

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุ  
งานจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๘ รายการ**

**๑. เหตุผลความจำเป็น**

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๘ รายการ ทดแทนของเดิมที่ชำรุด เสื่อมสภาพ ตามการใช้งาน และเพิ่มเติมให้กับหน่วยงานใหม่ ดังนี้

- ๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้ง มาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๙๔ เครื่อง
- ๑.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กสำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๖ เครื่อง
- ๑.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑๐ เครื่อง
- ๑.๔ เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาว-ดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที) จำนวน ๓ เครื่อง
- ๑.๕ เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๑ เครื่อง
- ๑.๖ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๒๘ เครื่อง
- ๑.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๓๙ เครื่อง
- ๑.๘ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๔๕ เครื่อง

**๒. คุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์**

รายการที่ ๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๙๔ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

**๑.๑. ลักษณะทั่วไป**

- ๑.๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ และ IOS ๑๔๐๐๐ Series โดยมีเอกสารรับรอง
- ๑.๑.๒ ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ตามมาตรฐาน มอก.๑๙๕๖-๒๕๔๘ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านขีดจำกัดสัญญาณรบกวน CISPR๒๒ หรือ FCC Class A or B โดยมีเอกสารรับรอง
- ๑.๑.๓ ได้รับมาตรฐานความปลอดภัย ตามมาตรฐาน มอก.๑๕๖๑-๒๕๔๘ บริษัทเทคโนโลยีสารสนเทศเฉพาะด้านความปลอดภัย (IEC๖๐๙๕๐) หรือ UL หรือ EN หรือ CSA หรือ CE หรือ NECTEC โดยมีเอกสารรับรองได้รับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม Energy Star หรือEPEATหรือ Green Guard

ท.ก.

- ๑.๑.๔ อุปกรณ์จอภาพ (Monitor), แป้นพิมพ์ (Keyboard) และเมาส์ (Mouse) ต้องเป็นยี่ห้อเดียวกันกับตัวเครื่อง (Case)
- ๑.๑.๕ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที

#### ๑.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๑.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๒ แกนหลัก (๑๒ core) ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๒.๑ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงได้ไม่น้อยกว่า ๔.๙ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๒ มีหน่วยความจำ L๓ Cache Memory ไม่น้อยกว่า ๒๕ MB
- ๑.๒.๓ มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๑.๒.๔ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒.๕ จอภาพแบบ LED หรือจอภาพแบบ LCD ที่ใช้เทคโนโลยี LED Backlight / Backlit หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว มีพอร์ตเชื่อมต่อแบบ VGA และ HDMI มี Name Plate ที่เป็นเครื่องหมายเดียวกับตัวเครื่อง
- ๑.๒.๖ มีหน่วยการแสดงผลบนแผงวงจรหลัก (On Board) หรือแยกจากแผงวงจรหลัก
- ๑.๒.๗ มีระบบเสียง High Definition Audio หรือดีกว่า
- ๑.๒.๘ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดไทย-อังกฤษที่เชื่อมต่อพอร์ตแบบ USB หรือดีกว่า โดยมีปุ่มกดไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม (Key)
- ๑.๒.๙ มี Mouse แบบ Optical Mouse ที่เชื่อมต่อพอร์ตแบบ USB หรือดีกว่า
- ๑.๒.๑๐ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๒.๑๑ มีระบบ Wireless Network แบบติดตั้งภายในหรือเชื่อมต่อภายนอกแบบ USB หรือดีกว่า สามารถเชื่อมต่อแบบไร้สาย บนมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ ax หรือดีกว่า
- ๑.๒.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Port) แบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ Port และแบบ VGA หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๑ Port
- ๑.๒.๑๓ ด้านหน้ามีช่องเชื่อมต่อ (Port) แบบ USB ไม่น้อยกว่า ๔ Ports และด้านหลังมีช่องเชื่อมต่อ (Port) แบบ USB ไม่น้อยกว่า ๔ Ports
- ๑.๒.๑๔ มีตัวเครื่อง (Case) มีแหล่งจ่ายไฟ ที่ใช้ไฟขนาด ๒๒๐V, ๕๐ Hz.

#### ๑.๓. SOFTWARE

- ๑.๓.๑ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ MS-WINDOWS ๑๑ Pro ๖๔ BIT ENG ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายลงทะเบียนพร้อมใช้งาน
- ๑.๓.๒ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าอุปกรณ์ต่างๆในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website

#### ๑.๔ อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๑.๔.๑ มีแผ่นรองเมาส์
- ๑.๔.๒ มีสายสัญญาณ CAT ๖ UTP PATCH CORD ยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร



จวบ



รายการที่ ๒ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๖ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

### ๒.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๒.๑.๑ เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ Notebook
- ๒.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๒.๑.๓ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งาน ได้ทันที

### ๒.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๒.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) จำนวน ๑ หน่วย ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๑.๓ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒.๒ หน่วยความจำแบบ L๓ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- ๒.๒.๓ หน่วยความจำหลัก (Ram) มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR๔- ๓๒๐๐ MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๒.๒.๔ Hard Disk Drive แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- ๒.๒.๕ จอภาพ HD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว มีความละเอียดระดับ (๑๙๒๐x๑๐๘๐Pixel) หรือมากกว่า
- ๒.๒.๖ หน่วยแสดงเสียงพร้อมลำโพงแบบ Stereo ติดตั้งเป็นส่วนเดียวกับตัวเครื่อง
- ๒.๒.๗ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดไทย-อังกฤษโดยมีตัวอักษรติดอยู่อย่างถาวร
- ๒.๒.๘ มีอุปกรณ์ Pointing device แบบ Touch pad หรือดีกว่า
- ๒.๒.๙ มีกล้องติดตั้งบนเครื่องแบบถาวร (Built-in)
- ๒.๒.๑๐ มี Mouse แบบ Optical ที่มีการเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า
- ๒.๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๒.๑๒ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ ax หรือดีกว่าและ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๒.๒.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
- ๒.๒.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

### ๒.๓. SOFTWARE

- ๒.๓.๑ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ MS-WINDOWS ๑๑ Pro ๖๔ BIT ENG ที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมายลงทะเบียนพร้อมใช้งาน
- ๒.๓.๒ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าอุปกรณ์ต่างๆในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website

ทวิ

## ๒.๔ อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๒.๔.๑ มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่อง Notebook และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๔.๒ มีเครื่องแปลงไฟฟ้า (AC adapter) สำหรับเครื่อง Notebook
- ๒.๔.๓ มีสายสัญญาณ CAT ๖ UTP PATCH CORD ยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร


รายการที่ ๓ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑๐ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

### ๓.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๓.๑.๑ เป็นเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ Notebook
- ๓.๑.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑
- ๓.๑.๓ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งาน ได้ทันที

### ๓.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๓.๒.๑ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) จำนวน ๑ หน่วย ที่มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า ๑.๒ GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูงได้ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒.๒ หน่วยความจำแบบ L๓ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ MB
- ๓.๒.๓ หน่วยความจำหลัก (Ram) มีหน่วยความจำหลัก (Ram) ชนิด DDR๔- ๓๒๐๐ MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๒.๔ Hard Disk Drive แบบ Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- ๓.๒.๕ จอภาพ HD ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว มีความละเอียดระดับ (๑๙๒๐x๑๐๘๐Pixel) หรือมากกว่า
- ๓.๒.๖ หน่วยแสดงผลเสียงพร้อมลำโพงแบบ Stereo ติดตั้งเป็นส่วนเดียวกับตัวเครื่อง
- ๓.๒.๗ มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) ชนิดไทย-อังกฤษโดยมีตัวอักษรติดอยู่อย่างถาวร
- ๓.๒.๘ มีอุปกรณ์ Pointing device แบบ Touch pad หรือดีกว่า
- ๓.๒.๙ มีกล้องติดตั้งบนเครื่องแบบถาวร (Built-in)
- ๓.๒.๑๐ มี Mouse แบบ Optical ที่มีการเชื่อมต่อแบบ USB หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๒.๑๒ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ac หรือดีกว่าและ Bluetooth ๕.๐ หรือดีกว่า
- ๓.๒.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB หรือดีกว่า รวมไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๓.๒.๑๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

### ๓.๓. SOFTWARE

- ๓.๓.๑ ติดตั้งระบบปฏิบัติการ MS-WINDOWS ๑๑ Pro ๖๔ BIT ENG ที่มีลิขสิทธิ์ ถูกต้องตามกฎหมายลงทะเบียนพร้อมใช้งาน
- ๓.๓.๒ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าอุปกรณ์ต่างๆในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website

### ๓.๕ อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๓.๕.๑ มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่อง Notebook และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๓.๕.๒ มีเครื่องแปลงไฟฟ้า (AC adapter) สำหรับเครื่อง Notebook
- ๓.๕.๓ มีสายสัญญาณ CAT ๖ UTP PATCH CORD ยาวไม่น้อยกว่า ๓ เมตร

รายการที่ ๔ เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที) จำนวน ๓ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

### ๔.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๔.๑.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ที่ใช้เทคโนโลยีแบบเลเซอร์ หรือ แบบ LED
- ๔.๑.๒ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที

### ๔.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๔.๒.๑ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำ กระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้า/นาที
- ๔.๒.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐ x ๑๒๐๐ dpi
- ๔.๒.๓ มีหน่วยความจำมาตรฐานขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ MB
- ๔.๒.๔ ต้องสามารถใช้งานพิมพ์แบบ ๒ หน้า ได้โดยอัตโนมัติ (Auto Duplex)
- ๔.๒.๕ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๔.๒.๖ ต้องสามารถเชื่อมต่อเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ ได้ด้วยพอร์ตแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า
- ๔.๒.๗ ต้องสามารถเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WI-FI (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๔.๒.๘ มีถาดกระดาษเข้าภายในเครื่องรวมกันได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๔.๒.๙ ต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑

### ๔.๓. อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๔.๓.๑ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website
- ๔.๓.๒ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB
- ๔.๓.๓ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณแบบ CAT ๕ ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยที่ปลายสายทั้ง ๒ ข้างเข้าหัวสัญญาณแบบ RJ-๔๕

๖๖๖

รายการที่ ๕ เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)  
จำนวน ๑ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

๕.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๕.๑.๑ เป็นเครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์
- ๕.๑.๒ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที

๕.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๕.๒.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
- ๕.๒.๒ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- ๕.๒.๓ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๒.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๘.๘ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๒.๔ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๕ หน้าต่อนาที (ppm) หรือ ๕ ภาพต่อนาที (ipm)
- ๕.๒.๕ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ-สี) ได้
- ๕.๒.๖ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๖๐๐ หรือ ๖๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๕.๒.๗ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
- ๕.๒.๘ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
- ๕.๒.๙ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา
- ๕.๒.๑๐ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์
- ๕.๒.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๒.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่าน เครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้ Society
- ๕.๒.๑๓ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- ๕.๒.๑๔ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom
- ๕.๒.๑๕ ต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑

๕.๓. อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๕.๓.๑ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website
- ๕.๓.๒ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB
- ๕.๓.๓ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณแบบ CAT ๕ ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยที่ปลายสายทั้ง ๒ ข้างเข้าหัวสัญญาณแบบ RJ-๔๕

ท.ร.ก

รายการที่ ๖ เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๒๘ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

๖.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๖.๑.๑ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก พร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)
- ๖.๑.๒ ต้องเป็นของใหม่ (Brand New) รุ่นล่าสุด (Latest Model) พร้อมทั้งจะใช้งานได้ทันที

๖.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๖.๒.๑ เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
- ๖.๒.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐x๑,๒๐๐ dpi
- ๖.๒.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๘ หน้าต่อนาที(ppm)
- ๖.๒.๔ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๕ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๖.๒.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๒.๖ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๐๐ แผ่น
- ๖.๒.๗ สามารถใช้ได้กับ A๔ และ Letter
- ๖.๒.๘ ต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑

๖.๓. อุปกรณ์อื่น ๆ

- ๖.๓.๑ ต้องมีคู่มือ และ Driver ที่กำหนดค่าเครื่องพิมพ์ในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือ Website
- ๖.๓.๒ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบ USB
- ๖.๓.๓ มีสายเชื่อมต่อสัญญาณแบบ CAT ๕ ยาวไม่น้อยกว่า ๕ เมตร โดยที่ปลายสายทั้ง ๒ ข้างเข้าหัวสัญญาณแบบ RJ-๔๕
- ๖.๓.๔ มีหมึกพิมพ์ครบ ๔ สี ๑ ชุด

รายการที่ ๗ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๓๙ เครื่อง มีรายละเอียด ดังนี้

๗.๑. ลักษณะทั่วไป

- ๗.๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ หรือดีกว่าโดยมีเอกสารรับรอง
- ๗.๑.๒ ได้รับมาตรฐานระบบไฟฟ้าต่อเนื่องตามมาตรฐานมอก. ๑๒๙๑-๒๕๕๓ หรือดีกว่า
- ๗.๑.๓ ต้องเป็นของใหม่พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

๗.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

- ๗.๒.๑ ใช้เทคโนโลยีแบบ Line Interactive with หรือ Online Protection
- ๗.๒.๒ มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐W) หรือมากกว่า
- ๗.๒.๓ สามารถทำงานที่แรงดันไฟขาเข้า ๒๒๐Vac +/- ๒๕%
- ๗.๒.๔ สามารถทำงานที่แรงดันไฟขาออก ๒๒๐Vac +/- ๕%
- ๗.๒.๕ ขณะไฟดับสามารถสำรองไฟจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด)
- ๗.๒.๖ มีระบบป้องกัน Short Circuits และ Overload
- ๗.๒.๗ มีระบบแจ้งเตือนด้วยสัญญาณไฟและเสียง
- ๗.๒.๘ มีเต้าจ่ายไฟแบบ Universal อย่างน้อย ๔ เต้า รองรับปลั๊กเสียบได้ทั้งขากลมและแบน

จิววิภา

๗.๓. อุปกรณ์อื่น ๆ

มีคู่มือหรือเอกสารหรือ CD-ROM หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า

รายการที่ ๘ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๔๕ เครื่องมีรายละเอียด ดังนี้

๘.๑. ลักษณะทั่วไป

๘.๑.๑ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ หรือ ISO ๑๔๐๐๑ หรือดีกว่าโดยมีเอกสารรับรอง

๘.๑.๒ ได้รับมาตรฐานระบบไฟฟ้าต่อเนื่องตามมาตรฐานมอก. ๑๒๙๑-๒๕๕๓ หรือดีกว่า

๘.๑.๓ ต้องเป็นของใหม่พร้อมที่จะใช้งานได้ทันที

๘.๒. ลักษณะเฉพาะทางเทคนิค

๘.๒.๑ ใช้เทคโนโลยีแบบ Line Interactive with หรือ Online Protection

๘.๒.๒ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๑ kVA (๖๐๐W) หรือมากกว่า

๘.๒.๓ สามารถทำงานที่แรงดันไฟขาเข้า ๒๒๐Vac +/- ๒๕%

๘.๒.๔ สามารถทำงานที่แรงดันไฟขาออก ๒๒๐Vac +/- ๕%

๘.๒.๕ ขณะไฟดับสามารถสำรองไฟจ่ายกระแสได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที (สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด)

๘.๒.๖ มีระบบป้องกัน Short Circuits และ Overload

๘.๒.๗ มีระบบแจ้งเตือนด้วยสัญญาณไฟและเสียง

๘.๒.๘ มีเต้าจ่ายไฟแบบ Universal อย่างน้อย ๔ เต้า รองรับปลั๊กเสียบได้ทั้งขากลมและแบน

๘.๓. อุปกรณ์อื่น ๆ

มีคู่มือหรือเอกสารหรือ CD-ROM หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่น สำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้า

๓. เงื่อนไขการรับประกัน

๓.๑ ผู้ขายต้องมีเอกสารการรับประกันความเสียหายของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ตาม ข้อ ๒. โดยต้องมาบริการแก้ไขถึงที่ (Onsite) ไม่ต่ำกว่า ๓ ปี

๓.๒ ผู้ขายต้องทำการติดฉลากที่อุปกรณ์ทั้งหมดที่จัดซื้อในโครงการนี้ โดยต้องระบุชื่อบริษัท วันเริ่มต้น และสิ้นสุดการรับประกัน หมายเลข Serial Number หมายเลขโทรศัพท์แจ้งอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย โดยฉลากต้องเป็นไปตามที่กรมทางหลวงกำหนด

๔. เงื่อนไขอื่น

ผู้ขายจะต้องติดตั้งโปรแกรมใช้งาน ตามที่กรมทางหลวงกำหนด

๕. คุณสมบัติของผู้มีสิทธิ์เสนอราคา

๕.๑ ผู้มีความสามารถตามกฎหมาย

๕.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๕.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๕.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

- ๕.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๕.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๕.๗ เป็นนิติบุคคล ผู้มีอาชีพขายพัสดุที่ประกวดราคาซื้อด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
- ๕.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่กรมทางหลวง ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
- ๕.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น
- ๕.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

**๖. วงเงินงบประมาณและราคากลาง**

- ๖.๑ วงเงินงบประมาณ ๔,๐๓๐,๒๐๐.๐๐ บาท (เงินสี่ล้านสามหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)
- ๖.๒ ราคากลาง ๔,๐๓๐,๒๐๐.๐๐ บาท (เงินสี่ล้านสามหมื่นสองร้อยบาทถ้วน)

**๗. สถานที่ส่งของและระยะเวลาดำเนินการ**

ผู้ขายจะส่งมอบสิ่งของ ณ อาคารชัยสวัสดิ์ กิตติกรไพบูลย์ (CCB ลาดกระบัง) ถนนหลวงพ่วง แขวงทับยาว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๘. อัตราค่าปรับ**

หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการส่งมอบสิ่งของตามกำหนดในข้อ ๒. ได้ ผู้ขายจะต้องเสียค่าปรับในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาพัสดุที่ยังไม่ได้ส่งมอบ แต่ไม่ต่ำกว่า ๑๐๐ บาท เศษของวันให้คิดเป็นหนึ่งวัน

**๙. วิธีการจัดซื้อ**

กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จะใช้วิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ในการจัดซื้อครั้งนี้

**๑๐. หลักเกณฑ์และในการพิจารณา**

กองทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง จะใช้เกณฑ์ราคาในการพิจารณา โดยพิจารณาจากราคารวมต่ำสุด

**๑๑. การส่งมอบ**

ผู้ขายต้องดำเนินการส่งมอบครุภัณฑ์ จำนวน ๘ รายการ ให้แล้วเสร็จเรียบร้อยภายในระยะเวลา ๑๒๐ วัน ณ อาคารชัยสวัสดิ์ กิตติกรไพบูลย์ (CCB ลาดกระบัง) ถนนหลวงพ่วง แขวงทับยาว เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร ดังนี้

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้ง มาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๙๔ เครื่อง
๒. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๖ เครื่อง




๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับสำนักงาน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์และ เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑๐ เครื่อง
๔. เครื่องพิมพ์เลเซอร์หรือ LED ขาว-ดำ ชนิด Network แบบที่ ๑ (๒๘ หน้า/นาที) จำนวน ๓ เครื่อง
๕. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๑ เครื่อง
๖. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จำนวน ๒๘ เครื่อง
๗. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๓๙ เครื่อง
๘. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๑ kVA จำนวน ๔๕ เครื่อง

๑๒. หลักเกณฑ์การจ่ายเงิน

ผู้ซื้อจะจ่ายเงินค่าครุภัณฑ์ จำนวน ๑ งวด เมื่อผู้ขายส่งมอบครุภัณฑ์ตามข้อ ๑๑. ครบถ้วนถูกต้องทุกรายการ และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับพัสดุเรียบร้อยแล้ว

  
..... ประธานกรรมการ  
(นายสถาพร รุจิชีพ)

  
..... กรรมการ  
(นายจารึก อนุรักษ์)

  
..... กรรมการและเลขานุการ  
(นางสาวดุจตะวัน เขียวไสว)