

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖

๑. ความเป็นมา

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๖ ในการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ โดยมีเหตุผลและความจำเป็นในการจัดซื้อเพื่อใช้สนับสนุนภารกิจของเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ดังนี้

๑.๑ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์เดิมมีอายุการใช้งานเป็นระยะเวลานานเกิน ๗ ปี ทำให้ขีดความสามารถในการใช้งานมีอย่างจำกัดเนื่องจากเสื่อมสภาพ ตามอายุการใช้งาน อุปกรณ์มีประสิทธิภาพต่ำ บางเครื่องชำรุดจนไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากไม่มีอะไหล่ในการซ่อมบำรุง หรือมีค่าใช้จ่ายในการซ่อมบำรุงใกล้เคียงกับงบประมาณในการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ทดแทน เพื่อนำไปใช้สนับสนุนภารกิจของเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานให้เป็นอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

๑.๒ จัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอกับการใช้งาน

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ใหม่ทดแทนเครื่องเก่าที่มีประสิทธิภาพต่ำ และจัดหาเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอแก่เจ้าหน้าที่แต่ละกอง/ศูนย์ และกลุ่มงานต่างๆ ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานตามภารกิจของเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

๓. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

- ๓.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย
- ๓.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
- ๓.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
- ๓.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
- ๓.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
- ๓.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
- ๓.๗ เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพขายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ดังกล่าว
- ๓.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๔. เงื่อนไขการเสนอราคา

๔.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องส่งแคตตาล็อกที่มีรายละเอียดคุณลักษณะของรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ รายการที่เสนอเพื่อประกอบการพิจารณา สำหรับแคตตาล็อกที่แนบให้พิจารณา หากเป็นสำเนารูปถ่ายจะต้องรับรองสำเนาถูกต้องโดยผู้มีอำนาจ

๒๓
๒๕

๔.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องจัดทำตารางข้อเสนอทางเทคนิคหรือคุณลักษณะที่นำเสนอเปรียบเทียบกับรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ โดยใช้ตัวอย่างแบบฟอร์มตารางข้อเสนอ ดังนี้

ข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	ข้อเสนอทางเทคนิคหรือคุณลักษณะที่นำเสนอ	เปรียบเทียบข้อกำหนดและข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิงที่แนบ
คัดลอกจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	ข้อเสนอข้อเสนอทางเทคนิคหรือคุณลักษณะของผู้เสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนดหรือสูงกว่าข้อกำหนดอย่างไร	ระบุหน้า และลำดับที่ของเอกสารในข้อเสนอทางเทคนิค

๔.๓ พัสตุทุกรายการของครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ติดตั้งต้องเป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน

๕. เกณฑ์การพิจารณา และ เกณฑ์การให้คะแนน

๕.๑ พิจารณาตามเกณฑ์ราคา

๖. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ ตามเอกสารแนบท้าย

๗. กำหนดวันส่งมอบงาน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในใบสั่งซื้อ

๘. วงเงินในการจัดหา และ แหล่งที่มาของเงิน

วงเงินงบประมาณที่จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๖ วงเงินทั้งหมด ๓,๗๗๑,๘๐๐.๐๐ บาท (สามล้านเจ็ดแสนเจ็ดหมื่นหนึ่งพันแปดร้อยบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม จากงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- (๑) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑๒ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๐,๘๐๐ บาท
- (๒) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑๘ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๒๕,๘๐๐ บาท
- (๓) เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓๓,๘๐๐ บาท
- (๔) เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒ จำนวน ๔ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๓๕๐,๐๐๐ บาท
- (๕) ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ลิขสิทธิ์) จำนวน ๘ ลิขสิทธิ์ ราคาลิขสิทธิ์ละ ๒๘,๐๐๐ บาท

Handwritten signature and initials in blue ink.

- (๖) อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System) แบบที่ ๒
จำนวน ๑ เครื่อง ราคาเครื่องละ ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

๙. สถานที่ส่งมอบงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

๑๐. การจ่ายเงิน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเมื่อส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามจำนวนที่ทางราชการกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ฉะนั้น หากผู้ขายส่งมอบพัสดุไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้ และจะดำเนินการปรับกรณีที่ส่งมอบพัสดุไม่เสร็จสิ้น

๑๑. ค่าปรับ

หากผู้ขายส่งมอบพัสดุไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้ และจะดำเนินการปรับกรณีที่ส่งมอบพัสดุไม่เสร็จสิ้น โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสินค้าที่ยังไม่ส่งมอบ นับตั้งแต่วันที่ล่วงเลยกำหนดวันเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งพัสดุแล้วเสร็จตามจำนวน

๑๒. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

25/10/25
25

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๑๒ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๐,๘๐๐ บาท

- ๑.๑ หน่วยประมวลผลกลาง CPU ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ระดับเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔ มี DVD-RW แบบ Internal หรือ External หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๕ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๑.๖ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้วและสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณจำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๗ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port โดยที่อยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๑.๘ สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น DVD-ROM ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool Less)
- ๑.๙ อุปกรณ์ป้อนข้อมูล มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษและมี Optical Mouse แบบ USB Mouse หรือดีกว่า ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๑.๑๐ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๕๖-๒๕๔๘ และได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๔๘
- ๑.๑๑ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๑.๑๒ อุปกรณ์ที่เสนอให้บริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทาง Website หรือ Application
- ๑.๑๓ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๑๔ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer , เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

๙

๙

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๑ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๑๘ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๕,๘๐๐ บาท

- ๒.๑ หน่วยประมวลผลกลาง CPU ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ Core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๒ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ระดับเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑) มีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพ แยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยแสดงผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๒.๕ มี DVD-RW แบบ Internal จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๗ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๘ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port โดยที่อยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๒.๙ สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น DVD-ROM ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool Less)
- ๒.๑๐ มี Mouse และแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๔๘ และได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๕๖๑-๒๕๔๘
- ๒.๑๑ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๒.๑๒ อุปกรณ์ที่เสนอให้บริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทาง Website หรือ Application
- ๒.๑๓ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๒.๑๔ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer, เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

24/10/25
24

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ ๒ (จอแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๑ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๓๓,๘๐๐ บาท

- ๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง CPU ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ Core) และ ๑๖ แกนเสมือน (๑๖ Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๓ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ระดับเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB
- ๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑) มีแผงวงจรเพื่อแสดงภาพ แยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยแสดงผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลัก แบบ Onboard Graphics ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๓.๕ มี DVD-RW แบบ Internal จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๗ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๘ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port โดยที่อยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๑ Port
- ๓.๙ สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น DVD-ROM ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool Less)
- ๓.๑๐ มี Mouse และแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๓.๑๑ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๙๕๖-๒๕๔๘ และได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๕๖๑-๒๕๔๘
- ๓.๑๒ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๓.๑๓ อุปกรณ์ที่เสนอให้บริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทาง Website หรือ Application
- ๓.๑๔ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๐ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๓.๑๕ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer, เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

๓/๓/๒๕๖๕

๔. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย แบบที่ ๒
(จำนวน ๔ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๓๕๐,๐๐๐ บาท

- ๔.๑ เป็นอุปกรณ์ Model Rack ขนาดไม่เกิน ๑U
- ๔.๒ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๑๖ แกนหลัก (๑๖ core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๓ GHz จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ หน่วย
- ๔.๓ หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ ๖๔ bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า ๒๒ MB
- ๔.๔ หน่วยความจำหลัก (RAM) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘ GB ชนิด ECC DDR๔ หรือดีกว่า ความเร็วไม่น้อยกว่า ๒,๖๖๖ MT/s และมีช่องว่างสามารถเพิ่มขยายหน่วยความจำได้ในอนาคต
- ๔.๕ มี Hot-Plug Hard Disk ชนิด SCSI หรือ SAS แบบ Solid State Drive (SSD) ความจุไม่น้อยกว่า ๘๐๐ GB จำนวนไม่น้อยกว่า ๔ หน่วย และมีช่องว่างรองรับการเพิ่มจำนวน Hard Disk ได้
- ๔.๖ สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID ๐, ๑, ๕ และ ๑๐ โดยมี Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๔.๗ DVD/RW Drive จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๘ มี USB Port ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ Ports และด้านหลังตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๒ Ports
- ๔.๙ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Port และ แบบ SFP หรือ SFP+ ๑๐ Gbps จำนวน ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๔.๑๐ มี Hot swap Redundant Power Supply ที่สามารถจ่ายกระแสไฟให้อุปกรณ์ทำงานเต็มประสิทธิภาพ ไม่น้อยกว่า ๒ ชุด
- ๔.๑๑ มี Interface สำหรับเชื่อมต่อจอภาพแบบ VGA หรืออุปกรณ์แปลงสัญญาณเป็น VGA อยู่ด้านหน้าตัวเครื่อง
- ๔.๑๒ มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๗ นิ้วจำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๑๓ รองรับการทำงานร่วมกับ Windows ๒๐๑๙ Server, Linux และ VMware ได้เป็นอย่างดี
- ๔.๑๔ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ดังนี้ มาตรฐาน UL หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า มาตรฐาน FCC หรือเทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๔.๑๕ มีเงื่อนไขการรับประกันแบบ On-Site Service แบบ ๒๔x๗ เป็นระยะเวลา ๓ ปี นับจากวันตรวจรับมอบผลิตภัณฑ์
- ๔.๑๖ มีการแจ้งถึงความเป็นไปได้ในการชำรุดเสียหายของกับอุปกรณ์ CPU, Memory และ Power Supply ล่วงหน้า
- ๔.๑๗ ติดตั้งระบบปฏิบัติการร่วมกับรายการที่ ๕ หรืออื่นๆตามที่ สนพ. กำหนด

๕. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) สำหรับรองรับหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
(จำนวน ๘ ลิขสิทธิ์)

ราคาลิขสิทธิ์ละ ๒๘,๐๐๐ บาท

- ๕.๑ โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows Server Standard ๒๐๒๒ หรือดีกว่าที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๕.๒ รองรับการใช้งานไม่น้อยกว่า ๑๖ Core CPU ต่อ ๑ ลิขสิทธิ์
- ๕.๓ ติดตั้งใช้งานร่วมกับรายการที่ ๔ หรืออื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

๒๕/๑๒

๖. อุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุก (Intrusion Prevention System : IPS) แบบที่ ๒

(จำนวน ๑ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท

- ๖.๑ เป็นอุปกรณ์ Hardware Appliance ที่ถูกออกแบบมาเป็น IPS โดยเฉพาะ และไม่เป็นลักษณะ UTM (Unified Threat Management)
- ๖.๒ สามารถทำงานได้ในโหมด Passive และ In-line หรือดีกว่า
- ๖.๓ มีความเร็วในการตรวจจับ IPS Inspection Throughput ไม่น้อยกว่า ๓ Gbps
- ๖.๔ ต้องรองรับ Concurrent Sessions/Connections ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๐๐,๐๐๐ Sessions /Connections และรองรับ New Connection per Second ได้ไม่น้อยกว่า ๒๐๐,๐๐๐ Connections โดยสามารถเสนอจำนวนอุปกรณ์ IPS เพิ่มเติมเพื่อให้สามารถรับโหลดดังกล่าวได้
- ๖.๕ มี Interface แบบ Gigabit Ethernet ชนิด Copper (RJ๔๕) จำนวนไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต และ Interface แบบ ๑๐Gig ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต พร้อมคุณสมบัติ Bypass โดยสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า ๖ Segments ใน IPS Mode
- ๖.๖ มี Interface สำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์โดยเฉพาะ (Out of band management) อย่างน้อย ๑ พอร์ต
- ๖.๗ เมื่ออุปกรณ์เกิดปัญหาในกรณี Hardware/Software เกิดปัญหา รวมถึงกรณีไฟฟ้าดับ สามารถทำ Bypass Traffic โดยช่องสัญญาณ In-Line Mode สามารถรับส่งข้อมูลได้ตามปกติ หรือ เทียบเท่า หรือดีกว่า
- ๖.๘ สามารถตรวจจับวิธีการบุกรุกและป้องกันเครือข่ายได้อย่างน้อย ดังนี้ Signature matching, Protocol/Statistical/Packet/Application Anomalies, Overflow, Worms, Viruses, Blended Threats หรือ targeted attacks, Trojan Horse, Port Scanning, Phishing, Spyware, VoIP Threats, DoS, DDoS, Backdoors
- ๖.๙ สามารถทำงานในลักษณะ Rate-Limit และ Block Unwanted traffic เช่น Peer-to-Peer และ Instant Messaging ได้
- ๖.๑๐ สามารถทำ SSL Inspection ได้ทั้งขาเข้าและขาออก โดยมี SSL Throughput ไม่น้อยกว่า ๑ Gbps และมี SSL Concurrent Connections ไม่น้อยกว่า ๗๐,๐๐๐ Connections หรือสามารถเสนออุปกรณ์ SSL Inspection เพิ่มเติมหรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๖.๑๑ มีการทำงานแบบ Automatic Policy Tuning หรือ smart blocking หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๖.๑๒ สามารถกำหนด Action ในการจัดการการบุกรุกได้อย่างน้อย ดังนี้ Block, Permit, Log, Alert
- ๖.๑๓ มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap จำนวน ๒ หน่วย
- ๖.๑๔ สามารถบริหารจัดการอุปกรณ์ผ่านมาตรฐาน HTTPS และ SSH ได้เป็นอย่างดี
- ๖.๑๕ สามารถเก็บและส่งรายละเอียดและตรวจสอบการใช้งาน (Logging/Monitoring) ในรูปแบบ Syslog ได้
- ๖.๑๖ สามารถใช้งานตามมาตรฐาน IPv๖ ได้
- ๖.๑๗ มีความสามารถในการตรวจจับภัยคุกคามด้วยเทคโนโลยี Real-time Machine learning หรือเสนออุปกรณ์เพิ่มเติม หรือเทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๖.๑๘ ผลิตภัณฑ์มีการ Update ข้อมูลในการรุกรานอย่างต่อเนื่อง ผ่าน Internet สม่ำเสมอและมีประสิทธิภาพ
- ๖.๑๙ สามารถติดตั้งบนตู้ Rack ที่มีขนาดมาตรฐาน ๑๙" ได้

๕
๒๕/๓ ๕

- ๖.๒๐ ได้รับการรับรองมาตรฐาน CSA, UL, IEC, EN และ ROHS เป็นอย่างน้อย
- ๖.๒๑ ผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอต้องอยู่ในกลุ่ม Leader ของ Gartner Magic Quadrant ของ Intrusion Detection and Prevention System ปี ๒๐๑๘ หรือปี ๒๐๒๒ และเจ้าของผลิตภัณฑ์จะต้องมีสาขาในประเทศไทย เพื่อรองรับบริการหลังการขาย
- ๖.๒๒ มีลิขสิทธิ์โปรแกรมสำหรับบริหารจัดการอุปกรณ์ป้องกันและตรวจจับการบุกรุกที่เสนอในโครงการ โดยเฉพาะ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยติดตั้งใช้งานในรูปแบบ Virtual machine หรืออื่นๆตามที่ สนพ. กำหนด ร่วมกับอุปกรณ์ของหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ
- ๖.๒๓ ติดตั้งใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพร่วมกับระบบเครือข่ายของหน่วยงานตามที่ สนพ. กำหนด
- ๖.๒๔ จัดอบรมสำหรับผู้ดูแลระบบ อย่างน้อย ๑ ครั้ง
- ๖.๒๕ รับประกันอุปกรณ์และการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๑๙ ๕
๗.๓.