

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีไปงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ : ชื่อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๗ รายการ
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
กรมอุตุนิยมวิทยาพื้นฐานและการเมืองแร่
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร : ๒,๘๐๖,๘๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๒๐ เม.ย. ๒๕๖๓
เป็นเงิน ๒,๘๐๖,๘๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน) ตามรายละเอียดดังนี้
- (๑). เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน ๕๐ เครื่อง ราคา ๓๒,๘๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๑,๖๔๐,๐๐๐ บาท
 - (๒). เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน ๒๐ เครื่อง ราคา ๓๗,๘๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๗๕๖,๐๐๐ บาท
 - (๓). เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน ๑๐ เครื่อง ราคา ๓๑,๘๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๓๑๘,๐๐๐ บาท
 - (๔). เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๒ เครื่อง
ราคา ๘,๐๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๑๖,๐๐๐ บาท
 - (๕). เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี จำนวน ๓ เครื่อง ราคา ๑๕,๐๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๔๕,๐๐๐ บาท
 - (๖). เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๓ เครื่อง
ราคา ๔,๓๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๑๒,๙๐๐ บาท
 - (๗). เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษ A๓ จำนวน ๓ เครื่อง ราคา ๖,๓๐๐ บาท/เครื่อง
เป็นเงิน ๑๘,๙๐๐ บาท
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- ใช้ราคามาตรฐานที่สำนักงานงบประมาณหรือหน่วยงานกลางอื่นกำหนด
- ใช้เกณฑ์ราคากลางและคุณลักษณะพื้นฐานครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ฉบับเดือนมีนาคม ๒๕๖๒
ของกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- | | | |
|-----------------------------------|-------------------------------|------|
| ๖.๑. นางทัศนีย์ เจริญประสาทสิทธิ์ | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ | ศสท. |
| ๖.๒. นายผดุงศักดิ์ โนจิตร | วิศวกรเมืองแร่ชำนาญการ | ศสท. |
| ๖.๓. นายธนากร ละครแก้ว | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ | ศสท. |

หมายเหตุ. เนื่องจากไม่มีราคา

(๑) ราคาที่ได้มาจากการคำนวณตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการราคากลางกำหนด

Handwritten signature and initials

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference :TOR)

ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๗ รายการ

๑. หลักการและเหตุผล

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มความสะดวก ความรวดเร็ว และประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน การบริหารงาน และการบริการประชาชน ซึ่งในการประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวนี้ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่มีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ให้เพียงพอต่อการใช้งาน และมีความจำเป็นต้องจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เพื่อทดแทนอุปกรณ์ที่มีการใช้งานอยู่เดิมในกรณีที่อุปกรณ์เกิดการชำรุดไม่สามารถซ่อมแซมได้ หรือในกรณีที่อุปกรณ์มีการใช้งานมานานจนหมดอายุการใช้งาน มีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่สูง และมีเสถียรภาพในการทำงานต่ำ

๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑. เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ สำหรับทดแทนอุปกรณ์เดิมที่หมดอายุการใช้งาน หรือด้อยประสิทธิภาพ
- ๒.๒. เพื่อดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้เพียงพอต่อการใช้งาน

๓. คุณสมบัติผู้ยื่นข้อเสนอ

- ๓.๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗. เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๓.๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการ อันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๓.๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น



๓.๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e – GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. หลักเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาผู้ชนะการเสนอราคา

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะพิจารณาโดยใช้หลักเกณฑ์ราคา (Price) และพิจารณาจากราคาต่อรายการ โดยผู้เสนอราคาสามารถเลือกเสนอราคารายการใดรายการหนึ่ง หรือหลายรายการพร้อมกันได้

๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๗ รายการ ดังนี้

๕.๑. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน ๕๐ เครื่อง

- ๕.๑.๑. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) Microsoft Windows ๑๐ Pro (๖๔ bit) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๑.๒. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ ที่มีลิขสิทธิ์การย้ายเครื่องได้ ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๑.๓. ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower รองรับการ์ดชนิด Full-height ได้
- ๕.๑.๔. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แผงวงจรหลัก (Mainboard) เม้าท์ คีย์บอร์ด และจอภาพ เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๕.๑.๕. หน่วยประมวลผลกลางมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๓-๙๑๐๐ หรือดีกว่า
- ๕.๑.๖. หน่วยประมวลผลกลางมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz
- ๕.๑.๗. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือดีกว่า
- ๕.๑.๘. มีหน่วยประมวลผลกลางหน่วยความจำแคช (Cache) ความเร็วไม่น้อยกว่า ๖ MB หรือดีกว่า
- ๕.๑.๙. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ Intel UHD Intel ๖๓๐ หรือดีกว่า
- ๕.๑.๑๐. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB มี Slots ใส่หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า ๔ Slots
- ๕.๑.๑๑. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ดังนี้
 - ๕.๑.๑๑.๑. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๑ Type C ไม่ต่ำกว่า ๑ ช่อง ติดตั้งอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
 - ๕.๑.๑๑.๒. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ และ USB ๓.๑ รวมกันไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๑.๑๒. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk แบบ M.๒ NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๑๓. มี DVD Writer จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๑.๑๔. มีช่องสำหรับเสียบการ์ดหน่วยความจำ ชนิด SD Card จำนวน ๑ ช่อง หรือมากกว่า
- ๕.๑.๑๕. มีอุปกรณ์จ่ายไฟ (Power Supply) ที่จ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๐ วัตต์ (Watt)
- ๕.๑.๑๖. แผงวงจรหลักมีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลแบบ VGA Port จำนวน ๑ Port และ HDMI Port หรือ Display Port หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๕.๑.๑๗. มีช่องเชื่อมต่อเสียง (Audio) ทั้งด้านหน้าและด้านหลังตัวเครื่อง
- ๕.๑.๑๘. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓๓๑๕ ๒ ๓

- ๕.๑.๑๙. แผงวงจรหลักมีช่องการเชื่อมต่อ (Expansion slot) อย่างน้อย ดังนี้
- ๕.๑.๑๙.๑. ช่องเชื่อมต่อ แบบ PCIe x๑๖ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง
 - ๕.๑.๑๙.๒. ช่องเชื่อมต่อแบบ PCIe x๑ อย่างน้อย ๒ ช่อง
 - ๕.๑.๑๙.๓. ช่องเชื่อมต่อ แบบ M.๒ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง สำหรับการติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (M.๒)
 - ๕.๑.๑๙.๔. ช่องเชื่อมต่อ แบบ M.๒ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง สำหรับการติดตั้งหน่วยเชื่อมต่อแบบไร้สาย (M.๒ for Wireless)
- ๕.๑.๒๐. มีจอแสดงผลแบบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๕.๑.๒๐.๑. จอแสดงผลแบบ In-Plane switching (IPS) หรือ Vertical Alignment (VA)
 - ๕.๑.๒๐.๒. มีความละเอียดหน้าจอแสดงผล (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixel
 - ๕.๑.๒๐.๓. มีค่า Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ : ๑
 - ๕.๑.๒๐.๔. จอแสดงผลมีการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ENERGY STAR, EPEAT Gold หรือดีกว่า
- ๕.๑.๒๑. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์พร้อมแผ่นรองเมาส์ (Optical Mouse) แบบ ไร้สาย ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง
- ๕.๑.๒๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ENERGY STAR ๖.๑, EPEAT Rating ได้เป็นอย่างดี
- ๕.๑.๒๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- ๕.๑.๒๔. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- ๕.๒. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน จำนวน ๒๐ เครื่อง
- ๕.๒.๑. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) Microsoft Windows ๑๐ Pro (๖๔ bit) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
 - ๕.๒.๒. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ ที่มีลิขสิทธิ์การย้ายเครื่องได้ ถูกต้องตามกฎหมาย
 - ๕.๒.๓. ตัวเครื่องเป็นชนิด Tower รองรับการ์ดชนิด Full-height ได้
 - ๕.๒.๔. ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ แผงวงจรหลัก (Mainboard) แม่ทัพ คีย์บอร์ด และจอภาพ เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน
 - ๕.๒.๕. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๕-๙๔๐๐ หรือดีกว่า
 - ๕.๒.๖. หน่วยประมวลผลกลางมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๙ GHz
 - ๕.๒.๗. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) หรือดีกว่า
 - ๕.๒.๘. มีหน่วยประมวลผลกลางหน่วยความจำแคช (Cache) ความเร็วไม่น้อยกว่า ๙ MB หรือดีกว่า

พร้อม

- ๕.๒.๙. หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลัก โดยมีคุณลักษณะ ดังนี้
- ๕.๒.๙.๑. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ ความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน (Base Clock) ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ MHz
- ๕.๒.๙.๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๕.๒.๙.๓. หน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ มีชนิดหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด GDDR๕ หรือดีกว่า
- ๕.๒.๑๐. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB และสามารถเพิ่มขยายได้ไม่น้อยกว่า ๖๔ GB มี Slots ใส่หน่วยความจำหลักไม่น้อยกว่า ๔ Slots
- ๕.๒.๑๑. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ดังนี้
- ๕.๒.๑๑.๑. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๓.๑ Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง ติดตั้งอยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
- ๕.๒.๑๑.๒. มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ และ USB ๓.๑ รวมกันไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง
- ๕.๒.๑๒. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk แบบ M.๒ NVMe ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๑๓. มี DVD Writer จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๒.๑๔. มีช่องสำหรับเสียบการ์ดหน่วยความจำ ชนิด SD Card จำนวน ๑ ช่อง หรือมากกว่า
- ๕.๒.๑๕. มีอุปกรณ์จ่ายไฟ (Power Supply) ที่จ่ายไฟได้ไม่น้อยกว่า ๒๖๐ วัตต์ (Watt)
- ๕.๒.๑๖. แผงวงจรหลักมีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลแบบ VGA Port จำนวน ๑ Port และ HDMI Port หรือ Display Port หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๕.๒.๑๗. มีช่องเชื่อมต่อเสียง (Audio) ทั้งด้านหน้าและด้านหลังตัวเครื่อง
- ๕.๒.๑๘. มีช่องเชื่อมต่อเครือข่ายแบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๒.๑๙. แผงวงจรหลักมีช่องการเชื่อมต่อ (Expansion slot) อย่างน้อย ดังนี้
- ๕.๒.๑๙.๑. ช่องเชื่อมต่อ แบบ PCIe x๑๖ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง
- ๕.๒.๑๙.๒. ช่องเชื่อมต่อแบบ PCIe x๑ อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๕.๒.๑๙.๓. ช่องเชื่อมต่อ แบบ M.๒ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง สำหรับการติดตั้งหน่วยจัดเก็บข้อมูล (M.๒)
- ๕.๒.๑๙.๔. ช่องเชื่อมต่อ แบบ M.๒ อย่างน้อยจำนวน ๑ ช่อง สำหรับการติดตั้งหน่วยเชื่อมต่อแบบไร้สาย (M.๒ for Wireless)
- ๕.๒.๒๐. มีจอแสดงผลแบบ ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว จำนวน ๑ หน่วย โดยมีรายละเอียด ดังนี้
- ๕.๒.๒๐.๑. จอแสดงผลแบบ In-Plane switching (IPS) หรือ Vertical Alignment (VA)
- ๕.๒.๒๐.๒. มีความละเอียดหน้าจอแสดงผลภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า ๑,๙๒๐ x ๑,๐๘๐ Pixel
- ๕.๒.๒๐.๓. มีค่า Contrast Ratio (typical) ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ : ๑
- ๕.๒.๒๐.๔. จอแสดงผลภาพมีการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ENERGY STAR, EPEAT Gold หรือดีกว่า
- ๕.๒.๒๑. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์พร้อมแผ่นรองเมาส์ (Optical Mouse) แบบ ไร้สาย ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่อง

ทศพร รุ่งเรือง

- ๕.๒.๒๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ได้รับมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม ENERGY STAR ๖.๑, EPEAT Rating ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๒.๒๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- ๕.๒.๒๔. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)
- ๕.๓. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงานจำนวน ๑๐ เครื่อง
- ๕.๓.๑. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) Microsoft Windows ๑๐ Pro (๖๔ bit) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๓.๒. มีการติดตั้งชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ ที่มีลิขสิทธิ์การย้ายเครื่องได้ ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๓.๓. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า Intel Core i๕-๑๐๒๑๐U หรือดีกว่า โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๖ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงจำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๓.๔. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- ๕.๓.๕. มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB
- ๕.๓.๖. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๕.๓.๗. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด Solid State Disk แบบ SATA หรือ แบบ M.๒ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๕.๓.๘. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว แบบ FHD มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ หรือดีกว่า โดยเป็นแบบไม่สะท้อน Anti-Glare
- ๕.๓.๙. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๓.๑๐. สามารถใช้งาน Wi-Fi (๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth ๕.๐ ได้เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๑๑. มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ดังนี้
- ๕.๓.๑๑.๑. มีพอร์ตสื่อสาร USB ๓.๑ Type C อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๕.๓.๑๑.๒. มีพอร์ตสื่อสาร USB ๓.๑ อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๕.๓.๑๑.๓. มีพอร์ตสื่อสาร USB ๒.๐ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๕.๓.๑๒. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๓.๑๓. มีเมาส์แบบไร้สาย (Wireless Mouse) จำนวน ๑ ตัว
- ๕.๓.๑๔. มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชัน
- ๕.๓.๑๕. Keyboard มีระบบ Spill Resistant เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องจากการทำน้ำหกใส่
- ๕.๓.๑๖. มีช่องเสียบ Micro SD Card หรือ SD Card จำนวน ๑ ช่อง

Handwritten signature

- ๕.๓.๑๗. มีการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver, ENERGY STAR ๖ เป็นอย่างน้อย
- ๕.๓.๑๘. มีกระเป๋าดึง หรือสพาย ที่ออกแบบสำหรับเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก
- ๕.๓.๑๙. มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๕.๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๒ เครื่อง

- ๕.๔.๑. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๕.๔.๒. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๔.๓. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๔.๔. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๔.๕. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๔.๖. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้
- ๕.๔.๗. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๖๐๐ dpi
- ๕.๔.๘. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- ๕.๔.๙. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- ๕.๔.๑๐. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- ๕.๔.๑๑. สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๕.๔.๑๒. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๔.๑๓. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๕.๔.๑๔. สามารถใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- ๕.๔.๑๕. มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕.๕. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี จำนวน ๓ เครื่อง

- ๕.๕.๑. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๕.๕.๒. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi
- ๕.๕.๓. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำ ขนาดกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๕.๕.๔. มีความเร็วในการพิมพ์สี ขนาดกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๕.๕.๕. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๕.๕.๖. สามารถสแกนเอกสาร ขนาดกระดาษ A๔ (ขาวดำ และ สี) ได้
- ๕.๕.๗. มีความละเอียดในการสแกน ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๕.๘. มีความละเอียดในการส่ง fax ได้ไม่น้อยกว่า ๓๐๐x๓๐๐ dpi
- ๕.๕.๙. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- ๕.๕.๑๐. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- ๕.๕.๑๑. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- ๕.๕.๑๒. สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์

หน้า ๖

- ๕.๕.๑๓. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๕.๑๔. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๕.๕.๑๕. สามารถใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น
- ๕.๕.๑๖. มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๕.๖. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๓ เครื่อง

- ๕.๖.๑. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๖.๒. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๖.๓. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๐ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๖.๔. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๐ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๖.๕. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๖.๖. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ แผ่น
- ๕.๖.๗. สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๕.๖.๘. มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่ต่ำกว่า ๑ ปี

๕.๗. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A๓ จำนวน ๓ เครื่อง

- ๕.๗.๑. ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
- ๕.๗.๒. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๗.๓. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๐ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๑๐.๒ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๗.๔. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๑ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๗.๕. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๗.๖. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๕.๗.๗. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- ๕.๗.๘. สามารถใช้ได้กับ A๓, A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๕.๗.๙. มีการรับประกันสินค้าจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๖. การส่งมอบ

- ๖.๑. ผู้ขายต้องทำการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามรายการข้อ ๕.๑ ๕.๒ ๕.๓ ๕.๔ ๕.๕ ๕.๖ และ ๕.๗ พร้อมทำการติดตั้งที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้เป็นที่ยอมรับ
- ๖.๒. ผู้ขายต้องส่งมอบเอกสารแสดงการรับประกันสินค้าตามรายการข้อ ๕.๑ ๕.๒ ๕.๓ ๕.๔ ๕.๕ ๕.๖ และ ๕.๗

หน้า ๗

- ๖.๓. ผู้ขายต้องส่งมอบหนังสือยืนยันการสั่งซื้อ (Notification Letter จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ ผ่านทาง e-mail) ของชุดโปรแกรมจัดการสำนักงาน Microsoft Office Standard ๒๐๑๙ ตามรายการ ข้อ ๕.๑ ๕.๒ และ ๕.๓ พร้อมทำการติดตั้งที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ให้เป็นที่ยอมรับ
- ๖.๔. ผู้ขายต้องส่งมอบแผ่นซีดี ดีวีดี ที่มาพร้อมกับอุปกรณ์ (ถ้ามี)
- ๖.๕. ผู้ขายต้องส่งมอบพัสดุ ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๗. เงื่อนไขการรับประกันความชำรุดบกพร่อง และบริการหลังการขาย

ผู้ขายต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือข้อขัดข้องของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบตามสัญญาเป็นระยะเวลา ๑ ปี นับถัดจากวันที่กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้ตรวจรับครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตามสัญญาเป็นที่ยอมรับแล้ว หากครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ส่งมอบตามสัญญาเกิดการชำรุดเสียหายอันเนื่องมาจากการใช้งานตามปกติ ผู้ขายต้องดำเนินการแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ติดตั้งเดิมภายในระยะเวลา ๑ วัน นับจากที่ได้รับแจ้งทั้งที่เป็นสายลักษณะอักษร หรือทางโทรศัพท์ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ

การกำหนดตัวถ่วงคอมพิวเตอร์

ลำดับที่	รายการ	ตัวถ่วง
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน	๑.๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน	๑.๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงานพร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และชุดโปรแกรมสำนักงาน	๑.๐
๔	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๐.๕
๕	เครื่องพิมพ์ Multifunction ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี	๐.๕
๖	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	๐.๕
๗	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษ A๓	๐.๕

๘. เงื่อนไขอื่นๆ

- ๘.๑. ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๗ รายการนี้ ต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้ทันที และมีคุณลักษณะเฉพาะตรงตามที่กำหนด
- ๘.๒. ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิต หรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยต้องยื่นเอกสารมาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๘.๓. ผู้เสนอราคาจะต้องแนบเอกสารแสดงรายละเอียดทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์ (Specification) มาพร้อมกับการยื่นข้อเสนอ
- ๘.๔. ผู้ขายต้องอบรมการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงให้แก่เจ้าหน้าที่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ทศพร อ. กุ

๙. วงเงินงบประมาณ

เงินงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ จำนวน ๒,๘๐๖,๘๐๐ บาท (สองล้านแปดแสนหกพันแปดร้อยบาทถ้วน)

๑๐. เงื่อนไขการชำระเงิน

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ จะชำระเงินเมื่อผู้ขายได้ดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ โดยครบถ้วนสมบูรณ์ตามเงื่อนไขการส่งมอบตามสัญญา และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ดำเนินการตรวจรับเป็นที่เรียบร้อยแล้ว

๑๑. หน่วยงานรับผิดชอบ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๕ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๓๘๗๔

e-mail : tanakarn@dpim.go.th

ทังศิริ 