



กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน
กระทรวงพลังงาน

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน
(Term of Reference)

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 4 รายการ

ประกอบด้วย

- รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1* (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)
พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน
(OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 92 ชุด
- รายการที่ 2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2* (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)
พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน
(OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 20 ชุด
- รายการที่ 3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล* พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง
คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 53 ชุด
- รายการที่ 4 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร 165 ชุด

(นายอนวัช ศรีสังข์)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

(นางสาวณัฐนิชา ยงภูมิพuthา)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

(นายกฤต คชสุวรรณ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ

กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (Terms of Reference : TOR)

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 4 รายการ

1. หลักการและเหตุผล

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน มีหน้าที่ความรับผิดชอบ “การส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานกับการอนุรักษ์พลังงาน จัดหาแหล่งพลังงาน พัฒนาทางเลือกการใช้พลังงาน แบบผสมผสาน และเผยแพร่เทคโนโลยีด้านพลังงานอย่างเป็นระบบต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบความต้องการของทุกภาคส่วน อย่างเพียงพอ ด้วยต้นทุนที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศ และการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน”

นอกจากหน้าที่ความรับผิดชอบแล้ว ปัจจุบันยังต้องดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ กระทรวงพลังงานที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี จึงได้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาสนับสนุน การปฏิบัติงาน เพื่ออำนวยความสะดวก ความรวดเร็วในด้านการวิเคราะห์ การเผยแพร่ การสืบค้น การประมวลผล ข้อมูล รวมถึงใช้ในงานเพื่อประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารอย่างต่อเนื่อง และจากภารกิจที่เพิ่มขึ้นทำให้องค์กร ต้องปรับโครงสร้างมีหน่วยงาน และบุคลากรเพิ่มมากขึ้น ด้วยเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว รัฐบาลมีนโยบายเพื่อการพัฒนาไปสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายต่าง ๆ การจัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย ให้เพียงพอกับการใช้งานจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะทำให้การปฏิบัติงานนั้นมีประสิทธิภาพ และทำให้หน่วยงานสามารถดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ด้วยเหตุผลดังนี้

- จัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน
- เพื่อทดแทนครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เดิมที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 7 ปี

ซึ่งมีขีดความสามารถในการใช้งานต่ำเนื่องจากการเสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน ล้าสมัย ไม่รองรับกับซอฟต์แวร์หรือระบบสารสนเทศที่ใช้งานในปัจจุบัน และบางครั้งไม่สามารถใช้งานได้เนื่องจากไม่มีอะไหล่ ในการซ่อมบำรุง หรือมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงใกล้เคียงกับงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ของเจ้าหน้าที่

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อจัดซื้อทดแทนครุภัณฑ์ที่เสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน ล้าสมัยไม่รองรับกับซอฟต์แวร์ หรือระบบสารสนเทศที่ใช้งานในปัจจุบัน และไม่สามารถใช้งานได้

2.2 เพื่อสนับสนุนและรองรับการปฏิบัติงานตามภารกิจของกรมพัฒนาพลังงานทดแทน และอนุรักษ์พลังงาน

3. คุณสมบัติของผู้ที่ยื่นข้อเสนอ มีดังต่อไปนี้

- 3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย
- 3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- 3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- 3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐ ไว้ชั่วคราวเนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายพัสดุดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นเสนอราคา ได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

3.9 ผู้ยื่นเสนอราคาที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่ และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของ หรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจกรรมร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจกรรมร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน หรือหนังสือเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นเสนอราคา ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นเสนอราคา ในนามกิจการร่วมค้า

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

4. เงื่อนไขการเสนอราคา

4.1 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย ในรายการที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต ยกเว้นครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 รายการที่ 5.4 สามารถใช้หนังสือรับรองจากผู้แทนจำหน่ายที่ถูกต้องตามกฎหมายในประเทศไทย และหนังสือรับรองทุกรายการนั้นต้องมีอายุไม่เกิน 90 วัน นับจากวันที่ออกหนังสือจนถึงวันที่ยื่นข้อเสนอราคา โดยต้องแนบเอกสารดังกล่าวมาเพื่อประกอบการพิจารณา

4.2 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ผู้ยื่นเสนอราคาเสนอต้องเป็นของใหม่ ไม่ผ่านการใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที และต้องมีการผลิตหรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่เสนออยู่ ณ วันที่ยื่นข้อเสนอราคา โดยมีการรับรองจากผู้ผลิต ยกเว้นรายการที่ 5.4

4.3 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องเสนอแคตตาล็อก (Catalogue) ยี่ห้อและรุ่นของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการ และจะต้อง เปรียบเทียบ “คุณลักษณะที่ต้องการ” กับ “คุณลักษณะที่เสนอ” ในหน่วยวัดเดียวกันทุกรายการตาม ตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance statement)

สำหรับเอกสารที่อ้างอิงถึง ให้หมายเหตุ หรือขีดเส้นใต้ หรือระบายสีพร้อมเขียนหัวข้อกำกับไว้เพื่อให้สามารถนำไปตรวจสอบเปรียบเทียบกันได้ แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา

ตารางยอมรับเงื่อนไข (Compliance Statement)

หัวข้อ	คุณลักษณะที่ต้องการ	คุณลักษณะที่เสนอ	เอกสารอ้างอิง(หน้า/ข้อ)
<ระบุหัวข้อให้ตรงกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ>	<ให้ระบุข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ พ.พ. กำหนด>	<ให้ระบุลักษณะเฉพาะที่เสนอให้ชัดเจน>	<ให้ระบุอ้างอิงถึงเอกสารในข้อเสนอก่อนที่เกี่ยวข้องและทำเครื่องหมายที่คุณลักษณะที่เสนอในแคตตาล็อก หรือเอกสารที่เกี่ยวข้องให้ชัดเจน>

4.4 ผู้ยื่นเสนอราคาต้องจัดทำใบเสนอราคาที่แสดงราคาแต่ละรายการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการ มาเพื่อประกอบการพิจารณา โดยระบุชื่อรายการให้ถูกต้องครบถ้วนตามตัวอย่างแบบฟอร์มใบเสนอราคาในภาคผนวก ทั้งนี้ราคาที่เสนอแต่ละรายการจะต้องไม่เกินวงเงินราคากลางที่กำหนดของรายการนั้น และกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะพิจารณาจากราคารวมที่ถูกต้องและราคาแต่ละรายการไม่เกินวงเงินราคากลาง ตามเงื่อนไขการเสนอราคาและข้อกำหนดรายละเอียด

4.5 ครุภัณฑ์ที่เสนอจะต้องเป็น Brand ที่มีการจัดจำหน่ายในประเทศไทยและต่างประเทศ (International Brand) ซึ่งเป็นเครื่องที่มีคุณภาพและมาตรฐานสากล โดยมีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย

4.6 ครุภัณฑ์ที่เสนอตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ยกเว้นรายการที่ 5.1.2 รายการที่ 5.2.2 รายการที่ 5.3.2 และรายการที่ 5.4 ต้องมีหนังสือรับประกันผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์ทุกชิ้นส่วน และมีบริการตรวจสอบแบบ Onsite-service จากบริษัทผู้ผลิตหรือศูนย์บริการที่รับการแต่งตั้งอย่างเป็นทางการจากบริษัทผู้ผลิตตลอดระยะเวลาประกัน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

4.7 ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 รายการที่ 5.1.1 รายการที่ 5.2.1 และรายการที่ 5.3.1 ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนี้

- 1) ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO 9001 และ ISO 14001 Series
- 2) ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- 3) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ CE หรือ CB หรือ TUV พร้อมเอกสารรับรอง
- 4) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT ระดับ Gold ขึ้นไปหรือดีกว่า ที่สามารถสืบค้นได้จาก www.epeat.net พร้อมเอกสารรับรอง
- 5) ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star พร้อมเอกสารรับรอง และจะต้องมีศูนย์บริการของผู้ผลิตเอง หรือได้รับการแต่งตั้งให้เป็นสาขาศูนย์บริการจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย ที่มีมาตรฐานการให้บริการไม่ต่ำกว่า ISO9000 ที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย ซึ่งให้บริการ

ทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัดครบ 4 ภาค และสามารถนำเครื่องคอมพิวเตอร์เข้ารับบริการในการซ่อม และจัดหาอะไหล่ ได้จากศูนย์บริการทุกแห่งในประเทศไทย โดยมีเอกสารหลักฐานอ้างอิง แนบมาเพื่อประกอบการพิจารณา

4.8 ผู้ยื่นเสนอราคาจะต้องยื่นราคาไม่น้อยกว่า 90 วัน และมีกำหนดส่งมอบของภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญากับกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน

4.9 หลังจากยื่นข้อเสนอผ่านระบบ e-GP เรียบร้อยแล้ว ให้ผู้ยื่นเสนอราคาส่งแคตตาล็อกต้นฉบับ ภายใน 7 วัน นับถัดจากวันยื่นข้อเสนอ ที่กลุ่มงานพัสดุ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยเจ้าหน้าที่ของ “ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 4 รายการ” ซึ่งแคตตาล็อกต้นฉบับต้องเหมือนกับแคตตาล็อกที่ยื่นผ่านระบบทุกประการ

5. คุณสมบัติของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์

รายการที่ 5.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1* (จอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 92 ชุด

5.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1* (จอแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

5.1.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 10 แกนหลัก (10 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.9 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 20 MB

5.1.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.1.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 5600 MT/s หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

5.1.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย

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

5.1.1.7 สามารถใช้งาน Wi-Fi 6 (IEEE 802.11 ax) และรองรับ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่าได้

5.1.1.8 มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 8 ports โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB Type-A หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ USB Type-C 3.2 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

5.1.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Display Port หรือ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

5.1.1.10 มีจอแสดงผลแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000 : 1 ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และรองรับการแสดงผลด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,600 x 900 Pixel จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งประกอบด้วยตัวเลขอารบิก เลขไทย อักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย และอักขระพิเศษต่าง ๆ พิมพ์ติดบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

5.1.1.12 มีเมาส์ Optical Mouse แบบ USB ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม และมีปุ่มล้อเลื่อน (Wheel) หรือดีกว่า หรือเมาส์ แบบ Laser Wire Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 5 Button ชนิด USB Port พร้อมแผ่นรองเมาส์ จำนวน 1 หน่วย

5.1.1.13 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

5.1.1.14 มีระบบเสียงแบบ High-Definition audio หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

5.1.1.15 มีชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนสำหรับใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีความยาวของสายสัญญาณเหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์บนโต๊ะทำงานและบนพื้น

5.1.1.16 มีกล้อง Webcam ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p FHD แบบติดตั้งภายนอก หรือดีกว่า

5.1.1.17 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 180 Watts ที่ใช้ระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

5.1.1.18 มีไฟสถานะ LED หรือรหัสสัญญาณเสียง หรือมีระบบ Diagnosing บนตัวเครื่อง สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน โดยจะต้องแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน

5.1.1.19 มีสื่อคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาในรูปแบบเอกสารและ/หรือ CD หรือ DVD ชุดต้นฉบับ (Original) อย่างน้อย 1 ชุด ที่จัดทำสำหรับแจกพร้อมผลิตภัณฑ์ที่ขายเป็นการทั่วไป และมีโปรแกรม Driver/BIOS Update หรือสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทผู้ผลิตคอมพิวเตอร์

5.1.2 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.1.2.1 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Pro เวอร์ชันล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย และมีเอกสารรับรองโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

5.1.2.2 ระบบปฏิบัติการที่เสนอต้องทำการติดตั้งและ Activate ให้เรียบร้อยลงในเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 5.1.1 ก่อนส่งมอบ

รายการที่ 5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2* (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 20 ชุด

5.2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 2* (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)

5.2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 14 แกนหลัก (14 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 5.0 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.2 หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 24 MB

5.2.1.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีความสามารถอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

- 1) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 2) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลางแบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
- 3) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB

5.2.1.4 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 5600 MT/s หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 16 GB

5.2.1.5 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย และ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย

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

5.2.1.7 สามารถใช้งาน Wi-Fi 6 (IEEE 802.11 ax) และรองรับ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่าได้

5.2.1.8 มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า 8 ports โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB Type-A หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 4 พอร์ต และ USB Type-C 3.2 ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต

5.2.1.9 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Display Port หรือ HDMI จำนวนอย่างน้อย 1 ช่อง

5.2.1.10 มีจอแสดงผลแบบ LED หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 1,000 : 1 ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย และรองรับการแสดงผลด้วยความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,600 x 900 Pixel จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.11 มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งประกอบด้วยตัวเลขอารบิก เลขไทย อักษรภาษาอังกฤษ อักษรภาษาไทย และอักขระพิเศษต่าง ๆ พิมพ์ติดบนแป้นพิมพ์อย่างถาวร

5.2.1.12 มีเมาส์ Optical Mouse แบบ USB ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 2 ปุ่ม และมีปุ่มล้อเลื่อน (Wheel) หรือดีกว่า หรือเมาส์ แบบ Laser Wire Mouse ที่มีปุ่มไม่น้อยกว่า 5 Button ชนิด USB Port พร้อมแผ่นรองเมาส์ จำนวน 1 หน่วย

5.2.1.13 ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ จอภาพ แป้นพิมพ์และเมาส์ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

5.2.1.14 มีระบบเสียงแบบ High-Definition audio หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า

5.1.1.15 มีชุดหูฟังพร้อมไมโครโฟนสำหรับใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีความยาวของสายสัญญาณเหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์บนโต๊ะทำงานและบนพื้น

5.2.1.16 มีกล้อง Webcam ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1080p FHD แบบติดตั้งภายนอก หรือดีกว่า

5.2.1.17 มีแหล่งจ่ายไฟ (Power supply) ขนาดไม่ต่ำกว่า 180 Watts ที่ใช้ระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

5.1.1.18 มีไฟสถานะ LED หรือรหัสสัญญาณเสียง หรือมีระบบ Diagnosing บนตัวเครื่อง สำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายใน โดยจะต้องแยกการแสดงผลของแต่ละปัญหาอย่างชัดเจน

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

5.2.2 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.2.2.1 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Pro เวอร์ชันล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย และมีเอกสารรับรองโปรแกรมระบบปฏิบัติการ จากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

5.2.2.2 ระบบปฏิบัติการที่เสนอต้องทำการติดตั้งและ Activate ให้เรียบร้อยแล้วลงในเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 5.2.1 ก่อนส่งมอบ

รายการที่ 5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล* พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 53 ชุด

5.3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล*

5.3.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 12 แกนหลัก (12 core) และ 14 แกนเสมือน (14 Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า 4.8 GHz จำนวน 1 หน่วย

5.3.1.2 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีแกนประมวลผลทั่วไป E-core ไม่น้อยกว่า 8 แกน (8 core) และมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่ใช้สำหรับการประมวลสูง P-core ไม่น้อยกว่า 2 แกน (2 core) และมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่ใช้สำหรับการประมวลผลเบื้องหลัง (background task) LPE Core ไม่น้อยกว่า 2 แกน (2 core) โดยมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 12 MB

5.3.1.3 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือ LPDDR5 หรือดีกว่าขนาด ไม่น้อยกว่า 16 GB

5.3.1.4 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ PCIe NVMe หรือแบบ M.2 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวนไม่น้อยกว่า 1 หน่วย

5.3.1.5 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel และมีขนาด ไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว

5.3.1.6 มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อ (interface) แบบ USB 3.2 Gen 1 หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และ USB 3.2 Type-C หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง

5.3.1.7 มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI 2.1 จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง พร้อมสายแปลงสัญญาณ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

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

5.3.1.9 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi 6 (IEEE 802.11 ax หรือดีกว่า) และมี Bluetooth หรือดีกว่า

5.3.1.10 มีระบบเสียงแบบ Stereo speakers ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

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

5.3.1.12 มีกล้อง Webcam ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 5 MP หรือ 1,280 x 720 pixel หรือ 720p หรือดีกว่า ติดตั้งภายในตัวเครื่อง

5.3.1.13 มีแบตเตอรี่ ที่มีขนาดความจุพลังงานไม่น้อยกว่า 45w และสามารถชาร์จพลังงานผ่าน Port USB Type-C ได้ รวมทั้งมี AC Adapter ชนิด USB Type-C ให้กำลังไฟฟ้าสำหรับการชาร์จไม่น้อยกว่า 65 W และรองรับแรงดันไฟฟ้าของประเทศไทย 220V ที่ 50 – 60 Hz ได้

5.3.1.14 มีเมาส์เครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องที่เสนอมา จำนวน 1 ชุด

5.3.1.15 มีกระเป๋าสําหรับใส่เครื่องและชุดอุปกรณ์ทั้งหมด จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด

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

5.3.2 ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

5.3.2.1 เป็นโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows Pro เวอร์ชันล่าสุด หรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย และมีเอกสารรับรองโปรแกรมระบบปฏิบัติการจากตัวแทนจำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย

5.3.2.2 ระบบปฏิบัติการที่เสนอต้องทำการติดตั้งและ Activate ให้เรียบร้อยแล้วในเครื่องคอมพิวเตอร์รายการที่ 5.3.1 ก่อนส่งมอบ

รายการที่ 5.4 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
แขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 165 ชุด

5.4.1 เป็นชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน ซึ่งมีคุณลักษณะ ดังนี้

- 1) มีโปรแกรมสำหรับประมวลค่าหรือระบบจัดเตรียมเอกสาร
- 2) มีโปรแกรมสำหรับประเภทตารางคำนวณ
- 3) มีโปรแกรมสำหรับประเภทการนำเสนอข้อมูล
- 4) มีโปรแกรมสำหรับบริการจัดการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Email)
- 5) สามารถบริหารจัดการสิทธิ์แบบรวมศูนย์ได้จากส่วนกลาง

5.4.2 ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงานต้องเป็นเวอร์ชันล่าสุดหรือดีกว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย ชนิดติดตั้งแบบถาวร (Perpetual License) ไม่มีวันหมดอายุ และสามารถติดตั้งใช้งานกับเครื่อง

คอมพิวเตอร์ที่จัดซื้อในโครงการนี้ได้ รองรับการทำงานแบบ 64 bit และการใช้งานภาษาไทย พร้อมเอกสาร
รับรองลิขสิทธิ์การใช้งานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

5.4.3 สามารถดาวน์โหลดตัวติดตั้งโปรแกรมเพื่อให้เข้าไปใช้งาน และสามารถติดตั้งใช้งานได้

5.4.4 มี Thumb drive สำหรับติดตั้งโปรแกรม มอบให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงาน จำนวน 2 ชุด

6. ระยะเวลาการส่งมอบ

กำหนดการส่งมอบงานภายใน 120 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา

7. วงเงินงบประมาณ

วงเงินงบประมาณรวม 7,453,000.-บาท (เจ็ดล้านสี่แสนห้าหมื่นสามพันบาทถ้วน)

8. การติดตั้งและการส่งมอบ

8.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องเสนอแผนดำเนินงาน แผนการส่งมอบ
รวมถึงเสนอรายชื่อผู้ประสานงานหลักพร้อมหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ และอีเมลอย่างน้อย 1 ท่าน ในรูปแบบ
เอกสารจำนวน 1 ชุด ภายใน 15 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา เพื่อให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงานพิจารณาก่อนเริ่มดำเนินงาน หากมีการแก้ไข ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องดำเนินการแก้ไข
ด่วน โดยต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตรวจรับพัสดุของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์
พลังงานก่อนทุกครั้ง

8.2 การส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญา ไม่ว่าจะเป็นการส่งมอบเพียงครั้งเดียว หรือ
ส่งมอบหลายครั้ง ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องแจ้งกำหนดเวลาส่งมอบแต่ละครั้งโดยทำหนังสือ
ยื่นต่อกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ณ สำนักงานเลขานุการกรม กรมพัฒนาพลังงานทดแทน
และอนุรักษ์พลังงาน ในเวลาราชการ ก่อนวันส่งมอบไม่น้อยกว่า 3 วันทำการ

8.3 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียด
คุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 รายการที่ 5.1 รายการที่ 5.2 และรายการที่ 5.3 ต้องติดตั้งครุภัณฑ์
คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 รายการที่ 5.4 และดำเนินการ Activate
พร้อมใช้งานให้แล้วเสร็จ รวมถึงซอฟต์แวร์สำหรับผู้ใช้งาน ซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย หรือ
Freeware ที่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจัดหาให้ ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ขายตาม
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุกำหนด

8.4 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รวมถึงลิขสิทธิ์
ที่ซื้อขายสัญญาให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานตามสัญญา และเมื่อทำการส่งมอบผลิตภัณฑ์
ที่เสนอมานั้น ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องดำเนินการติดสติ๊กเกอร์การรับประกันโดยแสดง
รายละเอียดของชื่อบริษัท เบอร์โทรศัพท์ เช่น Line, chat ,e-mail, Facebook พร้อมระบุชื่อผู้ติดต่อ หรือ
ผู้รับผิดชอบที่สามารถติดต่อได้ และวันที่สิ้นสุดการรับประกัน ทั้งนี้ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการ
ตรวจรับพัสดุ

8.5 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องส่งมอบหมายเลข serial no. ที่ถูกต้อง
ของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 ทุกรายการให้กับ
คณะกรรมการตรวจรับพัสดุ หลังจากดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์ทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ในรูปแบบไฟล์
อิเล็กทรอนิกส์

8.6 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องจัดส่งเอกสารการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งมอบฉบับสมบูรณ์ ในรูปแบบเอกสารจำนวน 3 ชุด พร้อมทำสำเนาในรูปแบบไฟล์ดิจิทัลที่บรรจุอยู่ใน USB Flash Drive จำนวน 6 ชุด และต้องดำเนินการส่งมอบให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลาสัญญา โดยประกอบด้วยเอกสาร ต่อไปนี้เป็นอย่างน้อย

- 1) เอกสารการรับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของหน่วยงาน พร้อมรูปถ่าย ณ วันรับมอบ
- 2) เอกสารรับประกันผลิตภัณฑ์และรับรองการให้บริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์
- 3) โปรแกรมไทรฟ์เวอร์ประจำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ (ถ้ามี)

9. หลักเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกผู้ชนะการเสนอราคา

9.1 ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะพิจารณาคัดเลือกโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา จากผู้ยื่นเสนอราคาที่มีคุณสมบัติและข้อเสนอด้านเทคนิคที่มีรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครบถ้วน ถูกต้องตามเงื่อนไขข้อกำหนดรายละเอียดทุกประการ และราคาแต่ละรายการต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณที่กำหนด

9.2 ราคาของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอ ให้รวมค่า Hardware, Software ค่าติดตั้งและอบรมเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา ซึ่งรวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

10. การจ่ายเงิน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีกำหนดจ่ายเงินงวดเดียว ซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว หลังจากผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 พร้อมดำเนินการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 8. และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับสิ่งของเป็นการถูกต้องตามสัญญาเรียบร้อยแล้ว

11. ค่าปรับ

ค่าปรับจะกำหนดในอัตราร้อยละ 0.20 ต่อวัน ของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ยังไม่ได้ส่งมอบ ทั้งนี้ค่าปรับจะพิจารณาคิดตามเหตุอันสมควร และค่าปรับซึ่งเกิดจากผู้ขายตามสัญญานี้ กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานมีสิทธิที่จะหักจากจำนวนเงินค้างจ่ายได้ทันที

12. การรับประกันการชำรุดบกพร่อง

12.1 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีการรับประกันความชำรุดบกพร่องในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware, Software , Battery รวมถึงอุปกรณ์ต่อพ่วง โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม/เปลี่ยน ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

12.2 ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาซื้อขายตามแบบสัญญาแล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของสิ่งของและอุปกรณ์ทุกชิ้นพร้อมชุดโปรแกรมฯ และลิขสิทธิ์ที่ซื้อขายในสัญญา แบบ On-site Service ภายในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี นับถัดจากวันที่กรมได้รับมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญา โดยผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องบริหารจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิมภายใน 7 วันทำการ นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

จากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานทั้งสิ้น โดยให้มีเวลาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์การคำนวณเวลาขัดข้องไม่เกินเดือนละ 60 ชั่วโมง หรือร้อยละ 25 ของเวลาใช้งานทั้งหมดของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ของเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน มิฉะนั้นผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ต้องยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคิดค่าปรับเป็นรายชั่วโมง ในอัตราร้อยละ 0.035 ต่อชั่วโมงของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด จนกว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถใช้งานได้ดังเดิม

12.3 ในกรณีที่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 5 เกิดความชำรุดบกพร่องของการทำงานของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ไม่สามารถซ่อมแซม แก้ไขหรือทำให้ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าวสามารถกลับมาใช้งานได้ตามปกติ ภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ตรวจรับ ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องนำครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่ามาเปลี่ยนใหม่ให้แก่กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานโดยเร็ว หากเกินระยะเวลาที่กำหนด ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องยอมให้กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานคิดค่าปรับในอัตราร้อยละ 0.035 ต่อชั่วโมงของราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทั้งหมด

12.4 ในกรณีที่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เกิดเหตุชำรุดบกพร่องเสียหาย และไม่สามารถดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมให้ใช้งานได้ตามปกติ ภายในระยะเวลาที่กำหนดในข้อ 12.2 ผู้ขายจะต้องนำอุปกรณ์ที่เป็นรุ่นเดียวกันหรือรุ่นที่เทียบเท่าทดแทนหรือที่ดีกว่าให้ใช้งานก่อน จนกว่าครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์นั้นดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมแล้วเสร็จ เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อการปฏิบัติงาน

ทั้งนี้ การแจ้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เกิดเหตุชำรุดบกพร่อง กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงานจะแจ้งผ่านหมายเลขโทรศัพท์หรืออีเมล ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของงาน (TOR) ข้อ 8.1 และ 8.4 โดยผู้ประสานงานหลักของผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือผู้ให้บริการจะต้องทำรายงานการรับแจ้งเหตุขัดข้องดังกล่าวพร้อมระบุ วัน/เวลารับแจ้ง และวัน/เวลาที่ดำเนินการแล้วเสร็จพร้อมสาเหตุให้กับคณะกรรมการตรวจรับพัสดุ

หมายเหตุ 1. การจัดซื้อจัดจ้างครั้งนี้จะมีการลงนามในสัญญาหรือข้อตกลงเป็นหนังสือได้ก็ต่อเมื่อพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 มีผลใช้บังคับ และได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 จากสำนักงบประมาณแล้ว และกรณีที่ไม่ได้รับการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายเพื่อการจัดซื้อจัดจ้างในครั้งดังกล่าว ส่วนราชการสามารถยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้างได้

2. กรณีที่มีข้อโต้แย้งเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขการจัดซื้อครั้งนี้ ให้ถือเอาการวินิจฉัยของกรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน เป็นที่สิ้นสุด

ภาคผนวก

ใบเสนอราคา

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 4 รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)
1	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน ประมวลผล แบบที่ 1* (จอแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรม ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม กฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุม วัน กรุงเทพมหานคร 92 ชุด ยี่ห้อ..... รุ่น.....				
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงาน ประมวลผล แบบที่ 2* (จอแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรม ระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่อง คอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งาน ประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม กฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุม วัน กรุงเทพมหานคร 20 ชุด ยี่ห้อ..... รุ่น.....				

ใบเสนอราคา
ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ 4 รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

ลำดับที่	รายการ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ภาษีมูลค่าเพิ่ม (บาท)	จำนวน	รวมเป็นเงิน (บาท)
3	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับ งานประมวลผล* พร้อมชุด โปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบ สิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมา จากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมาย แขวงรอง เมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 53 ชุด ยี่ห้อ..... รุ่น.....				
4	ชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน แบบที่ 1 ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตาม กฎหมาย แขวงรองเมือง เขตปทุม วัน กรุงเทพมหานคร 165 ชุด ยี่ห้อ..... รุ่น.....				

หมายเหตุ : ราคาแต่ละรายการ ต้องไม่เกินวงเงินราคากลางที่กำหนดของรายการนั้น

จำนวนเงิน..... บาท

(ตัวอักษร)

ลงชื่อ..... ผู้ยื่นเสนอราคา
(.....)

วันที่.....
ประทับตราห้างฯ หรือบริษัท (ถ้ามี)