

ประกาศ
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
เรื่อง ประกาศร่างการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ (กันยายน 2561 – กันยายน 2564)
เลขที่ 0042/2560

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) มีความประสงค์จะประกาศร่างขอบเขตงาน (Terms of Reference : TOR) การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ (กันยายน 2561 – กันยายน 2564) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ชื่อโครงการ : ประกวดราคาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ (กันยายน 2561 – กันยายน 2564) ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

วงเงินงบประมาณโครงการ : 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

ราคากลาง (ราคาอ้างอิง) : 5,000,000 บาท (ห้าล้านบาทถ้วน)

วันที่ประกาศร่าง TOR : 29 มิถุนายน 2561

วันที่สิ้นสุดรับฟังคำวิจารณ์ : 4 กรกฎาคม 2561

สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม และส่งข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือแสดงความเห็น

สถานที่ติดต่อ : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน)

เลขที่ 73/2 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

(นำส่ง ณ ฝ่ายพัสดุ ชั้น 4)

โทรศัพท์ : 02 – 017 5555 ต่อ 623, 629, 634

โทรสาร : 02 – 017 5566

เว็บไซต์ : www.nia.or.th และ www.gprocurement.go.th

e-mail : procurement@nia.or.th

สาธารณชนที่ต้องการเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็น ต้องเปิดเผยชื่อและที่อยู่ของผู้ให้ข้อเสนอแนะ วิจารณ์ หรือมีความเห็นด้วย

ขอบเขตของงาน (Term of Reference: TOR)
การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ (กันยายน 2561 – กันยายน 2564)

1. ความเป็นมา

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.) จะดำเนินการจัดเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะถดถอยและเพื่อรองรับการขยายตัวของงาน ทั้งนี้ จะดำเนินการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน 65 ชุด ระยะเวลาการเช่า 3 ปี 1 เดือน ระหว่าง 1 กันยายน 2561 ถึง 30 กันยายน 2564 ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับใช้งานในสำนักงาน พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 46 ชุด
2. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับใช้งานในสำนักงาน พร้อมเครื่องสำรองไฟและซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 4 ชุด
3. เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับงานด้านกราฟฟิก พร้อมเครื่องสำรองไฟและซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 4 ชุด
4. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับผู้บริหารรูปแบบที่ 1 พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 6 ชุด
5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับผู้บริหารรูปแบบที่ 2 พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 5 ชุด

2. วัตถุประสงค์

จัดเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กและเครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ จำนวน 65 ชุด เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะถดถอย และเพื่อรองรับการขยายตัวของงาน

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคาต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- 3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรม ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.12 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องไม่อยู่ในฐานะเป็นผู้ไม่แสดงบัญชีรายรับรายจ่าย หรือแสดงบัญชีรายรับรายจ่ายไม่ถูกต้องครบถ้วนในสาระสำคัญ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.13 ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งได้รับคัดเลือกเป็นคู่สัญญาต้องรับและจ่ายเงินผ่านบัญชีธนาคาร เว้นแต่การจ่ายเงินแต่ละครั้งซึ่งมีมูลค่าไม่เกินสามหมื่นบาทคู่สัญญาอาจจ่ายเป็นเงินสดก็ได้ ตามที่คณะกรรมการ ป.ป.ช. กำหนด

3.14 ผู้รับจ้างต้องมีประสบการณ์และมีผลงานเกี่ยวกับงานที่รับจ้างในระยะเวลาไม่เกิน 3 ปี จนถึงวันที่เสนอราคา โดยมีมูลค่าของผลงานในหนึ่งโครงการไม่น้อยกว่า 1,700,000 บาท โดยแนบสำเนาหนังสือรับรองผลงานหรือสำเนาสัญญาพร้อมทั้งเอกสารเสนอราคา

4. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 1 ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับใช้งานสำนักงาน พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 46 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

4.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 4 Core สามารถประมวลผลพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 8 Thread ด้วยความเร็วนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1.8 GHz รองรับคำสั่งประมวลผลแบบ 64 bit มีรูปแบบหน่วยความจำภายใน CPU (Cache) และขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 8 MB หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

4.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด 2400 MHz DDR4 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB

4.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive รูปแบบ M.2 SSDPCIe class 40 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

4.4 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) มีคุณสมบัติเทียบเท่า Intel UHD Graphics 620 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

- 4.5 มีจอสีแสดงผลขนาดไม่มากกว่า 14 นิ้ว มีความละเอียดจอภาพไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 pixel หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 4.6 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ HD Audio หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อแบบ combo mic/headphone jack อย่างน้อย 1 ช่อง
- 4.7 มีอุปกรณ์ควบคุมการชี้ตำแหน่ง (Mouse Pointer) ในรูปแบบ Touchpad เป็นอย่างน้อย
- 4.8 มีระบบการรับ-ส่งข้อมูล (I/O) ภายในตัวเครื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้
 - 4.8.1 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายผ่านสาย LAN ด้วยความเร็ว 10 Mbps 100 Mbps และ 1,000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45
 - 4.8.2 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (WiFi) ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11g/b/n/ac หรือคุณสมบัติดีกว่า
 - 4.8.3 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (Bluetooth) เวอร์ชัน 4.0 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
 - 4.8.4 มีช่องเชื่อมต่อ USB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยเป็น USB 3.0 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 4.8.5 มีช่องเชื่อมต่อสาย VGA หรือ HDMI หรือ Mini Display Port อย่างน้อย 1 ช่อง หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 4.9 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion ที่มีอัตราการให้ไฟวัตต์ต่อชั่วโมงไม่น้อยกว่า 56 Wh หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และรับประกันอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 2 ปี
- 4.10 มีน้ำหนักตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ทั้งหมดไม่เกิน 1.70 กิโลกรัม
- 4.11 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional แบบ 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับงานเอกสาร Microsoft Office Standard 2016 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 4.13 มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง (Diagnostic) ผ่านปุ่มคีย์ลัด (Boot Menu) โดยพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีความสามารถดังนี้
 - 4.13.1 สามารถตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์เบื้องต้น (Diagnostic) ได้ไม่น้อยกว่า 10 รายการ เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (RAM) หน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) ช่องเชื่อมต่อ USB แบตเตอรี่ พัดลมหน่วยประมวลผลกลาง (CPU Fan) ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.13.2 สามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ชื่อรุ่นของเครื่อง ป้ายบริการ (Service Tag) หรือหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) และ เวอร์ชันของ BIOS ได้เป็นอย่างน้อย
 - 4.13.3 สามารถแสดงผล อุณหภูมิของหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), แบตเตอรี่ และความเร็วรอบของพัดลมระบายความร้อน CPU ได้เป็นอย่างน้อย
- 4.14 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานพร้อมเอกสารรับรองดังนี้

- 4.14.1 มีอุปกรณ์ (hardware) ตามมาตรฐาน TPM 1.2 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- 4.14.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
- 4.14.3 ได้รับรองมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548
- 4.14.4 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2548
- 4.14.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD
- 4.14.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star
- 4.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่มาจากโรงงานผู้ผลิต
- 4.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานเครื่องดังกล่าว รวมถึง Driver ต่างๆ และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคา
- 4.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอรองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มาพร้อมกับ Hardware Appliance ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยที่ต้องสามารถทำระบบ Asset , Inventory , Software Distribution, Patch Management รวมทั้ง Service Desk โดยที่ใช้เพียง Appliance เดียว และรองรับ OS Window, MAC, Linux เป็นอย่างน้อย โดยต้องแสดงแคตตาล็อกและหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- 4.18 อุปกรณ์ต่อพวงเมาส์ (Mouse) ชนิดไร้สาย (Wireless)
- 4.19 มีกระเป๋าที่สำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์

5. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 2 ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ (PC) สำหรับใช้งานในสำนักงาน พร้อมเครื่องสำรองไฟ (UPS) และซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 5.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 6 Core สามารถประมวลผลพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 12 Thread ด้วยความเร็วนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.2 GHz รองรับคำสั่งประมวลผลแบบ 64 bit มีรูปแบบหน่วยความจำภายใน CPU (Cache) และขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 12 MB หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด 2666 MHz DDR4 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- 5.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) 2 ชนิด ดังนี้
- ชนิด Solid State Drive รูปแบบ M.2 SSDPCIe class 40 หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB และ

- ชนิด SATA 6.0 Gb/s ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 500 GB
- 5.4 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) มีคุณสมบัติเทียบเท่า Intel UHD Graphic 630 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.5 มีจอสีแสดงผลขนาดขนาดไม่น้อยกว่า 19.5 นิ้ว แบบ 16:9 มีความละเอียดจอภาพไม่ต่ำกว่า 1600 x 900 pixel หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.6 มี DVD Drive ชนิด DVD +/- RW ติดตั้งภายในตัวเครื่อง จำนวนอย่างน้อย 1 Drive สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD และแผ่น CD ได้ หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.7 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ HD Audio หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อแบบ combo mic/headphone jack จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.8 มีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ไม่ต่ำกว่า 200 Watt และมีเทคโนโลยีประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Active PFC) หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.9 มีระบบการรับ-ส่งข้อมูล (I/O) ภายในตัวเครื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้
 - 5.9.1 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายผ่านสาย LAN ด้วยความเร็ว 10 Mbps 100 Mbps และ 1,000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
 - 5.9.2 มีช่องเชื่อมต่อสาย USB จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยเป็น USB 3.0 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และมีตำแหน่งอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และด้านหลัง ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 5.9.3 มีช่องเชื่อมต่อสาย VGA หรือ HDMI หรือ Display Port อย่างน้อย 2 ช่อง หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 5.10 ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Small Form Factor
- 5.11 มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ได้แก่ BIOS, PCI Slot, USB, Hard Drive, Memory, CPU, System board เป็นต้น
- 5.12 มีอุปกรณ์ต่อพ่วง แป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ Multimedia ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และเมาส์ (Mouse) Laser 6-Button Mouse แบบ Multimedia ชนิด USB Port
- 5.13 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 5.14 มีซอฟต์แวร์สำหรับงานเอกสาร Microsoft Office Standard 2016 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 5.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่มาจากบริษัทผู้ผลิต
- 5.16 มีคู่มือการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ User Manual สำหรับคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานเครื่องดังกล่าว

รวมถึง Driver ต่างๆ และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบ มาในเอกสารเสนอราคา

5.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอรองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มาพร้อมกับ Hardware Appliance ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยที่ต้องสามารถทำระบบ Asset , Inventory , Software Distribution, Patch Management รวมทั้ง Service Desk โดยที่ใช้เพียง Appliance เดียว และรองรับ OS Window, MAC, Linux เป็นอย่างน้อย โดยต้องแสดงแคตตาล็อกและหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต

5.18 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานพร้อมเอกสารรับรองดังนี้

5.18.1 มีอุปกรณ์ (Hardware) ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือคุณสมบัติดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก

5.18.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series

5.18.3 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548

5.18.4 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2548

5.18.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD

5.18.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star

5.19 มีเครื่องสำรองไฟที่มีคุณสมบัติดังนี้

5.19.1 มีกำลังไฟสำรองไม่น้อยกว่า 300 Watts หรือ 500 VA หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

5.19.2 มีการควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์

5.19.3 ระบบการทำงานแบบ Line Interactive Design with Stabilizer

5.19.4 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่น้อยกว่า 12V, 7Ah จำนวน 1 ลูก

5.19.5 มีช่องเสียบปลั๊กด้านหลัง (Outlet) ชนิด Universal สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

5.19.6 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC +/- 25 % , 50 Hz +/- 10% หรือดีกว่า

5.19.7 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/- 10% , 50 Hz. หรือดีกว่า

5.19.8 สภาวะสำรองไฟ สามารถปรับระดับไฟฟ้าขาออกและความถี่ ได้ที่ 220 VAC +/- 5 % , 50 Hz +/- 0.1 %

5.19.9 มีสัญญาณไฟแจ้งการทำงานในสถานะโลนโหมด,สภาวะสำรองไฟฟ้ามี่สัญญาณเสียงแจ้งสภาวะสำรองไฟฟ้า,โอเวอร์โหลดและไฟฟ้าขาเข้าไม่อยู่ในช่วง +/- 25 %

5.19.10 มีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรทั้งอินพุตและเอาต์พุต

5.19.11 มีถาด Hot swap สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้

- 5.19.12 ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย โดยโรงงานนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 (พร้อมเอกสารแสดง)
- 5.19.13 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และให้บริการหลังการขาย ณ สถานที่ใช้งาน ตลอดอายุสัญญาไม่น้อยกว่า 2 ปี

6. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 3 ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะสำหรับงานด้านกราฟฟิก พร้อมเครื่องสำรองไฟและซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสาร จำนวน 4 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 6.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 6 Core สามารถประมวลผลพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 12 Thread ด้วยความเร็วนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 3.2 GHz รองรับคำสั่งประมวลผลแบบ 64 bit มีรูปแบบหน่วยความจำภายใน CPU (Cache) และขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 12 MB หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 6.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด 2666 MHz DDR4 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 16 GB
- 6.3 หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) 2 ชนิด ดังนี้
- ชนิด Solid State Drive รูปแบบ M.2SSDPCIe class 40 หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB และ
 - ชนิด SATA 6.0 Gb/s ความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบต่อนาที หรือดีกว่า และมีขนาดความจุได้ไม่น้อยกว่า 1 TB
- 6.4 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก (Graphic Card) หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 2 GB
- 6.5 มีจอสีแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 24 นิ้ว แบบ 16:9 contrast ratio 1,000:1 มีความละเอียดจอไม่ต่ำกว่า 1920 x 1080 pixel หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 6.6 มี DVD Drive ชนิด DVD +/- RW ติดตั้งภายในตัวเครื่อง จำนวนอย่างน้อย 1 Drive สามารถอ่านและเขียนแผ่น DVD และแผ่น CD ได้ หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 6.7 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ HD Audio หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อแบบ combo mic/headphone jack อย่างน้อย 1 ช่อง
- 6.8 มีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Supply) ไม่ต่ำกว่า 260 Watt และมีเทคโนโลยีประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Active PFC)
- 6.9 มีระบบการรับ-ส่งข้อมูล (I/O) ภายในตัวเครื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้
- 6.9.1 มีช่องสำหรับเชื่อมต่อเครือข่ายผ่านสาย LAN ด้วยความเร็ว 10 Mbps 100 Mbps และ 1,000 Mbps ตามมาตรฐาน RJ-45 ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 6.9.2 มีช่องเชื่อมต่อสาย USB จำนวนไม่น้อยกว่า 8 ช่อง โดยเป็น USB 3.0 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง โดยมีตำแหน่งอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง และด้านหลัง ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 6.9.3 มีช่องเชื่อมต่อสาย VGA หรือ HDMI หรือ Display Port อย่างน้อย 2 ช่อง หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 6.10 ตัวเครื่อง (Chassis) เป็นแบบ Tower
- 6.11 มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น ได้แก่ BIOS, PCI Slot, USB, Hard Disk, Memory, CPU, System board เป็นต้น
- 6.12 มีอุปกรณ์ต่อพ่วง แป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ Multimedia ชนิด USB Port ที่มีอักษรไทย อังกฤษ ตัวเลข และเครื่องหมายสัญลักษณ์พิเศษ ปรากฏบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร และเมาส์ (Mouse) Laser 6 Button Mouse แบบ Multimedia ชนิด USB Port
- 6.13 มีระบบปฏิบัติการ Windows 10 Professional 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.14 มีซอฟต์แวร์สำหรับงานเอกสาร Microsoft Office Standard 2016 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- 6.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่มาจากบริษัทผู้ผลิต
- 6.16 มีคู่มือการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์หรือ User Manual สำหรับคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานเครื่องดังกล่าว รวมถึง Driver ต่างๆ และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคา
- 6.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอรองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มาพร้อมกับ Hardware Appliance ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยที่ต้องสามารถทำระบบ Asset , Inventory , Software Distribution, Patch Management รวมทั้ง Service Desk โดยที่ใช้เพียง Appliance เดียว และรองรับ OS Window, MAC, Linux เป็นอย่างน้อย โดยต้องแสดงแคตตาล็อกและหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- 6.18 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานพร้อมเอกสารรับรองดังนี้
- 6.18.1 มีอุปกรณ์ (Hardware) ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือคุณสมบัติดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
 - 6.18.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
 - 6.18.3 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548
 - 6.18.4 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2548

- 6.18.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD
- 6.18.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star
- 6.19 มีเครื่องสำรองไฟที่มีคุณสมบัติดังนี้
 - 6.19.1 มีกำลังไฟฟ้าสำรองไม่น้อยกว่า 300 Watts หรือ 500 VA หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
 - 6.19.2 มีการควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์
 - 6.19.3 ระบบการทำงานแบบ Line Interactive Design with Stabilizer
 - 6.19.4 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่น้อยกว่า 12V, 7Ah จำนวน 1 ลูก
 - 6.19.5 มีช่องเสียบปลั๊กด้านหลัง (Outlet) ชนิด Universal สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
 - 6.19.6 มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้า 220 VAC +/- 25 %, 50 Hz +/- 10% หรือดีกว่า
 - 6.19.7 มีแรงดันไฟฟ้าขาออก 220 VAC +/- 10%, 50 Hz. หรือดีกว่า
 - 6.19.8 สภาวะสำรองไฟ สามารถปรับระดับไฟฟ้าขาออกและความถี่ได้ที่ 220 VAC +/- 5 % , 50 Hz +/- 0.1 %
 - 6.19.9 มีสัญญาณไฟแจ้งการทำงานในสถานะโลนโหมต,สภาวะสำรองไฟฟ้ามีสัญญาณเสียงแจ้งสภาวะสำรองไฟฟ้า,โอเวอร์โหลดและไฟฟ้าขาเข้าไม่อยู่ในช่วง +/- 25 %
 - 6.19.10 มีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจรทั้งอินพุตและเอาต์พุต
 - 6.19.11 มีถาด Hot swap สามารถถอดเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้
 - 6.19.12 ผลิตจากโรงงานที่มีแหล่งที่ตั้งในประเทศไทย โดยโรงงานนั้นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต ISO 9001:2008 และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 (พร้อมเอกสารแสดง)
 - 6.19.13 มีการรับประกันผลิตภัณฑ์และให้บริการหลังการขาย ณ สถานที่ใช้งาน ตลอดอายุสัญญาไม่น้อยกว่า 2 ปี

7. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 4 ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับผู้บริหารรูปแบบที่ 1 พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสารจำนวน 6 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

7.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 4 Core สามารถประมวลผลพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 8 Thread ด้วยความเร็วนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 1.8 GHz รองรับคำสั่งประมวลผลแบบ 64 bit มีรูปแบบหน่วยความจำภายใน CPU (Cache) และขนาดหน่วยความจำไม่ต่ำกว่า 8 MB หรือคุณสมบัติดีกว่า

7.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด 2133 MHz DDR3 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 16 GB

7.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive รูปแบบ M.2SSDPCIe class 40 หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB

7.4 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) มีคุณสมบัติเทียบเท่า Intel UHD Graphics 620 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.5 มีจอสีแสดงผลขนาดไม่มากกว่า 13.3 นิ้ว มีความละเอียดจอภาพไม่ต่ำกว่า 3840x 2160 pixel หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.6 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ HD Audio หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อแบบ microphone / headphone jack อย่างน้อย 1 ช่อง

7.7 มีอุปกรณ์ควบคุมการชี้ตำแหน่ง (Mouse Pointer) ในรูปแบบ Touchpad เป็นอย่างน้อย

7.8 มีระบบการรับ-ส่งข้อมูล (I/O) ภายในตัวเครื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

7.8.1 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (WiFi) ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11g/b/n/ac หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.8.2 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (Bluetooth) เวอร์ชัน 4.0 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.8.3 มีช่องเชื่อมต่อสาย Thunderbolt 3 จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่องเชื่อมต่อสาย USB-C 3.1 จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.8.4 มีกล้องชนิดติดตั้งกับตัวเครื่องแบบ 720p webcam หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

7.8.5 มีช่องเชื่อมต่อ MicroSD card reader ติดตั้งในตัวเครื่อง

7.9 มีระบบช่วยตรวจสอบความผิดปกติของตัวเครื่อง(Diagnostic) ผ่านปุ่มคีย์ลัด(Boot Menu) โดยพัฒนาโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ มีความสามารถดังนี้

7.9.1 สามารถตรวจสอบความผิดปกติของอุปกรณ์เบื้องต้น (Diagnostic) ได้ไม่น้อยกว่า 10 รายการ เช่น หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (RAM) หน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) ช่องเชื่อมต่อ USB แบตเตอรี่ พัดลมหน่วยประมวลผลกลาง (CPU Fan) ได้เป็นอย่างน้อย

7.9.2 สามารถแสดงข้อมูลของตัวเครื่อง ชื่อรุ่นของเครื่อง ป้ายบริการ (Service Tag) หรือหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) และ เวอร์ชันของ BIOS ได้เป็นอย่างน้อย

7.9.3 สามารถแสดงผล อุณหภูมิของหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) หน่วยประมวลผลกลาง (CPU), แบตเตอรี่ และความเร็วรอบของพัดลมระบายความร้อน CPU ได้เป็นอย่างน้อย

7.10 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion มีอัตราการให้ไฟวัตต์ต่อชั่วโมงไม่น้อยกว่า 52 Wh หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และรับประกันอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 2 ปี

7.11 มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 Pro 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

7.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับงานเอกสาร Microsoft Office Standard 2016 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

7.13 มีน้ำหนักตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ทั้งหมดไม่เกิน 1.50 กิโลกรัม

7.14 เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่เสนอต้องผ่านการรับรองมาตรฐานพร้อมเอกสารรับรองดังนี้

- 7.14.1 มีอุปกรณ์ (Hardware) ตามมาตรฐาน TPM 2.0 หรือคุณสมบัติดีกว่า ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยบนแผงวงจรหลัก
- 7.14.2 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO9000 Series
- 7.14.3 ได้รับรองมาตรฐานทางการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.1956-2548
- 7.14.4 ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.1561-2548
- 7.14.5 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD
- 7.14.6 ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star
- 7.15 มีหมายเลขประจำเครื่อง (Serial Number) ติดที่เครื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่มาจากโรงงานผู้ผลิต
- 7.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานเครื่องดังกล่าว รวมถึง Driver ต่างๆ และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคา
- 7.17 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอรองรับการติดตั้งระบบบริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มาพร้อมกับ Hardware Appliance ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ โดยที่ต้องสามารถทำระบบ Asset , Inventory , Software Distribution, Patch Management รวมทั้ง Service Desk โดยที่ใช้เพียง Appliance เดียว และรองรับ OS Window, MAC, Linux เป็นอย่างน้อย โดยต้องแสดงแคตตาล็อกและหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต
- 7.18 มีอุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มช่องสื่อสาร (Port) ในการเชื่อมต่อ (Adapter) USB Type-C เป็น HDMI VGA Ethernet และ USB 3.0
- 7.19 อุปกรณ์ต่อพ่วงเมาส์ (Mouse) ชนิดไร้สาย (Wireless)
- 7.20 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์

8. คุณสมบัติเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 5 ได้แก่

เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับผู้บริหารรูปแบบที่ 2 พร้อมซอฟต์แวร์พื้นฐานสำหรับงานเอกสารจำนวน 5 ชุด มีคุณสมบัติดังนี้

- 8.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ซึ่งประกอบด้วยหน่วยประมวลผลไม่ต่ำกว่า 2 Core สามารถประมวลผลพร้อมกันได้ไม่ต่ำกว่า 4 Thread ด้วยความเร็วนาฬิกาไม่ต่ำกว่า 2.3 GHz หรือดีกว่า รองรับคำสั่งประมวลผลแบบ 64 bit มีรูปแบบหน่วยความจำภายใน CPU (Cache) ไม่ต่ำกว่า 4 MB หรือมีคุณสมบัติดีกว่า
- 8.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด 2133 MHz DDR3 หรือดีกว่า และมีความจุไม่น้อยกว่า 8 GB
- 8.3 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Drive รูปแบบ M.2SSDPCIe class 40 หรือดีกว่า และมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 256 GB
- 8.4 มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphic Controller) มีคุณสมบัติเทียบเท่า Intel Iris Plus Graphics 640 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

8.5 มีจอสีแสดงผลขนาดไม่มากกว่า 13.3 นิ้ว พร้อมเทคโนโลยี IPS มีความละเอียดจอภาพไม่ต่ำกว่า 2560 x 1600 pixel หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และต้องไม่มี dead pixel

8.6 มีหน่วยประมวลผลการทำงานของเสียงแบบ Stereo speakers with high dynamic range หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และมีช่องเชื่อมต่อแบบ microphone / headphone jack อย่างน้อย 1 ช่อง

8.7 มีอุปกรณ์ควบคุมการชี้ตำแหน่ง (Mouse Pointer) ในรูปแบบ Force Touch trackpad เป็นอย่างน้อย

8.8 มีระบบการรับ-ส่งข้อมูล (I/O) ภายในตัวเครื่อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

8.8.1 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (WiFi) ที่รองรับมาตรฐาน IEEE 802.11g/b/n/ac หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

8.8.2 สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายในรูปแบบไร้สาย (Bluetooth) เวอร์ชัน 4.2 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

8.8.3 มีช่องเชื่อมต่อสาย Thunderbolt 3 หรือมีคุณสมบัติดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

8.8.4 มีกล้องชนิดติดตั้งกับตัวเครื่องแบบ 720p FaceTime HD Camera หรือมีคุณสมบัติดีกว่า

8.9 มีแบตเตอรี่ชนิด Lithium Ion มีอัตราการให้ไฟวัตต์ต่อชั่วโมงไม่น้อยกว่า 54.5 Wh หรือมีคุณสมบัติดีกว่า และรับประกันอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 2 ปี

8.10 มีน้ำหนักตัวเครื่องรวมแบตเตอรี่ทั้งหมดไม่เกิน 1.37 กิโลกรัม

8.11 มีระบบปฏิบัติการ Mac OS Sierra แบบ 64 bit พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

8.12 มีซอฟต์แวร์สำหรับงานเอกสาร Microsoft Office Standard 2016 พร้อมลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

8.13 มีอุปกรณ์เสริมเพื่อเพิ่มช่องสื่อสาร (Port) ในการเชื่อมต่อ (Adapter) USB Type-C เป็น HDMI และ VGA

8.14 มีกระเป๋าหรือซอง (Case) ที่สำหรับใส่เครื่องคอมพิวเตอร์

9. เงื่อนไขการเสนอราคา

9.1 ผู้เสนอราคาจะต้องมีบุคลากรที่มีใบประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification) ในการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐานหรือขั้นสูง ประกอบด้วย ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ด้านโปรแกรมสำนักงานสำเร็จรูป ด้านเครือข่าย ด้านอินเทอร์เน็ตพื้นฐาน และมีประสบการณ์ ในการติดตั้ง ดูแล บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขปัญหาการทำงานของคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 3 ปี จำนวนอย่างน้อย 2 คน และต้องเป็นพนักงานประจำ พร้อมแนบหนังสือรับรองจากหน่วยงานที่ให้ประกาศนียบัตรรับรองมาตรฐาน (Certification)

9.2 ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการในการยื่นการสอบราคา จากบริษัทที่เป็นบริษัทสาขาของบริษัทผู้ผลิตที่ประจำประเทศไทยเท่านั้น

9.3 ผู้เสนอราคาต้องจัดทำรายละเอียดเปรียบเทียบคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ สนข. กำหนด กับคุณสมบัติเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอเข้า ในทุกข้อกำหนดให้แก่ สนข. พร้อมทั้งแนบแค็ตตาล็อกหรือเอกสารหลักฐานต่างๆ เพื่อเป็นการยืนยัน

9.4 ผู้เสนอราคาต้องระบุหัวข้อและขีดเส้นใต้ หรือ ทำแถบสีข้อความลงในแค็ตตาล็อก หรือ เอกสารที่แสดงรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอราคาให้ชัดเจน เพื่อคณะกรรมการสอบราคาเข้าจะได้พิจารณาเอกสารและแค็ตตาล็อกเป็นสำคัญ

9.5 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ เสนอรายละเอียดคุณลักษณะ ในเอกสารขัดแย้งกันเอง สนข. สงวนสิทธิ์ที่จะพิจารณาในส่วนที่เป็นประโยชน์สูงสุดแก่ สนข.

9.6 กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอ ที่ชนะการประกวดราคาเข้า ต้องจัดทำใบเสนอราคาที่ยกรายละเอียดราคาของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 5 รายการดังกล่าว ให้แก่ สนข.

9.7 การคิดค่าเช่า จะเริ่มนับถัดจากวันที่ได้มีคณะกรรมการตรวจรับงาน ได้ตรวจรับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ จำนวน 5 รายการ ที่ส่งมอบและติดตั้งครบถ้วนพร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว

9.8 ผู้เสนอราคาหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ต้องมีศูนย์บริการ (Call Center) ที่ให้บริการตามมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 7 วันทำการ ภายในระยะเวลา 24 ชั่วโมง หรือ 24X7 พร้อมเบอร์โทรศัพท์รับแจ้งเหตุขัดข้องแบบเบอร์โทรฟรี โดยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องรองรับซอฟต์แวร์ (Software) ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจสอบ แจ้งเตือนความชำรุด เสียหาย ของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) หน่วยความจำหลัก (RAM) หน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) โดยมีเอกสารแค็ตตาล็อก Datasheet พร้อมหนังสือรับรองจากบริษัทผู้ผลิต หรือ สาขาของผู้ผลิตในประเทศไทย

9.9 ผู้เสนอราคาจะต้องทำการติดตั้งและโอนย้ายข้อมูลของสำนักงาน ที่อยู่บนคอมพิวเตอร์เครื่องทั้งหมดสัญญา ไปยังเครื่องใหม่ โดยผู้ประสงค์เสนอราคาเป็นผู้รับ ภาระค่าใช้จ่ายเองทั้งสิ้น

10. ระยะเวลาส่งมอบของ

10.1 ต้องส่งมอบเครื่องเข้าพร้อมติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ณ สถานที่ส่งมอบ ภายใน 45 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

10.2 ต้องทำการติดตั้งและโอนย้ายข้อมูลของสำนักงานไปยังเครื่องใหม่ ภายในระยะเวลา 75 วัน นับตั้งแต่วันที่ลงนามในสัญญา

10.3 การคิดค่าเช่า จะเริ่มนับถัดจากวันที่ได้มีคณะกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจนับเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 5 รายการ ที่ส่งมอบและติดตั้งครบถ้วนพร้อมใช้งานเรียบร้อยแล้ว

11. วงเงินในการจัดหา

งบประมาณในการเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบ จำนวน 5 รายการ ระยะเวลา 3 ปี 1 เดือน จำนวน 37 งวด ในวงเงิน 5,000,000.- บาท (ห้าล้านบาทถ้วน) ซึ่งวงเงินดังกล่าวได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มภาษีอากรอื่นๆ อากรแสตมป์ ค่าประกันความชำรุดเสียหายเครื่องและค่าใช้จ่ายทั้งปวงด้วยแล้ว

12. ราคากลางและแหล่งที่มา

12.1 ราคากลาง 4,995,000.- บาท (สี่ล้านเก้าแสนเก้าหมื่นห้าพันบาทถ้วน)

12.2 แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

- บริษัท ไอแพคโพรเฟสชันแนลไอที จำกัด
- บริษัท อเวนิว เพอร์เฟคท์ ไอที จำกัด
- บริษัท ซิสเต็มส์ ดอท คอม จำกัด

13. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง

13.1 ผู้ให้เช่าต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องในส่วนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ได้ติดตั้งมากับเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกชนิด ตลอดระยะเวลาการเช่า ยกเว้นแบตเตอรี่เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊คและแบตเตอรี่เครื่องสำรองไฟรับประกัน 2 ปี พร้อมบริการแบบบนสถานที่ (Onsite Service) โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม ตามแบบมาตรฐานการให้บริการ (Service Level Agreement) (SLA) แบบ 5 วันทำการ (วันจันทร์ – วันศุกร์) ภายในระยะเวลา 8 ชั่วโมง (8.30 น. – 17.30 น.) หรือ 8X5

13.2 หากเครื่องคอมพิวเตอร์เช่าชำรุดบกพร่องในส่วนฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ โดยผู้เช่าทำการติดต่อไปยังผู้ให้เช่า ผู้ให้เช่าจะต้องดำเนินการเข้ามาয়ในสำนักงานภายใน 24 ชั่วโมงหลังได้รับการติดต่อจากทางผู้ให้เช่าและหากไม่สามารถแก้ไขได้ภายใน 3 วันทำการ ผู้ให้เช่าต้องหาเครื่องคอมพิวเตอร์สำรองเข้ามาทดแทน โดยมีคุณสมบัติเทียบเท่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดเสียหายและหากภายใน 30 วันหากเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดเสียหายไม่สามารถใช้งานได้ในทุกกรณี ผู้ให้เช่าต้องหาเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ามาทดแทนเครื่องที่ชำรุดเสียหาย โดยมีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ชำรุดเสียหาย โดยไม่มีค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

14. เงื่อนไขการนำคอมพิวเตอร์กลับคืน

14.1 ผู้ให้เช่าจะต้องแจ้งเตือนสิ้นสุดสัญญาให้ผู้เช่าทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วันทำการ ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาสัญญาเช่า

14.2 ผู้ให้เช่าต้องนำเสนอรายละเอียดและวิธีการลบทำลายข้อมูลให้ทาง สนช. พิจารณาก่อนดำเนินการ เพื่อลบข้อมูลทั้งหมดก่อนนำเครื่องคอมพิวเตอร์ออกจาก สนช. ล่วงหน้าอย่างน้อย 30 วันทำการ ก่อนสิ้นสุดสัญญาเช่า

14.3 ผู้ให้เช่าต้องมาทำการขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์กลับคืนภายในเวลา 30 วันทำการ หลังจากสิ้นสุดสัญญาเช่า ในวันและเวลาทำการของ สนช. เท่านั้น หากพ้นกำหนด สนช. จะไม่รับผิดชอบความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นกับเครื่องคอมพิวเตอร์ และผู้ให้เช่าจะต้องรับผิดชอบต่อค่าใช้จ่ายในการขนย้ายเอง

15. สถานที่ติดต่อเพื่อขอทราบข้อมูลเพิ่มเติม

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)

73/2 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์: 02-017 5555 ต่อ 626/627

โทรสาร: 02-017 5566