



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ข้อกำหนดรายละเอียด
ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 8 รายการ

(นายโกศล เนติรัตน์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

(นางสวณัยนา บุญนาค)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวณัฐธนิชา ยงภูมิพuthา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

ข้อกำหนดรายละเอียด (Term of Reference)

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 8 รายการ

1. หลักการและเหตุผล

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีหน้าที่ความรับผิดชอบ “การส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงานแบบผสมผสานและเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วนอย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน” นอกจากนี้ที่รับผิดชอบแล้วปัจจุบันยังต้องดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์กระทรวงพลังงานที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุนการปฏิบัติงานเพื่ออำนวยความสะดวกความรวดเร็วในด้านการวิเคราะห์ การเผยแพร่ การสืบค้น การประมวลผลข้อมูล รวมถึงใช้ในงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารมาอย่างต่อเนื่อง และจากภารกิจที่เพิ่มขึ้นทำให้องค์กรต้องปรับโครงสร้างมีหน่วยงานและบุคลากรเพิ่มมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รัฐบาลมีนโยบายเพื่อการพัฒนาไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายต่างๆ การจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยให้เพียงพอกับการใช้งานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้การปฏิบัติงานนั้นมีประสิทธิภาพ และทำให้กรมฯสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ด้วยเหตุผลดังนี้

- จัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน
- เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เดิมที่มีอายุการใช้งานเป็นมากกว่า 7 ปี

ซึ่งมีขีดความสามารถในการใช้งานต่ำเนื่องจากการเสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน ถ้าสมัยไม่รองรับกับซอฟต์แวร์หรือระบบสารสนเทศที่ใช้งานในปัจจุบัน และบางครั้งไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีอะไหล่ในการซ่อมบำรุงหรือมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงใกล้เคียงกับงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อจัดซื้อครุภัณฑ์ทดแทนที่เสื่อมสภาพจำนวน 8 รายการ
- 2.2 เพื่อสนับสนุนและรองรับการปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

3. เงื่อนไขการเสนอราคา

- 3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมาย และหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกจนถึงวันที่ยื่นเสนอราคา
- 3.2 ผู้เสนอราคาต้องระบุยี่ห้อ และรุ่นของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์อย่างชัดเจน เป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ และรุ่นที่เสนอต้องอยู่ในสายการผลิต ณ วันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที และสามารถส่งผลิตภัณฑ์ได้ครบตามจำนวน โดยมีการรับรองจากผู้ผลิต ยกเว้นรายการที่ 4.3 ที่มีการรับรองจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 3.3 ผู้เสนอราคาต้องเสนอแคตตาล็อก (Catalogue) ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอตามข้อ 4 แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา

- 3.4 ครุภัณฑ์ที่เสนอตามข้อ 4. ต้องมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามข้อกำหนด หรือดีกว่าทุกประการ โดยจะต้องเปรียบเทียบ “คุณลักษณะที่ต้องการ” กับ “คุณลักษณะที่เสนอ” ในหน่วยวัดเดียวกันทุกรายการตามตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance statement) สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบเปรียบเทียบกันได้ แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3.5 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิตเอง หรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ที่มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่า ISO9000 ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดครบ 4 ภาค และสามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ารับบริการในการซ่อม และจัดหาอะไหล่ ได้จากศูนย์บริการทุกแห่งในประเทศไทย โดยมีเอกสารหลักฐานอ้างอิง แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3.6 เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องสำรองไฟฟ้าที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิต หรือศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิต ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ทั้งกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดครบ 4 ภาค และสามารถนำสินค้าเข้ารับบริการในการซ่อม และจัดหาอะไหล่ ได้จากศูนย์บริการทุกแห่งในประเทศไทย โดยมีเอกสารหลักฐานอ้างอิง แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา
- 3.7 ครุภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็นยี่ห้อ (Brand) ที่มีการจัดจำหน่ายในประเทศไทยและต่างประเทศ (International Brand) ซึ่งเป็นเครื่องที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย
- 3.8 ครุภัณฑ์ที่เสนอตามข้อ 4 ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยโรงงานเจ้าของผลิตภัณฑ์ (Original Product) โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยกเว้นรายการที่ 4.3 และรายการที่ 4.8
- 3.9 ครุภัณฑ์ที่เสนอตามข้อ 4 ต้องมีการรับประกันคุณภาพครุภัณฑ์ที่เสนอจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยกเว้นตัวหลักและชุดสร้างภาพ (Drum) ของเครื่องพิมพ์ โดยมีบริการตรวจสอบแบบ Onsite-service จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือศูนย์บริการแต่งตั้งตลอดระยะเวลารับประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี พร้อมแนบเอกสารรับรองจากผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์ ยกเว้นรายการที่ 4.3
- 3.10 ผู้เสนอราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 60 วัน และมีกำหนดส่งมอบของภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญากับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน
4. คุณลักษณะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- 4.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 94 ชุด
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 * (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)
- 4.1.1 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
- 4.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

4.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

4.1.6 มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย

4.1.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.1.8 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ac)

4.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง

4.1.10 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Display Port และ HDMI จำนวนชนิดละอย่างน้อย 1 ช่อง

4.1.11 มีจอแสดงภาพแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000 : 1 ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

4.1.12 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ไม่น้อยกว่าขนาด 101/102 Keys ซึ่งประกอบด้วยตัวเลข อารบิก เลขไทย อักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย และอักขระพิเศษต่าง ๆ พิมพ์ติดบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

4.1.13 มีเมาส์ Optical Mouse แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม และมีปุ่มล้อเลื่อน (Wheel) หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรองเมาส์ จำนวน 1 หน่วย

4.1.14 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

4.1.15 มีระบบเสียงแบบ High-Definition audio

4.1.16 มีชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนแบบครบชุด

4.1.17 มีกล้อง Webcam ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 720p

4.1.18 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) ที่ใช้ระบบไฟฟ้าในประเทศไทยโดยไม่มีตัวแปลงไฟฟ้า

4.1.19 มีระบบปฏิบัติการ MS Windows รุ่นล่าสุด โดยทำการติดตั้งและ Activate ให้เรียบร้อยแล้วก่อนส่งมอบ

4.1.20 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาในรูปแบบเอกสารและ/หรือ CD หรือ DVD ชุดต้นฉบับ (Original) อย่างน้อย 1 ชุด ที่จัดทำสำหรับแจกพร้อมผลิตภัณฑ์ที่ขายเป็นการทั่วไป และมีโปรแกรม Driver หรือสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์

ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากรองาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4.1.21 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ MS Windows รุ่นล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย และมีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ จากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

4.1.22 มีแผ่น DVD-ROM และ Thumb drive มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS)

4.2 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล * พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 13 ชุด

เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

4.2.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) และ 8 แกนเสมือน (8 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4 GHz จำนวน 1 หน่วย

4.2.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB

4.2.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB

4.2.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

4.2.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว

4.2.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง

4.2.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.8 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

4.2.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11 ax) และ Bluetooth

4.2.10 มีระบบเสียงแบบ High-definition audio ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

4.2.11 มี DVD-RW Drive แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย

4.2.12 มีเมาส์ Optical Mouse แบบ USB หรือดีกว่า ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม และมีปุ่มล้อเลื่อน (Wheel) หรือดีกว่า พร้อมแผ่นรองเมาส์ จำนวน 1 หน่วย

4.2.13 มีกล้อง Webcam ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 720p ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

4.2.14 ใช้งานกับระบบไฟฟ้าของประเทศไทย 220V 50Hz ได้

4.2.15 มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องและชุดอุปกรณ์ทั้งหมด

4.2.16 มีระบบปฏิบัติการ MS Windows รุ่นล่าสุด โดยทำการติดตั้งและ Activate ให้เรียบร้อยแล้วก่อนส่งมอบ

4.2.17 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาในรูปแบบเอกสารและ/หรือ CD หรือ DVD ชุดต้นฉบับ (Original) อย่างน้อย 1 ชุด ที่จัดทำสำหรับแจกพร้อมผลิตภัณฑ์ที่ขายเป็นการทั่วไป และมีโปรแกรม Driver หรือสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์

ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

- 4.2.18 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ MS Windows รุ่นล่าสุด ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย และมีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ จากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- 4.2.19 มีแผ่น DVD-ROM และ Thumb drive มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำหรับติดตั้งระบบปฏิบัติการ (OS)
- 4.3 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 109 ชุด
- 4.3.1 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office 2021 เวอร์ชันล่าสุดหรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ชนิดติดตั้งแบบถาวร (Perpetual License) ไม่มีวันหมดอายุ และสามารถติดตั้งใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อในโครงการนี้ได้ รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย พร้อมเอกสารรับรองลิขสิทธิ์การใช้งานถูกต้องตามกฎหมาย และจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย
- 4.3.2 มีระบบสำหรับดาวน์โหลดตัวติดตั้งโปรแกรมเพื่อให้เข้าไปใช้งาน และสามารถติดตั้งใช้งานได้
- 4.3.3 มีแผ่น DVD-ROM และ Thumb drive สำหรับติดตั้งโปรแกรม มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทั้งหมด จำนวนอย่างละ 1 ชุด
- 4.4 เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาทื) แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง
- 4.4.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อย 600x600 dpi
- 4.4.2 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.4.3 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm)
- 4.4.4 สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
- 4.4.5 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 4.4.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.4.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n)
- 4.4.8 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
- 4.4.9 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom
- 4.4.10 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 หรือที่สูงกว่าได้
- 4.4.11 เครื่องพิมพ์ที่เสนอต้องมีราคาต่อหน้าพิมพ์ขาว - ดำที่ปริมาณการพิมพ์ต่อแผ่น ร้อยละ 5 ของหน้ากระดาษขนาด A4 ไม่เกิน 1.15 บาทต่อแผ่น
- 4.5 เครื่องพิมพ์ฟลิตเตอร์ แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง
- 4.5.1 เป็นเครื่องพิมพ์หน้ากว้าง 24 นิ้ว
- 4.5.2 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 2,400x1,200 dpi
- 4.5.3 มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A1 ไม่เกิน 35 วินาทีต่อหน้า เป็นอย่างน้อย
- 4.5.4 มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
- 4.5.5 จำนวนตลับหมึกพิมพ์ 4 สี (C, M, Y, K)
- 4.5.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

- 4.5.7 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 4.5.8 รองรับการใช้งานอินเทอร์เน็ตแบบ IPv6 ได้
- 4.5.9 สามารถใช้ได้กับ A4, A3, A2, A1 และ Custom
- 4.5.10 สามารถใช้กระดาษม้วน 24 นิ้ว มีถาดรองรับ 50 แผ่นสำหรับ A4 หรือ A3
- 4.5.11 มีขาตั้งเครื่องพิมพ์
- 4.5.12 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 หรือที่สูงกว่าได้
- 4.6 เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 18 เครื่อง**
- 4.6.1 เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- 4.6.2 เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- 4.6.3 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
- 4.6.4 มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
- 4.6.5 มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อ นาที (ipm)
- 4.6.6 สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำ-สี) ได้
- 4.6.7 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200 x 600 หรือ 600 x 1,200 dpi
- 4.6.8 มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- 4.6.9 สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- 4.6.10 สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
- 4.6.11 สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
- 4.6.12 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.6.13 มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
- 4.6.14 มีถาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
- 4.6.15 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และสามารถกำหนดขนาดของกระดาษเองได้ เครื่องพิมพ์ที่เสนอต้องมีราคาหมึกพิมพ์ขาว-ดำที่ปริมาณการพิมพ์ต่อแผ่น ร้อยละ 5 ของหน้ากระดาษขนาด A4 ไม่เกิน 0.05 บาทต่อแผ่น
- 4.6.16 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 หรือที่สูงกว่าได้
- 4.7 สแกนเนอร์ สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการ แบบที่ 2 แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 1 เครื่อง**
- 4.7.1 เป็นสแกนเนอร์ชนิดป้อนกระดาษขนาด A4 อัตโนมัติ (Auto Document Feeder) ได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น

วิภา
สมิทธิ์
สมิทธิ์

- 4.7.2 สามารถสแกนเอกสารได้ 2 หน้าแบบอัตโนมัติ
- 4.7.3 มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
- 4.7.4 มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A4 ได้ไม่น้อยกว่า 40 ppm
- 4.7.5 สามารถสแกนเอกสารได้ไม่น้อยกว่ากระดาษขนาด A4
- 4.7.6 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- 4.7.7 สามารถใช้ได้กับระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 7 หรือที่สูงกว่าได้

4.8 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 800VA แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 2 เครื่อง

- 4.8.1 มีกำลังไฟฟ้าขาออก (Output) ไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
- 4.8.2 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที
- 4.8.3 มีระบบการทำงานแบบ Line Interactive with stabilizer หรือดีกว่า และมีการควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโพรเซสเซอร์ (Micro Processor)
- 4.8.4 แบตเตอรี่เป็นชนิด Sealed lead Acid Maintenance Free หรือดีกว่า
- 4.8.5 มีไฟสัญญาณเตือนแบบ LED หรือ LCD Display โดยสามารถแสดงสถานะการใช้งานได้ ดังนี้ AC mode , Fault และ Battery mode หรือ On Battery
- 4.8.6 มีระบบการป้องกันการใช้งานเกินกำลัง (Overload Protection) และมีเสียงสัญญาณเตือน (alarm) ในสถานะต่างๆ
- 4.8.7 มีปลั๊กต่อพ่วง output backup แบบ universal รวมไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 4.8.8 ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 , ISO 14001 และเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน มอก. 1291-2545 และ CE พร้อมแสดงเอกสารประกอบ

5. คุณสมบัติอื่นๆ

- 5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอทุกรายการต้องได้รับมาตรฐานดังนี้
 - 5.1.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ CE
 - 5.1.2 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ RoHS
 - 5.1.3 ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานและสิ่งแวดล้อม Energy Star หรือ EPEAT ระดับ Silver ขึ้นไป หรือ IT Eco หรือมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่าพร้อมเอกสารรับรอง
- 5.2 เครื่องพิมพ์ที่เสนอทุกรายการต้องได้รับมาตรฐาน FCC หรือ UL หรือ CSA หรือ TUV หรือ Energy star หรือเทียบเท่า

6. การส่งมอบ

- 6.1 ผู้ขายต้องเสนอรายชื่อผู้ประสานงานหลัก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ และอีเมลอย่างน้อย 1 ท่าน ในรูปแบบเอกสารจำนวน 2 ชุด ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา
- 6.2 ผู้ขายต้องเสนอแผนดำเนินงาน แผนการส่งมอบ ภายใน 30 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินงาน หากมีการแก้ไข ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขด่วน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานก่อนทุกครั้ง
- 6.3 การส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญา ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือส่งมอบหลายครั้ง ผู้ขายจะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำหนังสือนำไปยื่นต่อกรม ฌ สำนักงาน

เลขานุการกรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ในเวลาราชการ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

- 6.4 ผู้ขายจะส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์รายการที่ 4.1 และ 4.2 ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งาน ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือ Freeware ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจัดหาให้ ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขาย ตามที่คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด
- 6.5 ผู้ขายต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงลิขสิทธิ์ ที่ซื้อขายสัญญาให้แก่กรมตามสัญญา และเมื่อทำการส่งมอบผลิตภัณฑ์ที่เสนอนั้น ผู้ขายจะต้องดำเนินการติดสติ๊กเกอร์การรับประกันโดยแสดงรายละเอียดของชื่อบริษัท เบอร์โทรศัพท์ เช่น Line, Chat , E-mail, Facebook เป็นต้น พร้อมระบุชื่อผู้ติดต่อหรือผู้รับผิดชอบ ของผู้ขายที่ติดต่อได้ วันที่สิ้นสุดการรับประกัน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ
- 6.6 ผู้ขายจะต้องส่งมอบหมายเลข serial no. ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทุกรายการให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ ในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์
- 6.7 ผู้ขายต้องจัดส่งเอกสารการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบฉบับสมบูรณ์ ซึ่งทั้งหมดต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จภายใน 120 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา ในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่บรรจุอยู่ใน USB Thumb drive พร้อมทำสำเนาจำนวน 6 ชุด และในรูปแบบเอกสารจำนวน 2 ชุด โดยประกอบด้วยเอกสาร ดังนี้
 - เอกสารการรับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน พร้อมรูปถ่าย ณ วันรับมอบ
 - เอกสารรับประกันผลิตภัณฑ์และรับรองการให้บริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
 - โปรแกรมไดรฟ์เวอร์ประจำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)

7. การจ่ายเงิน

กำหนดจ่ายเงินงวดเดียว หลังจากผู้รับจ้างส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามเสนอในสัญญา พร้อมดำเนินการตามข้อ 6 และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเป็นการถูกต้องตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

8. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง

- 8.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการรับประกันความชำรุดบกพร่องในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware, Software , Battery รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม/เปลี่ยน ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ
- 8.2 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญา แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้นพร้อมชุดโปรแกรมฯ และลิขสิทธิ์ที่ซื้อขายในสัญญา แบบ On-site Service ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญา โดยผู้ขายต้องรับผิดชอบซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ จากผู้ซื้อทั้งสิ้น ถ้าผู้ขายไม่ปฏิบัติตาม ผู้ขายต้องยอมให้ผู้ซื้อคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวันของราคาพัสดุ จนกว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้ดังเดิม

8.3 ในกรณีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามข้อ 4 เกิดความชำรุดบกพร่อง ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตรวจรับ ผู้ขายจะต้องนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยนใหม่ให้แก่ผู้ซื้อภายใน 10 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อ หากเกินระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายจะต้องยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวันของราคาพัสดุ

8.4 ในกรณีที่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เกิดเหตุชำรุดบกพร่องเสียหาย และไม่สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม ให้ใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่เป็นรุ่นเดียวกันหรือรุ่นที่เทียบเท่าทดแทนหรือที่ดีกว่าให้ใช้งานก่อน เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ ในกรณีครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เกิดเหตุชำรุดบกพร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะแจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์ และ/หรือ อีเมล ตามข้อ 6.1 โดยผู้ประสานงานหลักของผู้ขายหรือผู้ให้บริการจะต้องทำรายงานการรับแจ้งเหตุขัดข้องดังกล่าว พร้อมระบุ วัน/เวลารับแจ้ง และวัน/เวลาที่ดำเนินการแล้วเสร็จพร้อมสาเหตุให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

9.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา และจะพิจารณาจากราคาต่อรายการ โดยพิจารณาจากผู้เสนอราคาที่มีคุณสมบัติและรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงานครบถ้วน ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนดรายละเอียดทุกประการ และเสนอราคาต่ำที่สุด

9.2 ราคาของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้งและอบรมเจ้าหน้าที่ของกรม โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

10. เงื่อนไขอื่น

กรณีที่มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้ ให้ถือเอาการวินิจฉัยของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นที่สิ้นสุด