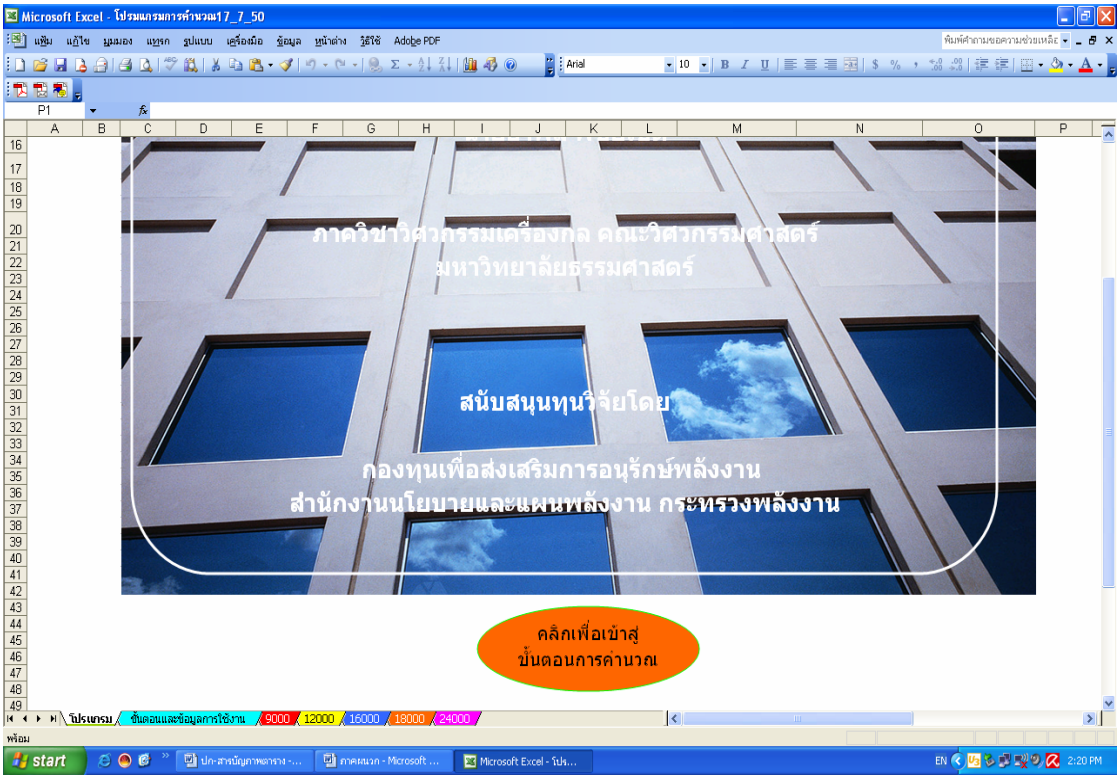
ภาคผนวก ฉ

ขั้นตอนในการใช้โปรแกรมการคำนวณอัตราการประหยัดค่าไฟฟ้า และระยะเวลาคุ้มทุนในการติดตั้งฟิล์มกันความร้อน

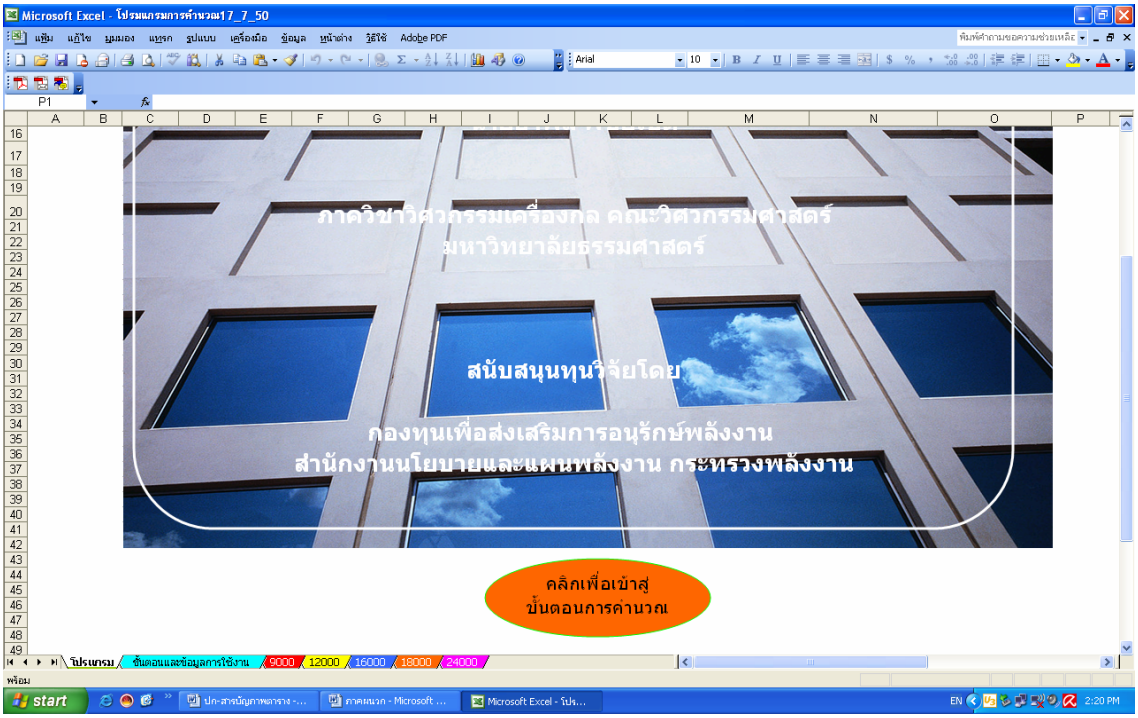
ขั้นตอนในการใช้โปรแกรมการคำนวณอัตราการประหยัดพลังงานไฟฟ้า
และระยะเวลาคุ้มทุนรวม



ภาพที่ ฉ.1 โปรแกรมการคำนวณอัตราการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและระยะเวลาคุ้มทุนรวม

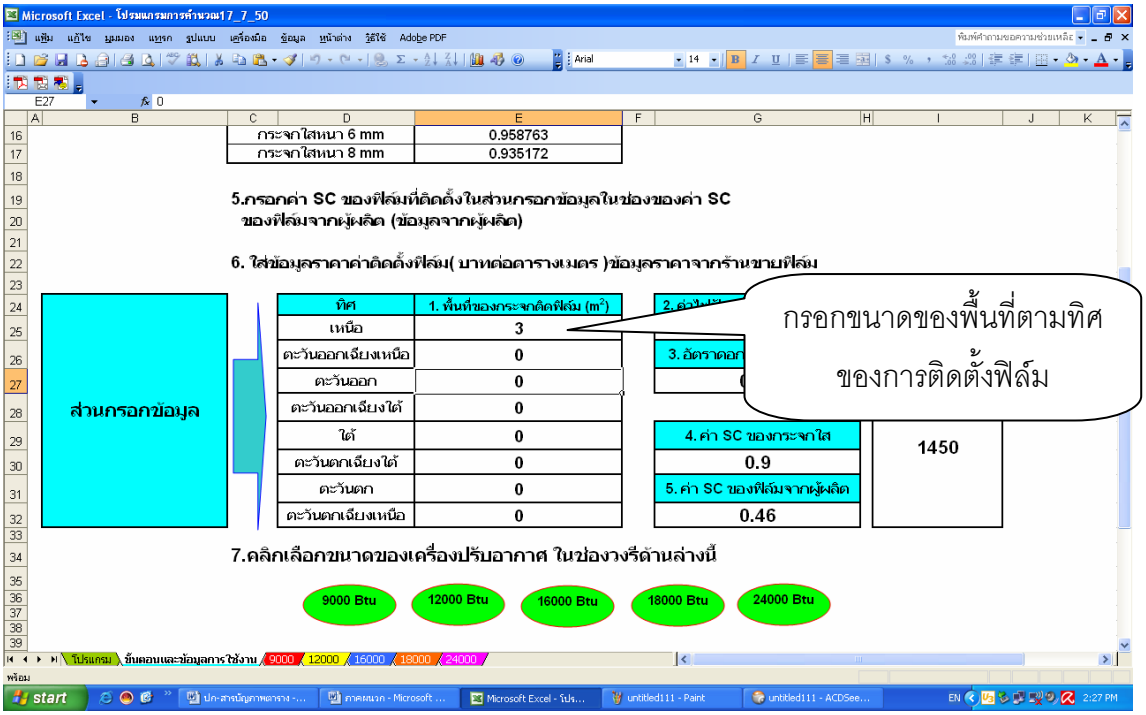
โปรแกรมนี้ได้ถูกจัดทำขึ้นเพื่อในงานคำนวณอัตราการประหยัดพลังงานไฟฟ้าและระยะเวลาคุ้มทุนรวม ในการเลือกติดตั้งฟิล์มในทิศต่าง ๆ เพื่อใช้ลดภาระทางความร้อนจากรังสีอาทิตย์เข้าสู่บ้านพักอาศัยสำหรับกรุงเทพมหานคร ลักษณะของการใช้งานโปรแกรมโดยจะใช้ Microsoft Excel ในระบบการคำนวณ ขั้นตอนต่าง ๆ สำหรับการใช้งานโปรแกรมสามารถศึกษารายละเอียดตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 คลิกปุ่มสีส้มเพื่อเข้าสู่โปรแกรมของการคำนวณ



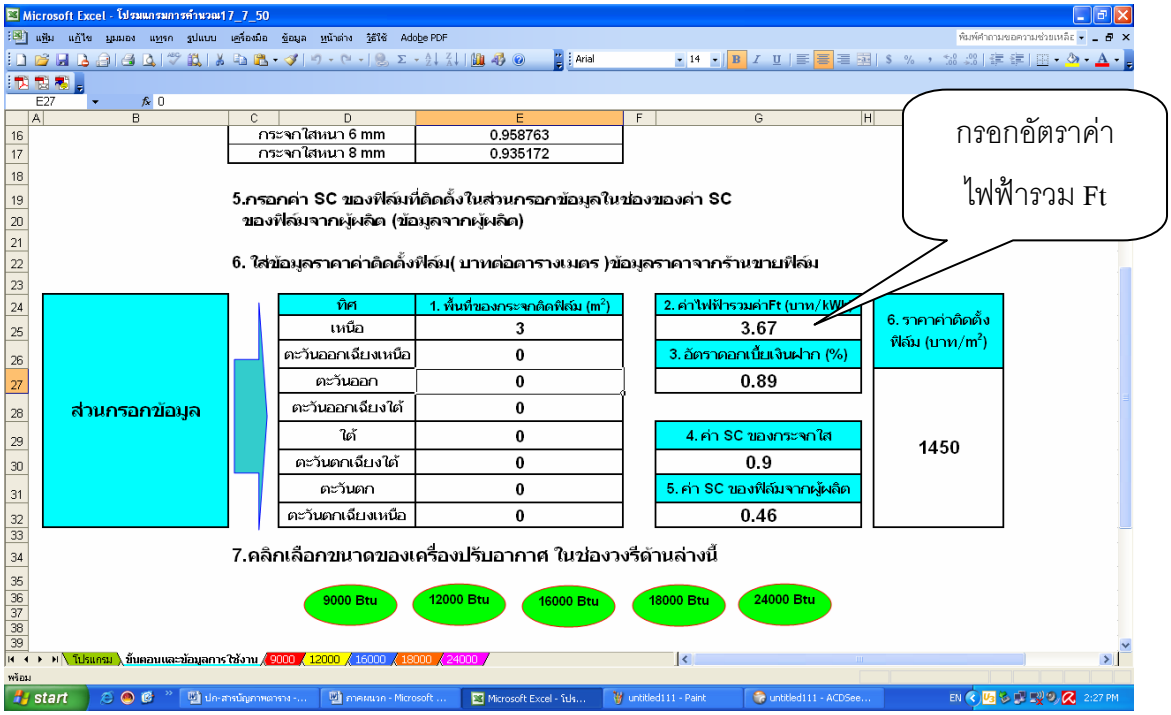
ภาพที่ ฉ.2 คลิกปุ่มสีส้มเพื่อเข้าสู่โปรแกรมของการคำนวณ

ขั้นตอนที่ 2 คลิกช่องว่างและกรอกขนาดของพื้นที่ตามทิศของการติดฟิล์ม



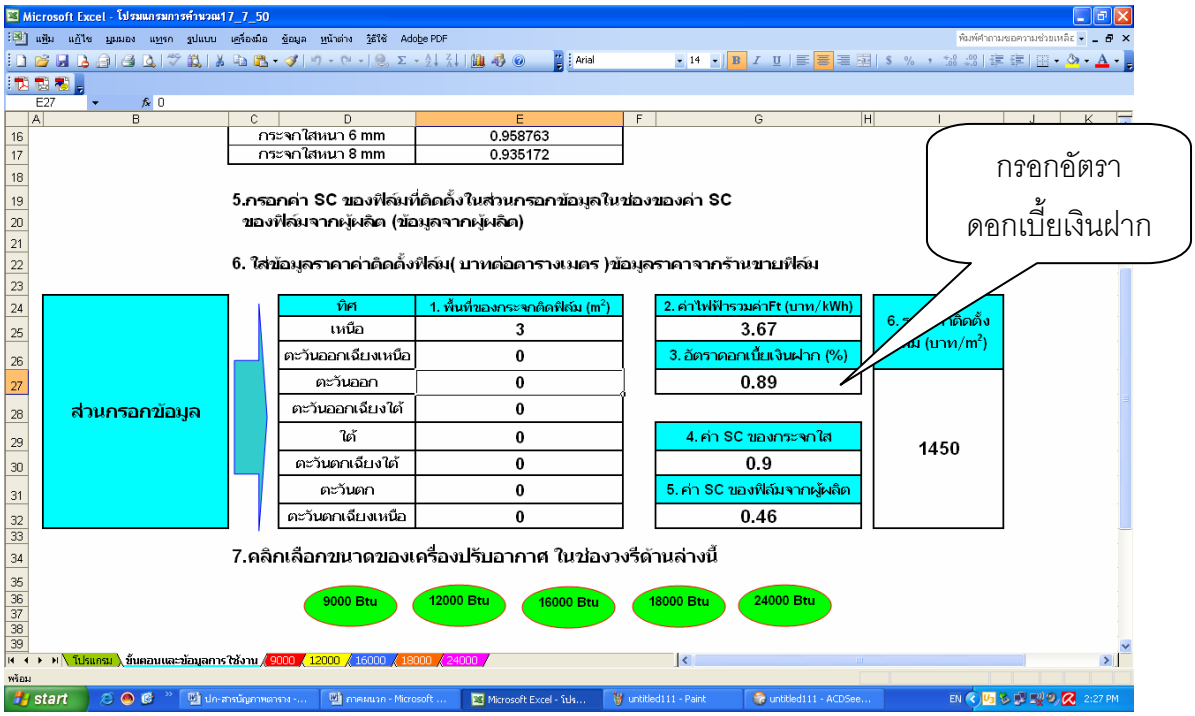
ภาพที่ ฉ.3 กรอกขนาดของพื้นที่ตามทิศของการติดตั้งฟิล์ม

ขั้นตอนที่ 3 กรอกอัตราค่าไฟฟ้าที่รวมค่า Ft (คิดจากใบเสร็จค่าไฟฟ้า)



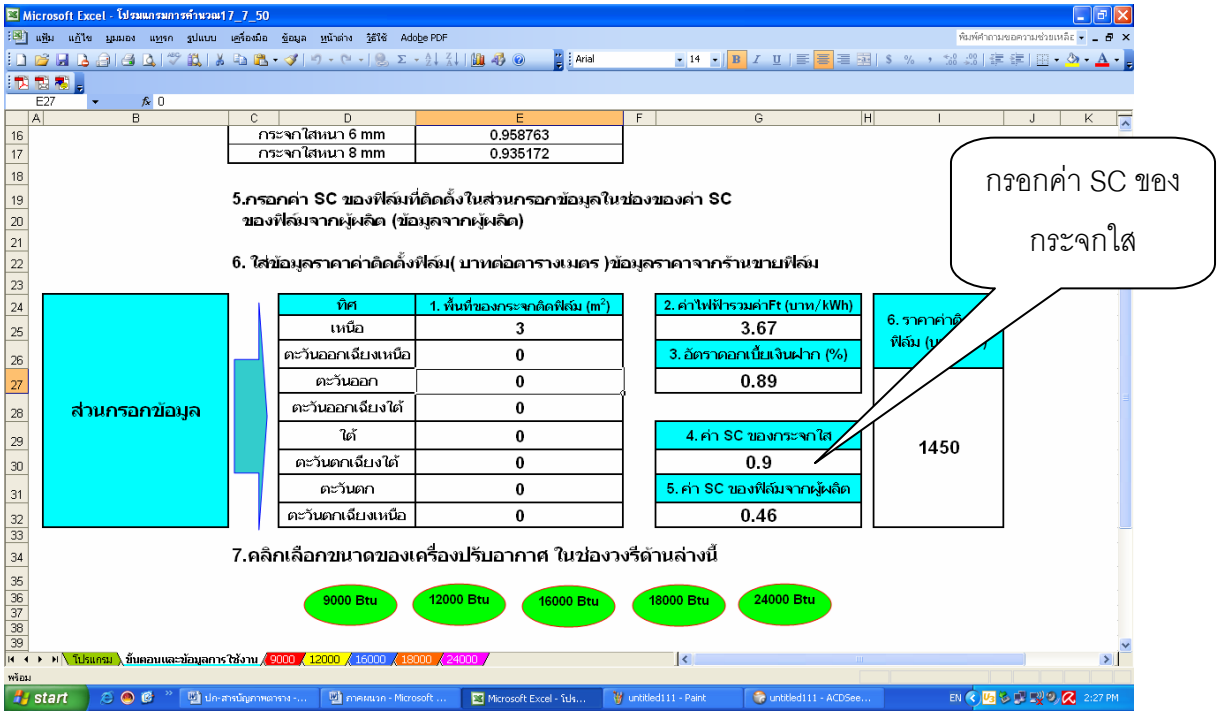
ภาพที่ ฉ.4 ใส่ข้อมูลอัตราค่าไฟฟ้าโดยคิดรวมค่า Ft

ขั้นตอนที่ 4 กรอกอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก (ใช้ข้อมูลจากธนาคาร)



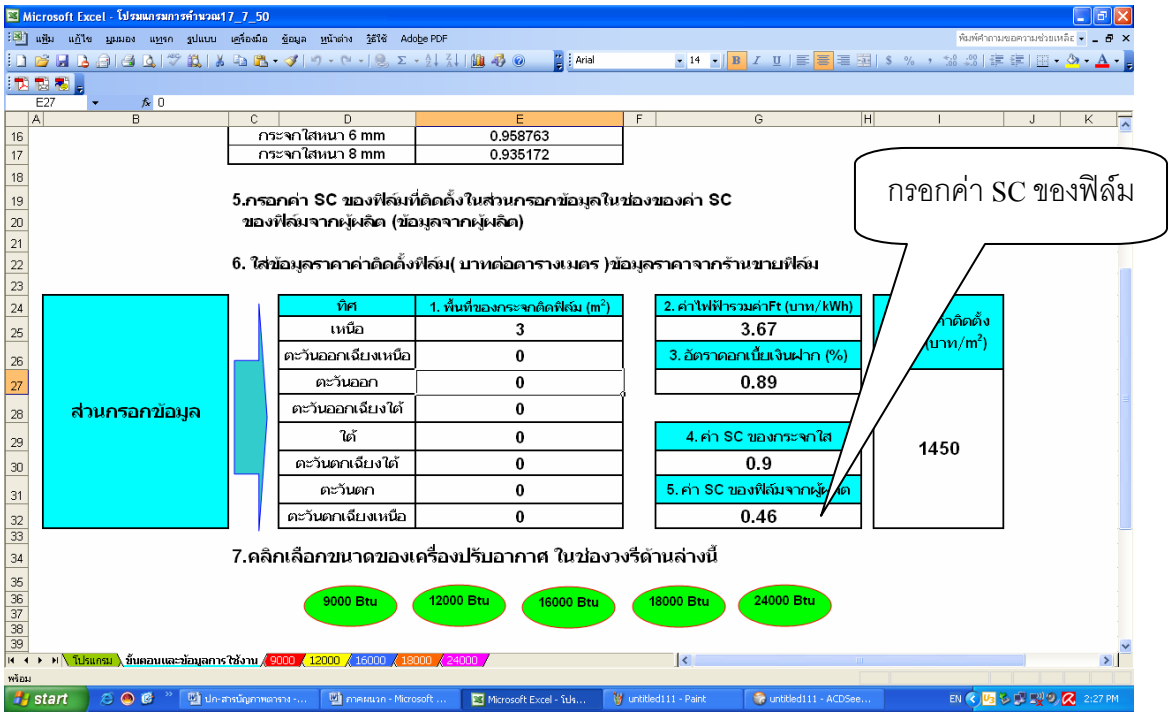
ภาพที่ ฉ.5 กรอกข้อมูลอัตราดอกเบี้ยเงินฝาก

ขั้นตอนที่ 5 กรอกค่า SC ของกระจกใสเลือกข้อมูลจากตารางที่ 1



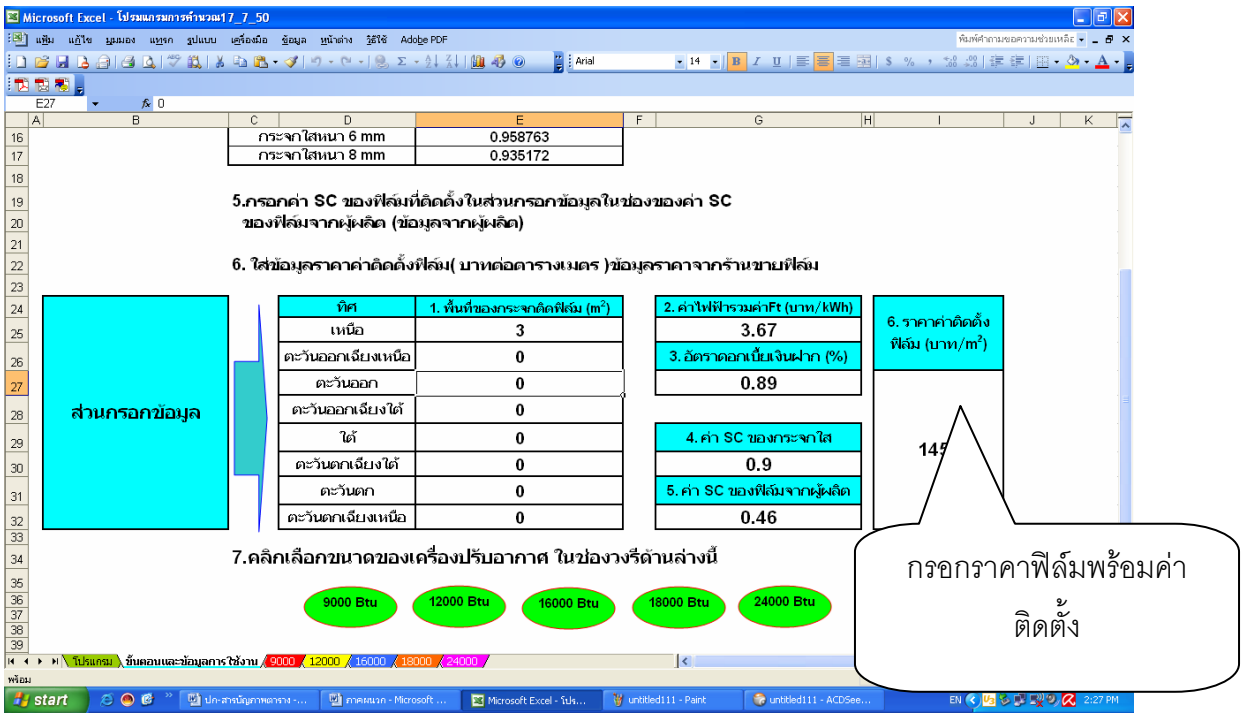
ภาพที่ ฉ.6 กรอกข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์บังเงาของกระจกใส

ขั้นตอนที่ 6 กรอกค่า SC ของฟิล์มโดยใช้ข้อมูลบริษัทผู้ผลิต



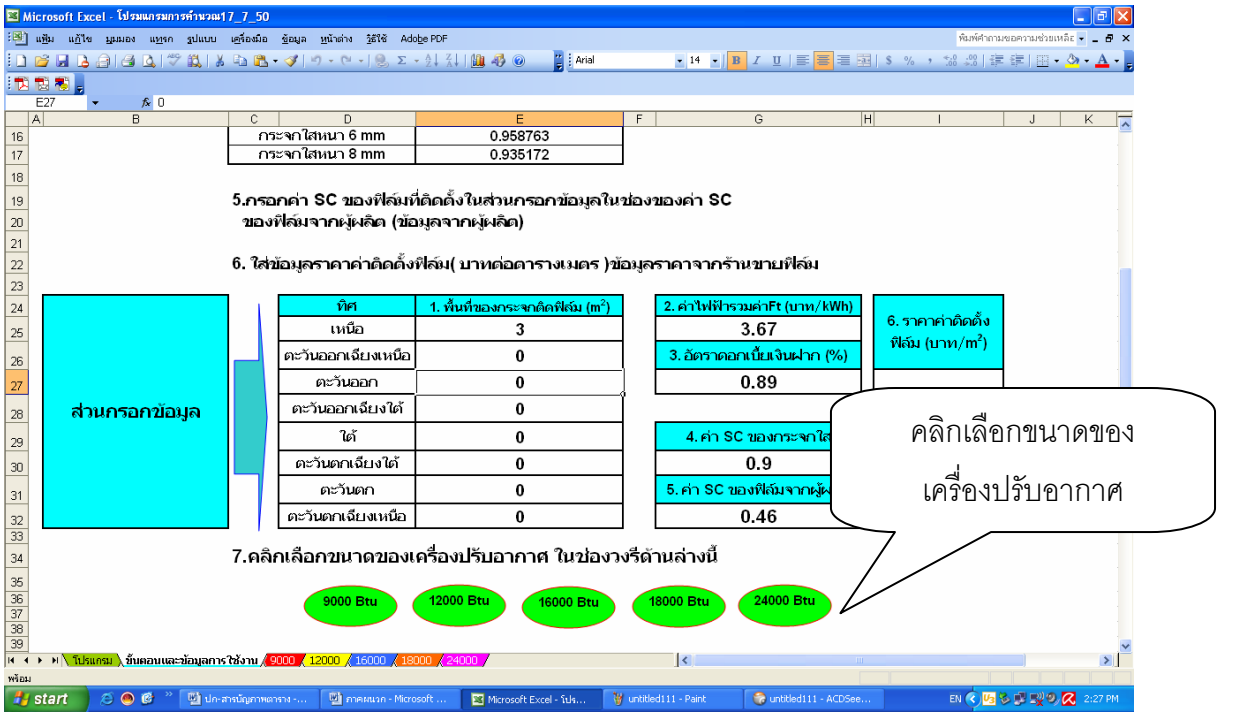
ภาพที่ ฉ.7 กรอกข้อมูลค่าสัมประสิทธิ์บังเงาของฟิล์ม

ขั้นตอนที่ 7 กรอกราคาค่าติดตั้งฟิล์มโดยใช้ข้อมูลจากร้านที่จัดจำหน่าย



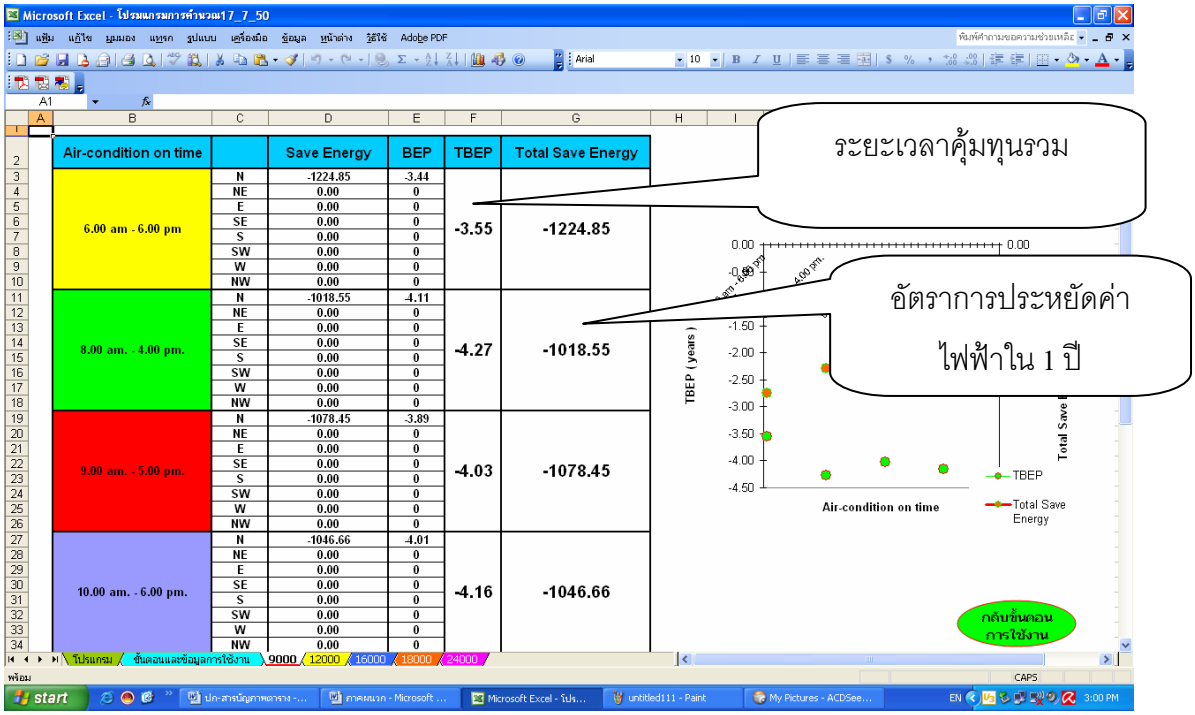
ภาพที่ ฉ.8 ใส่ข้อมูลราคาค่าติดตั้งฟิล์มกันความร้อน

ขั้นตอนที่ 8 คลิกเลือกขนาดของเครื่องปรับอากาศ



ภาพที่ ฉ.9 เลือกขนาดของเครื่องปรับอากาศตามการใช้งาน

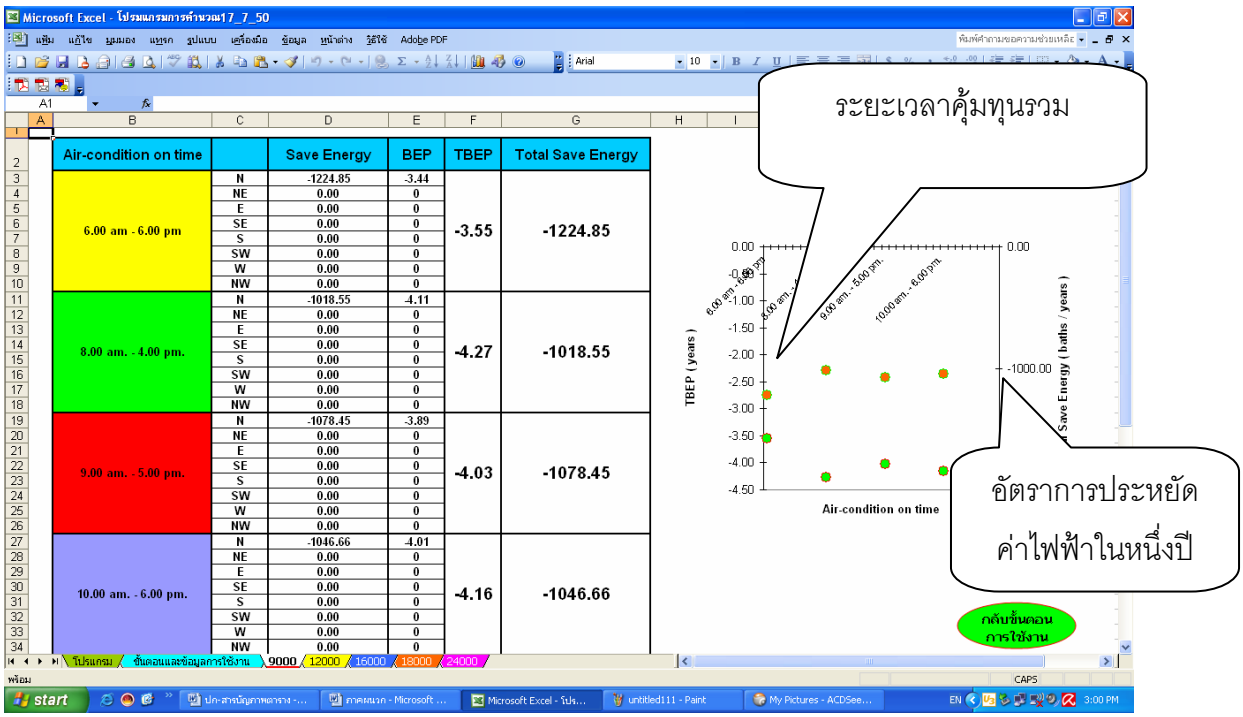
ขั้นตอนที่ 9 แสดงอัตราการประหยัดค่าไฟฟ้าในหนึ่งปีและระยะเวลาคุ้มทุนรวม



Air-condition on time		Save Energy	BEP	TBEP	Total Save Energy
6.00 am - 6.00 pm	N	-1224.85	-3.44	-3.55	-1224.85
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
8.00 am. - 4.00 pm.	N	-1018.55	-4.11	-4.27	-1018.55
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
9.00 am. - 5.00 pm.	N	-1078.45	-3.89	-4.03	-1078.45
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
10.00 am. - 6.00 pm.	N	-1046.66	-4.01	-4.16	-1046.66
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		

ภาพที่ ฉ.10 แสดงผลการคำนวณอัตราการประหยัดค่าไฟฟ้าในหนึ่งปีและระยะเวลาคุ้มทุนรวม

ขั้นตอนที่ 10 กราฟแสดงอัตราการประหยัดค่าไฟฟ้าในหนึ่งปีและระยะเวลาคุ้มทุนรวม



Air-condition on time		Save Energy	BEP	TBEP	Total Save Energy
6.00 am - 6.00 pm	N	-1224.85	-3.44	-3.55	-1224.85
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
8.00 am. - 4.00 pm.	N	-1018.55	-4.11	-4.27	-1018.55
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
9.00 am. - 5.00 pm.	N	-1078.45	-3.89	-4.03	-1078.45
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		
10.00 am. - 6.00 pm.	N	-1046.66	-4.01	-4.16	-1046.66
	NE	0.00	0		
	E	0.00	0		
	SE	0.00	0		
	S	0.00	0		
	SW	0.00	0		
	W	0.00	0		
	NW	0.00	0		

ภาพที่ ฉ.11 กราฟแสดงอัตราการประหยัดค่าไฟฟ้าในหนึ่งปีและระยะเวลาคุ้มทุนรวม