



## ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

### จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ

ลงชื่อ..... *Dr. Panna* .....ประธานกรรมการฯ  
(นางสาวณัฐาสุดา พลราชม)  
ผู้อำนวยการส่วนบริการและเผยแพร่วิชาการ

ว่าที่ร้อยตรี..... *LW.* .....กรรมการฯ  
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

พันจ่าเอก..... *ESom.* .....กรรมการฯ  
(ชุมพล เทียงธรรมดี)  
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

พันจ่าเอก..... *Jit* .....กรรมการฯ  
(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ลงชื่อ..... *Ban* .....กรรมการฯ  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

## ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specifications)

### จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ


#### 1. รายละเอียดคุณสมบัติครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ ประกอบด้วยดังนี้


##### 1.1 คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต แบบที่ 1 จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- ✓ (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core)
- ✓ (2) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า 3 GB
- ✓ (3) มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- ✓ (4) มีหน้าจอสัมผัสขนาดไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel
- ✓ (5) สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (802.11 ac), Bluetooth
- ✓ (6) มีกล้องด้านหน้าความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.2 Megapixel
- ✓ (7) มีกล้องด้านหลังความละเอียดไม่น้อยกว่า 8 Megapixel

##### 1.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 5 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- ✓ (1) มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) และ 12 แกนเสมือน (12 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
- ✓ (2) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
- ✓ (3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมียุทธลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
  - 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
  - 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
- ✓ (4) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- ✓ (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

พันจ่าเอก   
(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

- (5) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
- (6) มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
- (7) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (8) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
- (9) มีแป้นพิมพ์และเมาส์
- (10) มีจอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
- (11) ได้รับความมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL, FCC เป็นอย่างน้อย

### 1.3 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- (1) มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1200x1200 dpi
- (2) มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
- (3) สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติ
- (4) มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
- (5) มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (6) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- (7) มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- (8) สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้
- (9) มีฉลากประหยัดพลังงาน (Energy Star)


### 1.4 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800 VA จำนวน 4 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- (1) มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- (2) สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- (3) ได้รับความมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.) หรือเทียบเท่า

### 1.5 บอร์ดอัจฉริยะ (Smart Board) สำหรับห้องประชุม จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุ ดังนี้


- (1) เป็นอุปกรณ์ที่มีระบบปฏิบัติการ (OS) อยู่ภายในและไม่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แบบทั่วไป
- (2) เป็นอุปกรณ์ที่มีสถาปัตยกรรมแบบ Industrial grade


  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


พันจ่าเอก   
(จักษุพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

- (3) มีลำโพง ไมโครโฟน กล้อง จอภาพแบบ Touch screen และตัวเข้ารหัสภาพวิดีโอ (Video codec) อยู่ในทั้งหมด และประกอบสำเร็จรูปมาจากโรงงานของผู้ผลิตผ่านมาตรฐานความปลอดภัยไม่น้อยกว่า CE , RoHS , FCC เป็นอย่างน้อย
- (4) มีมาตรฐาน H.323 และ SIP โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์อื่นๆ
- (5) มีขนาดหน้าจอแสดงผลแบบสัมผัส (Touch screen) ไม่น้อยกว่า 85 นิ้ว และมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 4K ที่ 60 fps เป็นอย่างน้อย
- (6) ต้องสามารถปรับความสว่างของหน้าจอโดยอัตโนมัติ
- (7) สามารถส่งข้อมูลจาก whiteboard ผ่านทาง email
- (8) มีความละเอียดกล้องวิดีโอ 4K ที่ 30 fps หรือ ดีกว่า และรองรับการซูมแบบดิจิทัล (Digital Zoom) ไม่น้อยกว่า 2 เท่า ภาพมุมมองตามแนวนอน (Horizontal angle view) ไม่น้อยกว่า 80 องศา
- (9) สามารถตรวจจับเสียงของผู้พูด และกล้องจะจับภาพไปยังใบหน้าผู้พูดโดยอัตโนมัติ (Automatic Speaker Tracking)
- (10) มีไมโครโฟน Built-in แบบ 12-element Array Microphone โดยมีระยะการรับเสียงจากตัวอุปกรณ์ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- (11) มีคุณสมบัติของการแสดง การนำเสนอ และ วิดีโอในเวลาเดียวกัน ระหว่างการประชุม (dual-stream specification)
- (12) สามารถแชร์ภาพหน้าจอจากเครื่องคอมพิวเตอร์ไปยังตัวบอร์ดทั้งแบบผ่านสาย HDMI และ แบบไร้สาย (Wireless) โดยรองรับความละเอียดของวิดีโอไม่น้อยกว่า 1080P ที่ 30 fps
- (13) มี HDMI video input , audio output , LAN 10/100/1000 Mbit/s , จำนวนไม่น้อยกว่าชนิดละ 1 port
- (14) สามารถเชื่อมต่อ Wi-Fi ด้วยความเร็ว 2.4 GHz/5GHz dual-band Wi-Fi ตามมาตรฐาน IEEE 802.11 a/b/g/n/ac ได้
- (15) สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ได้หลายช่องทาง เช่น Web GUI หรือ Telnet/SSH หรือ remote control เป็นต้น
- (16) มีขาตั้งแบบล้อเลื่อน (Rolling Stand) หรือ ขาตั้งแบบติดตั้งบนพื้นราบ (Floor Stand)
- (17) มีหน่วยประมวลผล (CPU) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาไม่น้อยกว่า 3.0 GHz
- (18) มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
- (19) มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลแบบ SSD ขนาดไม่น้อยกว่า 128 GB
- (20) รองรับจุดสัมผัสไม่น้อยกว่า 10 จุด
- (21) รองรับ built-in local white board โดยสามารถควบคุมด้วยคำสั่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ การ เขียน/ลบ, การบันทึกภาพหน้าจอ (screenshot), การเปลี่ยนสีพื้นหลัง, การซูม และ ล็อคหน้าจอ

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

พันจ่าเอก   
(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

- (22) รองรับการปรับตั้งระดับเสียงของไมโครโฟนแบบอัตโนมัติ (Automatic gain control), ระบบการตัดเสียงรบกวน (Advance noise reduction หรือ Automatic Noise Suppression), ระบบการตัดเสียงสะท้อน (Acoustic echo cancellation) เป็นอย่างน้อย
- (23) รองรับมาตรฐานเข้ารหัสวิดีโอแบบ H.264 และ H.265
- (24) รองรับมาตรฐานเข้ารหัสเสียงแบบ G.711A, G.711U, G.722, G.722.1C, Opus และ AAC-LD
- (25) รองรับมาตรฐาน H.239 และ BFCP
- (26) รองรับการแสดงผล วิดีโอการนำเสนอที่ความละเอียด (Content Resolution) ไม่น้อยกว่า 1080p ที่ 30 fps และ การประชุมแบบวิดีโอที่ความละเอียด (Video Resolution) ไม่น้อยกว่า 1080p ที่ 30 fps ในเวลาเดียวกันได้
- (27) รองรับการดาวน์โหลดและติดตั้ง 3rd party Application ซึ่งทำงานระบบปฏิบัติการของอุปกรณ์บอร์ดอัจฉริยะ หรือ ระบบปฏิบัติการอื่นๆ
- (28) รองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ภายนอก หรือ OPS แบบ Built-in ซึ่งมาพร้อมกับระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- (29) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ สำหรับการประกวดราคาในครั้งนี้

#### 1.6 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 จำนวน 10 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้


- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 2 ของ OSI Model
- (2) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- (3) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (4) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- (5) สามารถบริการจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (6) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง ที่นำเสนอ
- (7) ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า UL, FCC เป็นอย่างน้อย

#### 1.7 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L3 Switch) ขนาด 24 ช่อง จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) มีลักษณะการทำงานไม่น้อยกว่า Layer 3 ของ OSI Model
- (2) สามารถค้นหาเส้นทางเครือข่ายโดยใช้โปรโตคอล (Routing Protocol) RIPv2, OSPF ได้เป็นอย่างน้อย

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


พันจ่าเอก   
(จกัรพันธุ์ จันทร์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน


ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร


- (3) มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 24 ช่อง
- (4) มีช่องสำหรับรองรับการเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 1/10 Gbps พร้อม Transceiver Module จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- (5) มีสัญญาณไฟแสดงสถานะของการทำงานช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่ายทุกช่อง
- (6) รองรับ Mac Address ได้ไม่น้อยกว่า 16,000 Mac Address
- (7) สามารถบริการจัดการอุปกรณ์ผ่านทางโปรแกรม Web Browser ได้
- (8) สามารถส่งข้อมูล Log File ในรูปแบบ Syslog ได้เป็นอย่างดี
- (9) สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv6 ได้
- (10) มีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน กับอุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 24 ช่อง แบบที่ 2 ที่นำเสนอ
- (11) ได้รับมาตรฐานการไม่น้อยกว่า UL, FCC เป็นอย่างน้อย

### 1.8 อุปกรณ์กระจายสัญญาณเครือข่ายความเร็วสูงภาคสนาม จำนวน 40 ตัว มีคุณลักษณะไม่ต่ำกว่าระบุดังนี้

- (1) อุปกรณ์สลับสัญญาณเครือข่ายแบบ L-2 และเป็นชนิด Industrial Grade หรือดีกว่า
- (2) มีพอร์ตเชื่อมแบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (3) มีพอร์ตเชื่อมแบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- (4) มีพอร์ตสำหรับติดตั้งตัวอุปกรณ์ SFP จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง (พอร์ตเชื่อมต่อสำหรับสายใยแก้วนำแสง) หรือดีกว่า
- (5) พอร์ตเชื่อมแบบ 10/100/1000 Base-T และ 10/100 Base-T ทุกพอร์ต ต้องสามารถรองรับการทำงาน ในแบบ PoE ตามมาตรฐาน IEEE 802.3af และ IEEE 802.3at
- (6) อุปกรณ์รองรับการติดตั้งแบบ Din – Rail หรือดีกว่า
- (7) มีพอร์ตสำหรับการบริหารจัดการจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- (8) รองรับโปรโตคอล STP/RSTP และสามารถทำงานในลักษณะ Redundant Ring ได้เพื่อป้องกันการหยุดการทำงานของระบบเครือข่าย
- (9) รองรับการส่งข้อมูล (Data Streaming) ผ่านโปรโตคอล IGMP snooping ได้
- (10) อุปกรณ์ต้องรองรับมาตรฐาน IEEE802.1p, IEEE802.1Q, IEEE802.3z, IEEE802.3ad, IEEE802.1x เป็นอย่างน้อย
- (11) รองรับการทำงานที่อุณหภูมิ 0 – 70 องศา เป็นอย่างน้อย
- (12) มีไฟแสดงสถานะการทำงานเป็นอย่างน้อย
- (13) อุปกรณ์สามารถบริหารจัดการด้วย SNMP, Web GUI, Telnet และ CLI ได้

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ


พันจ่าเอก   
(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน


ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร


- (14) ผ่านมาตรฐานการป้องกัน IEC 60068-2-27 (Shock) และ IEC 60068-2-6 (Vibration) หรือเทียบเท่า
- (15) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องได้รับหนังสือแต่งตั้งจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับการประกวดราคาในครั้งนี้

## 2. ข้อกำหนดผู้ยื่นข้อเสนอ

- (1) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้มีอาชีพขายพัสดุที่จะประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Bidding : e-bidding)
- (2) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้กระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการหรือของหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และได้แจ้งเวียนชื่อแล้ว หรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของทางราชการ
- (3) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีสิ่งให้สละสิทธิและความคุ้มกันเช่นนั้น
- (4) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญา ต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ
- (5) บุคคลหรือนิติบุคคลที่จะเข้าเป็นคู่สัญญากับเมืองพัทยาต้องลงทะเบียนในระบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลางที่เว็บไซต์ศูนย์ข้อมูลจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ
- (6) ผู้ยื่นข้อเสนอ ต้องเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาครั้งนี้
- (7) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องทำความเข้าใจข้อความในเอกสารฉบับนี้ให้เป็นที่เข้าใจโดยชัดแจ้ง และไม่ว่าในกรณีใดทั้งสิ้น ผู้ยื่นข้อเสนอจะยกขึ้นเป็นข้ออ้าง โดยอาศัยเหตุจากการที่ละเลยไม่ทำความเข้าใจในข้อความดังกล่าว หรือละเลย ไม่ปฏิบัติตามข้อความนั้น หรือโดยการอ้างความสำคัญผิดในความหมายของข้อความในเอกสารเสนอราคานั้น เพื่อปฏิเสธความรับผิดชอบมิได้
- (8) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นเอกสารข้อเสนอตามแบบฟอร์มที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคานี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน การกรอกข้อความในใบเสนอราคาให้พิมพ์หรือเขียนด้วยหมึกที่ลบออกไม่ได้ หากมีการแก้ไขให้ขีดฆ่าและลงลายมือชื่อผู้มีอำนาจนิติกรรมผูกพันกำกับ พร้อมประทับตรา (ถ้ามี)
- (9) เอกสารที่ใช้ในการนำเสนอเพื่อยื่นเสนอระบบ อุปกรณ์และวัสดุต่างๆ จะต้องเป็นแคตตาล็อก (Catalog) หรือหนังสือคู่มือ หรือเอกสารที่ตีพิมพ์ขึ้นโดยบริษัทผู้ผลิตนั้นๆ เพื่อใช้งานโดยทั่วไป ไม่ใช่การดัดแปลง เพื่อประโยชน์ในการประกวดราคาครั้งนี้เท่านั้น และจะต้องไม่ใช่คุณสมบัติ

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

พันจ่าเอก   
(จักรพันธ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร

และ/หรือเอกสารที่ปลอมแปลงขึ้น ทั้งนี้หนังสือรับรองต่างๆจะต้องระบุให้ผู้ยื่นข้อเสนอใช้สำหรับยื่นเสนอในการประกวดราคาครั้งนี้

- (10) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) ทางเทคนิคเป็นรายข้อทุกข้อ (Statement of Compliance) โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มการเปรียบเทียบตามเอกสารประกอบข้อเสนอ (ตารางที่ 1) ในการเปรียบเทียบรายการดังกล่าว หากมีกรณีที่ต้องมีการอ้างอิงข้อความหรือเอกสารในส่วนอื่นที่จัดทำเสนอมาน ผู้ยื่นข้อเสนอต้องระบุให้เห็นอย่างชัดเจน สามารถตรวจสอบได้โดยง่ายไว้ในเอกสารเปรียบเทียบด้วยว่า สิ่งที่ต้องการอ้างอิงถึงนั้น อยู่ในส่วนใดตำแหน่งใดของเอกสาร อื่น ๆ ที่จัดทำเสนอมาน สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือ ชีตเส้นใต้ หรือ ระบายสี พร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้ เพื่อให้สามารถตรวจสอบกับเอกสารเปรียบเทียบได้ง่ายและตรงกันกับหัวข้อที่ต้องการ **หากผู้ยื่นข้อเสนอไม่จัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification) เมืองพัทยาจะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น**
- (11) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องแนบสำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี)

ตารางที่ 1 ตารางแสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่กำหนดให้ผู้ยื่นข้อเสนอ

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง (หน้า,ข้อ)
ระบุหัวข้อให้ตรงกับที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้คัดลอกข้อกำหนดที่กำหนดในเอกสารนี้	ให้ระบุรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่นำเสนอ	ให้ระบุหรืออ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้อง และทำเครื่องหมายในเอกสารนั้น หรือแคตตาล็อก ให้พิจารณาได้ง่าย พร้อมแจกแจงคุณสมบัติ เทียบเท่า, สูงกว่า, ดีกว่า


### 3. การติดตั้ง


ผู้ยื่นข้อเสนอต้องดำเนินการติดตั้งรายการข้อที่ 1.1-1.5 ให้กับเมืองพัทยาและดำเนินการ ตั้งค่าระบบ (Configuration) ให้พร้อมใช้งาน

### 4. สถานที่ดำเนินการติดตั้ง

ศาลาว่าการเมืองพัทยา

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาวัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

พันจ่าเอก   
(จัตกรพันธุ์ จันทร์หนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติการ

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร



## 5. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักยุทธศาสตร์และงบประมาณ

## 6. งบประมาณดำเนินการ

วงเงินงบประมาณ จำนวน 2,891,000 บาท (สองล้านแปดแสนเก้าหมื่นหนึ่งพันบาทถ้วน)

## 7. ระยะเวลาส่งมอบงาน

ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

## 8. เงื่อนไขการส่งมอบและการจ่ายเงิน

ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุตามข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (TOR) จัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 8 รายการ ให้ถูกต้องครบถ้วนทุกรายการภายในระยะเวลาที่กำหนด นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยแบ่งงวดงานออกเป็นดังนี้

งวดที่ 1 (สุดท้าย) เป็นเงินจำนวนร้อยละ 100 เมื่อผู้ขายดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์พร้อมติดตั้งแล้วเสร็จ ภายใน 90 วัน และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุพิจารณาตรวจรับไว้เรียบร้อยแล้ว


## 9. การรับประกัน


ผู้ขายจะต้องมีการรับประกันอุปกรณ์ที่จัดหาในครั้งนี้ทั้งหมด ณ สถานที่ติดตั้ง แบบ on site service เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับถัดจากวันตรวจรับงานงวดสุดท้ายของคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ โดยต้องดำเนินการแก้ไขอุปกรณ์ ภายใน 3 วัน นับจากวันที่ได้รับแจ้งปัญหาเป็นลายลักษณ์อักษร หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ หรือโทรสารและต้องแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จภายใน 5 วันนับถัดจากวันที่เริ่มมาแก้ไขปัญหา


ทั้งนี้ หากแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จผู้ขายต้องจัดหาอุปกรณ์สำรองที่มีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือดีกว่ามาติดตั้งใช้ทดแทนจนกว่าจะแก้ไขปัญหาลงแล้วเสร็จ

## 10. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอ

เมืองพัทยา จะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์พิจารณาจากราคารวมต่ำสุดของผู้ยื่นข้อเสนอ

  
(นางสาวเต็มศิริ ลาววัลย์)  
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

พันจ่าเอก   
(จกักรพันธุ์ จันทรหนู)  
นายช่างไฟฟ้าปฏิบัติงาน

ว่าที่ร้อยตรี   
(นรา พูลผล)  
หัวหน้าฝ่ายการสื่อสาร