



## ภาคผนวก ก

## ตัวอย่างการคิดค่าไฟฟ้าแบบ TOU2 (กิจการขนาดใหญ่)

## ส่วนที่ 1 ค่าไฟฟ้าฐาน

1.1 ค่าไฟฟ้ากิจการผลิต	=(จำนวนพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak x อัตราค่าผลิตไฟฟ้าในช่วง On Peak) +(จำนวนพลังงานไฟฟ้าช่วง Off Peak x อัตราค่าผลิตไฟฟ้าช่วง Off Peak)	
ช่วง On Peak	=964,000 x 1.9314	= 1,861,869.60 บาท
ช่วง Off Peak	=888,000 x 1.1726	= 1,041,268.80 บาท
		= 2,903,138.40 บาท
1.2 ค่าไฟฟ้ากิจการระบบส่ง	=(จำนวนค่าไฟฟ้าในช่วง On Peak x อัตราค่าบริการระบบส่งช่วง On Peak)	
	=964,000 x 0.6822	=657,640.80 บาท
1.3 ค่าไฟฟ้ากิจการระบบจำหน่าย	= (จำนวนพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak x อัตราค่าบริการระบบจำหน่ายช่วง On Peak)	
	=3,339 x 74.14	=247,553.46 บาท
1.4 ค่าบริการ	= ค่าบริการตามอัตราค่าไฟฟ้าจริง	
	=228.17	=228.17 บาท
1.5 การอุดหนุนค่าไฟฟ้า		
การอุดหนุนค่าไฟฟ้ากิจการระบบจำหน่าย	=(จำนวนพลังงานไฟฟ้าช่วง On Peak x อัตราค่าบริการระบบจำหน่าย)	
	=(964,000 x 0.00)	=0.00 บาท
การอุดหนุนค่าบริการ	=0.00	
		=0.00 บาท
1.6 ค่าเพาเวอร์แฟกเตอร์	= จำนวน Kvar ที่เกินกว่าร้อยละ 61.97 ของ kW	
	= 1,413-(3,735 x 0.6197)	
	= 0.00 x 14.02	= 0.00 บาท
รวมค่าไฟฟ้ากิจการฝ่ายผลิต	=2,903,138.40+657,640.80+247,553.46+228.17-0.00-0.00-0.00	
		=3,808,560.83 บาท

ส่วนที่ 2 ค่าไฟฟ้าผันแปร(Ft)

2.1 ค่า Ft กิจการผลิต	=จำนวนพลังงานไฟฟ้า x ค่า Ft กิจการผลิต	
	=1,852,000 x 0.02	= 37,040.00 บาท
2.2 ค่า Ft กิจการระบบส่ง	=จำนวนพลังงานไฟฟ้า x ค่า Ft กิจการระบบส่ง	
	=1,852,000 x 0.005	= 9,260.00 บาท
2.3 ค่า Ft กิจการระบบ	=จำนวนพลังงานไฟฟ้า x ค่า Ft กิจการระบบจำหน่าย	
	=1,852,000 x 0.005	= 9,260.00 บาท
รวมค่า Ft		= 55,560.00 บาท

ส่วนที่ 3 ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %

(ค่าไฟฟ้าฐาน + ค่า Ft) x	(3,808,560.83+55,560.00) x 7/100	
	=3,864,120.83 x 7/100	=270,488.46 บาท

รวมค่าไฟฟ้าทั้งสิ้น = ค่าไฟฟ้าฐาน+ ค่าไฟฟ้าผันแปร(Ft)+ ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %  
 = 3,808,560.83 + 55,560.00 + 270,488.46 บาท

ที่มา(<http://www.mea.or.th/rateWorkexam3.htm>)

**ภาคผนวก ข.**  
**คำนวณค่าไฟฟ้าในบริษัท TNS**

ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง On Peak

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง On Peak} &= (\text{ค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า}) + (\text{ค่าไฟฟ้าที่} \\ &\text{จากความ ต้องการไฟฟ้า}) + (\text{ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจาก} \\ &\text{ค่าพลังงานไฟฟ้า และความต้องการไฟฟ้า}) \\ &\text{ค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า} \\ &= 1.9314 + 0.6822 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= 2.6136 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

\*1.9314 บาท/หน่วย คือค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak และ 0.6822บาท/หน่วย คือค่าไฟฟ้า  
กิจการระบบส่งคิดเฉพาะช่วง On Peak นำมาจากการคิดค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง  
สมุทรปราการ ณ เดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2548(ภาคผนวก ก.)

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าที่จากความต้องการไฟฟ้า} \\ &= 120,326 / 154,636 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= 0.77812 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

154,636 หน่วย คือค่าจำนวนพลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยในรอบปี 2547 ของบริษัท TNS คิดในช่วง On Peak  
เท่านั้นเนื่องจากความต้องการจะเกิดขึ้นในช่วงนี้เท่านั้นส่วน 120,326 บาท คือค่าความต้องการไฟฟ้าที่จ่าย  
ให้การไฟฟ้าโดยเฉลี่ยในรอบปี 2547 ดูรายละเอียดในตาราง 4.....

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า และความต้องการไฟฟ้า} \\ &= (96,677 / 270,818) \times (154,636 / 270,818) \text{ บาท/หน่วย} \\ &= 0.2038 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

**เพราะฉะนั้น**

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง On Peak} &= 2.6136 + 0.77812 + 0.2038 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= \underline{3.59} \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า และความต้องการไฟฟ้าอาจจะไม่ใช่ค่าความจริงแต่เป็นค่าที่คิดแล้วใกล้เคียงจริง ส่วน 96,677 บาท คือค่าไฟฟ้าทั้งหมดเฉลี่ยลบค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak และ Off Peak และค่าความต้องการไฟฟ้า 270,818 หน่วย คือค่าพลังงานไฟฟ้า(หน่วย) ช่วง On Peak และ Off Peak และ 154,636 คือค่าพลังงานไฟฟ้า(หน่วย) ช่วง On Peak

ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง Off Peak

$$\text{ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง Off Peak} = (\text{ค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า}) + (\text{ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า})$$

$$\begin{aligned} 4.1.2.1 \text{ ค่าไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า} \\ = 1.1726 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

\*1.1726 บาท/หน่วย คือค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง Off Peak นำมาจากการคิดค่าไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงสมุทรปราการ ณ.เดือน มิถุนายน-สิงหาคม 2548(ภาคผนวก ก.)

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า และความต้องการไฟฟ้า} \\ = (96,677/270,818) \times (116,182/270,818) \text{ บาท/หน่วย} \\ = 0.1531 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ค่าไฟฟ้าต่อหน่วยในช่วง Off Peak} &= 1.1726 + 0.1531 \text{ บาท/หน่วย} \\ &= 1.32 \text{ บาท/หน่วย} \end{aligned}$$

ค่าไฟฟ้าที่มีใช้เกิดขึ้นจากค่าพลังงานไฟฟ้า และความต้องการไฟฟ้าอาจจะไม่ใช่ค่าความจริงแต่เป็นค่าที่คิดแล้วใกล้เคียงจริง 96,677บาท คือค่าไฟฟ้าทั้งหมดเฉลี่ยลบค่าพลังงานไฟฟ้าในช่วง On Peak และ Off Peak และค่าความต้องการไฟฟ้า 270,818 หน่วย คือค่าพลังงานไฟฟ้า(หน่วย) ช่วง On Peak และ Off Peak และ 116,182 คือค่าพลังงานไฟฟ้า(หน่วย) ช่วง Off Peak

(<http://www.mea.or.th/rateWorkexam3.htm>)

## ภาคผนวก ก.

## ข้อมูลแผนก QC

Item	Date	Weld Map	Joint	Joint Configuration	Welding Location	Welder ID	Welding Process	Monitoring Time	Total Reading Arc Time (hour)
1	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013	11	Single B	Terminal Link	188	SMAW	9:00-17:10	1.15
2	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013	12	Single B	Terminal Link	188	SMAW	9:00-17:10	
3	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013	11	Single B	Terminal Link	275	SMAW	9:00-17:10	1.09
4	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013	12	Single B	Terminal Link	275	SMAW	9:00-17:10	
5	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-011	01	Single B	Terminal Link	256	SMAW	9:00-17:10	1.06
6	26-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-011	05	Single B	Terminal Link	256	SMAW	9:00-17:10	
7	26-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	50	Single V	End Wall	411	SMAW	14:09-17:00	0.54
8	26-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	51	Single V	End Wall	202	SMAW	14:09-17:00	0.59
9	26-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	52	Single V	End Wall	290	SMAW	14:09-17:00	0.50
10	27-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	47	Single V	End Wall	186	SMAW	9:00-17:00	2.22
11	27-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	48	Single V	End Wall	411	SMAW	9:00-17:00	1.52
12	27-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09	49	Single V	End Wall	411	SMAW	9:00-17:00	1.52
13	27-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	02	Single V	End Wall	052	SMAW	9:00-17:00	2.22
14	28-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	14	Single V	End Wall	318	SMAW	9:00-14:00	1.2
15	28-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013-1	19	Single B	Terminal Link	092	SMAW	9:00-14:00	2.27
16	28-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013-1	01	Single B	Terminal Link	092	SMAW	9:00-14:00	
17	28-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-013-1	20	Single B	Terminal Link	217	SMAW	9:00-14:00	1.12
18	28-Jul-04	SBIA-ATLT-WM-011	14	Single B	Terminal Link	384	SMAW	9:00-17:00	1.41
19	28-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	08	Single V	End Wall	264	SMAW	9:00-17:00	2.42
20	28-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	09	Single V	End Wall	264	SMAW	9:00-17:00	
21	28-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	45	Single V	End Wall	020	SMAW	9:00-17:00	2.28
22	28-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2	53	Single V	End Wall	020	SMAW	9:00-17:00	
23	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09-C	47	Single V	End Wall	287	SMAW	9:30-17:00	1.31
24	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2C	12	Single V	End Wall	287	SMAW	9:30-17:00	
25	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09-C	49	Single V	End Wall	288	SMAW	9:40-17:00	2.15
26	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09-C	50	Single V	End Wall	288	SMAW	9:40-17:00	
27	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2C	05	Single V	End Wall	165	SMAW	8:50-17:00	2.39
28	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-07-2C	06	Single V	End Wall	165	SMAW	8:50-17:00	
29	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-09-C	56	Single V	End Wall	345	SMAW	9:10-17:00	1.42
30	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-15-R2-C	12	Single V	End Wall	345	SMAW	9:10-17:00	
31	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11	11	Single V	End Wall	294	SMAW	9:00-17:00	1.47
32	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11	05	Single V	End Wall	294	SMAW	9:00-17:00	
33	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11	13	Single V	End Wall	265	SMAW	9:30-17:00	1.49
34	29-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11	12	Single V	End Wall	265	SMAW	9:30-17:00	
35	30-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11-R1	48	Single V	End Wall	309	SMAW	8:40-17:00	2.05

36	30-Jul-04	SBIA-FEW-WM-11-R1	49	Single V	End Wall	309	SMAW	8:40-17:00	
37	30-Jul-04	SBIA-WM-15R2-C	05	Single V	End Wall	041	SMAW	8:40-17:00	1.17
38	30-Jul-04	SBIA-WM-15R2-C	06	Single V	End Wall	041	SMAW	8:40-17:00	
39	30-Jul-04	SBIA-WM-15R2-C	08	Single V	End Wall	332	SMAW	8:50-17:00	1.48
40	30-Jul-04	SBIA-WM-15R2-C	09	Single V	End Wall	332	SMAW	8:50-17:00	
41	30-Jul-04	SBIA-WM-17R-F	42	Single V	End Wall	10	SMAW	8:50-17:00	1.58
42	30-Jul-04	SBIA-WM-17R-F	43	Single V	End Wall	12	SMAW	8:50-17:00	2.14
43	31-Jul-04	SBIA-WM-11-L2	12,13	Single V	End Wall	16	SMAW	8:50-17:00	2.16
44	31-Jul-04	SBIA-WM-13-L1	49	Single V	End Wall	411	SMAW	8:50-14.00	0.24
45	31-Jul-04	SBIA-WM-11-L1-C	08,09	Single V	End Wall	290	SMAW	8:50-17:00	1.35
46	31-Jul-04	SBIA-WM-013	34	Single B	Terminal link	250	SMAW	8:50-17:00	1.43
47	31-Jul-04	SBIA-WM-011-1	5	Single B	Terminal link	299	SMAW	8:50-17:00	2.01
48	31-Jul-04	SBIA-WM-011-1	6	Single B	Terminal link	253	SMAW	8:50-17:00	2.37
49	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	01,02	Single V	End Wall	202	SMAW	9.00/15.30	1.33
50	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F,17-L-F	08,42	Single V	End Wall	79	SMAW	9.00/15.30	1.26
51	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	09,10	Single V	End Wall	20	SMAW	9.00/15.30	1.22
52	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F,17-L-F	11,12	Single V	End Wall	170	SMAW	9.00/15.30	1.19
53	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	13,47	Single V	End Wall	78	SMAW	9.00/15.30	1.05
54	3-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-C	5	Single V	End Wall	287	SMAW	9.00/15.30	0.56
55	4-Aug-04	SBIA-WM-11R2-C	05	Single V	End Wall	029	SMAW	17.20/22:00	1.33
56	4-Aug-04	SBIA-WM-11-L2-C	16	Single V	End Wall	029	SMAW	17.20/22:00	
57	4-Aug-04	SBIA-WM-11R2-C	3	Single V	End Wall	280	SMAW	17:10/22:15	1.46
58	4-Aug-04	SBIA-WM-11-L2-C	15	Single V	End Wall	280	SMAW	17:10/22:15	
59	4-Aug-04	SBIA-WM-023-1	18	Single V	Terminal Link	173	SMAW	17:15/22:30	1.58
60	4-Aug-04	SBIA-WM-023-1	19	Single V	Terminal Link	173	SMAW	17:15/22:30	
61	4-Aug-04	SBIA-WM-021	1	Single V	Terminal Link	224	SMAW	17:15/22:40	2.08
62	4-Aug-04	SBIA-WM-021	2	Single V	Terminal Link	224	SMAW	17:15/22:40	
63	4-Aug-04	SBIA-WM-17-R-F	45,46,47	Single V	End Wall	202	SMAW	9.00/17.00	2.24
64	4-Aug-04	SBIA-WM-17-R-F	43,44	Single V	End Wall	41	SMAW	9.00/17.00	2.01
65	4-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	15	Single V	End Wall	79	SMAW	9.00/14.00	0.56
66	4-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	16	Single V	End Wall	20	SMAW	9.00/14.00	0.49
67	4-Aug-04	SBIA-WM-15-L2-F	17	Single V	End Wall	78	SMAW	9.00/14.00	0.51
68	4-Aug-04	SBIA-WM-09-I-C	67	Single V	End Wall	170	SMAW	9.00/14.00	0.59
69	5-Aug-04	SBIA-WM-015-1	08,09	Single B	Terminal Link	217	SMAW	8.45/15.00	1.53
70	5-Aug-04	SBIA-WM-015-1	10	Single B	Terminal Link	258	SMAW	9.00/15.00	1.19
71	5-Aug-04	SBIA-WM-203-1	15	Single B	Terminal Link	447	SMAW	9.00/15.00	2.22
72	5-Aug-04	SBIA-WM-203-1	14,17	Single B	Terminal Link	104	SMAW	8.45/15.00	2.27
73	5-Aug-04	SBIA-WM-017-1	07,09	Single B	Terminal Link	225	SMAW	8.40/15.00	2.15
74	5-Aug-04	SBIA-WM-13L-1-F,15-L2-C	01,56	Single B	End Wall	272	SMAW	9.00/17.00	1.57
75	6-Aug-04	SBIA-WM-025-1	02,19	Single B	Terminal Link	104	SMAW	8.45/17.00	2.38
76	6-Aug-04	SBIA-WM-013-1	24,25	Single B	Terminal Link	225	SMAW	9.00/17.00	2.36
77	6-Aug-04	SBIA-WM-017-1	01,09,28,27	Single B	Terminal Link	188	SMAW	8.40/17.00	2.26

78	6-Aug-04	SBIA-WM-017-1	39,40,08	Single B	Terminal Link	486	SMAW	8.50/17.00	1.42
79	6-Aug-04	SBIA-WM-013-1	21,31,13,30	Single B	Terminal Link	318	SMAW	9.00/17.00	2.43
80	6-Aug-04	SBIA-WM-15-12-C	5	Single V	End Wall	287	SMAW	8.00/11.00	0.49
								average	1.55







	กำลัง	ขนาด	จำนวน	หมายเหตุ	ราคาต่อตัว	รวมราคา	ชื่อร้าน
R	1/4w	1k	8		0.25	2	สหพัฒน์
R	1/4w	100	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	20	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	470	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	10k	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	47k	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	56k	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	330k	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	4.7k	1		0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1/4w	220k	1	แทน 56 K	0.25	0.25	สหพัฒน์
R	1W	200	1		2	2	สหพัฒน์
R	1W	220	2		2	4	สหพัฒน์
R	5w	100	1		3	3	สหพัฒน์
Q		2N2646	1	UJT	69	69	สหพัฒน์
Q		H1061	1		19	19	สหพัฒน์
Q		C1317	2		5	10	สหพัฒน์
Q		BTA12 600B	1	Triac	25	25	สหพัฒน์
IC		LM741	1		4.5	4.5	สหพัฒน์
D	3A	IN4007	10		0.5	5	สหพัฒน์
D	3A	IN4742A022	3	12v1w	2	6	สหพัฒน์
D	5A	IN5408	1		3	3	สหพัฒน์
D		W08M	1	Bridge D	13	13	สหพัฒน์
C	630v	104kw	1		8	8	สหพัฒน์
C	50v	100	2		3	6	สหพัฒน์
C	50v	470	1		10	10	สหพัฒน์
C		2A104J	1		2	2	สหพัฒน์
	Therminal สีขา ตัวผู้ตัวเมีย				7	7	สหพัฒน์
	Tranformer 0.5 A 220V 12-0-12 V 1 ตัว				54	54	สหพัฒน์
	LED สองสี สามขา 1 ตัว				6	6	สหพัฒน์

Delay Matsushita DS2Y-S-DC12V				45	45	สหพิพัฒน์	
SCR	1200v	IRKT162-12A	1		2523.37	2523.37	สหรุ่งโรจน์
Fan	220V	YF201A	1		37.38	37.38	สหรุ่งโรจน์
Zink		10 cm	1		1000	1000	สหรุ่งโรจน์
		Silicone	1		37.38	37.38	สหรุ่งโรจน์
		ทำแผ่นปรีน	1		100	100	
		ทำชุดเหนียวนำ	1	(ประมาณ)	200	200	
		ค่าใช้จ่ายอื่นๆ			500	500	
				รวม		4703.88	
				ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%		329.27	
				รวม+vat		5033.15	

