

ข้อกำหนดขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
โครงการจัดหาซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ สำหรับงานปรับปรุงสำนักงานชั้น 18
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)

1. ความเป็นมา

ตามที่ สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.) ได้มีภารกิจในการพัฒนา บริหารจัดการ และให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศในส่วนที่เกี่ยวข้องกับรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งนี้ สรอ. ได้รับมอบหมายภารกิจเพิ่มเติมจากกระทรวง ICT รวมไปถึงมีการขยายจำนวนพนักงานและปรับปรุงสถานที่ทำงานให้รองรับการขยายหน่วยงาน ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการจัดหาอุปกรณ์ไอที และอุปกรณ์ด้านสารสนเทศ เพื่อรองรับการใช้งานในสำนักงานต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 จัดหาอุปกรณ์ไอทีคอมพิวเตอร์สำหรับใช้งานใน สรอ.
- 2.2 จัดหาระบบสารสนเทศสำหรับรองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่ สรอ.
- 2.3 เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงาน และลดปัญหาความแออัดของพื้นที่ทำงาน
- 2.4 รองรับการใช้งานองค์กรในปัจจุบันและอนาคต

3. คำนิยาม

สรอ.	หมายถึง	สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)
ผู้เสนอราคา	หมายถึง	ผู้มีอาชีพประมูลรับจ้างงานที่ประมูลจ้าง
ผู้ว่าจ้าง	หมายถึง	สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สรอ.)
ผู้รับจ้าง	หมายถึง	ผู้เสนอราคาซึ่งได้รับการพิจารณาคัดเลือกและได้ลงนามในสัญญา

4. ระยะเวลาและวงเงินจัดจ้าง

4.1 ระยะเวลา 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์จรกิตติ

นายพิชิต พึ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม

ลงนาม

ลงนาม

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 1

4.2 ราคารวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้วรวมทั้งสิ้น 3,600,550.00 บาท (สามล้านหกแสนห้าร้อยห้าสิบบาทถ้วน)

5. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

5.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายไทย ที่จดทะเบียนกับกระทรวงพาณิชย์ประเทศไทย ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการประกอบธุรกิจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่ศูนย์หรือที่เกี่ยวข้อง มาแล้วเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา

5.2 บริษัทที่เป็นผู้เสนอราคาต้องมีทุนจดทะเบียนชำระแล้วไม่ต่ำกว่า 2 ล้านบาท โดยต้องมีหนังสือรับรองการจดทะเบียนการค้าจากกระทรวงพาณิชย์ ที่ออกให้ไม่เกิน 180 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเอกสารเสนอราคา

5.3 ผู้เสนอราคาต้องมีทีมงานผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในการติดตั้งระบบสารสนเทศ ทั้งด้าน Hardware และ Software และอุปกรณ์ที่ต่อเนื่องกับระบบฯ โดยแสดงรายละเอียดแนบพร้อมของเอกสารด้านเทคนิค

5.4 ผู้เสนอราคาต้องมีทีมงานตรวจสอบบำรุงรักษา เพื่อสามารถให้บริการตรวจสอบบำรุงรักษาระบบฯ และอุปกรณ์ที่ติดตั้ง โดยต้องมีการรับประกันผลงาน 1 ปี และต้องให้บริการแก้ไขปัญหาได้ทุกวันทำการตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้ว่าจ้างสามารถแจ้งปัญหาได้ตลอดระยะเวลารับประกันด้วยโทรศัพท์ โทรสาร และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) เป็นต้น

5.5 ผู้เสนอราคาต้องแนบรายละเอียดคุณลักษณะและ / หรือแคตตาล็อกของอุปกรณ์และระบบฯ หรือหากมีการถ่ายเอกสารจะต้องชัดเจน และรับรองสำเนาถูกต้อง

6. เอกสารข้อเสนอโครงการ

6.1 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารใบเสนอราคาที่แสดงรายละเอียดค่าใช้จ่าย โดยระบุราคามาให้ชัดเจนแยกทุกรายการตามเอกสารนี้

6.2 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารประวัติบุคลากรที่ดำเนินโครงการ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ, วิศวกร, ผู้ประสานงาน หรือบุคลากรอื่นๆ

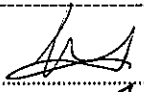
6.3 ผู้เสนอราคาต้องยื่นเอกสารข้อเสนอโครงการ ณ วันที่ยื่นซอง พร้อมสำเนาจำนวน 4 ชุด (5 ชุด)

6.4 ผู้เสนอราคาต้องระบุหมายเลขโทรศัพท์ ของศูนย์บริการรับแจ้งเหตุขัดข้อง (Hot Line) ในเอกสารข้อเสนอโครงการ

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิติติ

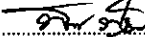
ประธานกรรมการ

ลงนาม 

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พึ่งไพศาล

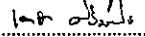
กรรมการ

ลงนาม 

วันที่ 15/10/2554

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม 

หน้า 2

7. ขอบเขตและข้อกำหนดคุณลักษณะด้านเทคนิค

สรอ. จะดำเนินการจัดหาอุปกรณ์โสตฯ และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมทำการติดตั้ง ณ ชั้น 18 อาคารบางกอกไทย โดยมีรายการอุปกรณ์และคุณลักษณะขั้นต่ำ ดังนี้

7.1. อุปกรณ์ผสมสัญญาณเสียง 12 ช่องสัญญาณขาเข้า จำนวน 1 ตัว

- สามารถรับสัญญาณ Mic, Line ด้าน Input ได้ 4 ช่อง และมีช่องรับสัญญาณผสม (Mixer input channel) 12 ช่อง
- สามารถตอบสนองความถี่อยู่ในช่วง 20 Hz – 20 kHz
- มีค่าความเพี้ยนฮาร์โมนิค (THD) ไม่เกิน 0.1% (20 Hz – 20 kHz)
- มีค่า Crosstalk ไม่น้อยกว่า -70 dB (1 kHz)
- สามารถได้ใช้กับไฟฟ้า 220 Volt 50 / 60 Hz

7.2 อุปกรณ์เลือกสัญญาณเสียง จำนวน 2 ตัว

- รองรับไมโครโฟนขาเข้า 4 ช่องสัญญาณ
- มีความถี่ตอบสนองไม่น้อยกว่า 50 ถึง 20,000 เฮิรต
- มีความเพี้ยนของสัญญาณไม่น้อยกว่า 1%
- แรงดันไฟฟ้า 115-230VAC

7.3 ลำโพงตู้ขนาด 20 วัตต์ จำนวน 2 ตัว

- กำลังไฟสูงสุดไม่น้อยกว่า 30 วัตต์
- ระดับความดังของเสียงที่ 1w (1kHz, 1m) ไม่น้อยกว่า 101 dB
- มีช่วงตอบสนองความถี่ ไม่น้อยกว่า 90 เฮิรตซ์ ถึง 20 กิโลเฮิรตซ์
- มีมุมการกระจายเสียง แนวนอนที่ 174°/ แนวตั้งที่ 127°
- อัตราความต้านทาน 8 โอห์ม

7.4 ลำโพงติดเพดานขนาด 6 วัตต์ จำนวน 6 ตัว

- กำลังงาน 6 วัตต์ (6, 3, 1.5 วัตต์)
- ช่วงตอบสนองความถี่ 60 เฮิรต ถึง 20 กิโลเฮิรต
- มุมเปิดของเสียงไม่น้อยกว่า 170 องศา
- อัตราแรงดันไฟฟ้า 100 โวลต์
- ขนาดลำโพง 6 นิ้ว

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

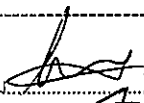
นายพิชิต ชุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ


ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม 

ลงนาม 

ลงนาม 

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 3

- มาตรฐานความปลอดภัย IEC65 หรือดีกว่า
- 7.5 ไมโครโฟนมือถือแบบไร้สาย จำนวน 2 ชุด
- ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ (เครื่องส่งสัญญาณ)
 - สามารถส่งสัญญาณความถี่ 794.000 – 806.000 MHz. หรือดีกว่า
 - ไมโครโฟนชุดส่งสัญญาณเป็นแบบมือถือ
 - สามารถเลือกความถี่การใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณ
 - มีสวิทช์ เปิด-ปิด
 - มีค่า RF output ที่ 10 mW.
 - มีสัญญาณเข้าสูงสุดไม่น้อยกว่า 145 dB SP มีจอLCDแสดงสถานะแบตเตอรี่และความถี่
 - ไมโครโฟนไร้สายแบบมือถือ (เครื่องรับสัญญาณ)
 - สามารถรับสัญญาณความถี่ 794.000 – 806.000 MHz. หรือดีกว่า
 - สามารถเลือกความถี่การใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 64 ช่องสัญญาณ
 - อัตราส่วนสัญญาณต่อสัญญาณรบกวนมากกว่า 100 dB
 - เครื่องรับสัญญาณเป็นแบบ Diversity มีเสารับสัญญาณ 2 เสา
 - มีหนังสือรับรองอะไหล่อย่างน้อย 5 ปี ต้นฉบับจริงจากผู้นำเข้าหรือโรงงานผู้ผลิตระบุถึงหน่วยงานโดยตรง

7.6 เครื่องเล่นดีวีดี จำนวน 1 เครื่อง

- สามารถเล่นได้ทั้งแผ่น DVD ภาพยนตร์ ทั้ง DVD-R, DVD-RW(VR Mode), DVD+RW
- สามารถนำเสนอภาพและเสียงได้มีความละเอียดสูงด้วย HDMI Output (720p/1080P Up-scaling)

7.7 เครื่องบันทึกเสียง จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นชนิดฮาร์ดดิสก์ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 250 GB.
- สามารถบันทึกและบีบอัดข้อมูลด้วยความเร็วสูง
- สามารถยกระดับสัญญาณภาพเป็น 1080i ผ่านสาย HDMI
- บันทึกจากกล้องวิดีโอ HDD ผ่านทางสาย USB

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์จรกิตติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พุ่งไพศาล

กรรมการ

ลงนาม.....

วันที่ 15/10/2554

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม.....

หน้า 4

7.8 เครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ขนาด 4,500 ASLM จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นเครื่องโปรเจคเตอร์ที่มีค่าความสว่างไม่น้อยกว่า 4500 Ansi
- หลอดภาพเป็นชนิด TFT ขนาดไม่น้อยกว่า 0.63 นิ้ว
- สามารถใช้งานร่วมกับจอรับภาพได้ตั้งแต่ 40” – 300” หรือมากกว่า
- รองรับสัญญาณคอมพิวเตอร์ได้ถึง UXGA เป็นอย่างน้อยมีพอร์ต RS-232 สำหรับเชื่อมต่อสัญญาณควบคุม
- มีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากบริษัทผู้จัดจำหน่าย
- สินค้าที่เสนอขายต้องมีใบรับประกันคุณภาพจากบริษัทตัวแทนในประเทศไทย เท่านั้น
- ยี่ห้อนั้นที่เสนอขายต้องมีตัวแทนจำหน่ายหรือสาขา ของยี่ห้อนั้น ๆ ในประเทศไทย เพื่อประโยชน์ของกาบริการหลังการขายและการสำรองอะไหล่

7.9 จอรับภาพแบบมอเตอร์ ขนาด 150 นิ้ว จำนวน 1 ตัว

- เนื้อผ้าจอมีให้เลือก Matt White (Gain 1.0) Cine Mat (Gain 2.0) Glass Beaded (gain 2.5)
- ใช้ไฟฟ้า 220 Volt 50 Hz
- กระบอกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดาน
- เนื้อจอสีขาว ทำจากวัสดุ Fiber ด้านหลังเคลือบสีต้านต่อการฉีกขาด ป้องกันการติดไฟ และสามารถทำความสะอาดได้
- มีอุปกรณ์ควบคุม 3 – POSITION CONTROL SWITCH เพื่อควบคุมการหยุดของจอภาพได้ทุกตำแหน่ง
- มอเตอร์ไฟฟ้าเป็นชนิดที่สามารถหมุนย้อนกลับได้ ซึ่งสามารถควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง และจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด
- เป็นจอรับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า

7.10 เครื่องควบคุมอุปกรณ์รวมสัญญาณภาพแบบ Video Wall พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 1 ตัว

- รองรับการดำเนินงานร่วมกับจอ LCD ได้เป็นอย่างดี
- รองการทำงานในรูปแบบ Clone, Full และ Vertical Replication เป็นอย่างน้อย
- สามารถควบคุมการทำงานระยะไกลด้วยการสื่อสารแบบ RS-232
- รองรับการดำเนินงานแบบ XGA, SXGA, WXSGA, SXGA, UXGA ได้เป็นอย่างน้อย
- มี LED ด้านหน้าเพื่อแสดงสถานะของการทำงานอย่างชัดเจน

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/10/2554

หน้า 5

- รองรับอุณหภูมิการทำงานของอุปกรณ์ที่ 0-40 องศาเซลเซียส
- ผลิตภัณฑ์ได้รับมาตรฐาน CE, FCC และ CCC

7.11 จอรับภาพแบบ LED ขนาด 40 นิ้วพร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 5 เครื่อง

- เป็นจอรับภาพแบบ LED ขนาด 40 นิ้ว หรือดีกว่า
- ความละเอียดของจอรับภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080
- จอภาพเป็นแบบ Ultra Clear Panel หรือดีกว่า
- ระบบเสียงเป็นแบบ Dolby Digital หรือดีกว่า
- มีพอร์ตรองรับ HDMI, USB, Component, Composite และ PC เป็นอย่างน้อย
- ใช้ไฟฟ้าแบบ AC100 – 240V 50 /60 Hz

7.12 จอรับภาพแบบ LED ขนาด 32 นิ้ว พร้อมอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 13 เครื่อง

- เป็นจอรับภาพแบบ LED ขนาด 32 นิ้ว หรือดีกว่า
- ความละเอียดของจอรับภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080
- จอภาพเป็นแบบ Ultra Clear Panel หรือดีกว่า
- ระบบเสียงเป็นแบบ Dolby Digital หรือดีกว่า
- มีพอร์ตรองรับ HDMI, USB, Component, Composite และ PC เป็นอย่างน้อย
- ใช้ไฟฟ้าแบบ AC100 – 240V 50 /60 Hz

7.13 Access Point

- สามารถรับส่งข้อมูลที่ย่านความถี่ 2.4 GHz และ 5 GHz ได้พร้อมกัน และต้องสามารถเลือกใช้ช่องสัญญาณได้ทั้งแบบ 20 MHz และ 40 MHz สำหรับมาตรฐาน 802.11n
- อุปกรณ์ต้องมาพร้อมเสาอากาศ (Antenna) ที่ติดตั้งอยู่ภายใน แบบสำหรับทั้งสองย่านความถี่ 2.4GHz และ 5GHz
- สนับสนุนการทำงานตามมาตรฐาน IEEE802.11 โดยต้องรองรับการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดที่ 54 Mbps สำหรับย่านความถี่ a และ g และ 300 Mbps สำหรับย่านความถี่ n
- มีพอร์ต Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps ที่สามารถรับ PoE ตาม มาตรฐาน 802.3af ได้
- รองรับการทำ Dynamic Frequency Selection
- สามารถทำงานเป็นอิสระได้โดยไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์ควบคุม(Standalone)
- สามารถสร้าง SSID ได้ ไม่ต่ำกว่า 16 SSIDs

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

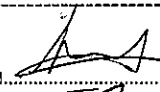
นายพิชิต ฟุ้งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ


ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม 

ลงนาม 

ลงนาม 

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 6

- สามารถใช้ช่องสัญญาณมาตรฐาน ETSI และมีช่องสัญญาณแบบ 20 MHz ให้เลือกใช้ไม่น้อยกว่า 13 ช่องสัญญาณ ในย่านความถี่ 2.4 GHz และไม่น้อยกว่า 19 ช่องสัญญาณในย่านความถี่ 5 GHz
- สามารถตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน WPA, WPA2 และ IEEE802.1x แบบ PEAP, EAP-FAST, EAP-TLS และ EAP-TTLS ได้
- สามารถทำงานร่วมกับระบบ RADIUS Server ในการตรวจสอบและกำหนดนโยบายของผู้ใช้งานได้
- สามารถต่อเชื่อมเข้ากับระบบเครือข่ายแบบ Ethernet ตามมาตรฐาน IEEE802.1Q ได้
- สนับสนุนการทำ Qos (Quality of Service) ตามมาตรฐาน 802.1p
- รองรับการทำ Simple Network Time Protocol (SNTP) ได้
- สามารถทำงานตามมาตรฐาน SNMP v1 v2c และ v3
- มีระบบป้องกันการโจมตี Management Frame (Management Frame Protection)
- สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านทาง Web-Browser Interface และ Command-Line Interface (CLI) ได้เป็นอย่างดี
- มี LED แสดงสถานะการทำงานของอุปกรณ์
- มี Adapter จ่ายไฟที่สามารถใช้ได้กับตัว Access Point ที่เสนาสมา
- ได้รับการรับรอง Wi-Fi Certification และสอดคล้องข้อกำหนดตามมาตรฐาน UL,EN และ FCC ที่เกี่ยวข้อง
- ได้รับการรับรองการทำงานร่วมกันสำหรับเครือข่าย IEEE 802.11n กับผู้ผลิตอุปกรณ์เชื่อมต่อไร้สายที่เป็นที่ยอมรับในท้องตลาด ได้แก่ Intel (Intel Connect with Centrino Certified) เป็นอย่างน้อย
- อุปกรณ์ทั้งหมด ต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- บริษัทที่นำเสนอจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการ ในการเสนอราคาครั้งนี้ จากบริษัทผู้ผลิตฯ หรือสาขาผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายประจำในประเทศไทย เท่านั้น
- อุปกรณ์ที่นำเสนอจะต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์เดิมของสำนักงานได้เป็นอย่างดี
- ต้องมีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย 1 ปี

7.14 ระบบประชุมไร้สาย

ระบบไมโครโฟนประชุมที่ใช้เทคโนโลยีแบบดิจิตอลแบบไร้สาย ใช้เทคโนโลยี WiFi 802.11g แบบเดียวกับ Wireless LAN ช่วงความถี่คลื่นพาห์ (Carrier) ที่ 2.400 กิกะเฮิร์ต ถึง 2.4835 กิกะเฮิร์ต มีช่องสัญญาณส่งได้ไม่น้อยกว่า 12 ช่อง เพื่อหลีกเลี่ยงการรบกวนจากระบบ LAN สามารถป้องกันการรบกวนจากคลื่นโทรศัพท์มือถือได้โดยระบบไมโครโฟน

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พึ่งไพศาล

กรรมการ

ลงนาม.....

วันที่ ๒๕/๑/๒๕๖๔

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม.....

หน้า 7

ประชุมไร้สายแบบดิจิทัลประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่สำคัญ ได้แก่ ชุดควบคุม ไมโครโฟนชุดประชุมดิจิทัลสำหรับประธานแบบไร้สาย ไมโครโฟนชุดประชุมดิจิทัลสำหรับผู้ร่วมประชุมแบบไร้สาย

○ ไมโครโฟนชุดประชุมดิจิทัลสำหรับประธานแบบไร้สาย

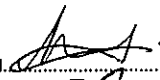
เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายในระบบ 2.4 กิกะเฮิร์ต ให้คุณภาพเสียงที่ดี มีลำโพงในตัว ไมโครโฟนโค้งงอได้ เป็นไมโครโฟนสำหรับประธาน มีไฟแสดงการทำงานที่รอบคอไมโครโฟน สามารถตัดเสียงลมจากการพูดหรือ การเปิดเอกสาร มีช่องเสียบหูฟัง พร้อมไฟแสดงสถานะที่ฐานให้ทราบว่าอยู่ในคิวรอพูด ให้เสียงชัดเจนแม้ว่าจะมีเสียงรบกวนจากภายนอก

- เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของสัญญาณเสียงที่จะทำให้เกิดการหวีดหอนลำโพงจะตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟนเพื่อป้องกันเสียงหวีดหอน
- เพื่อให้การประชุมเป็นไปอย่างราบรื่น ต่อเนื่องไม่สะดุดอันเกิดจากสัญญาณโทรศัพท์มือถือ หรือสัญญาณ Bluetooth และ WiFi network
- เพื่อให้การประชุมเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพและมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจากการประชุมที่มีระบบป้องกันการดักฟังหรือการแทรกแซงจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต และสามารถป้องกันการใช้งานจากเครื่องที่ไม่ได้ลงทะเบียนในระบบเมื่อเริ่มต้นติดตั้ง ทำให้เครื่องดังกล่าวไม่สามารถใช้งานในระบบได้
- มีสวิตช์สำหรับกด เปิด-ปิดไมโครโฟน พร้อมไฟแสดงสถานะ เปิดไมโครโฟน หรือรอคิว
- มีไฟแสดงสถานะของไมโครโฟนประชุมเมื่อเปิดพร้อมใช้งาน
- มีไฟแสดงเมื่อไมโครโฟนประชุมอยู่นอกรัศมีการรับ-ส่งสัญญาณ
- มีไฟกระพริบ ทำหน้าที่เตือนเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด
- มีช่องต่อหูฟังแบบสเตอริโอ 2 ช่องพร้อม ปุ่มปรับความดัง เบา
- ก้านไมโครโฟนมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 35 เซนติเมตร
- ใช้ร่วมกับแบตเตอรี่แบบ Lithium-ion
- มีไฟแสดงบอกระดับของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
- มีความถี่ตอบสนองระหว่าง : 50 Hz -15KHz หรือดีกว่าเพื่อตอบสนองเสียงพูดของผู้เข้าร่วมประชุมทุกระดับเสียง
- ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ
- ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ISO, EN และ CE เป็นอย่างน้อย

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม 

ครั้งที่ 2

นายพิชิต ฟุ้งไพศาล

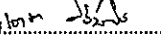
กรรมการ

ลงนาม 

วันที่ 15/9/2554

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม 

หน้า 8

- ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือบริษัทนำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ

○ ไมโครโฟนชุดประชุมดิจิทัลสำหรับเข้าร่วมประชุมแบบไร้สาย

เป็นชุดไมโครโฟนไร้สายในระบบ 2.4 กิกะเฮิร์ต ให้คุณภาพเสียงที่ดี มีลำโพงในตัว ไมโครโฟนโค้งงอได้ เป็นไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม มีไฟแสดงการทำงานที่รอบคอไมโครโฟน สามารถตัดเสียงลมจากการพูดหรือ การเปิดเอกสาร มีช่องเสียบหูฟัง พร้อมไฟแสดงสถานะที่ฐานให้ทราบว่าจะอยู่ในคิวรอพูด ให้เสียงชัดเจนแม้ว่าจะมีเสียงรบกวนจากภายนอก

- เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของสัญญาณเสียงที่จะทำให้เกิดการหวีดหอนลำโพงจะตัดเสียงโดยอัตโนมัติเมื่อเปิดไมโครโฟนเพื่อป้องกันเสียงหวีดหอน
- เพื่อให้การประชุมเป็นไปอย่างราบรื่น ต่อเนื่องไม่สะดุดอันเกิดจากสัญญาณโทรศัพท์มือถือ หรือสัญญาณ Bluetooth และ WiFi network
- เพื่อให้การประชุมเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพและมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลจากการประชุมที่มีระบบป้องกันการดักฟังหรือการแทรกแซงจากผู้ที่ไม่ได้รับอนุญาต และสามารถป้องกันการใช้งานจากเครื่องที่ไม่ได้ลงทะเบียนในระบบเมื่อเริ่มต้นติดตั้ง ทำให้เครื่องดังกล่าวไม่สามารถใช้งานในระบบได้
- มีสวิตช์สำหรับกด เปิด-ปิดไมโครโฟน พร้อมไฟแสดงสถานะ เปิดไมโครโฟน หรือรอคิว
- มีไฟแสดงสถานะของไมโครโฟนประชุมเมื่อเปิดพร้อมใช้งาน
- มีไฟแสดงเมื่อไมโครโฟนประชุมอยู่นอกรัศมีการรับ-ส่งสัญญาณ
- มีไฟกระพริบด้านหลังเครื่อง ทำหน้าที่เตือนเมื่อแบตเตอรี่ใกล้หมด
- มีช่องต่อหูฟังแบบสเตอริโอ 2 ช่องพร้อม ปุ่มปรับความดัง เบา
- ก้านไมโครโฟนมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 47 เซนติเมตร
- ใช้ร่วมกับแบตเตอรี่แบบ Lithium-ion
- มีไฟแสดงบอกระดับของแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่
- มีความถี่ตอบสนองระหว่าง : 50 Hz -15KHz หรือดีกว่าเพื่อตอบสนองเสียงพูดของผู้เข้าร่วมประชุมทุกระดับเสียง
- ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ
- ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ISO, EN และ CE เป็นอย่างน้อย

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พุ่งไพศาล

กรรมการ

ลงนาม.....

วันที่ 15/12/2567

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม.....

หน้า 9

- ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือบริษัทนำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ

○ ชุดควบคุมสำหรับชุดประชุม จำนวน 1 เครื่อง

- เป็นชุดควบคุมแบบตั้งโต๊ะหรือสามารถยึดในตู้มาตรฐานขนาด 19 นิ้วได้
- สามารถควบคุมการทำงานของชุดผู้ร่วมประชุมรวมทั้งชุดประธานได้ไม่น้อยกว่า 150 ตัว
- มีพอร์ต อนุกรมสำหรับต่อกับระบบควบคุมกล้องวงจรปิดอัตโนมัติ และเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับควบคุมระบบ ไมโครโฟนไร้สาย
- มีระบบการทำงานให้เลือกได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบ ดังนี้

แบบ OPEN : เลือกจำนวนไมโครโฟนที่สามารถเปิดพูดพร้อมกัน 1- 3 คน และเมื่อไมโครโฟนเปิดใช้งานเท่ากับจำนวนที่ระบบตั้งไว้ ผู้ร่วมประชุมอื่นที่ต้องการพูดกดไมโครโฟน จะไม่สามารถพูดได้ทันทีแต่จะมีไฟกระพริบสีเขียวแสดงการรอ และเมื่อคนใดคนหนึ่งปิดไมโครโฟน ไมโครโฟนของผู้พูดที่รออยู่ก็จะเปิดให้พูดได้โดยอัตโนมัติ

แบบ OVERRIDE : เมื่อจำนวนผู้พูดเท่ากับจำนวนที่ระบบตั้งไว้แล้วคือ 1 – 3 คน ถ้าผู้ร่วมประชุมอื่นที่ต้องการพูดกดสวิทช์เปิดไมโครโฟนจะสามารถพูดได้เลยโดยที่ไมโครโฟนที่เปิดตัวแรกจะปิด และถ้าผู้ร่วมประชุมคนใหม่เปิดสวิทช์ไมโครโฟนเพื่อที่จะพูดอีก ก็จะสามารถพูดได้เลยเช่นกันโดยที่ไมโครโฟนตัวที่ไมโครโฟนตัวถัดจากตัวแรกจะปิด

แบบ PTT Push to talk : ผู้พูดจะต้องกดสวิทช์ไมโครโฟนค้างไว้เมื่อต้องการพูด

- มีระบบควบคุมการลงคะแนนเสียงโดยควบคุมผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- สามารถควบคุมการเปิด-ปิด ไมโครโฟนโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้
- กำหนดโปรแกรมการทำงานของเครื่อง จากสวิทช์และตุ้มผลการตั้งโปรแกรมจากจอ LCD ด้านหน้าเครื่อง
- สามารถปรับระดับความดังเสียงของไมโครโฟนได้
- สามารถตั้งชื่อของชุดควบคุมแต่ละตัวได้ เพื่อความสะดวกในการติดตั้งและใช้งาน
- มีช่องเสียบหูฟังเพื่อให้ผู้ควบคุมสามารถฟังเสียงจากการประชุมได้
- มีช่องต่อเพื่อรองรับการนำเสียงจากห้องประชุมไปบันทึก
- มีช่องต่อเพื่อรองรับการนำเสียงจากห้องประชุมไปยังเครื่องขยายเสียงภายนอก
- มีความถี่ตอบสนองระหว่าง : 50 Hz -15KHz หรือดีกว่าเพื่อตอบสนองเสียงพูดของผู้เข้าร่วมประชุมทุกระดับเสียง
- Harmonic distortion : ไม่มากกว่า 1%

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พุ่งไพศาล

กรรมการ

ลงนาม.....

วันที่ 15/9/2554

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม.....

หน้า 10

- Crosstalk attenuation : ไม่น้อยกว่า 85 dB at 1 KHz
 - Dynamic range : ไม่น้อยกว่า 90 dB
 - Signal to Noise Ratio : ไม่น้อยกว่า 80 dB
 - ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ
 - ผลิตภัณฑ์รองรับมาตรฐาน ISO, EN และ CE เป็นอย่างน้อย
 - ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอจะต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต หรือบริษัทผู้นำเข้าสินค้า โดยตรงอย่างเป็นทางการ
- เครื่องชาร์ตแบตเตอรี่ ใช้สำหรับชาร์จไฟให้กับแบตเตอรี่ที่ใช้กับชุดไมโครโฟนประชุมแบบไร้สาย
- มีช่องใส่แบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า 5 ช่อง
 - สามารถชาร์จไฟได้เต็มภายในเวลา 3 ชั่วโมงสำหรับแบตเตอรี่ที่ไม่มีไฟเหลือ
 - ปรับแรงดันไฟเข้าอัตโนมัติ 100-240 VAC
 - มีไฟแสดงสถานะความจุไฟของแบตเตอรี่แต่ละก้อน
 - มีช่องระบายความร้อน
- เครื่องเชื่อมต่อข้อมูลไร้สาย จำนวน 1 ชุด
- เป็นอุปกรณ์สำหรับต่อกับชุดควบคุม ทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมต่อสัญญาณจากชุดควบคุมกับ ไมโครโฟนผู้ร่วมประชุมไร้สายที่อยู่ในระบบ โดยไม่ต้องใช้สายอากาศเพิ่มเติม เสียงและข้อมูลที่ส่งผ่านระหว่างเครื่องเชื่อมต่อ ข้อมูลไร้สาย และไมโครโฟนชุดประชุมเป็นแบบดิจิทัลที่ถูกเข้ารหัส
- มีไฟแสดงสถานะของระบบให้เห็นได้ชัดเจน
 - เพื่ออำนวยความสะดวกในการประชุมเครื่องเชื่อมต่อข้อมูลไร้สายใช้แหล่งจ่ายไฟจากชุดควบคุม
 - สามารถส่งสัญญาณครอบคลุมพื้นที่ไม่ต่ำกว่า 30 เมตร
 - ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารในช่วงความถี่ 2.4 กิกะเฮิร์ต
 - สามารถติดตั้งได้ทั้งบนผนัง เพดาน หรือ ใช้ขาตั้ง


7.15 ระบบกล้องวงจรปิด CCTV

- รายละเอียดทางเทคนิคของซอฟต์แวร์บันทึก
 - รองรับมาตรฐานการบีบอัดภาพแบบ MJPEG, MPEG-4, H.264 หรือดีกว่า

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

ประธานกรรมการ

ลงนาม 

ครั้งที่ 2

นายพิชิต พุ่งไพศาล


กรรมการ

ลงนาม 

วันที่ 15/9/2554

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

กรรมการ

ลงนาม 

หน้า 11

- เป็นระบบเปิดที่สามารถจะใช้กับกล้องรุ่นใด ๆ หรือยี่ห้อใด ๆ ก็ได้ ต้องไม่น้อยกว่า 900 รุ่น หรือ ดีกว่า
- รองรับการเพิ่มขยายอุปกรณ์เช่น กล้องวงจรปิด เครื่องบันทึกภาพ และเครื่องลูกข่ายที่เชื่อมต่อกับระบบได้ไม่จำกัดจำนวน
- สามารถดูภาพจากกล้องต่างเครื่องบันทึกภาพในหน้าจอเดียวกันได้
- สามารถเลือกบันทึกภาพจากแต่ละกล้องด้วยขนาดภาพ และอัตราการบันทึกแตกต่างกันได้
- สามารถบันทึกภาพที่อัตรา 1 - 30 ภาพต่อวินาทีต่อกล้อง
- สามารถตั้งเวลาในการบันทึกภาพ
- สามารถกำหนดค่า Sensitivity ของการตรวจจับได้
- สามารถกำหนดค่าการตรวจจับความเคลื่อนไหวของแต่ละช่องสัญญาณแตกต่างกันได้
- สามารถกำหนดระยะเวลาในการบันทึกก่อนและหลัง (Pre/Post Alarm) ตรวจพบความเคลื่อนไหวได้
- สามารถแสดงภาพจากเครื่องบันทึกภาพต่างเครื่องได้พร้อมกันในจอภาพเดียว
- สามารถค้นหาภาพโดยการกำหนดชื่อกล้อง วัน เวลา และเหตุการณ์ได้
- สามารถควบคุมการหมุนซ้าย - ขวา, ก้ม - เงย และการซูมภาพได้
- สามารถกำหนดความเร็วในการหมุนซ้าย - ขวา, ก้ม - เงย และการซูมภาพของกล้องวงจรปิดได้
- สามารถแสดงภาพกล้องจากหลายเครื่องแม่ข่ายในลักษณะ Matrix ได้สูงสุด 144 กล้องต่อจอภาพ และสามารถสั่งให้แสดงภาพวนได้
- สามารถขยายภาพแบบ Digital Zoom ได้ทั้งภาพปัจจุบันและภาพที่บันทึก
- มีรูปแบบการทำงานในลักษณะ Multi-level maps ซึ่งผู้ใช้สามารถคลิกที่ Icon ของกล้องใน map และสามารถเปิดภาพกล้อง หรือเลือกที่จะส่งภาพกล้องไปยังจอภาพใด ๆ ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- ระบบแผนที่สามารถที่จะแสดง Icon และทำงานร่วมกับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ เช่น กล้องวงจรปิด, Input/Output ของกล้องวงจรปิด, แผนที่, View และ Remote PC

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ


นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ


ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่..... 2

วันที่..... 15/9/2559

หน้า..... 12

- มีระบบแจ้งเตือนในรูปแบบ Camera Queue, Map Queue, Camera Popup และ Map Popup เมื่อเกิดเหตุดังต่อไปนี้ เช่น Motion detection, Recorder and Camera failure, Input active เป็นต้น
 - สามารถทำงานในรูปแบบแผนที่ และสามารถเลือกกล้องเพื่อดูภาพจากแผนที่ และจากกล้องในแผนที่ที่สามารถส่งภาพไปยังจอภาพอื่นที่เชื่อมต่ออยู่กับคอมพิวเตอร์
 - สามารถแสดงสัญญาณแจ้งเตือนได้ในทุกระดับชั้นของแผนที่
 - ระบบรักษาความปลอดภัย
 - มีระบบป้องกันการเข้าใช้งาน (รหัสผ่าน)
 - สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้ในการเข้าใช้งานอุปกรณ์ในระบบ
 - สามารถกำหนดสิทธิผู้ใช้ให้มีสิทธิระดับจัดการ โดยสามารถให้สิทธิผู้ใช้ที่รับผิดชอบ และอุปกรณ์ที่รับผิดชอบได้
 - รองรับระบบการจัดการจอภาพ (TV Wall or Virtual Matrix)
 - ได้รับหนังสือแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต
- รายละเอียดทางเทคนิคกล้องวงจรปิดแบบ IP
- เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิด ชนิดสี แบบ Day/Night โดยเฉพาะซึ่งสามารถสลับการให้สัญญาณภาพสีในเวลากลางวัน และให้สัญญาณภาพขาวดำในเวลากลางคืนได้โดยอัตโนมัติเมื่อระดับแสงต่ำกว่าระดับแสงที่กำหนด
 - กล้องต้องมีอินฟราเรดฟิลเตอร์แบบกลไกสำหรับใช้งานในเวลากลางวัน และไม่ใช้งานในเวลากลางคืน
 - ใช้งานร่วมกับเลนส์ขนาด 1/3 นิ้ว, IR Corrected, Auto iris, ความยาวโฟกัส 2.8 – 8.0 มม.
 - เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดความละเอียดสูงชนิดสีระบบ PAL มี Image Sensor เป็นแบบ Progressive Scan Exmor CMOS Sensor ขนาด ไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้วหรือดีกว่า
 - ความละเอียดภาพไม่น้อยกว่า 600 TVL Horizontalหรือมีอุปกรณ์เชื่อมต่อที่สามารถส่ง

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/12/2554

หน้า 13

สัญญาณแบบ Analog ได้

- มีปุ่ม Quick Focus สำหรับปรับแต่ง Back Focus ซึ่งถูกออกแบบและประกอบเข้ากับกล้องโดยตรงจากทางโรงงานผู้ผลิต มิใช่เป็นอุปกรณ์ที่มาติดตั้งเพิ่มเติมในภายหลัง
- สามารถตั้งค่า Shutter Speed ได้ตั้งแต่ 1 วินาที จนถึง 1/10,000 วินาที เป็นอย่างน้อย
- กล้องหรืออุปกรณ์เชื่อมต่อที่สามารถส่งสัญญาณแบบ Analog ได้ จะต้องมียัตราส่วนสัญญาณภาพต่อสัญญาณรบกวนไม่น้อยกว่า 50 dB
- สามารถถ่ายภาพในสภาวะการถ่ายย้อนแสงได้ (Backlight Compensation)
- สามารถเลือกใช้ Automatic Tracking White Balance ได้ 1 รูปแบบ ตั้งแต่ 2000 K ถึง 10000K หรือ 3000 K ถึง 7500 K เพื่อสามารถใช้งานได้ทุกสภาวะของแสงที่เปลี่ยนไป
- มีฟังก์ชันการลดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากสภาวะของแสงได้ (Noise Reduction)
- มีช่องสัญญาณภาพขาออกแบบ BNC 75 Ohm จำนวน 1 ช่องสัญญาณ
- มี Sensor Input ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 1 ช่องสัญญาณ
- รองรับการใช้งานกับโปรแกรมวิเคราะห์สัญญาณภาพ (IVA)
- มีฟังก์ชัน Solid P/T/Z โดยสามารถสั่ง PAN/TILT/ZOOM ภาพได้เทียบเท่าหรือดีกว่า
- สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Streaming ได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 สัญญาณ โดยสามารถเลือกส่งสัญญาณภาพดังต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย JPEG หรือ MPEG-4 หรือ H.264
- สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ H.264/MPEG-4 ที่ความเร็ว 25 ภาพต่อวินาทีในทุกระดับความละเอียดภาพตั้งแต่ 320x240 , 640x480 และ 1280 x 720ได้เป็นอย่างน้อย
- สามารถกำหนดช่วงอัตราการส่งข้อมูลภาพผ่านระบบเครือข่ายได้ตั้งแต่ 64 kbps ถึง 8 Mbpsหรือดีกว่า
- รองรับเน็ตเวิร์คโปรโตคอล IPv4 , IPv6 , TCP , UDP , ARP , ICMP , IGMP , HTTP , HTTPS , FTP(Client/server) , SMTP , DHCP , DNS , NTP , RTP/RTCP , RTSP , SNMP(MIB-2) ได้เป็นอย่างน้อย

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 14

- สามารถดูภาพและปรับค่า Parameter ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
 - สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ
 - มีระบบการบันทึกภาพก่อนและหลังมีสัญญาณเตือน (Pre/Post-Alarm Image Storage) ได้ไม่น้อยกว่า 2 นาที
 - รองรับ Open Network Video Interface Forum (ONVIF)
 - มีช่องต่อระบบเน็ตเวิร์คแบบ 10/100 Base-T แบบ RJ-45
 - สามารถใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้าแบบ Power over Ethernet IEEE 802.3af ได้
 - ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายอุปกรณ์รับภาพจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ โดยระบุชื่อหน่วยงาน และนำมาแสดงในวันยื่นซอง
- รายละเอียดอุปกรณ์แปลงสัญญาณภาพ
- คุณสมบัติทั่วไป
 - 1.เป็นอุปกรณ์ส่งสัญญาณภาพ และข้อมูลผ่านระบบเครือข่าย LAN
 - 2.สามารถส่งสัญญาณภาพผ่านระบบเครือข่ายด้วยความเร็วสูงสุดไม่ต่ำกว่า 25 ภาพต่อวินาที (Real Time) และคุณภาพภาพสูงสุดถึงระดับ D1 ด้วยการบีบอัดสัญญาณแบบ JPEG/MPEG-4/H.264
 - คุณสมบัติทางเทคนิค
 - มาตรฐานการบีบอัดสัญญาณแบบ JPEG/MPEG-4/H.264
 - สามารถส่งสัญญาณภาพแบบ Streaming ได้พร้อมกันอย่างน้อย 2 สัญญาณ ซึ่งประกอบด้วยสัญญาณภาพแบบ H.264 อย่างน้อย 2 สัญญาณ ที่คุณภาพระดับ D1 ที่ 25FPS
 - สามารถเชื่อมต่อกับกล้องแบบ Analog ได้ไม่น้อยกว่า 1 กล้อง
 - มีฟังก์ชันถ่ายภาพในสภาวะการถ่ายย้อนแสงได้ (Visibility Enhancer)
 - มีฟังก์ชันการลดสัญญาณรบกวนที่เกิดจากสภาวะของแสงได้ (Excellent Dynamic Noise Reduction)

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 15

- มีฟังก์ชัน Dynamic Frame Integration เพื่อลดการ Blur ของภาพในขณะที่วัตถุมีความเคลื่อนไหว
- มีช่องต่อไมโครโฟนและช่องต่อลำโพงขาออก ที่รองรับมาตรฐานการบีบอัดเสียงแบบ G.711 และ G.726
- สามารถตั้งค่าความละเอียดของภาพสูงสุด 720 x 576 pixels (D1)
- Built-in Web Server โดยสามารถดูภาพผ่าน Microsoft Internet Explorer , Firefox , Safera and Google Chrome โดยไม่ต้องใช้ Program อื่นๆ ช่วย
- สามารถกำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ระดับ
- สามารถใช้งานโปรแกรมวิเคราะห์สัญญาณภาพ (IVA) โดยสามารถกำหนดเหตุการณ์ Remove Object, Passing Line, Capacity, Loitering และ Appearance
- มีฟังก์ชันการทำงาน Tampering Detection โดยสามารถแจ้งเตือนเหตุการณ์เมื่อมีคนมาเปลี่ยนมุมกล้องหรือเอา Spray มาฉีดยังที่ Lens กล้อง
- รองรับ Network Protocol IPv4 , IPv6 , TCP , UDP , ARP , ICMP , IGMP , HTTP , HTTPS , FTP(Client/server) , SMTP , DHCP , DNS , NTP , RTP/RTCP , RTSP , SNMP (MIB-2) ได้เป็นอย่างดีน้อย
- รองรับ Open Network Video Interface Forum (ONVIF)
- สามารถตั้งค่า Privacy Masking ได้ไม่น้อยกว่า 7 โซน โดยสามารถตั้ง Area Privacy เป็นสีขาว ดำ เทา ฟ้า แดง และเขียวได้เป็นอย่างดีน้อย
- มี Port เชื่อมต่อ P/T/Z แบบ RS485 หรือ RS422 โดยสามารถรองรับ Protocol ที่ใช้ในการ Control กล้อง P/T/Z อย่างน้อยดังนี้ PELCO D , PELCO P , Bosch , GE(ASCII) , Vicon , Panasonic and American Dynamic
- มี Alarm Input ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ และ Alarm Output ไม่น้อยกว่า 2 ช่องสัญญาณ

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/10/2554

หน้า 16

- มี Port ต่อ USB2.0 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีหน่วยความจำภายใน Internal Image Memory ไม่น้อยกว่า 8 MB
- การเชื่อมต่อระบบเครือข่ายมาตรฐานผ่านช่องสัญญาณ 10/100 Base-T
- สามารถต่อใช้งานกับระบบแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 24Vac หรือ 230Vac ได้

7.16 ระบบสำรองไฟ

- ประเภทของ UPS ต้องเป็นระบบ True Online Double Conversion หรือดีกว่า
- มีคุณสมบัติด้าน Input ดังนี้
 - แรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 โวลต์ \pm 27% หรือดีกว่า
 - ความถี่ไฟฟ้าขาเข้า 50 เฮิร์ตซ์ \pm 10% หรือดีกว่า
 - Input PF ไม่น้อยกว่า 0.98
- มีคุณสมบัติด้าน Output ดังนี้
 - แรงดันไฟฟ้าขาออก 220 โวลต์ \pm 1% หรือดีกว่า
 - ความถี่ไฟฟ้าขาออก 50 เฮิร์ตซ์ \pm 0.1% หรือดีกว่า
 - เครื่อง UPS ต้องมีกำลังไฟฟ้าด้านขาออกไม่น้อยกว่า 3000 โวลท์แอมป์/2100 วัตต์
- มีประสิทธิภาพของเครื่องไม่น้อยกว่า 85% ในสภาวะ On-Line
- ระยะเวลาในการสำรองไฟฟ้า ไม่ต่ำกว่า 5 นาที ที่ Full Load
- ต้องมีสัญญาณรูปคลื่นที่ออกเป็นรูป Sine Wave และมีความเพี้ยนของแรงดันน้อยกว่า 3% (THD)
- มีระบบสัญญาณเตือนและไฟแสดง LCD สถานะต่างๆ เช่น สามารถแสดง Output Voltage, Output Frequency, Input Voltage, Input Frequency, Output Load(%), Output Watt-VA, Output Current, Backup time, Battery Charge(%), Temperature, Rating (VA) และต้องมี Automatic Bypass เพื่อทำการ Bypass อุปกรณ์ไฟฟ้าไปยังไฟการไฟฟ้าในกรณีที่เกิดการ Overload หรือเกิด Internal Fault
- ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์
- ต้องจ่ายไฟฟ้าสำรองเมื่อกระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง และต้องป้องกันการผิดปกติของกระแสไฟฟ้า เช่น ไฟเกิน ไฟตก ไฟกระชาก ไฟกระพริบ ไฟฟ้าลัดวงจร สัญญาณรบกวนและใช้เครื่องเกินกำลัง

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 17

- มีระบบประหยัดพลังงาน (High Efficiency mode) สามารถกำหนดให้ใช้ไฟตรงจากการไฟฟ้า (INVERTER OFF)
- และเมื่อมีไฟฟ้าตก หรือไฟฟ้าเกิน เครื่องจะกลับมาทำงานอัตโนมัติ (INVERTER ON) เพื่อประหยัดพลังงาน โดยในโหนด นี้ต้อง
- มีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 95%
- มีพอร์ตสำหรับเสียบสายโทรศัพท์ หรือสาย LAN เพื่อป้องกันแรงดันไฟกระชากสูงที่ผ่านมาจากตามสายสัญญาณ
- มีพอร์ตสัญญาณ RS-232 สำหรับควบคุมการทำงาน UPS
- มี Management Module สำหรับเชื่อมต่อกับระบบ LAN เพื่อบริหารจัดการผ่าน Protocol SNMP
- ต้องเปลี่ยนแบตเตอรี่ด้านหน้าเครื่องได้โดยง่าย (Hot swappable battery)
- ตัวเครื่องออกแบบให้สามารถติดตั้งยึดใน RACK 19 นิ้ว ได้
- ได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก.1291-2545 หรือ UL หรือ TUV หรือ CE หรือ EN และมาตรฐานการผลิตอนุกรม ISO 9000

7.17 ตู้เก็บอุปกรณ์

- ตัวตู้ทำจากเหล็กอย่างดีพ่นสี พร้อมรูเจาะใส่ชั้นวางอุปกรณ์
- มีรางครอบสายไฟให้เรียบร้อย
- มีสวิตช์ปิด - เปิดไฟ
- มีพัดลมระบายความร้อน

7.18 สายสัญญาณและการติดตั้ง จำนวน 1 งาน

- ภายในอาคาร เช่นฝ้ามีดขีด ให้ใช้ท่อโลหะชนิดอ่อนตัวได้ (FLEX) หรือราง (WIREWAY)
- สายสัญญาณที่ใช้สำหรับเครื่องเชื่อมต่อข้อมูลชุดประชุมไร้สายต้องเป็นสายแบบใยแก้วนำแสงซึ่งออกแบบมาใช้กับระบบเสียงชุดประชุมแบบไร้สายโดยเฉพาะ
- สายสัญญาณสำหรับชุดลำโพงเป็นสายสัญญาณแบบ VTF ขนาด 2 x 1.5 SQ.MM
- สายสัญญาณภาพเป็นแบบ RGB 75 โอห์ม หรือดีกว่า
- การเดินสายสัญญาณทั้งหมดให้เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ผลิต

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์จรกิตติ

นายพิชิต พุ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/01/2554

หน้า 18

8. การส่งมอบเอกสาร

กำหนดให้ผู้รับจ้างส่งมอบเอกสารภายใน 90 วัน ดังนี้

- 8.1 แผนการดำเนินงาน (Action Plan)
- 8.2 เอกสารแบบผังการติดตั้ง (Install Plan)
- 8.3 รายงานผลการติดตั้งและทดสอบระบบ
- 8.4 รายงานผลการอบรมการใช้งานอุปกรณ์หรือระบบฯ
- 8.5 คู่มือการใช้งานอุปกรณ์หรือระบบฯ
- 8.6 เอกสารการส่งมอบงานและรับประกันผลงาน 1 ปี

9. การชำระเงิน

กำหนดการชำระเงินแบ่งออกเป็น 2 งวด ดังนี้

งวดที่ 1 : ส่งมอบภายใน 45 วันเป็นเงิน 40% ของมูลค่าสัญญาการจ้างงานเมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการและส่งมอบเอกสารดังนี้

- แผนการดำเนินงาน
- ส่งมอบอุปกรณ์ในรายการที่ 7 เรียบร้อยแล้ว

งวดที่ 2 : ส่งมอบภายใน 90 วันเป็นเงิน 60% ของมูลค่าสัญญาการจ้างงานเมื่อผู้รับจ้างเข้าดำเนินการตามสัญญา(ข้อ 8)โดยครบถ้วนถูกต้องเรียบร้อยแล้วและคณะกรรมการตรวจรับงานของ สรอ. ตรวจรับงานเรียบร้อยแล้ว

ผู้จัดทำ

นางสาวนันทวัน วงศ์ขจรกิตติ

นายพิชิต พึ่งไพศาล

นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ลงนาม.....

ครั้งที่ 2

วันที่ 15/9/2554

หน้า 19

10. เงื่อนไขการปรับ

ในกรณีที่ผู้รับจ้างไม่สามารถให้บริการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในสัญญา ผู้รับจ้างจะต้องชำระค่าปรับให้แก่ผู้ว่าจ้างเป็นรายวันในอัตรา 0.2% ของมูลค่าสัญญาทั้งหมด

11. ความรับผิดชอบของผู้รับจ้าง

ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบต่ออุบัติเหตุ ความเสียหาย หรือภัยอันตรายใดๆ อันเกิดจากการปฏิบัติงานของผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้าง โดยผู้รับจ้างยินยอมชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นจากการนี้ทั้งปวง ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในกรณีที่ผู้รับจ้าง ผู้แทน ช่าง หรือลูกจ้างของผู้รับจ้างจงใจ หรือประมาทเลินเล่อหรือขาดความรู้ ความชำนาญพอได้กระทำหรืองดเว้นการกระทำใดๆ เป็นเหตุให้อุปกรณ์หรืองานบริการของกรมส่งเสริม สหกรณ์ไม่สามารถให้บริการได้ ผู้รับจ้างยินยอมให้ผู้ว่าจ้างปรับเป็นรายวันในอัตรา 0.2% ของมูลค่าสัญญาทั้งหมด นับตั้งแต่วันที่ระบบงานบริการของผู้ว่าจ้างเสียหาย จนถึงวันที่ผู้รับจ้างแก้ไขแล้วเสร็จ โดยเศษของวันจะถือเป็นหนึ่งวันเต็ม ทั้งนี้ผู้ว่าจ้างต้องชำระค่าปรับ ภายใน 5 วัน นับแต่วันที่ ลูกจ้างของผู้รับจ้างได้กระทำการใดๆ ที่ทำให้เกิดความเสียหาย

12. หลักประกันผลงาน

ในวันทำสัญญา ผู้ขายจะต้องนำหลักประกันการปฏิบัติงานตามสัญญามามอบให้แก่ สรอ. ซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ ร้อยละห้า(5%) ของค่าจ้างทั้งหมด โดย สรอ. จะคืนหลักประกันให้แก่ผู้ขายโดยไม่มีดอกเบี้ย เมื่อหมดระยะเวลา การรับประกันผลงาน โดยเริ่มนับจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับของ สรอ. มีมติเห็นชอบ

13. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความคิดเห็น

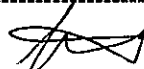
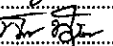
สามารถส่งข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ วิจารณ์ เกี่ยวกับร่างขอบเขตของงานนี้ได้ที่
สำนักงานรัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) ชั้น 17 อาคารบางกอกไทยทาวเวอร์ เลขที่ 108
ถนนรางน้ำ แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400

- โทรศัพท์ 02-6126000
- โทรสาร 02-6126012
- เว็บไซต์ www.ega.or.th e-mail : cpmsg_pur@ega.or.th

ผู้จัดทำ

นางสาวนันท์วัน วงศ์ขจรกิตติ
นายพิชิต พึ่งไพศาล
นายเอกชัย ศรีมงคลศิริ

ประธานกรรมการ
กรรมการ
กรรมการ

ลงนาม 
ลงนาม 
ลงนาม.....

ครั้งที่ 2
วันที่ 15/3/2554
หน้า 20