



ประกาศ

สหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด

เรื่อง ขอแจ้งข้อมูล การประกวดราคาจัดจ้าง

ติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) พร้อมติดตั้งหลังคาเมทัลชีท

ตามประกาศสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด เรื่อง ประกวดราคาจัดจ้างติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) พร้อมติดตั้งหลังคาเมทัลชีท ลงวันที่ 5 มิถุนายน 2569 สหกรณ์ฯ มีความประสงค์จัดจ้างติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Rooftop) ขนาดไม่น้อยกว่า 70 กิโลวัตต์ จำนวน 1 ระบบ พร้อมติดตั้งหลังคาเมทัลชีทบริเวณที่มีการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งผู้ประสงค์ยื่นประกวดราคาได้เข้าร่วมรับฟังการชี้แจงพร้อมทั้งดูสถานที่ติดตั้งและโครงหลังคาเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2569 แล้วนั้น

เพื่อให้ผู้ประสงค์ยื่นประกวดราคามีข้อมูลที่ครบถ้วนสำหรับใช้ในการพิจารณายื่นประกวดราคา สหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด ขอแจ้งข้อมูล ดังนี้

1. รายการคำนวณ
 - 1.1 รายการคำนวณ (ออกแบบแปล) จำนวน 3 แผ่น
 - 1.2 รายการคำนวณ (ออกแบบโครงหลังคา T-1) จำนวน 3 แผ่น
 - 1.3 รายการคำนวณ (ออกแบบโครงหลังคา T-2) จำนวน 2 แผ่น
2. พื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มเติม จำนวน 1 แผ่น
3. จุดติดตั้งอินเวอร์เตอร์ จำนวน 1 แผ่น
4. สถิติการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือนมิถุนายน 2569 จำนวน 1 แผ่น

ทั้งนี้ มีรายละเอียดตามแนบท้ายประกาศนี้

จึงประกาศให้ทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 3 กรกฎาคม พ.ศ. 2569

(นายธนโรจน์ โพธิสาโร)

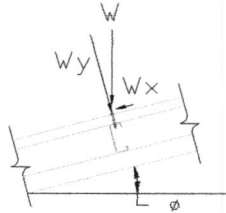
ประธานกรรมการ

สหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด

รายการคำนวณ (ออกแบบแป)

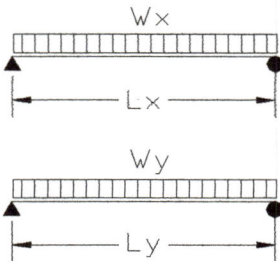
โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
 สถานที่ กรุงเทพมหานคร
 วันที่ 5 ตุลาคม 2553
 ผู้ออกแบบ นายศราวุฒิ พิพัฒน์พงษ์โสภณ

Purlin Geometry



Number of purlin	=	12.0 ea
Major span length, L_x	=	5.0 m.
Minor span length, L_y	=	2.5 m.
Spacing of purlin, s	=	1.5 m.
Slope angle of roofing, θ	=	12.0 deg.

Applied Loading



Dead load, D	- Purlin	=	4.5 kg/m.
	- Roof	=	5.5 kg/m ² .
	- lighting	=	10.0 kg/m ² .
Live load, LL		=	30.0 kg/m ² .
Wind load		=	50.0 kg/m ² .
Wind load, $P_n = W \sin \theta / 45$		=	13.33 kg/m ² .
Uniform load, $w = DL + LL$		=	70.5 kg/m
$w_x = P_n s + w \cos \theta$		=	87.42 kg/m
$w_y = w \sin \theta$		=	18.24 kg/m

Material Property

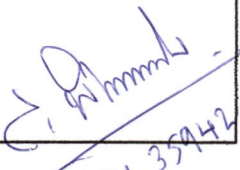
Elastic material of Structural steel, E_s	=	2,040,000.00 kg/cm ²
Yield strength of structural steel, f_y	=	2,400.00 kg/cm ²
Allowable stress of structural steel, $f_s = 0.60 f_y$	=	1,440.00 kg/cm ²

Section Property

Trial section	C 125x50x20x3.2 mm. @ 1.50 m.	
Section area, A	=	7.81 cm ²
Moment inertia about X-axis, I_x	=	181.00 cm ⁴
Moment inertia about Y-axis, I_y	=	26.60 cm ⁴
Section modulus about X-axis, S_x	=	29.00 cm ³
Section modulus about Y-axis, S_y	=	8.02 cm ³

Flexural Stress

Bending moment about X-axis, $M_x = w_x L_x^2 / 8$	=	267.74 kg-m.
Bending moment about Y-axis, $M_y = w_y L_y^2 / 8$	=	13.69 kg-m.
$(M_x / S_x + M_y / S_y) / f_s < 1.00$	=	0.76 O.K.


 NV 35942
 5 ต.ค. 53

รายการคำนวณ (ออกแบบแป)

โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
 สถานที่ กรุงเทพมหานคร
 วันที่ 5 ตุลาคม 2553
 ผู้ออกแบบ นายสรารุณี พิพัฒน์พงษ์โสภณ

Tensile stress in sag rod

All of Purlin weight	=	132.59	kg
All of other load	=	1,008.99	kg
Tensile force on sag rod	=	305.89	kg
Required sag rod diameter, d_{req}	=	0.64	mm.
Proposed sag rod diameter, d	=	12.00	mm. O.K.

Defection

Defection about X-axis, $D_x = 5 w_x l_x^4 / 384 E_s I_x$	=	1.85	cm.
Defection about Y-axis, $D_y = 5 w_y l_y^4 / 384 E_s I_y$	=	0.16	cm.
Absolute deflection, $D = \text{sqrt}(D_x^2 + D_y^2)$	=	1.86	cm.
Allowable Defection, $D_{all} = L/240$	=	2.06	cm. O.K.

Conclusion

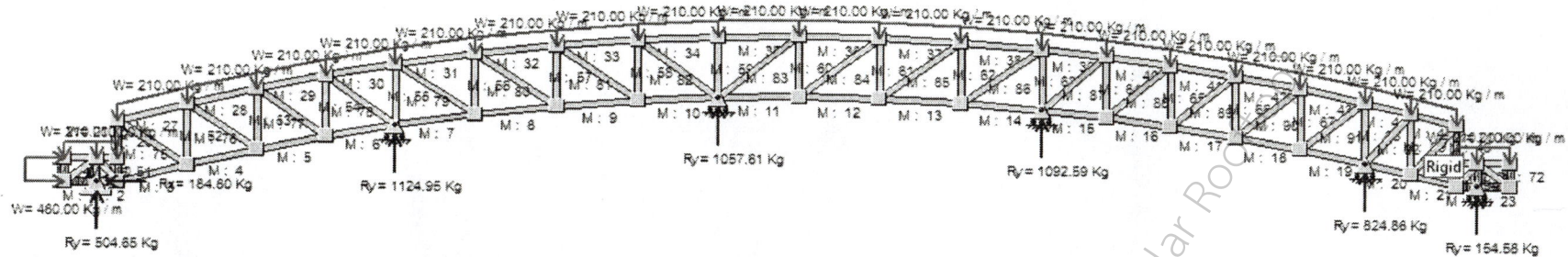
Use Purlin C 125x50x20x3.2 mm. @ 1.50 m.
 Use Sagrod RB12

ใช้สำหรับโครงการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา (Solar Roofing) สำหรับกรมป่าไม้ จำกัด พร้อมติดตั้งหลังคาแม่เหล็ก

C. A. Ammaha
 04, 35942

5 ต.ค. 53

Truss T-1 Member Force



ท่อนยึดเหยง	Compression (kg)	Tension (kg)	ท่อนยึดค้ำ	Compression (kg)	Tension (kg)	จันทัน	Compression (kg)	Tension (kg)	ข้อ	Compression (kg)	Tension (kg)
73	50.19	-	49	37.92	-	24	63.34	-	1	80.44	-
74	-	0.60	50	283.08	-	25	167.22	-	2	-	133.48
75	-	215.20	51	168.25	-	26	371.07	-	3	-	172.09
76	26.15	-	52	166.39	-	27	392.97	-	4	-	366.94
77	284.14	-	53	-	16.07	28	373.89	-	5	-	332.00
78	505.60	-	54	-	177.47	29	108.83	-	6	-	50.92
79	-	425.12	55	622.82	-	30	-	386.77	7	361.24	-
80	-	159.25	56	346.32	-	31	31.58	6.01	8	-	59.94
81	180.37	-	57	115.89	-	32	209.94	-	9	-	196.42
82	463.80	-	58	-	74.64	33	58.69	-	10	-	2.41
83	469.86	-	59	342.66	-	34	-	366.36	11	4.30	-
84	182.33	-	60	-	69.21	35	-	358.57	12	-	192.00
85	-	160.77	61	115.62	-	36	50.63	-	13	-	58.70
86	-	429.19	62	340.46	-	37	197.13	-	14	354.61	-
87	466.41	-	63	610.02	-	38	17.57	5.53	15	10.21	-
88	271.38	-	64	-	160.83	39	-	378.61	16	-	246.03
89	46.66	-	65	-	27.01	40	41.56	-	17	-	297.63
90	-	176.53	66	148.27	-	41	280.07	-	18	-	138.11
91	-	356.44	67	331.34	-	42	311.86	-	19	215.83	-
92	210.90	-	68	505.82	-	43	130.92	-	20	78.54	-
93	76.91	-	69	-	10.09	44	-	240.65	21	26.90	-
94	14.82	-	70	12.47	-	45	-	107.94	22	34.53	-
95	-	13.65	71	87.26	-	46	-	33.77	23	24.40	-
			72	33.94	-	47	-	42.41			
						48	-	10.46			

ใช้สำหรับโครงการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์
 สำหรับโครงการติดตั้งระบบพลังงานแสงอาทิตย์
 วิทยาลัยเทคนิคสุราษฎร์ธานี

(Signature)
 นว 35442
 5 ตอ 53

รายการคำนวณ (ออกแบบโครงสร้างหลังคา T-1)

โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
สถานที่ กรุงเทพมหานคร
วันที่ 5 ตุลาคม 2553
ผู้ออกแบบ นายสราวุฒิ พิพัฒน์พงศ์โสภณ

Truss Geometry

Top Corde

Maximum Force , F_1 = 392.97 kg.

length, L_1 = 1.09 m.

Bottom Corde

Maximum Force , F_2 = 366.94 kg.

length, L_2 = 1.12 m.

Vertical Member

Maximum Force , F_3 = 622.8 kg.

length, L_3 = 1.00 m.

Oblique Member

Maximum Force , F_4 = 505.6 kg.

length, L_4 = 1.35 m.

Applied Loading

Dead load, D - Purlin = 6.13 kg/m.

- Roof = 5.50 kg/m².

- lighting = 10.00 kg/m².

Live load, LL = 30.00 kg/m².

Wind load = 120.00 kg/m. (อาคารสูงตั้งแต่ 20 m.)

Material Property

Elastic material of Structural steel, E_s = 2,040,000.00 kg/cm²

Yield strength of structural steel, f_y = 2,400.00 kg/cm²

Allowable stress of structural steel, f_s = 1,440.00 kg/cm²

Design Top Corde Member

Maximum Force , F_1 = 393.0 kg.

length, L_1 = 1.09 m.

Assume Allowable Stress, F_a = 1,000.00 kg/cm²

Area of Steel Required, A_1 = 0.39 cm²

Trial section Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.

Section area, A_1 = 5.34 cm²

Moment inertia about X-axis, I_x = 36.47 cm⁴

Moment inertia about Y-axis, I_y = 36.47 cm⁴

Section modulus about X-axis, s_x = 9.56 cm³

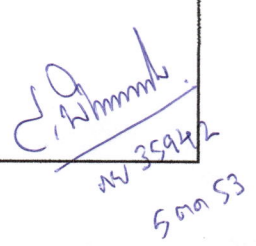
Section modulus about Y-axis, s_y = 9.56 cm³

Radius of Gyration, r_x = 2.61 cm.

$K_x L_x / r_x$ = 41.9

$Cc = (2\pi^2 E_s / F_y)^{1/2}$ = 129.53

$f_a = P/A$ = 73.59 kg/cm²


 35942
 5 ตค 53

รายการคำนวณ (ออกแบบโครงสร้างเหล็ก T-1)

โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
 สถานที่ กรุงเทพมหานคร
 วันที่ 5 ตุลาคม 2553
 ผู้ออกแบบ นายสราวุฒิ พิพัฒน์พงศ์โสภณ

กรณีที่ 1 ถ้า $[K_x L_x / r_x] \leq C_c$ ค่า $f_a = \frac{((1 - (\lambda^2 / (2 * C_c^2))) * F_y) / ((5/3) + ((3 * \lambda) / (8 * C_c)) - (\lambda^3 / (8 * C_c^3)))}$ 1367.89 kg/cm²
กรณีที่ 2 ถ้า $[K_x L_x / r_x] > C_c$ ค่า $f_a = (12 * \pi^2 * E) / (23 * \lambda^2)$ = 5992.77 kg/cm²
 Check Real Compressive Force, $f_a = F_a * A_1$ = 7,304.53 kg. O.K.
 Use Top Corde Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.

Design Bottom Corde Member

Maximum Force, F_2 = 366.9 kg.
 length, L_2 = 1.1 m.
 Allowable Tensite Stress, $F_t = 0.6 * F_y$ = 1,440.00 kg/cm²
 Area of Steel Required, A_2 = 0.25 cm²
 Trial section Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.
 Section area, A = 5.34 cm²
 Moment inertia about X-axis, I_x = 36.47 cm⁴
 Moment inertia about Y-axis, I_y = 36.47 cm⁴
 Section modulus about X-axis, s_x = 9.56 cm³
 Section modulus about Y-axis, s_y = 9.56 cm³
 Radius of Gyration, r_x = 2.61 cm.
 Check $K_x L_x / r_x$ = 42.7 O.K.
 Use Bottom Corde Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.

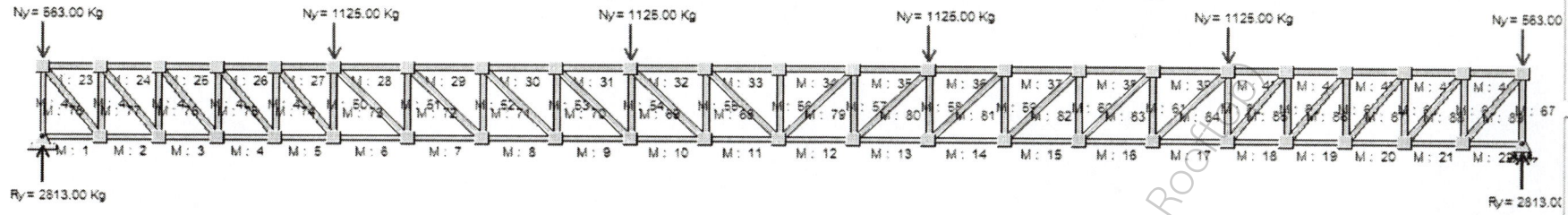
Design Vertical & Oblique Member

Maximum Force, F_3 = 622.8 kg.
 length, L_3 = 1.0 m.
 Maximum Force, F_4 = 505.6 kg.
 length, L_4 = 1.3 m.
 Allowable Tensite Stress, $F_t = 0.6 * F_y$ = 1,440.00 kg/cm²
 Area of Steel Required, A_2 = 0.35 cm²
 Trial section Steel Pipe Dia 2"(60.5mm.)x2.8 mm.
 Section area, A = 4.94 cm²
 Moment inertia about X-axis, I_x = 20.77 cm⁴
 Moment inertia about Y-axis, I_y = 20.77 cm⁴
 Section modulus about X-axis, s_x = 6.88 cm³
 Section modulus about Y-axis, s_y = 6.88 cm³
 Radius of Gyration, r_x = 2.04 cm.
 Check $K_x L_x / r_x$ = 66.1 O.K.
 Use Vertical & Oblique Steel Pipe Dia 2"(60.5mm.)x2.8 mm.

Conclusion

Top Corde Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.
 Bottom Corde Steel Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm)x2.3 mm.
 Vertical & Obliq Steel Pipe Dia 2"(60.5mm.)x2.8 mm.

(Signature)
 24. 35942
 5 Oct 53



ท่อนยึดแขวง	Compression (kg)	Tension (kg)	ท่อนยึดตั้ง	Compression (kg)	Tension (kg)	จันทัน	Compression (kg)	Tension (kg)	ข้อ	Max Compression (kg)	Max Tension (kg)
68	4.83	-	45	2,392.14	-	23	1,491.12	-	1	-	286.28
69	-	39.85	46	1,495.02	-	24	3,234.43	-	2	-	1,880.97
70	-	1,141.32	47	1,528.63	-	25	4,941.90	-	3	-	3,601.26
71	-	1,231.67	48	1,531.96	-	26	6,652.97	-	4	-	5,310.04
72	-	1,221.24	49	1,523.34	-	27	8,301.88	-	5	-	7,029.15
73	-	1,254.99	50	1,665.00	-	28	9,517.55	-	6	-	8,592.67
74	-	1,924.75	51	894.40	-	29	10,597.33	-	7	-	9,717.08
75	-	2,028.16	52	850.02	-	30	11,684.64	-	8	-	10,795.50
76	-	2,020.28	53	848.58	-	31	12,711.07	-	9	-	11,890.47
77	-	2,045.73	54	938.48	-	32	12,865.24	-	10	-	12,819.27
78	-	1,839.57	55	-	12.67	33	12,843.84	-	11	-	12,869.22
79	4.83	-	56	-	104.58	34	12,843.84	-	12	-	12,869.22
80	-	39.85	57	-	12.67	35	12,865.24	-	13	-	12,819.27
81	-	1,141.32	58	938.48	-	36	12,711.07	-	14	-	11,890.47
82	-	1,231.67	59	848.58	-	37	11,684.64	-	15	-	10,795.50
83	-	1,221.22	60	850.01	-	38	10,597.33	-	16	-	9,717.09
84	-	1,255.01	61	894.44	-	39	9,517.57	-	17	-	8,592.65
85	-	1,922.44	62	1,664.16	-	40	8,301.91	-	18	-	7,031.30
86	-	2,030.41	63	1,523.52	-	41	6,655.07	-	19	-	5,310.04
87	-	2,020.24	64	1,532.48	-	42	4,941.88	-	20	-	3,601.27
88	-	2,045.74	65	1,528.62	-	43	3,234.43	-	21	-	1,880.97
89	-	1,839.57	66	1,495.02	-	44	1,491.11	-	22	-	286.28
			67	2,392.14	-						

ใช้สำหรับโครงการระบบชลประทานแม่จันทัน
 โครงการชลประทานแม่จันทัน
 กรมชลประทาน
 5 ต.ค. 53

C. P. Mmmk.
 ๓๕, 35942
 5 ต.ค. 53

รายการคำนวณ (ออกแบบโครงสร้างหลังคา T-2)

โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
 สถานที่ กรุงเทพมหานคร
 วันที่ 5 ตุลาคม 2553
 ผู้ออกแบบ นายสราวุฒ พิพัฒน์พงศ์โสภณ

Truss Geometry

Top Corde

Maximum Force, F_1 = 12,865.24 kg.

length, L_1 = 1.00 m.

Bottom Corde

Maximum Force, F_2 = 12,869.22 kg.

length, L_2 = 1.00 m.

Vertical Member

Maximum Force, F_3 = 2,392.14 kg.

length, L_3 = 1.00 m.

Oblique Member

Maximum Force, F_4 = 2,045.7 kg.

length, L_4 = 1.27 m.

Applied Loading

Dead load, D - Purlin = - kg/m.

Roof = 15.00 kg/m².

- lighting = 10.00 kg/m².

Live load, LL = 30.00 kg/m².

Wind load = - kg/m².

Material Property

Elastic material of Structural steel, E_s = 2,040,000.00 kg/cm²

Yield strength of structural steel, f_y = 2,400.00 kg/cm²

Allowable stress of structural steel, f_s = 1,440.00 kg/cm²

Design Top Corde Member

Maximum Force, F_1 = 12,865.2 kg.

length, L_1 = 1.00 m.

Assume Allowable Stress, F_a = 1,000.00 kg/cm²

Area of Steel Required, A_1 = 12.87 cm²

Trial section Pipe Dia 5" (139.3mm.)x2.8 mm.

Section area, A_1 = 12.05 cm²

Moment inertia about X-axis, I_x = 289.28 cm⁴

Moment inertia about Y-axis, I_y = 289.28 cm⁴

Section modulus about X-axis, s_x = 40.93 cm³

Section modulus about Y-axis, s_y = 40.93 cm³

Radius of Gyration, r_x = 4.89 cm.

$K_x L_x / r_x$ = 20.4

$C_c = (2\pi^2 E_s / F_y)^{1/2}$ = 129.53

$f_a = P/A$ = 1,067.65 kg/cm²

กรณีที่ 1 ถ้า $[K_x L_x / r_x] \leq C_c$ ค่า $f_a = ((1 - ((\lambda^2) / (2 * C_c^2))) * F_y) / ((5/3) + ((3 * \lambda) / (8 * C_c)) - ((\lambda^3) / (8 * C_c^3)))$ = 1,480.50 kg/cm²

กรณีที่ 2 ถ้า $[K_x L_x / r_x] > C_c$ ค่า $f_a = (12 * \pi^2 * E) / (23 * \lambda^2)$ = 25,118.92 kg/cm²

Handwritten signature and date: 14/10/2553, 5 ต.ค. 53

รายการคำนวณ (ออกแบบโครงสร้างหลังคา T-2)

โครงการ อาคารสำนักงานสหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด
 สถานที่ กรุงเทพมหานคร
 วันที่ 5 ตุลาคม 2553
 ผู้ออกแบบ นายสราวุฒ พิพัฒน์พงษ์โสภณ

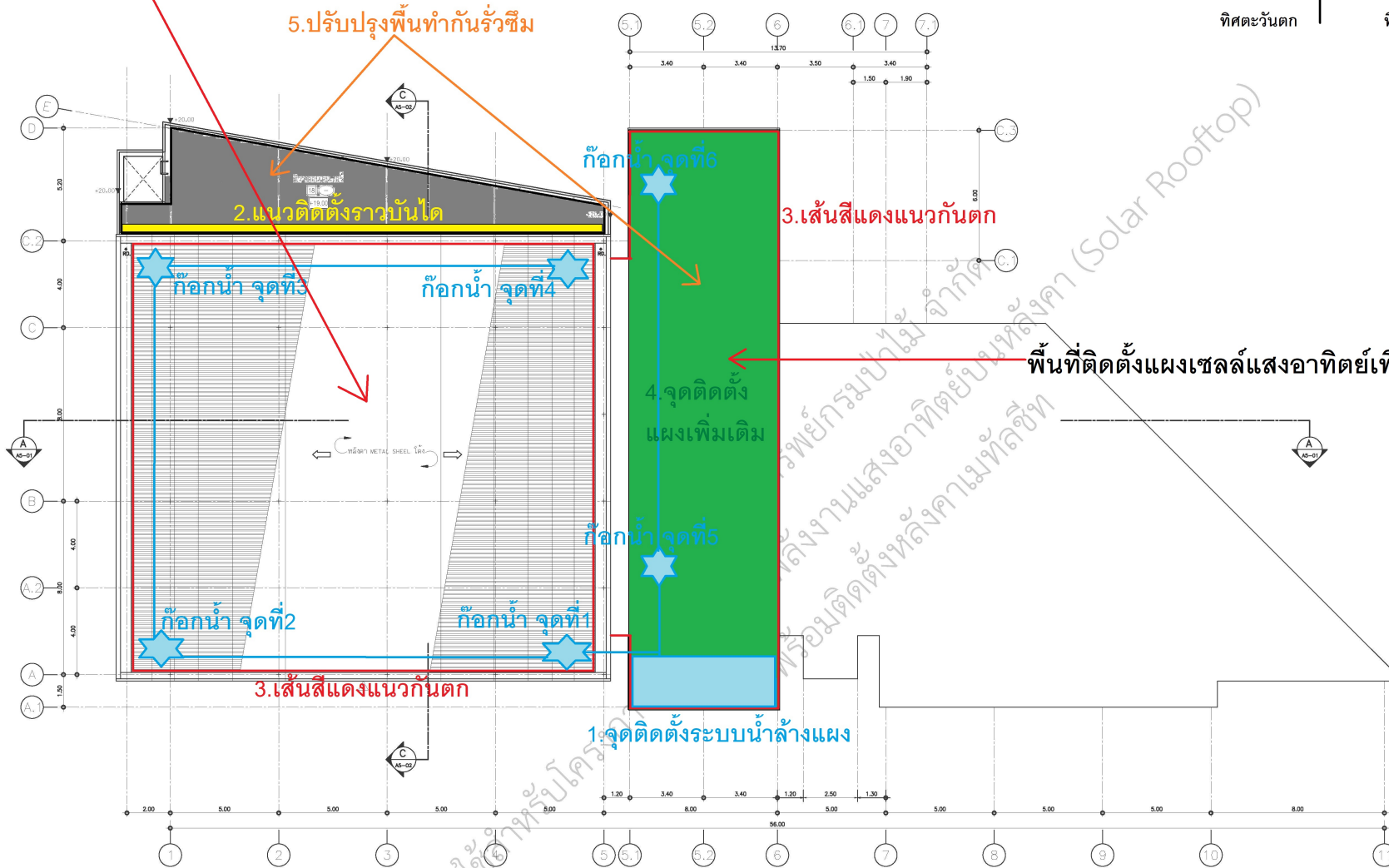
Check Real Compressive Force, $f_a = F_a / A_1$	=	17,840.04 kg.	O.K.
Use Top Corde Pipe Dia 5"(139.3mm.)x2.8 mm.			
Design Bottom Corde Member			
Maximum Force , F_2	=	12,869.2 kg.	
length, L_2	=	1.0 m.	
Allowable Tensite Stress, $F_t = 0.6 * F_y$	=	1,440.00 kg/cm ²	
Area of Steel Required, A_2	=	8.94 cm ²	
Trial section Pipe Dia 5"(139.3mm.)x2.8 mm.			
Section area, A	=	12.05 cm ²	
Moment inertia about X-axis, I_x	=	289.28 cm ⁴	
Moment inertia about Y-axis, I_y	=	289.28 cm ⁴	
Section modulus about X-axis, s_x	=	40.93 cm ³	
Section modulus about Y-axis, s_y	=	40.93 cm ³	
Radius of Gyration, r_x	=	4.89 cm.	
Check $K_x L_x / r_x$	=	20.4	O.K.
Use Bottom Corde Pipe Dia 5"(139.3mm.)x2.8 mm.			
Design Vertical & Oblique Member			
Maximum Force , F_3	=	2,392.1 kg.	
length, L_3	=	1.0 m.	
Maximum Force , F_4	=	2,045.7 kg.	
length, L_4	=	1.3 m.	
Allowable Tensite Stress, $F_t = 0.6 * F_y$	=	1,440.00 kg/cm ²	
Area of Steel Required, A_2	=	1.42 cm ²	
Trial section Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm.)x2.3 mm.			
Section area, A	=	5.34 cm ²	
Moment inertia about X-axis, I_x	=	36.47 cm ⁴	
Moment inertia about Y-axis, I_y	=	36.47 cm ⁴	
Section modulus about X-axis, s_x	=	9.56 cm ³	
Section modulus about Y-axis, s_y	=	9.56 cm ³	
Radius of Gyration, r_x	=	2.61 cm.	
Check $K_x L_x / r_x$	=	48.8	O.K.
Use Vertical & Oblique Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm.)x2.3 mm.			

Conclusion	
Top Corde	Pipe Dia 5"(139.3mm.)x2.8 mm.
Bottom Corde	Pipe Dia 5"(139.3mm.)x2.8 mm.
Vertical & Obliq	Pipe Dia 2-1/2"(76.3mm.)x2.3 mm.

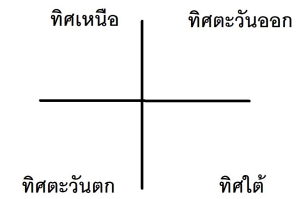
E. P. Whimmab
 ๓๖.๖๕๙๓๒
 5๓๐ 53

พื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มเติม

พื้นที่ติดตั้งเดิมตามประกาศ



- ตำแหน่งการติดตั้งระบบน้ำล้างแผง บำบัดน้ำ, แท่งค้ำน้ำ และก๊อคน้ำ จำนวน 6 จุด พร้อมหลังคา
- แนวติดตั้งบันไดขึ้นบนหลังคา
- เส้นสีแดง แนวติดตั้งราวกันตก
- พื้นที่ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เพิ่มเติม
- ปรับปรุงพื้นที่สี่เหลี่ยม+พื้นที่สี่เหลี่ยม ทำพื้นกันน้ำรั้วซึม ทำราคาเป็น Option เพิ่มเติม



Arsom Silp
arch studio
4/8 หมู่ 8 อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร : 02-562-7933-3
Fax : 02-567-0003
Email : arsom@arsomstudio.com
www.arsomstudio.com

ชื่อโครงการ :	อาคารสำนักงานสาขาของกรมราชทัณฑ์บ้านไม้ จำกัด
เจ้าของโครงการ :	สหกรณ์ออมทรัพย์กรมราชทัณฑ์ จำกัด ถ.พหลโยธิน จตุจักร กรุงเทพฯ
สถาปนิก :	ชัชพร นิยม 200.256 สุวิทย์พร สมชัย 200.214 ชวลิต ไขว่พานิช 200.2636 อรุณทิพย์ อังคิณีวัฒน์ 200.1275 สถาปนิก ควบคุมภายใน : อรุณทิพย์ อังคิณีวัฒน์
สถาปนิก ควบคุมภายใน :	
มูลนิธิสถาปนิก :	
วิศวกรโครงสร้าง :	ณัฐพล บุญชูเกียรติ 200.5133 ประธมา ประเสริฐจิ๋ว 200.33236
วิศวกรไฟฟ้ากำลัง :	ณัฐ ธีระภักดิ์ 200.3900
วิศวกรสุขาภิบาล :	ปัทมณัฐ ธีระเกษมสินธุ์ 200.1408
วิศวกรเครื่องกล :	ไวยิน จิวาภักดิ์ 200.17348
แก้ไข / ล้างจอ :	
ขยายผล :	จางฉนเมียด รับเลือก/ปี
ใน :	
Construction By :	SIA S.INTEK & ASSOCIATES COMPANY LIMITED. 8 001 DRUMHILL RD SUKHVITHEE 77 2500 BANGKOK THAILAND 10250 TEL : 02-11641-4 FAX : 021-1649 E-Mail : s.inter@scobuild.com
ผู้ควบคุม :	พิศมณฑล โสภณ 200.59042
ผู้ควบคุม :	กิตติศักดิ์ พิทักษ์ 200.59074

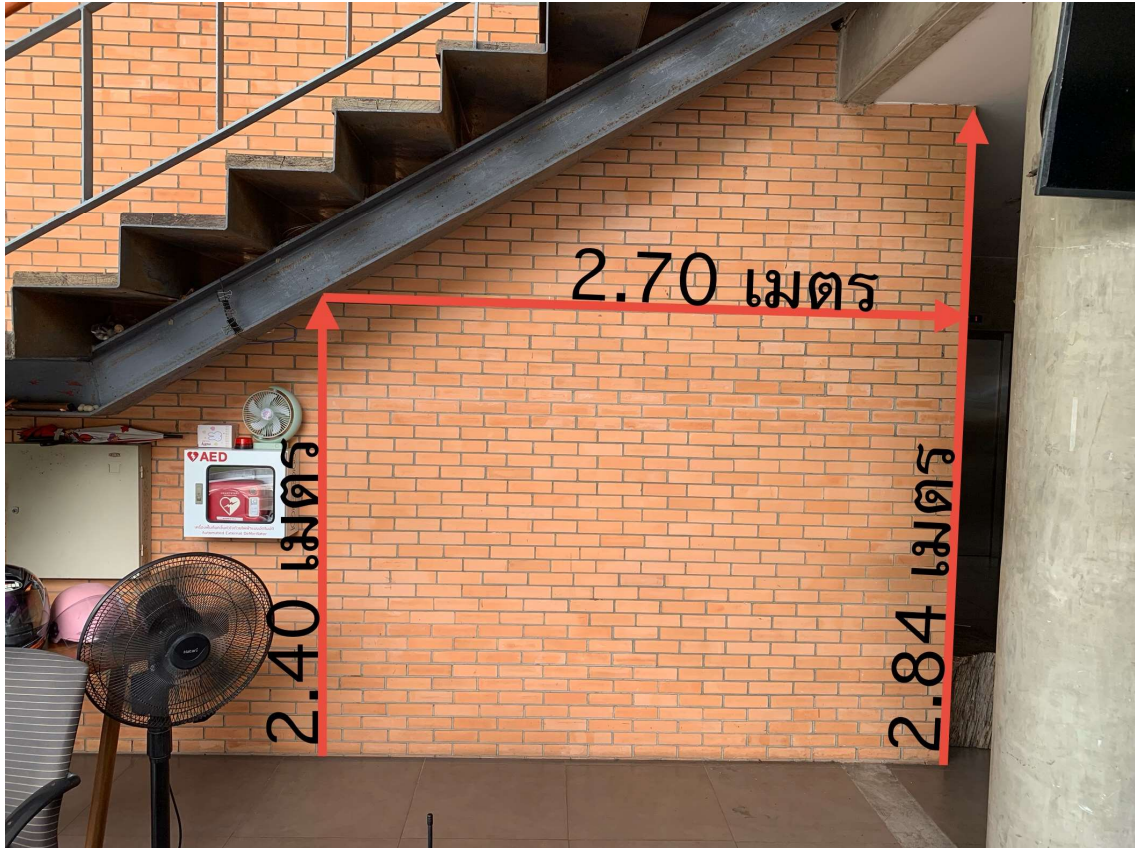
AS BUILT DRAWING	
แบบ :	แปลนหลังคา
แผ่นที่ :	A3-06
จำนวนแผ่น :	14
มาตราส่วน :	1:100
วันที่ :	วันเดือนปี
โครงการ :	-/08/2554
ตรวจสอบ :	อรุณทิพย์ :

-จะดำเนินการตามมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและที่ระบุในแบบแปลน
พิกัด (ยกเว้นตัวเลขที่เขียนในวงเล็บ) หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อสถาปนิก
ผู้ควบคุม หรือวิศวกรควบคุมภายในหรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออก
แบบก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง
-หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดใดๆ กรุณาแจ้งสถาปนิก วิศวกรผู้
ควบคุม หรือวิศวกรควบคุมภายในหรือสถาปนิก วิศวกรผู้ออก
แบบก่อนลงมือดำเนินการก่อสร้าง
-ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบงานก่อสร้างแบบแปลนและรายการ
การประกอบแบบต่างๆ ในวงเล็บยกเว้น หากไม่เป็นที่แน่ชัดหรือ
มีข้อความอื่น หรือสามารถหาที่ปรึกษาให้จัดทำ SHOP DRAWING
ผู้รับจ้างจะต้องจัดทำแบบขยาย หรือแบบรายละเอียด
หรือ SHOP DRAWING ในส่วนที่จะดำเนินการก่อสร้างตาม
งานเพื่อพิจารณาอนุมัติ

แปลนหลังคา
SCALE 1:100

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร:088-8971929
Mail:Forestcoop@gmail.com

จุดติดตั้งอินเวอร์เตอร์
ชั้น 1 ด้านหลังโต๊ะ รมภ.



สถิติการใช้ไฟฟ้า ประจำเดือน มิถุนายน 2569

สหกรณ์ออมทรัพย์กรมป่าไม้ จำกัด

วันที่	ช่วงเวลาจดเลขมิเตอร์		ช่วงเวลาจดเลขมิเตอร์		หน่วยที่ใช้ช่วง กลางวัน(mWh) 07.00-17.00	หน่วยที่ใช้ช่วง กลางคืน(mWh) 17.00-07.00	หน่วยที่ใช้ ทั้งหมด(mWh)
	เวลาที่จด เลขจริง	เลขหน่วยวัด (mWh)	เวลาที่จด เลขจริง	เลขหน่วยวัด (mWh)			
5 มิ.ย. 69			17.03 น.	23.895		0.256	
6 มิ.ย. 69	09.07 น.	24.151	17.41 น.	24.390	0.239	0.180	0.419
7 มิ.ย. 69	07.01 น.	24.570	16.55 น.	24.947	0.377	0.250	0.627
8 มิ.ย. 69	07.04 น.	25.197	16.59 น.	25.786	0.589	0.266	0.855
9 มิ.ย. 69	07.05 น.	26.052	17.15 น.	26.615	0.563	0.248	0.811
10 มิ.ย. 69	07.12 น.	26.863	17.25 น.	27.437	0.574	0.209	0.783
11 มิ.ย. 69	07.02 น.	27.646	17.04 น.	28.252	0.606	0.215	0.821
12 มิ.ย. 69	07.01 น.	28.467	17.03 น.	29.021	0.554	0.221	0.775
13 มิ.ย. 69	07.43 น.	29.242	17.02 น.	29.922	0.680	0.205	0.885
14 มิ.ย. 69	07.18 น.	30.127	19.57 น.	30.401	0.274	0.152	0.426
15 มิ.ย. 69	07.04 น.	30.553	17.02 น.	31.112	0.559	0.228	0.787
16 มิ.ย. 69	07.02 น.	31.340	17.01 น.	31.935	0.595	0.230	0.825
17 มิ.ย. 69	07.03 น.	32.165	17.08 น.	32.773	0.608	0.267	0.875
18 มิ.ย. 69	07.01 น.	33.040	17.01 น.	33.715	0.675	0.253	0.928
19 มิ.ย. 69	07.02 น.	33.968	17.00 น.	34.545	0.577	0.257	0.834
20 มิ.ย. 69	07.48 น.	34.802	17.46 น.	35.363	0.561	0.184	0.745
21 มิ.ย. 69	07.02 น.	35.547	17.12 น.	35.691	0.144	0.195	0.339
22 มิ.ย. 69	07.01 น.	35.886	17.11 น.	36.511	0.625	0.221	0.846
23 มิ.ย. 69	07.02 น.	36.732	17.44 น.	37.381	0.649	0.204	0.853
24 มิ.ย. 69	07.03 น.	37.585	17.01 น.	38.129	0.544	0.241	0.785
25 มิ.ย. 69	07.01 น.	38.370	16.59 น.	39.030	0.660	0.257	0.917
26 มิ.ย. 69	07.00 น.	39.287	17.01 น.	39.885	0.598	0.203	0.801
27 มิ.ย. 69	07.07 น.	40.088	16.45 น.	40.255	0.167	0.240	0.407
28 มิ.ย. 69	10.35 น.	40.495	17.03 น.	40.603	0.108	0.237	0.345
29 มิ.ย. 69	07.01 น.	40.84	17.01 น.	41.424	0.584	0.229	0.813
30 มิ.ย. 69	07.01 น.	41.653	17.00 น.	42.196	0.543	0.261	0.804