List** หรือกดที่เมนูด้านบนเลือก **เปลี่ยนแปลง** -> **โครงการทั้งหมด** หรือกดปุ่ม **F3**



2. คลิกเลือกโครงการที่จะทำการลบ

200901	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น	3 ชั้น
456000	คอนกรีตเสริม	8 ชั้น

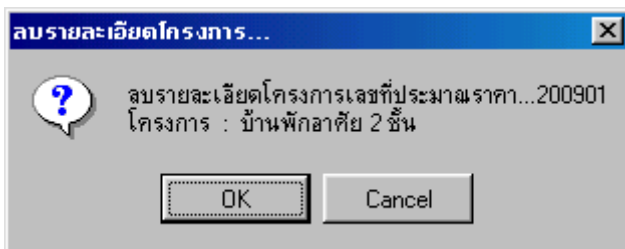
3. กดปุ่ม **Delete** ตรวจสอบดูเลขที่ประมาณราคาหรือชื่อโครงการที่ต้องการจะลบว่าใช่หรือไม่ โปรแกรมจะถามการยืนยันที่จะ **ลบข้อมูลรายการวัสดุก่อสร้าง** ของโครงการนั้นๆ



ถ้าต้องการลบ กดปุ่ม **OK** หรือไม่ต้องการลบ กดปุ่ม **Cancel**

โปรแกรมก็จะเก็บข้อมูลรายละเอียดของโครงการนั้นๆไว้เพื่อเรียกใช้ในภายหลัง

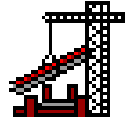
4. หลังจาก กดปุ่ม **OK** โปรแกรมจะถามต่ออีกว่าต้องการที่จะ **ลบรายละเอียดของโครงการ** นั้นๆ ด้วยหรือไม่ (เช่น เลขที่ประมาณราคา , ชื่อโครงการ , สถานที่ก่อสร้างโครงการ ฯลฯ)



ถ้าต้องการลบ กดปุ่ม **OK** หรือไม่ต้องการลบ กดปุ่ม **Cancel**

กดปุ่ม **Return** กลับสู่หน้าจอหลัก





การเพิ่มรายการวัสดุก่อสร้างต่างๆ

\*\*\* เพิ่มชนิดหมวดหมู่ประเภทของงาน \*\*\*

1. กดปุ่ม **Edit** ที่หน้าจอตารางฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง (**Database**)



2. กดที่ช่องสี่เหลี่ยมเพิ่มรายการวัสดุก่อสร้าง ด้านล่างหน้าจอ ปรับปรุงฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง



3. พิมพ์เลขรหัสประเภทงานหลักลงในช่องรหัสประเภทงานหลัก หรือ ถ้ามีเลขรหัสประเภทงานหลักอยู่แล้วก็สามารถเลือกได้โดยการกดปุ่มสามเหลี่ยม พิมพ์ได้เฉพาะเลข 1000 , 2000 , 3000 , .....19000



- พิมพ์ชื่อประเภทของงานหลักในช่องประเภทของงานหลัก



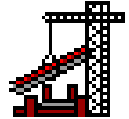
4. พิมพ์เลขรหัสประเภทงานรองลงในช่องรหัสประเภทงานรอง พิมพ์ได้เฉพาะเลข 1100-1900,2100-2900,3100-3900,.....19100-19900

พิมพ์ชื่อประเภทของงานหลักในช่องประเภทของงานรอง

5. พิมพ์เลขรหัสประเภทงานย่อยลงในช่องรหัสประเภทงานย่อย

พิมพ์ได้เฉพาะเลข 1105-1995,2105-2995,3105-3995,.....19105-19995

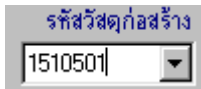
พิมพ์ชื่อประเภทของงานย่อยในช่องประเภทของงานย่อย



\*\*\* เพิ่มวัสดุก่อสร้าง , ค่าวัสดุ และ ค่าแรงงาน \*\*\*

6. พิมพ์เลขรหัสวัสดุลงในช่องรหัสวัสดุ พิมพ์ได้เฉพาะเลข 6 - 7 หลัก

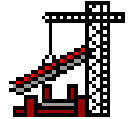
เช่น 110501-199599,210501-299599,310501-399599,.....1910501-1999599



ถ้าเลขรหัสที่พิมพ์มีอยู่ในฐานข้อมูลแล้ว รายละเอียดของวัสดุนั้นๆก็จะแสดงออกมา  
แต่ถ้าไม่มีเลขรหัสอยู่ในฐานข้อมูล ก็ให้พิมพ์รายละเอียดต่างๆของวัสดุนั้นๆ ตามช่องต่างๆ  
เช่น ชื่อวัสดุก่อสร้าง , หน่วย , ค่าวัสดุ , ค่าแรงงาน ฯลฯ

7. เมื่อพิมพ์เสร็จหมดแล้ว ให้กดที่ปุ่ม **Update** เพื่อบันทึกข้อมูลสู่ฐานข้อมูล





### การดูรายการวัสดุก่อสร้างต่างๆ

- กดปุ่ม **Database** หรือ กดปุ่มที่เมนูด้านบน เลือก **เปลี่ยนแปลง -> ฐานข้อมูลวัสดุ** หรือกดปุ่ม **F4**



- กดเลือกชนิดหมวดหมู่ประเภทของงาน

Estimate Construction... x

**ตารางฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง**

เลขที่: **200901**      รายการวัสดุก่อสร้างแบ่งตามประเภทต่างๆ

2000 งานโครงสร้าง	2200 งานเสาเข็ม	2505 เหล็กเส้นกลม SR24 (10 ม.)
3000 งานสถาปัตยกรรม	2300 งานคอนกรีต	2510 เหล็กข้ออ้อย SD30 (10 ม.)
4000 งานระบบสุขาภิบาล	2400 งานไม้แบบ	2515 เหล็กข้ออ้อย SD40 (10 ม.)
5000 งานระบบไฟฟ้า	<b>2500 งานเหล็กเสริมและเหล็กโครง</b>	2520 ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH
6000 งานระบบเครื่องกล	2600 งานลึงคาก	2525 ลวดเหล็กงานคอนกรีตอัดแรง
7000 งานระบบปรับอากาศ	2700 งานถนนและทางเท้า	2530 ลวดผูกเหล็ก
8000 งานเบ็ดเตล็ด	2800 งานรั้วและพื้นสำเร็จรูป	2535 เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส (6 ม.)
	2900 งานเคมีภัณฑ์	2540 เหล็กดักลวงกลม (6 ม.)

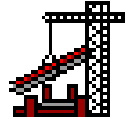
รหัสวัสดุ	รายการวัสดุก่อสร้าง	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
250501	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.	กก.	15.25	0.00	
250502	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 9 มม.	กก.	14.63	0.00	
250503	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 12 มม.	กก.	13.99	0.00	
250504	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 15 มม.	กก.	13.71	0.00	
250505	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 19 มม.	กก.	13.71	0.00	
250506	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 25 มม.	กก.	13.71	0.00	

250501 | เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม. | กก. | 15.25 | 0.00

รายการวัสดุก่อสร้าง  
ทั้งหมดมี : 6 รายการ

Edit      Accept      Exit

- รายการวัสดุก่อสร้างจะโชว์ตามที่ผู้ใช้กดเลือกหมวดหมู่ประเภทของงาน



### แก้ไขรายการวัสดุก่อสร้างต่างๆ

1. กดเลือกรายการวัสดุก่อสร้างที่ช่องตารางของรายการวัสดุ

Estimate Construction...					
ตารางฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง					
เลขที่ 200901		รายการวัสดุก่อสร้างแบ่งตามประเภทต่างๆ			
2000	งานโครงสร้าง	2200	งานเสาเข็ม	2505	เหล็กเส้นกลม SR24 (10 ม.)
3000	งานสถาปัตยกรรม	2300	งานคอนกรีต	2510	เหล็กข้ออ้อย SD30 (10 ม.)
4000	งานระบบสุขาภิบาล	2400	งานไม้แบบ	2515	เหล็กข้ออ้อย SD40 (10 ม.)
5000	งานระบบไฟฟ้า	2500	งานเหล็กเสริมและเหล็กรูปพรรณ	2520	ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH
6000	งานระบบเครื่องกล	2600	งานลึงคา	2525	ลวดเหล็กงานคอนกรีตอัดแรง
7000	งานระบบปรับอากาศ	2700	งานถนนและทางเท้า	2530	ลวดผูกเหล็ก
8000	งานเบ็ดเตล็ด	2800	งานรั้วและพื้นสำเร็จรูป	2535	เหล็กกล่องสี่เหลี่ยมจัตุรัส (6 ม.)
		2900	งานเคมีภัณฑ์	2540	เหล็กด้ามลวงกลม (6 ม.)
รหัสวัสดุ	รายการวัสดุก่อสร้าง	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
250501	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.	กก.	15.25	0.00	
250502	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 9 มม.	กก.	14.63	0.00	

2. กดปุ่ม **Edit**



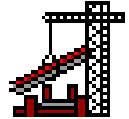
แล้วพิมพ์แก้ไขข้อมูลตามช่องต่างๆ เช่นแก้ไขค่าแรงงาน

ให้พิมพ์จำนวนเงินตามที่ต้องการ

รายการวัสดุก่อสร้าง			
รหัสวัสดุก่อสร้าง	250501		
ชื่อวัสดุก่อสร้าง	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.		
หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	
กก.	15.25		
หมายเหตุ			
<input type="checkbox"/> เพิ่มรายการวัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
		Delete	
		Update	
		Exit	

3. เมื่อพิมพ์แก้ไขเสร็จหมดแล้ว ให้กดที่ปุ่ม **Update** เพื่อบันทึกข้อมูลสู่ฐานข้อมูล





### ลบข้อมูลรายการวัสดุก่อสร้างต่างๆ

1. กดเลือกรายการวัสดุก่อสร้างที่ช่องตารางของรายการวัสดุ

Estimate Construction...					
ตารางฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง					
เลขที่ 200901		รายการวัสดุก่อสร้างแบ่งตามประเภทต่างๆ			
2000	งานโครงสร้าง	2200	งานเสาเข็ม	2505	เหล็กเส้นกลม SR24 (10 ม.)
3000	งานสถาปัตยกรรม	2300	งานคอนกรีต	2510	เหล็กข้ออ้อย SD30 (10 ม.)
4000	งานระบบสุขาภิบาล	2400	งานไม้แบบ	2515	เหล็กข้ออ้อย SD40 (10 ม.)
5000	งานระบบไฟฟ้า	2500	งานเหล็กเสริมและเหล็กโครงพร้อม	2520	ตะแกรงเหล็ก WIRE MESH
6000	งานระบบเครื่องกล	2600	งานลึงคาน	2525	ลวดเหล็กงานคอนกรีตอัดแรง
7000	งานระบบปรับอากาศ	2700	งานถนนและทางเท้า	2530	ลวดผูกเหล็ก
8000	งานเบ็ดเตล็ด	2800	งานรั้วและพื้นสำเร็จรูป	2535	เหล็กกวางสี่เหลี่ยมจัตุรัส (6 ม.)
		2900	งานเคมีภัณฑ์	2540	เหล็กดักลวงกลม (6 ม.)

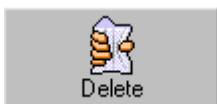
  

รหัสวัสดุ	รายการวัสดุก่อสร้าง	หน่วย	ค่าวัสดุ	ค่าแรงงาน	หมายเหตุ
250501	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 6 มม.	กก.	15.25	0.00	
250502	เหล็กเส้นกลม SR24 Dia 9 มม.	กก.	14.63	0.00	

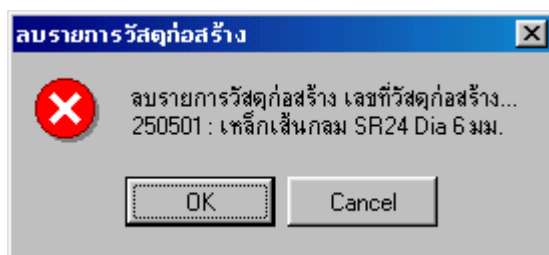
2. กดปุ่ม **Edit**



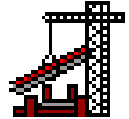
3. กดปุ่ม **Delete**



4. โปรแกรมจะถามยืนยันการลบข้อมูลรายการวัสดุก่อสร้าง



5. ถ้าต้องการลบ กดปุ่ม **OK** ถ้าไม่ต้องการลบ กดปุ่ม **Cancel**



## ลบข้อมูลประเภทงานก่อสร้างต่างๆ

1. เลือกประเภทงานที่ต้องการจะทำการลบ เช่นประเภทงานรอง

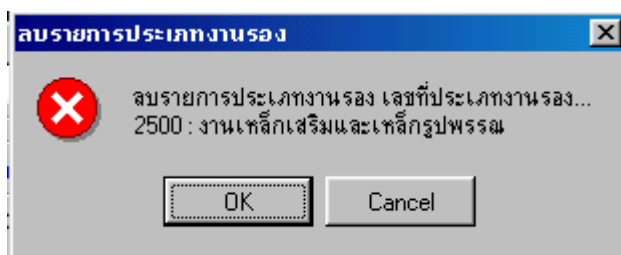


2. ตรวจสอบดูว่าเป็นข้อมูลที่ต้องการจะลบใช่หรือไม่

3. กดปุ่ม **Del** บริเวณด้านขวาของช่องชื่อประเภทงานรอง หรือตามแต่ที่เลือกประเภทงานนั้นๆ

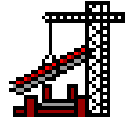


4. โปรแกรมจะถามยืนยันการลบข้อมูลประเภทงานรอง หรือตามแต่ที่เลือกประเภทงานนั้นๆ



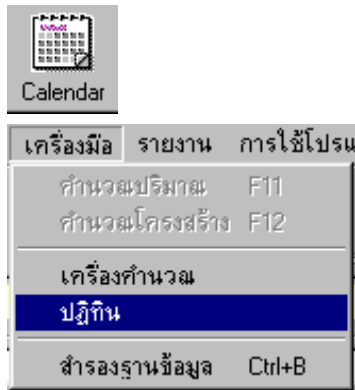
5. ถ้าต้องการลบ กดปุ่ม **OK** ถ้าไม่ต้องการลบ กดปุ่ม **Cancel**



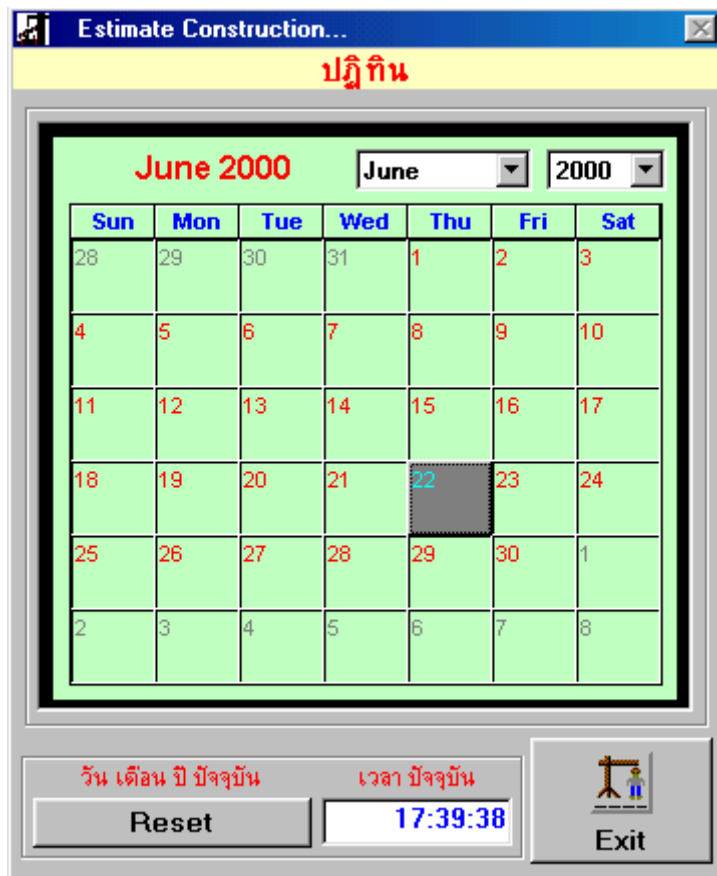


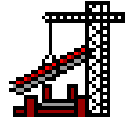
## ปฏิทิน (Calendar)

กดปุ่ม **Calendar** หรือ เมื่อด้านบน เลือก **เครื่องมือ** -> **ปฏิทิน**



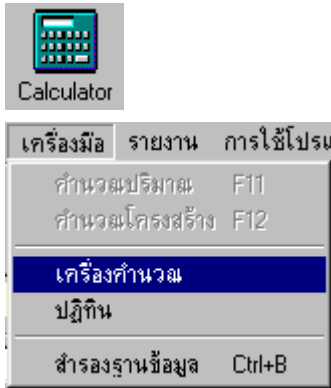
โปรแกรมได้สร้างปฏิทินไว้ให้สำหรับใช้ดู วัน เดือน ปีต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้ดูประกอบการ ประมาณราคา



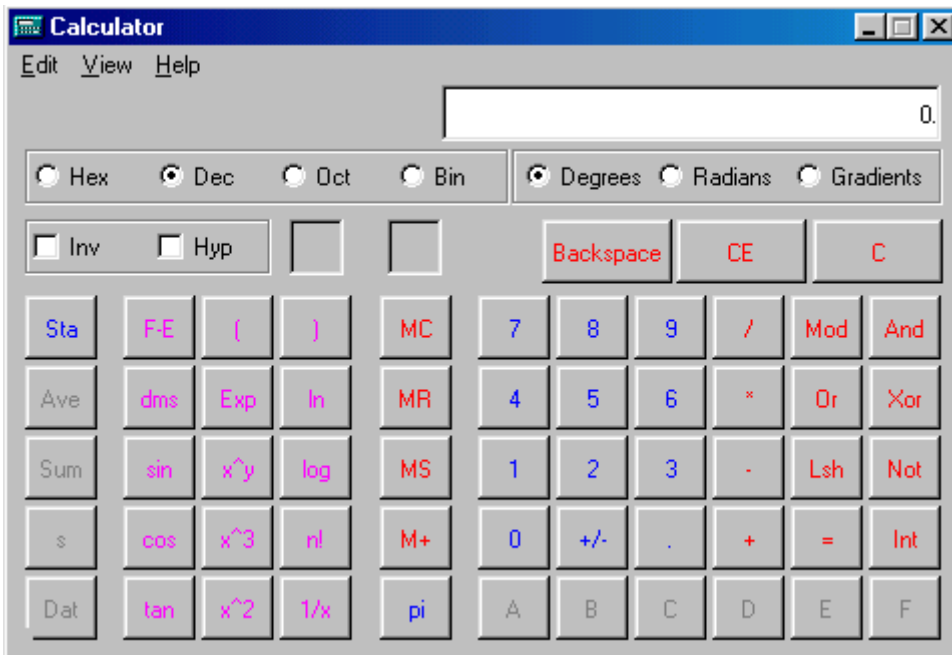


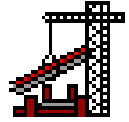
## เครื่องคำนวณเลข (Calculator)

กดปุ่ม **Calculator** หรือ เมื่อด้านบน เลือก **เครื่องมือ** -> **เครื่องคำนวณ**



ในโปรแกรมนี้มีเครื่องคิดเลข ไว้คอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้เพื่อให้ผู้ใช้ ใช้สำหรับตรวจสอบค่าผลลัพธ์ต่างๆ





## พิมพ์รายงาน รายการวัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่ใช้สำหรับโครงการนั้นๆ

กดปุ่ม **Printer** หรือ กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **แฟ้ม -> พิมพ์หน้าปัจจุบัน** หรือ **Ctrl+P**



แฟ้ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่องมือ
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
<b>พิมพ์หน้าปัจจุบัน</b>			<b>Ctrl+P</b>
พิมพ์หน้าปก			
พิมพ์รายละเอียดโครงการ			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q

หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำไว้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกด ปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่ม **Printer** เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



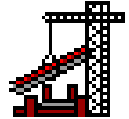
เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกด ปุ่ม **Close**



หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด





## พิมพ์หน้าปกใบปริมาณและรายการวัสดุก่อสร้าง

กดปุ่มที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม -> พิมพ์หน้าปก**

เพิ่ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่องมือ
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
พิมพ์หน้าปัจจุบัน			Ctrl+P
<b>พิมพ์หน้าปก</b>			
พิมพ์รายละเอียดโครงการ			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q

หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำไว้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกด ปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่ม **Printer** เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



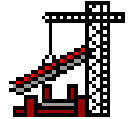
เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกด ปุ่ม **Close**



หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด





## พิมพ์รายงานรายละเอียดโครงการ

กดปุ่มที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม** -> **พิมพ์รายละเอียดโครงการ**

เพิ่ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่องมือ
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
พิมพ์หน้าปัจจุบัน			Ctrl+P
พิมพ์หน้าปก			
<b>พิมพ์รายละเอียดโครงการ</b>			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q

หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำไว้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกด ปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่ม

รูป **Printer** เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



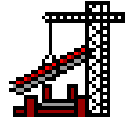
เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกด ปุ่ม **Close**



หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด





## พิมพ์รายงานรายการวัสดุก่อสร้างทั้งหมดของแต่ละหมวดงานตามชั้นต่างๆหรือทั้งหมด

กดปุ่ม **Total** ที่เมนูด้านบนรายการวัสดุก่อสร้างก็จะโชว์ตาม เลขที่ประมาณราคาและชั้นนั้นๆ



หากเลือกชั้นเป็นทั้งหมด รายการก็จะโชว์รายละเอียดทั้งหมดของโครงการนั้นๆ

หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

กดปุ่ม **Printer** หรือ กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม -> พิมพ์หน้าปัจจุบัน** หรือ **Ctrl+P** เพื่อพิมพ์รายการ



เพิ่ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่องมือ
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
<b>พิมพ์หน้าปัจจุบัน</b>			<b>Ctrl+P</b>
พิมพ์หน้าปก			
พิมพ์รายละเอียดโครงการ			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q

หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำไว้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกด ปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่ม

รูป **Printer** เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



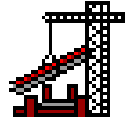
เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกดปุ่ม **Close**



หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด





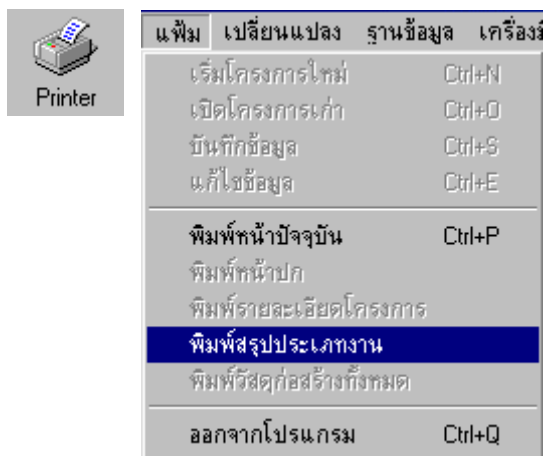
## พิมพ์รายงานสรุปแต่ละประเภทงาน

กดปุ่ม **Total** ที่เมนูด้านบน รายการวัสดุก่อสร้างก็จะโชว์ตาม เลขที่ประมาณราคา และ ชั้นนั้นๆ



หากเลือกชั้นเป็นทั้งหมด รายการก็จะโชว์รายละเอียดทั้งหมดของโครงการนั้นๆ  
หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

กดปุ่ม **Printer** หรือ กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม -> พิมพ์สรุปประเภทงาน**  
เพื่อพิมพ์รายการ



หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำให้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกดปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่มรูป **Printer**  
เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



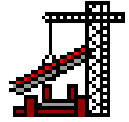
เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกด ปุ่ม **Close**



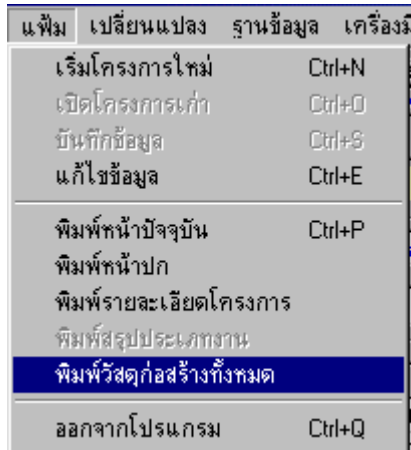
หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด





## พิมพ์รายงานรายการวัสดุก่อสร้างทั้งหมดที่อยู่ในฐานข้อมูล

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **แฟ้ม -> พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด** เพื่อพิมพ์รายการ



หากข้อมูลรายการไม่ตรงกับที่ได้แก้ไขหรือทำไว้ ให้ทำการปรับปรุงข้อมูลก่อน

โดยการกด ปุ่ม **Refresh**



หลังจากตรวจสอบความถูกต้องที่หน้าจอแสดงผลรายงานของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว ให้กดที่ปุ่มรูป **Printer** เพื่อปรับแต่งเครื่องพิมพ์ และพิมพ์รายการ



เมื่อพิมพ์รายงานเรียบร้อยแล้วหรือต้องการทำงานอย่างอื่นอีก

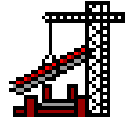
ให้ทำการปิดหน้าจอแสดงผลรายงาน โดยการกด ปุ่ม **Close**



หรือปุ่มด้านขวามือบนสุด







## พิมพ์รายงานรูปภาพ จำนวนเงินของแต่ละหมวดงานของแต่ละชั้นหรือทั้งหมด

กดปุ่ม **Chart** ที่เมนูด้านบน จำนวนเงินของแต่ละหมวดงานของแต่ละชั้นก็จะโชว์ตาม เลขที่ประมาณราคา และชั้นนั้นๆ หากเลือกชั้นเป็นทั้งหมด จำนวนเงินของแต่ละหมวดงานก็จะโชว์ ทั้งหมดของโครงการนั้นๆ

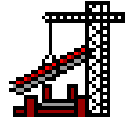


หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

กดปุ่ม **Printer** หรือ กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม -> พิมพ์หน้าปัจจุบัน** หรือ **Ctrl+P** เพื่อพิมพ์รายการ



เพิ่ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่อง
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
<b>พิมพ์หน้าปัจจุบัน</b>			<b>Ctrl+P</b>
พิมพ์หน้าปก			
พิมพ์รายละเอียดโครงการ			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q



พิมพ์รายงานรูปภาพ จำนวนเงินของแต่ละชั้นหรือทั้งหมด

กดปุ่ม **Money** ที่เมนูด้านบน จำนวนเงินของแต่ละชั้นก็จะโชว์ตาม เลขที่ประมาณราคา และ ชั้นนั้นๆ หากเลือกชั้นเป็นทั้งหมด จำนวนเงินก็จะโชว์ทั้งหมดของโครงการนั้นๆ

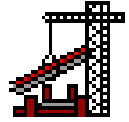


หลังจากตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

กดปุ่ม **Printer** หรือ กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เพิ่ม -> พิมพ์หน้าปัจจุบัน** หรือ **Ctrl+P** เพื่อพิมพ์รายการ



เพิ่ม	เปลี่ยนแปลง	ฐานข้อมูล	เครื่องมือ
เริ่มโครงการใหม่			Ctrl+N
เปิดโครงการเก่า			Ctrl+O
บันทึกข้อมูล			Ctrl+S
แก้ไขข้อมูล			Ctrl+E
<b>พิมพ์หน้าปัจจุบัน</b>			<b>Ctrl+P</b>
พิมพ์หน้าปก			
พิมพ์รายละเอียดโครงการ			
พิมพ์สรุปประเภทงาน			
พิมพ์วัสดุก่อสร้างทั้งหมด			
ออกจากโปรแกรม			Ctrl+Q



## คำนวณหาปริมาณวัสดุก่อสร้างโดยตรง

1. ดับเบิลคลิกที่ช่องปริมาณที่จะทำการแก้ไขหรือเพิ่ม

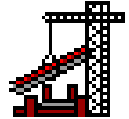
2001	เสาเข็มเจาะ	64.00	ต้น
2000	...	45.70	...

2. พิมพ์จำนวนปริมาณที่ต้องการได้โดยตรง หลังจากนั้น โปรแกรมจะคำนวณเงินให้ใหม่

2001	เสาเข็มเจาะ	100.00	ต้น
...	...	...	...

3. เมื่อแก้ไขหรือเพิ่ม เสร็จแล้ว ให้ทำการบันทึกข้อมูลด้วย กดปุ่ม **Save**





## คำนวณหาปริมาณของงานทั่วไป

เช่น หน่วยเป็น ลบ.ม. , ตร.ม. , ม. , กก. , เหมา เป็นต้น

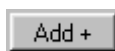
1. คลิกขวาที่ช่องปริมาณที่จะทำการแก้ไขหรือเพิ่ม ซึ่งจะมีเมนูย่อยขึ้นมา ให้เลือกคำนวณงานทั่วไป



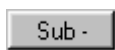
2. ใส่ตัวเลขตามช่องของขนาดต่างๆ แล้วโปรแกรมจะทำการคำนวณให้

หน่วย	ลบ.ม.
ความกว้าง	3.00 ม.
ความสูง	2.00 ม.
ความหนา	2.00 ม.
จำนวน	15.00
ปริมาณ	180.00 ลบ.ม.

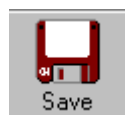
หลังจากนั้นกดปุ่ม **Add +** ตัวเลขที่ได้จากการคำนวณจะถูกส่งมารวมกับปริมาณเดิมที่มีอยู่แล้ว

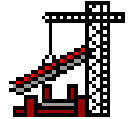


ถ้ากดปุ่ม **Sub -** ตัวเลขที่ได้จากการคำนวณจะถูกส่งมาลบกับปริมาณเดิมที่มีอยู่และ โปรแกรมจะคำนวณเงินให้ใหม่



3. เมื่อแก้ไขหรือเพิ่ม เสร็จแล้ว ให้ทำการบันทึกข้อมูลด้วย กดปุ่ม **Save**





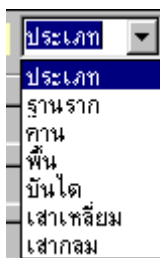
## คำนวณหาปริมาณของงานโครงสร้าง

เช่น ฐานราก , คาน , พื้น , เสา เป็นต้น

1. คลิกขวาที่ช่องปริมาณที่จะทำการแก้ไขหรือเพิ่มซึ่งจะมีเมนูย่อยขึ้นมาให้เลือกคำนวณ



2. คลิกเลือกประเภทงานที่จะคำนวณ ที่ช่องงานโครงสร้าง



ใส่ตัวเลขตามช่องของขนาดต่างๆ

ขนาด

ความกว้าง  ม.

ความยาว  ม.

ความหนา  ม.

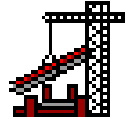
จำนวน

คอนกรีต       ไม้แบบ

คอนกรีต+      ไม้แบบ+

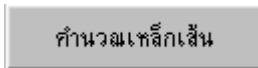
คำนวณเหล็กเส้น

โปรแกรมจะทำการคำนวณปริมาณงานคอนกรีตและงานไม้แบบให้ หากยังมีงานอื่นๆอีก ก็ให้ทำเหมือนเดิม ปริมาณคอนกรีตและไม้แบบก็จะเพิ่มให้เอง หลังจากเลือกคำนวณประเภทงานต่างๆจนเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม **คอนกรีต +**  หรือปุ่ม **ไม้แบบ +**



ตัวเลขที่ได้จากการคำนวณ จะถูกส่งมารวมกับปริมาณเดิมที่มีอยู่แล้วในหน้าจอหลักที่ช่องปริมาณที่ได้เลือกไว้เมื่อตอนต้น ตามแต่ละรายการวัสดุก่อสร้าง

3. หากต้องการคำนวณงานเหล็กเส้นด้วย ให้กดปุ่ม **คำนวณเหล็กเส้น**



4. เลือกขนาดเหล็กเส้นต่างๆ แล้วพิมพ์ปริมาณจำนวนเส้นและความยาว

เสริมบน	เหล็กเสริม	ความยาว	เส้น	น้ำหนัก/กก.	Add+
	RB 9	12.65	13.00	82.06	Add+
เสริมพิเศษ	RB 6				Add+
เสริมพิเศษ	RB 9				Add+
เสริมล่าง	DB 12				Add+
	DB 16				Add+
	DB 20				Add+
	DB 25				Add+
เหล็กปลอก	DB 28				Add+
	DB 32				Add+
		ความยาว	เส้น	น้ำหนัก/กก.	Add+

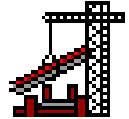
โปรแกรมจะคำนวณหาหน้าหนักของขนาดเหล็กนั้นๆ ให้มีหน่วยน้ำหนักเป็นกิโลกรัม

5. กดปุ่ม **Add +** เพื่อส่งจำนวนปริมาณหน้าหนักของเหล็กเส้นมาที่ยังหน้าจอหลัก แล้วโปรแกรมจะคำนวณจำนวนเงินให้ใหม่



6. เมื่อแก้ไขหรือเพิ่มเสร็จแล้ว ให้ทำการบันทึกข้อมูลด้วย กดปุ่ม **Save**





\*\*\*\*\*

สูตรที่ใช้ในการคำนวณงานโครงสร้างประเภทต่างๆ

\*\*\*\*\*

**W = ความกว้าง**

**H = ความสูง หรือ ความหนา**

**L = ความยาว**

**A = จำนวน**

**ฐานราก**

$$\text{คอนกรีต} = W * H * L * A$$

$$\text{ไม้แบบ} = (((W * H) * 2) + ((L * H) * 2)) * A$$

**คาน**

$$\text{คอนกรีต} = W * H * L * A$$

$$\text{ไม้แบบ} = ((W * H) + ((L * H) * 2)) * A$$

**พื้น**

$$\text{คอนกรีต} = W * H * L * A$$

$$\text{ไม้แบบ} = ((W * L) + ((H * L) * 2) + (W * L)) * A$$

**บันได**

**ชานพักบันได**

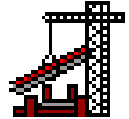
$$\text{คอนกรีต} = W * H * L * A$$

$$\text{ไม้แบบ} = ((W * L) + ((H * L) * 2) + (W * L)) * A$$

**ขั้นบันได**

$$\text{คอนกรีต} = (((1/2 * \text{ขนาดลูกตั้ง} * \text{ขนาดลูกนอน}) * \text{ความกว้าง} * \text{จำนวนลูกนอน}) * \text{จำนวนขั้นบันได}) + ((\text{ความกว้าง} * \text{ความยาว} * \text{ความหนา}) * \text{จำนวน})$$

$$\text{ไม้แบบ} = ((\text{ขนาดลูกตั้ง} * \text{ความกว้าง}) * \text{จำนวนลูกตั้ง}) + (\text{ความยาว} * \text{ความกว้าง})$$



**เสาเหลี่ยม**

คอนกรีต =  $W * H * L * A$

ไม้แบบ =  $((W * H) * 2) + ((L * H) * 2) * A$

**เสากลม**

คอนกรีต =  $(3.14 * (W ^ 2)) * H * A$

ไม้แบบ =  $(2 * 3.14 * W) * H * A$

\*\*\*\*\*

**คำนวณหาน้ำหนักเหล็กเส้นขนาดต่างๆ**

\*\*\*\*\*

**เหล็กเส้นขนาด RB 6**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **0.222**

**เหล็กเส้นขนาด RB 9**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **0.499**

**เหล็กเส้นขนาด DB 12**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **0.888**

**เหล็กเส้นขนาด DB 16**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **1.58**

**เหล็กเส้นขนาด DB 20**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **2.47**

**เหล็กเส้นขนาด DB 25**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **3.85**

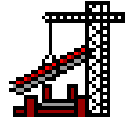
**เหล็กเส้นขนาด DB 28**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **4.84**

**เหล็กเส้นขนาด DB 32**

น้ำหนัก/กก. = (ความยาว \* จำนวนเส้น) \* **6.32**





## ข้อควรระวังในการใช้โปรแกรมประมาณราคาก่อสร้าง

การจัดเก็บข้อมูลจะจัดเก็บอยู่ในรูปของฐานข้อมูล ซึ่งไฟล์ที่ทำหน้าที่ในการจัดเก็บข้อมูลนั้นได้ถูกบันทึกลงไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ ดังนั้นเวลาที่ผู้ใช้จะดำเนินการใดๆเกี่ยวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ **การล้างข้อมูลภายในเครื่อง (Format)** ให้ทำการสำรองไฟล์ข้อมูล (**Copy**) ไว้ก่อน หากมิได้ทำการสำรองข้อมูลไว้ ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆที่ได้ประมาณราคาไว้ก็จะถูกลบ และไม่สามารถเรียกกลับคืนมาได้

หากไม่แน่ใจหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาติดต่อผู้ผลิต

<http://www.thaiestimate.com>

**Email:** [thaiestimate@yahoo.com](mailto:thaiestimate@yahoo.com)

โทร 0-1692-8698

ขออภัยเป็นอย่างสูงว่าเป็นเรื่องที่อันตรายมากสำหรับไฟล์ที่เก็บข้อมูล

ดังนั้นหลังจากบันทึกข้อมูลแล้ว ให้ทำการสำรองไฟล์ทั้ง 2 นี้ไว้ที่อื่นด้วย

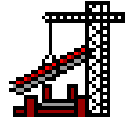
ไฟล์สำคัญที่กล่าวมานั้นมีอยู่ 2 ไฟล์ ดังนี้

**1. Estimate.mdb**

**2. Material.mdb**

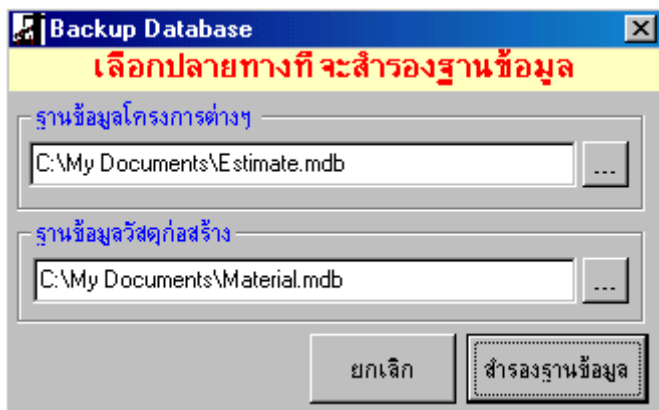
**Path** ที่เก็บไฟล์ทั้ง 2 นี้คือ **C:\Program Files\Estimate270\Database**

ดูเรื่องวิธีการทำ สำรองฐานข้อมูล หน้า...42



## การสำรองไฟล์ฐานข้อมูล (Backup Database)

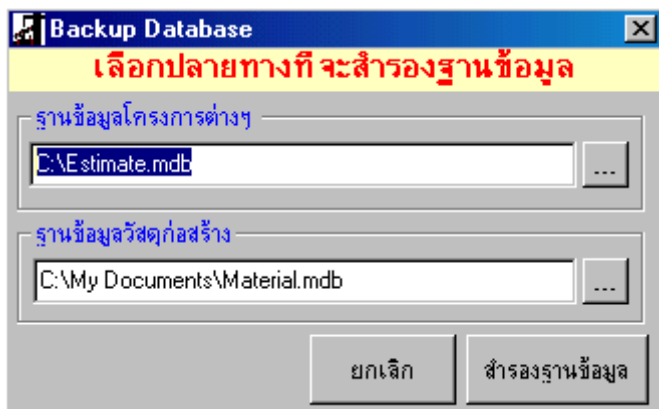
กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก เครื่องมือ -> สำรองฐานข้อมูล หรือ **Ctrl+B**



ถ้าต้องการทำสำรองฐานข้อมูลให้เลือกปลายทางที่จะเก็บไฟล์ โดยการกดปุ่ม ...

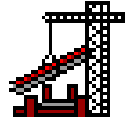


หรือ พิมพ์โดยตรงที่ช่องกำหนดปลายทางก็ได้



หลังจากกำหนดปลายทางแล้ว กดปุ่ม **สำรองฐานข้อมูล** โปรแกรมก็จะทำการสำรองฐานข้อมูลไว้ให้ตามที่ระบุปลายทางไว้

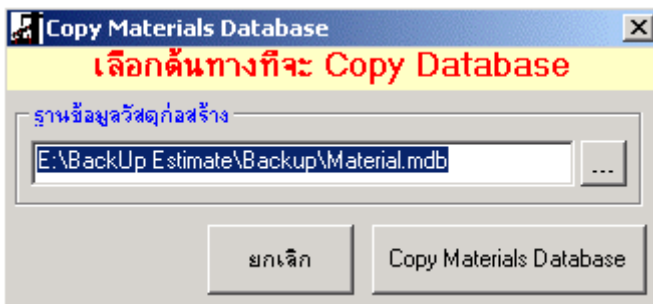
หากไม่ต้องการสำรองฐานข้อมูลกดปุ่ม **ยกเลิก**



## การคัดลอกไฟล์ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้างจากเครื่องอื่น (Network)

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก เครื่องมือ -> คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง หรือ **Ctrl+M**

เครื่องมือ	รายงาน	การใช้โปรแกรม
คำนวณปริมาณ		F11
คำนวณโครงสร้าง		F12
เครื่องคำนวณ		
ปฏิทิน		
สำรองฐานข้อมูล (Backup Database)		Ctrl+B
คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง		Ctrl+M



ถ้าต้องการที่จะคัดลอกฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้างให้เลือกเส้นทางที่เก็บไฟล์ โดยการกดปุ่ม ...



หรือ พิมพ์โดยตรงที่ช่องกำหนดเส้นทางก็ได้

โดยปกติแล้วโปรแกรมจะคัดลอกไฟล์ต้นทางตามที่กำหนดไว้ให้อยู่ที่ Path ดังนี้

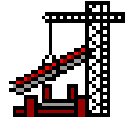
**C:\Program Files\Estimate270\Database\Material.mdb**

หลังจากกำหนดเส้นทางแล้ว กดปุ่ม **Copy Database** โปรแกรมก็จะทำการคัดลอกฐานข้อมูล

วัสดุก่อสร้างให้ โดยฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้างที่ได้มาใหม่นี้จะมีรายการและรายละเอียดต่างๆ

เหมือนไฟล์ ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้างจากต้นทางที่เลือกไว้

หากไม่ต้องการสำรองฐานข้อมูลกดปุ่ม **ยกเลิก**



## การคัดลอก,เปลี่ยนแปลง,ลบชื่อของชั้นงานต่างๆ

### การคัดลอกชั้นงานต่างๆ (Floor Copy)

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก เครื่องมือ -> คัดลอก ระหว่างชั้น (Floor Copy)

เครื่องมือ	รายงาน	การใช้โปรแกรม
คำนวณปริมาณ		F11
คำนวณโครงสร้าง		F12
เครื่องคำนวณ		
ปฏิทิน		
สำรองฐานข้อมูล (Backup Database)		Ctrl+B
คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง		Ctrl+M
คัดลอก ระหว่างชั้น (Floor Copy)		
แก้ไข ระหว่างชั้น (Floor Rename)		
ลบ ระหว่างชั้น (Floor Delete)		
แสดงรายการชั้นต่างๆ (Floors List)		Ctrl+F

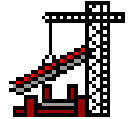
ในตัวอย่างนี้ กำหนดให้มีการคัดลอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆของชั้น 1 จากเลขที่ประมาณราคา 200901 โดยให้สร้างชั้นใหม่ขึ้นมาตามที่กำหนดไว้คือ ชั้น1A โดยมีรายละเอียดต่างๆเหมือนชั้น 1

หลังจากกำหนดชื่อของชั้นที่ต้องการคัดลอกแล้ว กดปุ่ม **Copy**

**Copy...**

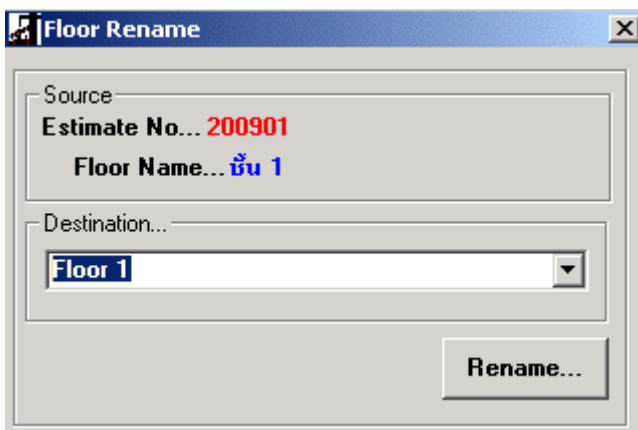
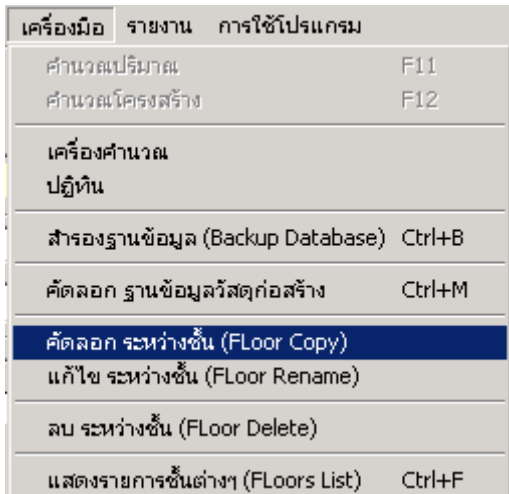
โปรแกรมก็จะทำการคัดลอกข้อมูลรายละเอียดต่างๆเหมือนชั้นงานต้นฉบับทุกอย่าง และมีการกำหนดชื่อชั้นให้ใหม่ตามที่กำหนดไว้

หากไม่ต้องการคัดลอกชั้นงานต่างๆกดปุ่ม



การเปลี่ยนแปลงชั้นงานต่างๆ (Floor Rename)

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก เครื่องมือ -> แก้ไข ระหว่างชั้น (Floor Rename)



ในตัวอย่างนี้ กำหนดให้มีการเปลี่ยนแปลงชื่อของชั้น 1 จากเลขที่ประมาณราคา 200901

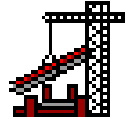
โดยให้เปลี่ยนแปลงชื่อชั้นใหม่ขึ้นมาตามที่กำหนดไว้คือ **Floor 1**

หลังจากกำหนดชื่อของชั้นที่ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงแล้ว กดปุ่ม **Rename**

**Rename...**

โปรแกรมก็จะทำการแก้ไขเปลี่ยนแปลงชื่อของชั้นให้ใหม่ตามที่กำหนดไว้

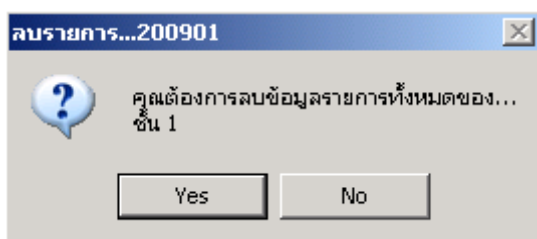
หากไม่ต้องการแก้ไขเปลี่ยนแปลงชั้นงานต่างๆ กดปุ่ม



### การลบชั้นงานต่างๆ (Floor Delete)

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก เครื่องมือ -> ลบ ระหว่างชั้น (Floor Delete)

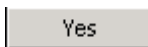
เครื่องมือ	รายงาน	การใช้โปรแกรม
คำนวณปริมาณ		F11
คำนวณโครงสร้าง		F12
เครื่องคำนวณ ปฏิทิน		
สำรองฐานข้อมูล (Backup Database)		Ctrl+B
คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง		Ctrl+M
คัดลอก ระหว่างชั้น (Floor Copy)		
แก้ไข ระหว่างชั้น (Floor Rename)		
ลบ ระหว่างชั้น (Floor Delete)		
แสดงรายการชั้นต่างๆ (Floors List)		Ctrl+F



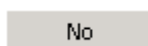
ในตัวอย่างนี้ กำหนดให้มีการลบชื่อของชั้น 1 จากเลขที่ประมาณราคา 200901

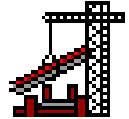
โดยการลบนี้จะลบข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดของชั้นที่กำหนด

กดปุ่ม **Yes** เพื่อลบข้อมูลและรายละเอียดทั้งหมดของชั้นที่กำหนด



หากไม่ต้องการลบชั้นงานต่างๆกดปุ่ม **No**





### การ Import และ Export โครงการและชิ้นงานต่างๆ

#### การ Import โครงการต่างๆ

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **List**



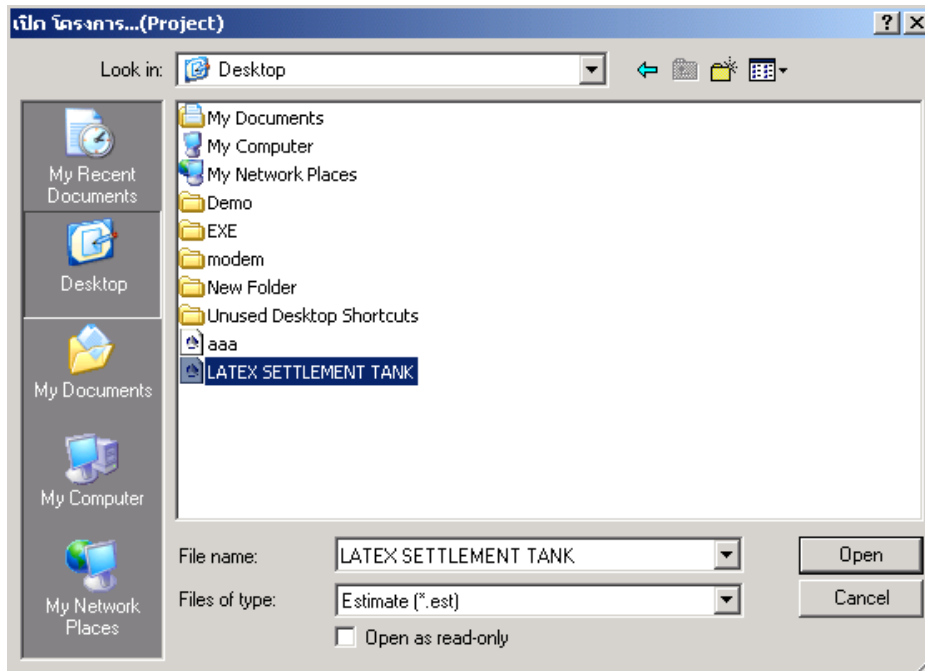
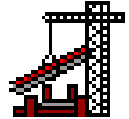
The screenshot shows the software interface with the 'List' menu selected. Below the menu is a table with the following data:

เลขที่	ชื่อโครงการ	ชั้น	เจ้าของโครงการ	จังหวัด	วันที่	สถานะ	เลขที่บัญชี
001	Test_Footing	2 ชั้น			2/2/2544	OK	
111	trete	etre ชั้น	yltylr	ylty	0/2/2544	OK	trete
200901	บ้านพักอาศัย 4 ชั้น	4 ชั้น	คุณมานพ รักเมืองไทย	กรุงเทพ	3/12/2543	OK	AAB-2
456000	คอนกรีตเสริม	8 ชั้น	บ. เทพรราชชัย	เชียงใหม่	11/9/2543	None	ร-456111
123	โรงงานอุตสาหกรรมไทยชุต	.5 ชั้น	บ.โรงงานไทย จำกัด	ระยอง	11/9/2543	None	พ-003/00

At the bottom of the window, there are buttons for 'Import', 'Export', 'Delete', and 'Estimate'. The status bar at the very bottom shows 'Estimate Construction', 'CAPS', 'NUM', and '0:14'.

เลือกไฟล์โครงการที่ต้องการนำเข้า (**Import**) โดย กดปุ่ม **Import**



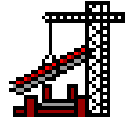


กดปุ่ม **Open**

เลขที่	ชื่อโครงการ	ชั้น
030801	LATEX SETTLEMENT TANK	- ชั้น
001	Test_Footing	2 ชั้น
111	trete	etre ชั้น
200901	บ้านพักอาศัย 4 ชั้น	4 ชั้น
456000	คอนกรีตเสริม	8 ชั้น
123	โรงงานอุตสาหกรรมไทยฟู้ด	.5 ชั้น

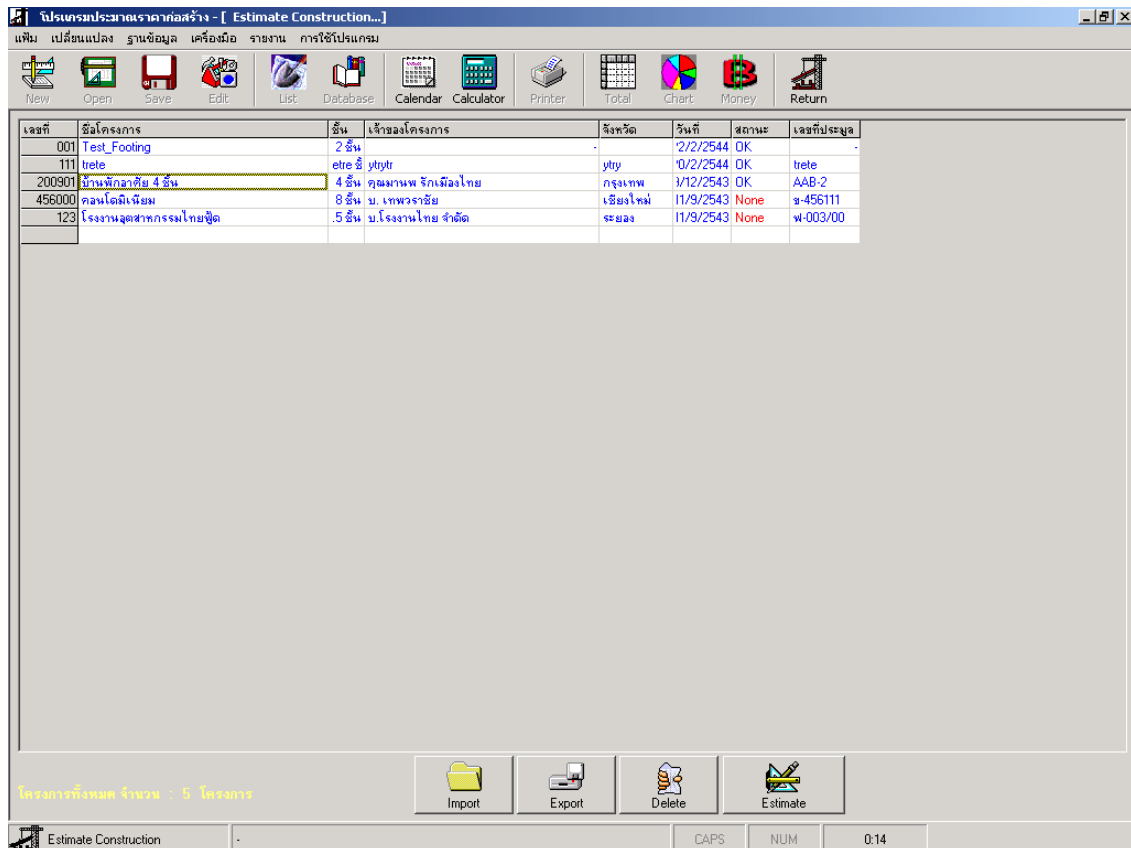
โครงการที่ต้องการจะถูกนำเข้ามายังฐานข้อมูล





### การ Export โครงการต่างๆ

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **List**

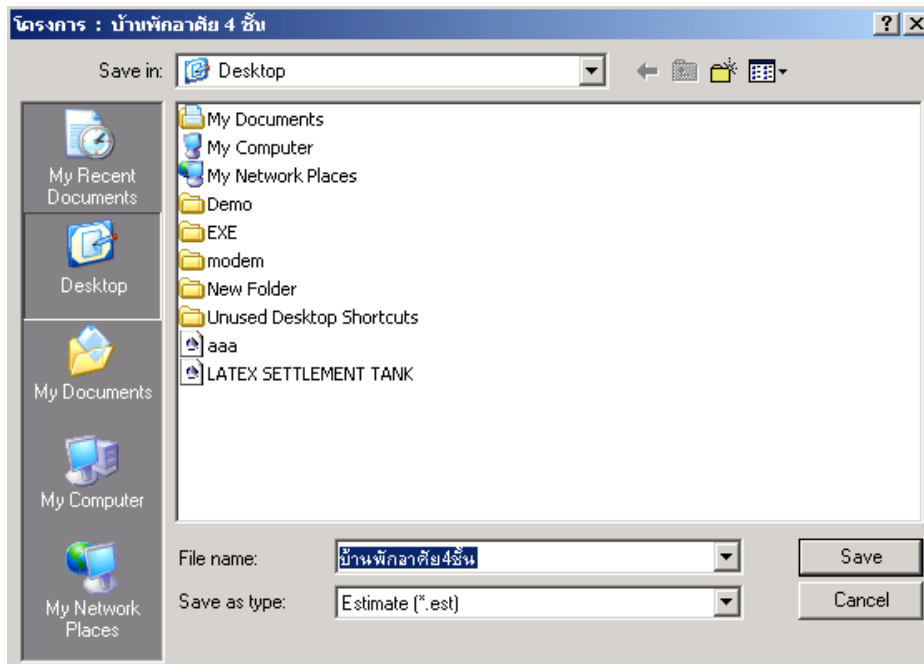
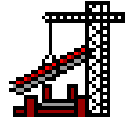


เลือกไฟล์โครงการที่ต้องการส่งออก (**Export**) โดยการคลิกเลือกชื่อโครงการที่ต้องการ

เลขที่	ชื่อโครงการ	ชั้น
030801	LATEX SETTLEMENT TANK	- ชั้น
001	Test_Footing	2 ชั้น
111	trete	etre ชั้น
200901	บ้านพักอาศัย 4 ชั้น	4 ชั้น
456000	คอนโดมิเนียม	8 ชั้น
123	โรงงานอุตสาหกรรมไทยชูต	.5 ชั้น

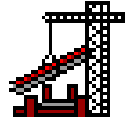
หลังจากนั้นให้กดปุ่ม **Export**





กดปุ่ม **Save**

โครงการที่ต้องการจะถูกบันทึกเป็นไฟล์ตามชื่อและ **Path** ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีรูปแบบเป็น **\*.est**

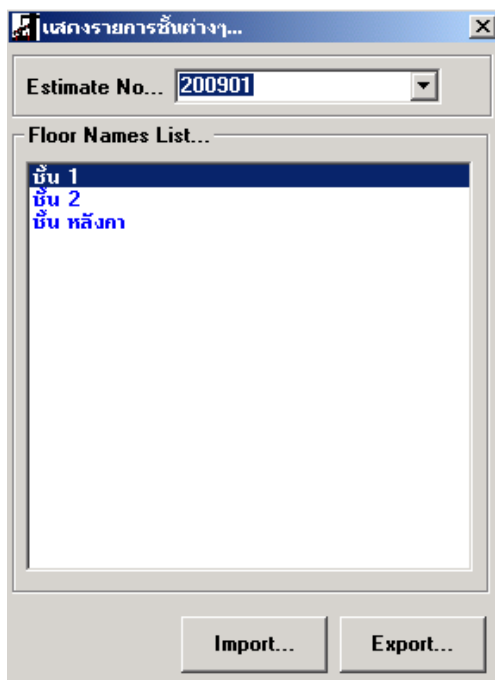


การ **Import** ชั้นงานต่างๆ

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เครื่องมือ** -> แสดงรายการชั้นต่างๆ (**Floor List**)

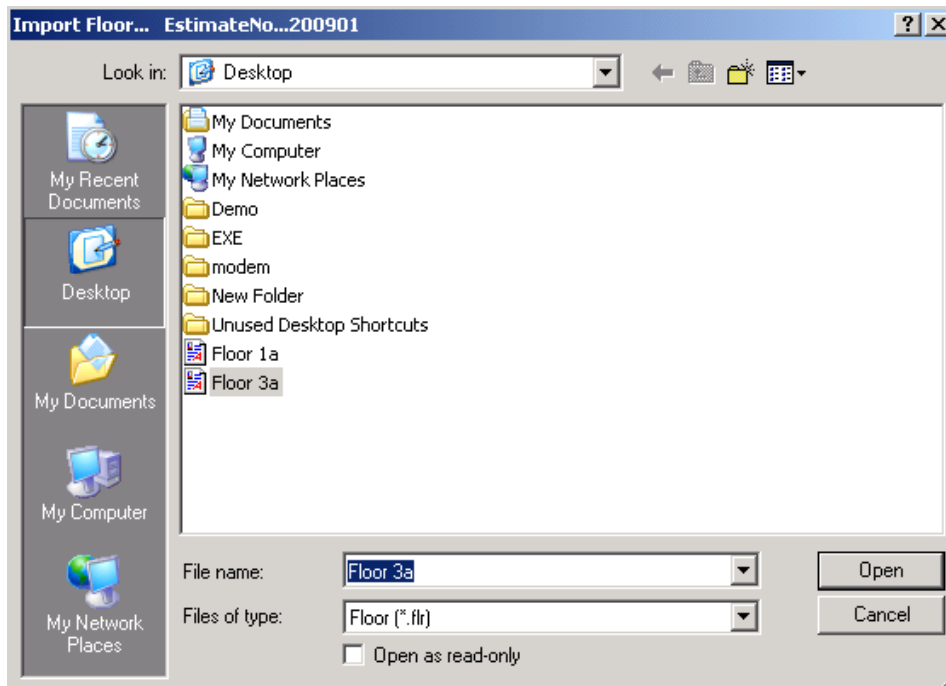
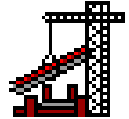
หรือกดปุ่ม **Ctrl+F**

เครื่องมือ	รายงาน	การใช้โปรแกรม
คำนวณปริมาณ		F11
คำนวณโครงสร้าง		F12
เครื่องคำนวณ ปฏิทิน		
สำรองฐานข้อมูล (Backup Database)		Ctrl+B
คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง		Ctrl+M
คัดลอก ระหว่างชั้น (Floor Copy) แก้ไข ระหว่างชั้น (Floor Rename)		
ลบ ระหว่างชั้น (Floor Delete)		
แสดงรายการชั้นต่างๆ (Floors List)		Ctrl+F



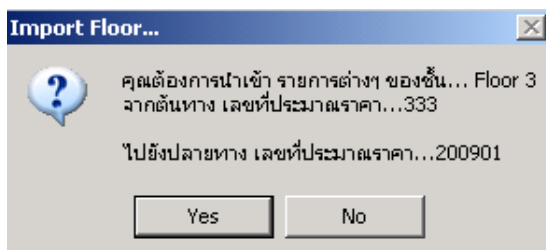
กดปุ่ม **Import**





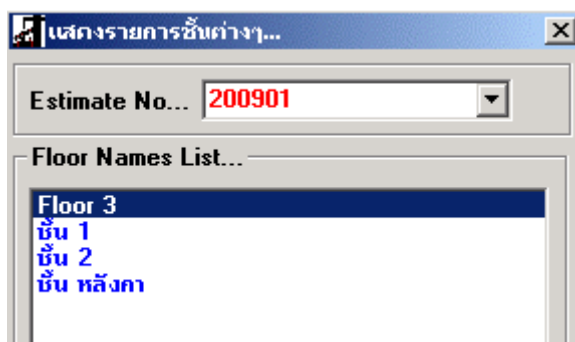
เลือกไฟล์ชั้นงานที่ต้องการนำเข้า (**Import**)

กดปุ่ม **Open**

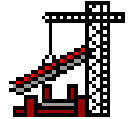


โปรแกรมก็จะแจ้งรายละเอียดของไฟล์ชั้นนั้นๆ

กดปุ่ม **Yes**



ชั้นงานที่ต้องการจะถูกนำเข้ามายังรายการชั้นต่างๆ พร้อมทั้งข้อมูลรายละเอียดของชั้นงานนั้นๆ

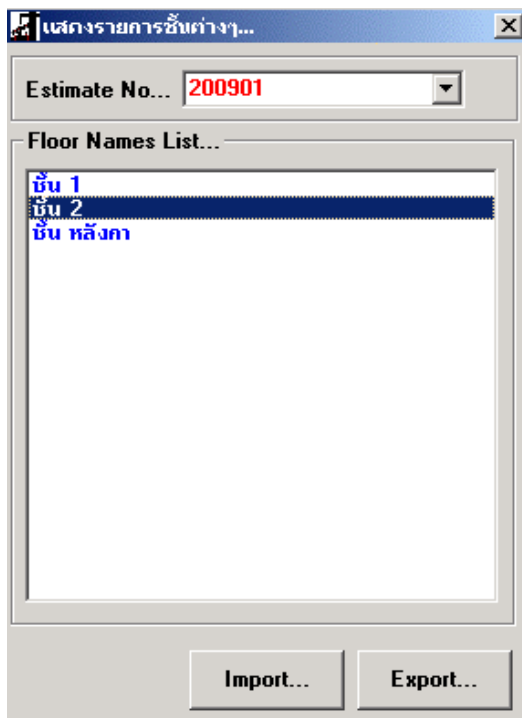


**การ Export** ชั้นงานต่างๆ

กดที่เมนูด้านบน แล้วเลือก **เครื่องมือ** -> **แสดงรายการชั้นต่างๆ (Floor List)**

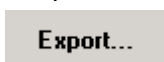
หรือกดปุ่ม **Ctrl+F**

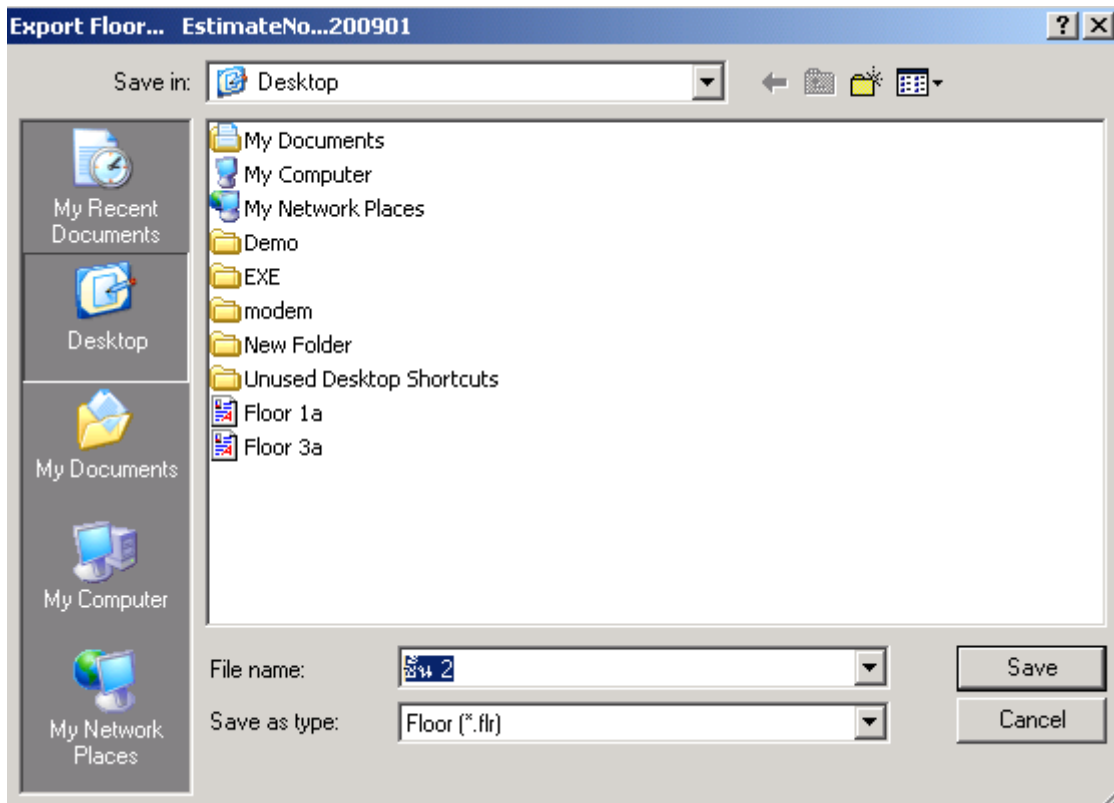
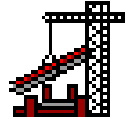
เครื่องมือ	รายงาน	การใช้โปรแกรม
คำนวณปริมาณ		F11
คำนวณโครงสร้าง		F12
เครื่องคำนวณ ปฏิทิน		
สำรองฐานข้อมูล (Backup Database)		Ctrl+B
คัดลอก ฐานข้อมูลวัสดุก่อสร้าง		Ctrl+M
คัดลอก ระหว่างชั้น (Floor Copy) แก้ไข ระหว่างชั้น (Floor Rename)		
ลบ ระหว่างชั้น (Floor Delete)		
แสดงรายการชั้นต่างๆ (Floors List)		Ctrl+F



เลือกชั้นงานที่ต้องการ **Export**

กดปุ่ม **Export**





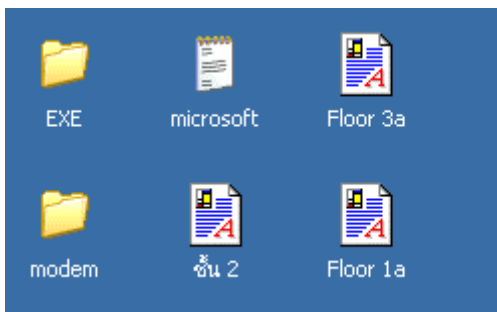
พิมพ์ชื่อไฟล์ชั้นงานและตำแหน่งที่ต้องการจัดเก็บไฟล์หรือส่งออก (**Export**)

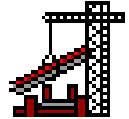
(ลักษณะเดียวกันกับการ **Save As** งานต่างๆไป)

กดปุ่ม **Save**

โปรแกรมก็จะสร้างไฟล์ชั้นงานตามที่ต้องการให้

โดยไฟล์นั้นจะถูกบันทึกเป็นไฟล์ตามชื่อและ **Path** ที่ได้กำหนดไว้ โดยมีรูปแบบเป็น **\*.flr**





### การคำนวณค่าเพื่อจำนวน % (Percent)

คลิกเมาส์ข้างขวาที่ช่องรายการที่ต้องการหาค่าเพื่อ

ลำดับ	รายการวัสดุก่อสร้าง	ปริมาณ	หน่วย
222001	เสาเข็มเจาะ ขนาด 0.35 x 21.00 ม. (30-40 ตัน)	50.00	ตัน
231004	คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัด Cu 280 ksc หรือ Cy	30.00	ลบ.ม.
234001	ทรายหยาบ	15.00	ลบ.ม.
234003	หินย่อย เบอร์ 1 และเบอร์ 2	23.00	ลบ.ม.
241003	ไม้เนื้อแข็งแปรรูป 1/2" x 2" x 4.00 - 4.50 ม.	89.00	ลบ.ฟ.

ฐานข้อมูล

คำนวณปริมาณ

คำนวณโครงสร้าง

เครื่องคิดเลข

**คำนวณ %**

เลือก **คำนวณ %**

Percent Calculate

Source... 30.00

Select.. 5 %

---

1.50

Total... 31.50

Take Off...

เลือกหรือพิมพ์จำนวน% ที่ต้องการเพื่อ

โดย กดปุ่ม

เมื่อเลือกหรือพิมพ์ จำนวน % ที่ต้องการได้แล้ว โปรแกรมก็จะคำนวณค่าให้

กดปุ่ม **Take Off...**

Take Off...

โปรแกรมก็จะคำนวณค่า% ที่ต้องการให้ แล้วนำไปรวมกับค่าเก่า เพื่อให้ได้ค่าใหม่

ลำดับ	รายการวัสดุก่อสร้าง	ปริมาณ	หน่วย
222001	เสาเข็มเจาะ ขนาด 0.35 x 21.00 ม. (30-40 ตัน)	50.00	ตัน
231004	คอนกรีตผสมเสร็จกำลังอัด Cu 280 ksc หรือ Cy	31.50	ลบ.ม.
234001	ทรายหยาบ	15.00	ลบ.ม.
234003	หินย่อย เบอร์ 1 และเบอร์ 2	23.00	ลบ.ม.

