



ประกาศกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

เรื่อง สอบราคาจัดซื้อระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ครั้งที่ ๒

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า มีความประสงค์จะสอบราคาจัดซื้อระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล

ผู้มีสิทธิเสนอราคาจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. ต้องเป็นนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศไทย ที่มีอาชีพประกอบกิจการเกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องมืออุปกรณ์ด้านระบบการประชุม

๒. ต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการและได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ

๓. ต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาได้มีคำสั่งให้สละสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๔. ต้องไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้เสนอราคารายอื่นที่เข้าเสนอราคาให้แก่กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ณ วันประกาศสอบราคา หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการสอบราคาซื้อครั้งนี้

๕. ต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ หรือได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือได้รับการรับรองจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองแนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

๖. ต้องมีผลงานในการติดตั้งระบบอุปกรณ์การประชุม อย่างน้อย ๒ ผลงาน แต่ละผลงานมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า ๓๕๐,๐๐๐ บาท โดยแนบเอกสารที่น่าเชื่อถือมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

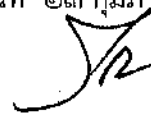
๗. ต้องมีทีมงานที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุม โดยแนบเอกสารที่น่าเชื่อถือมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

กำหนดยื่นซองสอบราคาตั้งแต่วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๕ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึงเวลา ๑๖.๓๐ น. ณ ส่วนจัดหาพัสดุ สำนักบริหารคลัง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (อาคารบางกระสอบ) ชั้น ๑๑ เลขที่ ๔๔/๑๐๐ ถนนนนทบุรี ๑ ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี และกำหนดเปิดซองใบเสนอราคาในวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๕๕ ตั้งแต่เวลา ๑๐.๐๐ น. เป็นต้นไป ณ ส่วนจัดหาพัสดุ สำนักบริหารคลัง กรมพัฒนาธุรกิจการค้า (อาคารบางกระสอบ) ชั้น ๑๑ เลขที่ ๔๔/๑๐๐ ถนนนนทบุรี ๑ ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี

/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจติดต่อขอรับเอกสารสอบราคาได้ที่ ส่วนจัดหาพัสดุ สำนักบริหารคลัง กรมพัฒนา  
ธุรกิจการค้า (อาคารบางกระสอบ) ชั้นที่ ๑๑ เลขที่ ๔๔/๑๐๐ ถนนนนทบุรี ๑ ตำบลบางกระสอบ อำเภอเมือง  
จังหวัดนนทบุรี ระหว่างวันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ ถึงวันที่ ๕ มีนาคม ๒๕๕๕ ดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์  
[www.dcd.go.th](http://www.dcd.go.th) หรือ [www.gprocurement.go.th](http://www.gprocurement.go.th) หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐ ๒๕๔๗ ๔๕๐๓  
ในวันและเวลาราชการ (ผู้ขอรับเอกสารสอบราคาต้องแสดงสำเนาหนังสือรับรอง และสำเนาบัตร  
ประจำตัวผู้เสียภาษี ของกิจการ หรือนิติบุคคล และกรณีผู้ขอรับเอกสารสอบราคา มิใช่เจ้าของกิจการ  
หรือผู้มีอำนาจผูกพันนิติบุคคล จะต้องหนังสือมอบอำนาจจากนิติบุคคล ซึ่งปิดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย)

ประกาศ ณ วันที่ ๒๓ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๕๕



(นายวิชัย โภชนกิจ)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมพัฒนาธุรกิจการค้า

## ข้อกำหนดรายละเอียด

### การจัดซื้อระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ครั้งที่ ๒

#### 1. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

1.1 เป็นนิติบุคคลซึ่งจดทะเบียนในประเทศไทย ที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับการจำหน่ายเครื่องมืออุปกรณ์ด้านระบบการประชุม

1.2 เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ หรือได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอให้เป็นผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือ ตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย หรือได้รับการรับรองจากผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองแนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสารเสนอราคา

1.3 มีผลงานในการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุม อย่างน้อย 2 ผลงาน แต่ละผลงานมีมูลค่าไม่ต่ำกว่า 350,000 บาท โดยแนบเอกสารที่น่าเชื่อถือมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

1.4 มีทีมงานที่มีประสบการณ์ ความรู้ ความชำนาญในการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุม โดยแนบเอกสารที่น่าเชื่อถือมาพร้อมเอกสารเสนอราคา

#### 2. รายการระบบและอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

รายการที่ 1 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ณ ห้องประชุม ชั้น 17 กรมพัฒนาธุรกิจการค้า

ประกอบด้วย

- (1.1) กล้องโดม จำนวน 1 ชุด
- (1.2) เครื่องสลับสัญญาณภาพวิดีโอ จำนวน 1 ชุด
- (1.3) เครื่องควบคุมระบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
  - (1.3.1) เครื่องควบคุมหลัก (Controller)
  - (1.3.2) หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า
  - (1.3.3) อุปกรณ์ควบคุมระบบแบบสัมผัส
- (1.4) ชุดไมโครโฟนและเครื่องผสมสัญญาณเสียง ประกอบด้วย
  - (1.4.1) ไมโครโฟน จำนวนอย่างน้อย 3 ชุด
  - (1.4.2) ชุดประชุมทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ชุด
  - (1.4.3) เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 ชุด
- (1.5) ชุดลำโพง จำนวน 2 ชุด

รายการที่ 2 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ห้องประชุม ชั้น 7 กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ตามที่กรมกำหนด ประกอบด้วย

- (2.1) กล้องสปีดโดม จำนวน 4 ชุด
- (2.2) เครื่องควบคุมการหมุนกล้อง จำนวน 1 ชุด
- (2.3) เครื่องสลับสัญญาณภาพวิดีโอ จำนวน 1 ชุด
- (2.4) เครื่องควบคุมระบบส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด
- (2.5) กล้องวิดีโอติจิตอล จำนวน 1 ชุด

รายการที่ 3 ไมโครโฟน จำนวน 85 ชุด

### 3. รายละเอียดคุณลักษณะอุปกรณ์ที่จัดซื้อ

รายการที่ 1 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ณ ห้องประชุม ชั้น 17 กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ประกอบด้วย

- (1.1) กล้องโดม จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - (1.1.1) กล้องวิดีโอวงจรปิด ชนิดภาพสี คุณภาพสูง ระบบ PAL (Phase Alternation Line)
  - (1.1.2) ขนาดของ CCD (Charge-Coupled Device) ไม่น้อยกว่า 1/4 นิ้ว เป็นชนิด HAD CCD (Hold Accumulated Diode Charge-Coupled Device)
  - (1.1.3) สามารถขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 10 เท่า (10x optical)
  - (1.1.4) ความละเอียดภาพตามแนวนอนไม่น้อยกว่า 500 line
  - (1.1.5) สามารถรับภาพในที่มีแสงสว่าง 0.5lx color mode , 0.05lx B/W mode หรือดีกว่า
  - (1.1.6) สามารถปรับสมดุลแสงสีขาวแบบอัตโนมัติ (White Balance mode) แบบ ATW (Auto Tracing White Balance)
  - (1.1.7) สามารถถ่ายภาพย้อนแสง (Backlight Compensation ) ได้แบบ ON/OFF
  - (1.1.8) สามารถปรับความคมชัด (Auto Focus) และปรับการย้อนแสง (Auto IRIS) ได้แบบอัตโนมัติ
  - (1.1.9) อัตราส่วนต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 50 dB
  - (1.1.10) สามารถป้องกันฝุ่นและละอองน้ำตามมาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า
- (1.2) เครื่องสลับสัญญาณภาพวิดีโอ (Video Switcher) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - (1.2.1) สามารถเลือกช่องสัญญาณวิดีโอเข้าหรือออกได้ โดยมีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และช่องสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (1.2.2) มี Port แบบ RS-232 ที่สามารถควบคุมการทำงานจากภายนอก
  - (1.2.3) สามารถป้องกันสัญญาณรบกวน (Crosstalk) ได้
  - (1.2.4) อัตราส่วนต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) จะต้องไม่น้อยกว่า 65 Db
  - (1.2.5) มีค่า Bandwidth ไม่น้อยกว่า 50 MHz
  - (1.2.6) ความต้านทานขาออก (Output Impedance) 75 โอห์ม หรือดีกว่า
  - (1.2.7) มีช่องเชื่อมต่อ (Connectors) ชนิด BNC หรือ S-video
  - (1.2.8) ได้มาตรฐานตาม UL, CE
  - (1.2.9) สามารถใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 110-240 VAC, 50 Hz
- (1.3) เครื่องควบคุมระบบอัตโนมัติ จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย
  - (1.3.1) เครื่องควบคุมหลัก (Controller) มีคุณลักษณะ ดังนี้
    - (1.3.1.1) มี port RJ-45 แบบ 10/100 Mbps
    - (1.3.1.2) มีช่องเชื่อมต่อแบบ AX Link หรือ CUENET หรือ CRES NET
    - (1.3.1.3) สามารถ Download โปรแกรมควบคุมระบบไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ได้
    - (1.3.1.4) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS-232 และ RS-422 หรือ RS-485 รวมกันไม่น้อยกว่า 6 ports
    - (1.3.1.5) มี Port IR หรือ Serial ไม่น้อยกว่า 8 ports
    - (1.3.1.6) มี Ports relay ไม่น้อยกว่า 2 ports
    - (1.3.1.7) มี I/O Port ไม่น้อยกว่า 8 ports

(1.3.2) หม้อแปลงกระแสไฟฟ้า

(1.3.2.1) สามารถให้กระแสไฟฟ้า 13.5 VDC ความต่างศักย์ 4.4 A (Ampere) หรือดีกว่า

(1.3.2.2) สามารถสลับกระแสไฟฟ้าสลับ 110- 240 VAC แบบอัตโนมัติ

(1.3.2.3) มีการป้องกันการจ่ายไฟเกิน

(1.3.2.4) สามารถทำงานร่วมกับเครื่องควบคุมหลัก (Controller) ตามข้อ (1.3.1) ได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ

(1.3.3) อุปกรณ์ควบคุมระบบแบบสัมผัส

(1.3.3.1) สามารถควบคุมการทำงานด้วยการสัมผัสที่หน้าจอ

(1.3.3.2) ขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า 7 นิ้ว

(1.3.3.3) ใช้ระบบปฏิบัติการ IOS ไม่ต่ำกว่า Version 4

(1.3.3.4) สามารถเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย 3G ได้

(1.3.3.5) สามารถทำงานร่วมกับเครื่องควบคุมหลัก (Controller) ตามข้อ (1.3.1) ได้  
อย่างมีประสิทธิภาพ

(1.3.3.6) สามารถควบคุมการทำงานของกล้องโดม ตามข้อ (1.1) และชุดไมโครโฟนตาม  
ข้อ (1.4) ได้เป็นอย่างดี

(1.4) ชุดไมโครโฟนและเครื่องผสมสัญญาณเสียง จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

(1.4.1) ไมโครโฟน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1.4.1.1) เป็นไมโครโฟนชนิดคอนเดนเซอร์

(1.4.1.2) มีฐานพร้อมปุ่มกดเปิดปิดไมโครโฟน

(1.4.1.3) มีไฟวงแหวนแสดงสถานะที่หัวไมโครโฟน

(1.4.1.4) มีความถี่ตอบสนองระหว่าง 100 Hz ~ 15 kHz

(1.4.1.5) ก้านไมโครโฟนยาวไม่น้อยกว่า 20 เซนติเมตร

(1.4.1.6) มีช่องต่อ XLR (EXTRA LOW RESISTANCE)

(1.4.2) ชุดประชุมทางโทรศัพท์ จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะดังนี้

(1.4.2.1) มีไมโครโฟนพร้อมลำโพงในตัว

(1.4.2.2) มีปุ่มกดเบอร์โทรออกได้ในตัว

(1.4.2.3) มีระบบ Echo cancellation ในตัวเพื่อป้องกันเสียงก้อง

(1.4.2.4) มีระบบ noise cancellation ในตัวเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

(1.4.2.5) มีช่องต่อขาออก ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

(1.4.2.6) มีค่า dynamic range ไม่น้อยกว่า 60 dB

(1.4.2.7) มีค่าความเพี้ยนของสัญญาณไม่มากกว่า 0.1%

(1.4.2.8) ได้รับมาตรฐาน CE, FCC

ทั้งนี้ ต้องมี base unit สำหรับเชื่อมต่อชุดประชุมทางโทรศัพท์ตามข้อ (1.4.2) ได้อย่างมี  
ประสิทธิภาพ

(1.4.3) เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1.4.3.1) มีช่องต่อไมโครโฟนจำนวนไม่น้อยกว่า 5 ช่องและมี phantom จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

(1.4.3.2) มีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 30 วัตต์

(1.4.3.3) สามารถขยายเสียงได้ตั้งแต่แบบ 70V, 100V และ มีความต้านทาน 4-16 โอห์มได้เป็นอย่างดี

(1.4.3.4) มีปุ่มรับเสียงทึบและเสียงแหลม

(1.4.3.5) มีความถี่ตอบสนองระหว่าง 50Hz-16 kHz

(1.4.3.6) มีค่าความเพี้ยนไม่มากกว่า 0.5%

(1.4.3.7) มีช่องต่อชนิด line in หรือ Aux ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

(1.4.3.8) มีปุ่มปรับระดับเสียงของแต่ละช่องสัญญาณเสียงขาเข้า

(1.4.3.9) ทำงานร่วมกับไมโครโฟนตามข้อ (1.4.1) และชุดประชุมทางโทรศัพท์ตามข้อ

(1.4.2) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(1.5) ชุดลำโพง จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

(1.5.1) สามารถรองรับการขยายกำลังไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 6 วัตต์ ที่กระแสไฟฟ้า 100V

(1.5.2) มีขนาดของตัวลำโพงไม่มากกว่า 2.5 นิ้ว

(1.5.3) มีความถี่ตอบสนองระหว่าง 150 Hz - 20kHz

(1.5.4) มีค่าความดังสูงสุดไม่น้อยกว่า 93 dB

(1.5.5) ได้รับมาตรฐาน CE และ ROHS เป็นอย่างน้อย

รายการที่ 2 ติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ณ ห้องประชุม ชั้น 7 กรมพัฒนาธุรกิจการค้า ประกอบด้วย

(2.1) กล้องสปีดโคม จำนวน 4 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

(2.1.1) สามารถขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 22 เท่า (22x optical)

(2.1.2) มีขนาดของ CCD (Charge-Coupled Device) ชนิด Super HAD (Hold Accumulated Diode) Dual scan ไม่น้อยกว่า ¼ นิ้ว

(2.1.3) มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 650 TV Line

(2.1.4) อัตราส่วนต่อสัญญาณรบกวน (Signal to Noise Ratio) ไม่น้อยกว่า 50 dB

(2.1.5) สามารถยึดกับฝ้าเพดานได้

(2.1.6) สามารถหมุนแนวนอนได้รอบตัว (360 องศา)

(2.1.7) สามารถปรับความคมชัด (Auto Focus) และปรับการย้อนแสง (Auto IRIS) ได้แบบอัตโนมัติ

(2.1.8) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS232

(2.1.9) สามารถกำหนดค่า preset ได้ไม่น้อยกว่า 255 ตำแหน่ง

(2.1.10) สามารถป้องกันฝุ่นและละอองน้ำตามมาตรฐาน IP66 หรือดีกว่า

(2.2) เครื่องควบคุมการหมุนกล้อง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้

(2.2.1) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS485

(2.2.2) สามารถรองรับ Protocol PELCO-D และ P ได้

(2.2.3) มี Joystick สำหรับการหมุนกล้อง

(2.2.4) มีหน้าจอ LCD (Liquid Crystal Display) แสดงสถานะการทำงาน

- (2.2.5) สามารถควบคุมกล้องได้ไม่น้อยกว่า 200 กล้อง
- (2.2.6) สามารถใช้งานร่วมกับกล้องสปีดโดม ตามข้อ (2.1) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.3) เครื่องสลับสัญญาณภาพวิดีโอ (Video Switcher) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - (2.3.1) สามารถเลือกช่องสัญญาณวิดีโอเข้าหรือออกได้ โดยมีช่องสัญญาณเข้าไม่น้อยกว่า 6 ช่อง และช่องสัญญาณออกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (2.3.2) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS232
  - (2.3.3) มีค่า Bandwidth ไม่น้อยกว่า 20 MHz
  - (2.3.4) ได้มาตรฐานตาม UL, CE
  - (2.3.5) สามารถเชื่อมต่อกับระบบกล้องสปีดโดมตาม ข้อ (2.1) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- (2.4) เครื่องควบคุมระบบส่วนกลาง จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - (2.4.1) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS232 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (2.4.2) มีช่องต่อ (Port) แบบ RS485
  - (2.4.3) มีช่องต่อ (Port) แบบ RJ45 เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายได้
  - (2.4.4) มีช่องต่อ (Port) แบบ IR (Infrared) ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
  - (2.4.5) มีช่องต่อ (Port) แบบ IO (Input-Output) ไม่น้อยกว่า 8 ช่อง
  - (2.4.6) มี Admin Web เพื่อบริหารจัดการระบบ
  - (2.4.7) สามารถควบคุมกล้องที่เสนอตามข้อ (2.1) และชุดไมโครโฟนเดิม (ยี่ห้อ BOSCH รุ่น LBB4144/00) ของกรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเมื่อกดปุ่มเปิดไมโครโฟน กล้องที่กำหนดไว้ต้องหมุนมาตำแหน่งของไมโครโฟนที่เปิดได้โดยอัตโนมัติ
- (2.5) กล้องวิดีโอดีจิตอล จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะ ดังนี้
  - (2.5.1) เป็นกล้องบันทึกภาพวิดีโอดีจิตอลชนิดแบกบ่า (Shoulder) น้ำหนักเบา คุณภาพสูง
  - (2.5.2) มีหน่วยรับภาพ Exmor R CMOS SENSOR (Complementary Metal Oxide Semiconductor) ขนาดไม่น้อยกว่า 1/4 นิ้ว พร้อมเทคโนโลยี ClearVid Array เพื่อช่วยให้ภาพมีความคมชัดสูง
  - (2.5.3) มีความละเอียดในการบันทึกภาพวิดีโอ แบบ Full High Definition ที่ความละเอียด 1920 x 1080 แบบ 50i ในโหมด PAL (Phase Alternation Line)
  - (2.5.4) มีเลนส์ซูมที่ติดมากับตัวกล้องขนาดไม่น้อยกว่า 12 เท่า แบบ Optical และมีระบบขยายภาพแบบดีจิตอลขนาดไม่น้อยกว่า 160 เท่า
  - (2.5.5) มีหน่วยความจำภายในกล้อง (Internal Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
  - (2.5.6) รองรับสื่อบันทึกข้อมูลแบบ Memory Stick Pro Duo (Mark2), Memory Stick Pro-HG Duo
  - (2.5.7) มีจอภาพสีชนิด LCD (Liquid Crystal Display) แบบระบบจอสัมผัส เพื่อแสดงผลภาพแบบ Wide Screen (16:9) มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 230,400 pixels (960 x 240)
  - (2.5.8) มีช่องมองภาพ (Viewfinder) ขนาดไม่น้อยกว่า 0.2 นิ้ว ที่มีความละเอียดสูง
  - (2.5.9) มี Shoes Connector ไม่น้อยกว่า 2 ตำแหน่ง
  - (2.5.10) สามารถปรับโฟกัสภาพได้ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบปรับตั้งเองโดยใช้วงแหวนปรับโฟกัสในการควบคุม

- (2.5.11) มีแบตเตอรี่แบบ info LITHIUM พร้อมที่ชาร์จ
- (2.5.12) มีช่องต่อ (Port) แบบ USB เพื่อเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์
- (2.5.13) มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Composite ชนิด RCA (Radio Corporation of America)
- (2.5.14) มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ Component
- (2.5.15) มีช่องต่อสัญญาณขาออกแบบ HDMI (High-Definition Multimedia Interface) ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (2.5.16) มีช่องต่อหูฟัง (Stereo mini jack)
- (2.5.17) มีช่องใส่ Memory Stick หรือสื่อบันทึกข้อมูลชนิด SD/SDHC
- (2.5.18) มี Memory Stick ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 16 GB
- (2.5.19) มีขาตั้งกล้อง มีคุณสมบัติอย่างน้อย ดังนี้
  - (2.5.19.1) หัวรับน้ำหนักมีขนาดไม่ต่ำกว่า 75 มม.
  - (2.5.19.2) สามารถรับน้ำหนักกล้องได้ไม่ต่ำกว่า 4 กิโลกรัม
  - (2.5.19.3) สามารถปรับระดับความสมดุล (BALANCE) ได้ไม่ต่ำกว่า 3 ระดับ
  - (2.5.19.4) สามารถปรับมุมก้ม - เงย (TILT ANGLE) + 90 องศา / 60 องศา
  - (2.5.19.5) มีกระเป๋ารวมคู่มือการใช้งาน

รายการที่ 3 ไมโครโฟน จำนวน 85 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อย ดังนี้

- (3.1) สามารถเชื่อมต่อ (Output Connector) แบบ USB
- (3.2) มุมการรับเสียงเป็นชนิด Cardioid หรือ Hyper Cardioid
- (3.3) มีค่า Sample rate ไม่น้อยกว่า 44.1 kHz
- (3.4) มีค่า Bit depth ไม่น้อยกว่า 16 Bit
- (3.5) สามารถตอบสนองความถี่ระหว่าง 40Hz -16,000Hz
- (3.6) สามารถใช้กับกระแสไฟฟ้า USB Power 5V DC
- (3.7) มีขาตั้งชนิด 3 ขา และสามารถปรับระดับตำแหน่งของขาไมโครโฟนได้หลายระดับ
- (3.8) สามารถใช้งานได้โดยอัตโนมัติโดยไม่ต้องปรับแต่งระบบ (Configuration) ก่อนการใช้งาน
- (3.9) รองรับการใช้งานได้กับ OS ชนิดต่างๆ ได้แก่ Windows XP, Windows VISTA, Windows7
- (3.10) มีสายสัญญาณเชื่อมต่อไมโครโฟนกับคอมพิวเตอร์ ความยาวไม่น้อยกว่า 3 เมตร

#### 4. การส่งมอบเอกสาร

ผู้ขายจะต้องส่งมอบเอกสารคู่มือ ในรูปแบบเอกสารจำนวน 2 ชุด และ ในรูปแบบ CD หรือ DVD จำนวน 3 ชุด ดังนี้

- 4.1 เอกสารแผนการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล (Web Conference)
- 4.2 เอกสารแผนผังการติดตั้งระบบ
- 4.3 คู่มือการใช้งานระบบและอุปกรณ์แต่ละรายการ
- 4.4 คู่มือการบำรุงรักษาระบบ
- 4.5 System Diagram



## 5. ระยะเวลาดำเนินการ

60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 6. ระยะเวลาส่งมอบ

### 6.1 การส่งมอบพัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบอุปกรณ์ตามข้อ 3 พร้อมทั้งติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ตามรายการที่ 1 และรายการที่ 2 ส่งมอบเอกสารตามข้อ 4 และจัดการอบรมตามข้อ 7.9 ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

### 6.2 การชำระเงิน

กรมจะจ่ายเงิน 100% ของวงเงินตามสัญญาฯ หลังจากดำเนินการส่งมอบและติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกลทุกรายการ รวมทั้งจัดการอบรม ตามข้อ 6.1 และผ่านการตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุแล้ว

## 7. เงื่อนไขทั่วไป

7.1 ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อก และ/หรือ รายการรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ต่างๆ ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างละเอียด โดยผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ต่างๆ ที่จัดซื้อในครั้งนี้อย่างละเอียดแนบท้าย

7.2 ระบบและอุปกรณ์ที่เสนอต้องเป็นรุ่นที่ยังอยู่ในสายการผลิต ในวันยื่นซองเสนอราคา เป็นเครื่องใหม่ที่ยังไม่เคยติดตั้งใช้งานที่ใดมาก่อน และไม่ใช่อุปกรณ์ที่ถูกนำมาปรับปรุงสภาพใหม่ โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

7.3 ผู้ขายจะต้องเสนอแผนการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

7.4 ผู้ขายจะต้องทำแผนผังการติดตั้งโดยละเอียด ให้กรมพิจารณาเห็นชอบก่อนการดำเนินการติดตั้ง 7 วัน

7.5 ผู้ขายต้องติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล พร้อมทั้งเดินสายสัญญาณตามแผนการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ฯ ตามข้อ 7.3 และแผนผังการติดตั้ง ตามข้อ 7.4 ตามที่กรมเห็นชอบ

7.6 ในระหว่างการติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทางราชการ ทั้งนี้หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการติดตั้งดังกล่าวผู้ขายจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และต้องดำเนินการให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

7.7 ระบบและอุปกรณ์ที่เสนอตามรายการที่ 1 และ รายการที่ 2 จะต้องสามารถใช้งานร่วมกับโปรเจคเตอร์ เครื่องคอมพิวเตอร์ LCDทีวี หรือระบบไมโครโฟนเดิมของกรม ตามที่กรมกำหนด รวมทั้งระบบการประชุมทางไกล (Web Conference) เดิมของกระทรวงพาณิชย์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.8 ในการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ตามข้อ 7.5 หากต้องใช้หรือมีอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์ ผู้ขายต้องจัดหาและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นด้วยทั้งหมด

7.9 ผู้ขายต้องจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งานอุปกรณ์ การดูแลรักษา และจัดทำเอกสารประกอบการฝึกอบรมให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกคน จำนวนผู้เข้ารับการอบรมไม่น้อยกว่า 5 คน ทั้งนี้ผู้ขายต้องเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมทั้งหมด

7.10 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ และอะไหล่ของอุปกรณ์ ตามข้อ 3 รายการที่ 1 และรายการที่ 2 แบบ On-site service ไม่น้อยกว่า 3 ปี และรายการที่ 3 ไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หรือตามระยะเวลารับประกันของอุปกรณ์นั้นแล้วแต่ระยะเวลาการรับประกันใดจะมากกว่า

7.11 ผู้ขายต้องดำเนินการติดตั้งอุปกรณ์ที่จัดซื้อ พร้อมทดสอบการใช้งานร่วมกับระบบการประชุมทางไกลของกรมให้สามารถประชุมทางไกลร่วมกับสำนักงานพัฒนาธุรกิจการค้าในส่วนภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.12 สถานที่ติดตั้งระบบและอุปกรณ์การประชุมทางไกลอาจมีเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ให้เป็นไปตามที่กรมกำหนด

(นางสาวมนทิพา ชั่งพิมพ์ล)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(นายยุทธนา ชำกนก)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ

(นางรัศติกานต์ งามบุษบงโสภา)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ