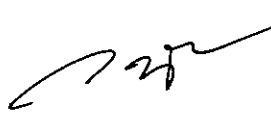
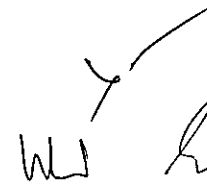
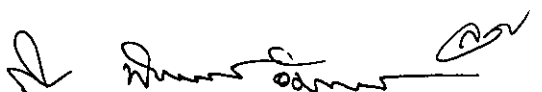
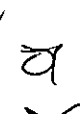


ภาคผนวก จ.

เกณฑ์การพิจารณาคะแนน

  หน้า 61/75
 

ภาคผนวก จ. เกณฑ์การพิจารณาคะแนน

ตารางที่ 2 ตารางเกณฑ์การพิจารณาคะแนนด้านเทคนิค

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
1	Vibration Test		50			
	Sine $\geq 160\text{Kn}$		4		4 คะแนน $\geq 170\text{kn}$, 3 คะแนน $\geq 165\text{kn}$, 2 คะแนน $\geq 160\text{kn}$	
	Random $\geq 160\text{Kn}$		4		4 คะแนน $\geq 170\text{kn}$, 3 คะแนน $\geq 165\text{kn}$, 2 คะแนน $\geq 160\text{kn}$	
	Shock $\geq 300\text{Kn}$		4		4 คะแนน $\geq 500\text{kn}$, 3 คะแนน $\geq 400\text{kn}$, 2 คะแนน $\geq 300\text{kn}$	
	Maximum Displacement $\geq 30\text{ mm (P-p)}$		4		4 คะแนน $\geq 70\text{mm}$, 3 คะแนน $\geq 50\text{mm}$, 2 คะแนน $\geq 30\text{mm}$	
	Maximum load capacity $\geq 500\text{ kg}$		4		4 คะแนน $\geq 1500\text{kg}$, 3 คะแนน $\geq 1000\text{kg}$, 2 คะแนน $\geq 500\text{kg}$	
	frequency range ต่ำสุด $\leq 5\text{ Hz}$		4		4 คะแนน $\leq 3\text{Hz}$, 3 คะแนน $\leq 4\text{Hz}$, 2 คะแนน $\leq 5\text{Hz}$	
	Acquisition data ≥ 64 ช่องสัญญาณ		4		4 คะแนน $\geq 100\text{Ch}$, 3 คะแนน $\geq 80\text{Ch}$, 2 คะแนน $\geq 64\text{Ch}$	
	sampling rate $\geq 51\text{kHz}$		4		4 คะแนน $\geq 100\text{KHz}$, 3 คะแนน $\geq 70\text{kHz}$, 2 คะแนน $\geq 51\text{kHz}$	
	น้ำหนักของ accelerometer วัต 1 แนวแกน (sensor) เฉลี่ย แต่ละตัว		2		2 คะแนน $\leq 30\text{g}$, 1 คะแนน $\geq 30\text{g}$	
	น้ำหนักของ accelerometer วัต 3 แนวแกน (sensor) เฉลี่ย แต่ละตัว		2		2 คะแนน $\leq 30\text{g}$, 1 คะแนน $\geq 30\text{g}$	
	ambient temperature ของ sensor ต่ำสุด		3		3 คะแนน $\leq -20\text{C}$, 2 คะแนน $\geq -20\text{C}$	
	ambient temperature ของ sensor สูงสุด		3		3 คะแนน $\geq 150\text{C}$, 2 คะแนน $\leq 150\text{C}$	
	ค่าความคลาดเคลื่อน Amplitude sine ไม่เกิน $\pm 10\%$		4		4 คะแนน $\leq 0\%$, 3 คะแนน $\leq \pm 2\%$, 2 คะแนน $\leq \pm 5\%$, นอกนั้น 1 คะแนน	

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
	ค่าความคลาดเคลื่อน Frequency sine ไม่เกิน $\pm 2\%$		4		4 คะแนน $\leq 0\%$, 3 คะแนน $\leq \pm 1\%$, 2 คะแนน $\leq \pm 2\%$, นอกนั้น 1 คะแนน	
	รับประกัน		10			
	รับประกันตัวเครื่อง ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการหลังการขาย		15			
	บริการบำรุงรักษา ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการสอบเทียบ ≥ 1 ปี		5		5 คะแนน ≥ 5 ปี, 4 คะแนน ≥ 3 ปี, 3 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสิทธิภาพ		20			
	ประสิทธิภาพการติดตั้ง (ปี)		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสิทธิภาพการติดตั้ง (อุตสาหกรรมอวกาศ)		5		5 คะแนน=มีประสิทธิภาพ, 2.5 คะแนน=ไม่มีประสิทธิภาพ	
	มูลค่าสัญญา (บาท)		5		5 คะแนน ≥ 20 ล้านบาท, 4 คะแนน ≥ 15 ล้านบาท, 3 คะแนน ≥ 5 ล้านบาท	
	ตัวแทนจำหน่าย		5		บาท	
	ตัวแทนจำหน่ายโดยตรง		5		5 คะแนน=มีหนังสือรับรอง, 2.5 คะแนน=ไม่มีหนังสือรับรอง	
	คะแนนรวม (100)	20%	100	A1		
2	Thermal Vacuum Chamber		50			
	internal diameter ≥ 1.8 m		7		7 คะแนน ≥ 2 m, 6 คะแนน ≥ 1.9 mm, 5 คะแนน ≥ 1.8 m	
	length ≥ 1.5 m		7		7 คะแนน ≥ 2 m, 6 คะแนน ≥ 1.8 mm, 5 คะแนน ≥ 1.5 m	
	อุณหภูมิต่ำสุด ≤ -150 C		6		6 คะแนน ≤ -170 C, 5 คะแนน ≤ -160 C, 4 คะแนน ≤ -150 C	
	อุณหภูมิสูงสุด $\geq +150$ C		6		6 คะแนน $\geq +170$ C, 5 คะแนน $\geq +160$ C, 4 คะแนน $\geq +150$ C	

หน้า 63/75

(Handwritten signatures and marks)

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
	อัตราการเปลี่ยนแปลงความร้อน ≥ 2.0 C/min		6		6 คะแนน ≥ 4.0 C/min, 5 คะแนน ≥ 3.0 C/min, 4 คะแนน ≥ 2.0 C/min	
	อัตราการเปลี่ยนแปลงความเย็น ≥ 2.0 C/min		6		6 คะแนน ≥ 4.0 C/min, 5 คะแนน ≥ 3.0 C/min, 4 คะแนน ≥ 2.0 C/min	
	ความดันสูญญากาศ (Vacuum pressure) $\leq 10^{-6}$ mbar		6		6 คะแนน $\leq 10^{-8}$ mbar, 5 คะแนน $\leq 10^{-7}$ mbar, 4 คะแนน $\leq 10^{-6}$ mbar	
	Acquisition data ≥ 128 ช่องสัญญาณ		6		6 คะแนน ≥ 200 Ch, 5 คะแนน ≥ 150 Ch, 4 คะแนน ≥ 128 Ch	
	รับประกัน		10			
	รับประกันตัวเครื่อง ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการหลังการขาย		15			
	บริการบำรุงรักษา ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการสอบเทียบ ≥ 1 ปี		5		5 คะแนน ≥ 5 ปี, 4 คะแนน ≥ 3 ปี, 3 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสบการณ์		20			
	ประสบการณ์การติดตั้ง (ปี)		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสบการณ์การติดตั้ง (อุตสาหกรรมอวกาศ)		5		5 คะแนน=มีประสบการณ์, 2.5 คะแนน=ไม่มีประสบการณ์	
	มูลค่าสัญญา (บาท)		5		5 คะแนน ≥ 20 ล้านบาท, 4 คะแนน ≥ 15 ล้านบาท, 3 คะแนน ≥ 5 ล้านบาท	
	ตัวแทนจำหน่าย		5			
	ตัวแทนจำหน่ายโดยตรง		5		5 คะแนน=มีหนังสือรับรอง, 2.5 คะแนน=ไม่มีหนังสือรับรอง	
	<u>คะแนนรวม(100)</u>	20%	100	A2		

(Handwritten signature and name)

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
3	Mass properties measurement		40			
	spin rate สูงสุด		10		10 คะแนน ≥ 300 RPM, 9 คะแนน ≥ 270 RPM, 8 คะแนน ≥ 250 RPM	
	Total dynamic unbalance measuring error $< \pm 5\%$		10		10 คะแนน $\leq \pm 3\%$, 9 คะแนน $\leq \pm 4\%$, 8 คะแนน $\leq \pm 5\%$	
	CG accuracy $< +0.1\%$		10		10 คะแนน $\leq +0.01\%$, 9 คะแนน $\leq +0.05\%$, 8 คะแนน $\leq +0.1\%$	
	MOI accuracy $< \pm 0.1\%$		10		10 คะแนน $\leq \pm 0.01\%$, 9 คะแนน $\leq \pm 0.05\%$, 8 คะแนน $\leq \pm 0.1\%$	
	รับประกัน		10			
	รับประกันตัวเครื่อง ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการหลังการขาย		15			
	บริการบำรุงรักษา ≥ 1 ปี		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	บริการสอบเทียบ ≥ 1 ปี		5		5 คะแนน ≥ 5 ปี, 4 คะแนน ≥ 3 ปี, 3 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสบการณ์		25			
	ประสบการณ์การติดตั้ง (ปี)		10		10 คะแนน ≥ 5 ปี, 9 คะแนน ≥ 3 ปี, 8 คะแนน ≥ 1 ปี	
	ประสบการณ์การติดตั้ง (อุตสาหกรรมอากาศยาน)		10		10 คะแนน = มีประสบการณ์, 5 คะแนน = ไม่มีประสบการณ์	
	มูลค่าสัญญา (บาท)		5		5 คะแนน ≥ 20 ล้านบาท, 4 คะแนน ≥ 15 ล้านบาท, 3 คะแนน ≥ 5 ล้านบาท	
	ตัวแทนจำหน่าย		10		บาท	
	ตัวแทนจำหน่ายโดยตรง		10		10 คะแนน = มีหนังสือรับรอง, 5 คะแนน = ไม่มีหนังสือรับรอง	
	คะแนนรวม(100)	20%	100	A3		
4	Clean room					

~

~

WD

~

~

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
	รับประกัน		20			
	รับประกันตัวเครื่องระบบ > 1 ปี		20		20 คะแนน > 5 ปี, 18 คะแนน > 3 ปี, 16 คะแนน > 1 ปี	
	บริการหลังการขาย		20			
	บริการบำรุงรักษา > 1 ปี		10		10 คะแนน > 5 ปี, 9 คะแนน > 3 ปี, 8 คะแนน > 1 ปี	
	บริการสอบเทียบ > 1 ปี		10		10 คะแนน > 5 ปี, 9 คะแนน > 3 ปี, 8 คะแนน > 1 ปี	
	ประสบการณ์		60			
	ประสบการณ์การติดตั้ง (ปี)		20		20 คะแนน > 5 ปี, 18 คะแนน > 3 ปี, 16 คะแนน > 1 ปี	
	ประสบการณ์การติดตั้ง (อุตสาหกรรมอากาศ)		10		10 คะแนน = มีประสบการณ์, 5 คะแนน = ไม่มีประสบการณ์	
	มูลค่าสัญญา (บาท)		30		30 คะแนน > 20 ล้านบาท, 20 คะแนน > 15 ล้านบาท, 10 คะแนน > 10 ล้านบาท, 5 คะแนน > 5 ล้านบาท	
	คะแนนรวม(100)	4%	100	A4		
5	UPS 1,500 kva		40			
	Overload capacity		20		20 คะแนน > 20 นาที, 18 คะแนน > 15 นาที, 16 คะแนน > 10 นาที	
	output power factor		20		20 คะแนน > 1.0, 18 คะแนน > 0.9, 16 คะแนน > 0.8	
	รับประกัน		10			
	รับประกันตัวเครื่อง > 1 ปี		10		10 คะแนน > 5 ปี, 9 คะแนน > 3 ปี, 8 คะแนน > 1 ปี	
	บริการหลังการขาย		15			
	บริการบำรุงรักษา > 1 ปี		10		10 คะแนน > 5 ปี, 9 คะแนน > 3 ปี, 8 คะแนน > 1 ปี	
	บริการสอบเทียบ > 1 ปี		5		5 คะแนน > 5 ปี, 4 คะแนน > 3 ปี, 3 คะแนน > 1 ปี	

PL S
PL S
PL S

1

ลำดับ	รายการ	น้ำหนัก	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้	เกณฑ์การให้คะแนน	หมายเหตุ
	ประสบการณ์		25			
	ประสบการณ์การติดตั้ง (ปี)		10		10 คะแนน≥5ปี, 9 คะแนน ≥3ปี, 8 คะแนน≥1ปี	
	ประสบการณ์การติดตั้ง (อุตสาหกรรมอากาศ)		10		10 คะแนน=มีประสบการณ์, 5 คะแนน=ไม่มีประสบการณ์	
	มูลค่าสัญญา (บาท)		5		5 คะแนน≥10ล้านบาท, 3 คะแนน ≥5ล้านบาท, 1 คะแนน≥1ล้านบาท	
	ตัวแทนจำหน่าย		10			
	ตัวแทนจำหน่ายโดยตรง		10		10 คะแนน=มีหนังสือรับรอง, 5 คะแนน=ไม่มีหนังสือรับรอง	
	คะแนนรวม(100)	4%	100	A5		
6	ภาคผนวก ค.		100			
	อุปกรณ์รายการข้อที่ 2 ทั้งหมด		50		50 คะแนน = มี, 25 คะแนน = ไม่มี Certificate จากศูนย์สอบเทียบ ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 17025	
	อุปกรณ์รายการข้อที่ 5 ทั้งหมด		50		50 คะแนน = มี, 25 คะแนน = ไม่มี มาตรฐาน DIN ISO หรือเทียบเท่า	
	คะแนนรวม(100)	2%	100	A6		

การคำนวณคะแนนทางเทคนิค (70) = (0.2*A1) + (0.2*A2) + (0.2*A3) + (0.04*A4) + (0.04*A5) + (0.02*A6)

การคำนวณคะแนนทางด้านการเสนอราคา (30) จะถูกพิจารณาให้คะแนนเต็ม 30 ให้กับผู้ที่เสนอราคาต่ำสุด และพิจารณาให้คะแนนต่ำกว่า 30 ให้กับผู้ที่เสนอราคาสูงขึ้น
ตามสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

คะแนนทางด้านการเสนอราคา = 30*(ราคาที่เสนอต่ำสุด/ราคาที่เสนอ)

คะแนนสุทธิ = คะแนนทางเทคนิค (70) + คะแนนทางการเสนอราคา (30)

ดังนั้น ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ คือผู้ที่ได้คะแนนสุทธิสูงสุด


 W S
หน้า 68/75
 W S

บัญชีแบบท้าย รายการอุปกรณ์ และเครื่องมือ

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
ภาคผนวก ก. คุณสมบัติทางเทคนิคของอุปกรณ์ และเครื่องมือทดสอบประกอบดาวเทียม						
Appendix A. the characteristics of the equipment and measurement for satellite test and integration						
1.1	Vibration Test	≥ 160 kn	1	Set	5	
1.2	data acquisition	(64 ch) or more than				
2	Thermal Vacuum Chamber	-work space dia ≥ 1.8 m and L ≥ 1.5 m temp $\leq -150c$ to $\geq 150c$	1	Set	7	
3	Thermal Cycling	-work space 1.5x1.5x1.5 m '-temp $\leq -70c$ to $\geq 150c$	1	set	3	
4	Mass Properties Measurement	-maximum load Equipment under test 500 kg (exclude L fixture)	1	set	6	
5	Theodolite	Total station	3	set	2	
ภาคผนวก ข. คุณสมบัติทางเทคนิคของห้อง อุปกรณ์ และเครื่องมือสนับสนุนการปฏิบัติการ						
Appendix B the characteristics of supporting equipment and facility						
1	Installation clean room Class 100k	30x50x12 m	1	room	8	

หน้า 69/75

Handwritten signature and initials

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
	Installation clean room Class 100k	10x15x12 m	2	room	8	
	อุปกรณ์ประกอบ					
	shutter door electrical type for loading room	- w 8 x h 6 m	2	set	8	
	shutter door electrical type for EMC room	- w 5 x h 6 m	1	set	8	
	passed box		1	set	8	
	Air shower box		1	set	8	
	ตู้ locker เก็บเสื้อผ้า (clothes cleanliness locker)		1	set	8	
	ชุดกราวด์ (clothes), รองเท้า shoes clean room, ถุงมือ glove clean room และหมวกคลุมผม cap clean room		500	set	8	
	แว่นตานิรภัย (glasses) และที่อุดหู (Ear plugs)		50	set	8	
2	installation clean tent class 100 (เต็นท์)	10 x 20 m	1	set	8	

WD 1/2

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
3	Foundation Isolator		1	set	4	
4	เฟอร์นิเจอร์					
	4.1 โต๊ะปฏิบัติการสแตนเลสในห้อง clean room (stainless table)	≥ 0.81 x 1.5 x 0.7 m.	10	set	4	
	4.2 โต๊ะวางอุปกรณ์ดาวเทียม (satellite table)	≥ 1.2 x 2 x 0.7 m. (suppor 500 kg)	2	set	4	
	4.3 เก้าอี้มาตรฐาน ESD-Safe (chair ESD)		20	set	4	
	4.4 ตู้เก็บอุปกรณ์ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ขนาดเล็ก (ESD-Safe Parts Storage Cabinets Drawers)		2	set	4	
	4.5 ตู้เก็บเครื่องมือมาตรฐาน ESD-Safe ขนาด 48" (locker for tools)		2	set	4	
	4.6 ตู้เก็บสารเคมีชนิดทนสารไวไฟ (Corrosive Safety Cabinet)		1	set	2	
5	รายการครุภัณฑ์/วัสดุอุปกรณ์สำหรับขนย้ายสิ่งของและจัดเก็บ (Materials Handling Equipment)					

หน้า 71/75

Handwritten signatures and initials:

- A
- Handwritten signature
- Handwritten signature
- Handwritten signature

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
	5.1 ถาดใส่แผงวงจรป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ ESD-Safe Stackable Super Tek-Trays with Foam	ขนาด 18"x11-3/8"x1-3/4" จำนวน 10 ชุด และ ขนาด 22-3/4"x17-1/2"x2-1/2" จำนวน 10 ชุด	20 (10/size)	set	4	
	5.2 ชั้นตะแกรงสแตนเลสปรับระดับได้มีล้อเลื่อน (Wire-Shelving System 5 levels)		4	set	4	
	5.3 รถเข็นสแตนเลส 2 ชั้น มีล้อลาก (Wire-Shelving System 2 levels)		3	set	4	
	5.4 รถเข็นเครื่องมือวัด (Mobile Instruments Carts Optional Steel Cabinet)		5	set	4	
	5.5 รถเข็นของหนัก (Utility Carts) PNEUMATIC WHEELS		3	set	4	
	5.6 รถเข็นพื้นสแตนเลส		2	set	4	

Wd S หน้า 72/75

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
	5.7 พาเลทพลาสติก	Plastic Pallet	5	set	4	
	5.8 ถังขยะสแตนเลส stainless bin		5	set	4	
	5.9 บันไดอลูมิเนียม ทรง A	ความสูงไม่ต่ำกว่า 1100 มิลลิเมตร (Ladder aluminum type A ≥ 1100mm)	1	set	4	
	5.10 บันไดอลูมิเนียม ทรง A	ความสูงไม่ต่ำกว่า 2075 มิลลิเมตร (Ladder aluminum type A ≥ 2075mm)	1	set	4	
	5.11 บันไดสแตนเลสล้อเลื่อน	(Ladder stainless with wheels)	1	set	4	
	5.12 สายรัดข้อมือป้องกันไฟฟ้าสถิต	(Adjustable Wrist Strap with 6ft. Coil Cord)	20	set	4	
6	Forklift สำหรับห้อง clean room		1	set	4	

หน้า 73/75

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
ภาคผนวก ค. คุณลักษณะทางเทคนิคหมวดอุปกรณ์ และเครื่องมือช่าง (Hand Tools)						
Appendix C Hand tools equipment						
1	ชุดไขควง/ประแจหกเหลี่ยม	(Screwdriver / hex wrench)	3	set	2	
2	ประแจแรงบิด / ประแจทอร์ค	(Torque Wrench)	3	set	2	
3	ชุดไขควง/น็อต/สกรู	(Screwdrivers / nuts / screws)	3	set	2	
4	บล็อกชุด	(Socket Sets)	3	set	2	
5	ชุดประแจ	(Spanner sets)	3	set	2	
6	ชุดรอกโซ่พร้อมเครื่องมือ		1	set	2	
7	ชุดคีม	(Pliers and Cutters)	3	set	2	
8	ชุดเครื่องมือวัด เครื่องมือทดสอบ	(Inspection/ Marking up)	3	set	2	
9	เครื่องมือช่างทั่วไป		3	set	2	
10	ค้อน	(Hammers)	3	set	2	
11	เครื่องวัดอุณหภูมิแบบอินฟราเรด	(IR Thermometers)	1	set	2	

(Handwritten signatures and initials)

ลำดับ (no.)	รายการ (lists)	ขนาด/ลักษณะทางจำเพาะ (specification)	จำนวน (amount)	หน่วย (unit)	งวดงาน	หมายเหตุ (note)
ภาคผนวก ง. คู่มือลักษณะทางเทคนิคหมวดอุปกรณ์ระบบ Security และระบบสำรองไฟฟ้า						
Appendix D Security System and Electrical Supply						
1	กล้อง CCTV	≥ 24 ch	1	set	5	
2	ระบบสำรองไฟ UPS	(120Kva,1500Kva)	2	set	4	
3	หม้อแปลงไฟฟ้า	2000 kva	1	set	3	

หน้า 75/75





หน้า 75/75
