

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR)
โครงการจัดซื้อครุภัณฑ์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ รายการ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๘

๑. ความเป็นมา

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้รับจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘ ในการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๖ รายการ โดยมีเหตุผลและความจำเป็นในการจัดซื้อเพื่อใช้สนับสนุนภารกิจของเจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ดังนี้

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

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 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่ สนพ. ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๓.๙ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๕
๗
๗

๓.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

- (๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิ ที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก ๑ ปีสุดท้าย ก่อนวันยื่นข้อเสนอ
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียน โดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท
- (๓) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอวงเงินสินเชื่อ โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณที่ยื่นข้อเสนอในครั้งนั้น (สินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศ หรือ บริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์ และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบโดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรอง หรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน)
- (๔) กรณีตาม (๑) - (๓) ยกเว้นสำหรับกรณีดังต่อไปนี้
 - (๔.๑) กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
 - (๔.๒) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑

๔. รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ รายการ ตามเอกสารแนบท้าย

๕. เงื่อนไขการเสนอราคา

๕.๑ ผู้เสนอราคาจะต้องทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference: TOR) ทุกข้อกับข้อเสนอของผู้เสนอราคา โดยจะต้องแนบเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิค/แคตตาล็อกที่มีรายละเอียดคุณลักษณะของรายการครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์รายการที่เสนอ ซึ่งต้องขีดเส้นใต้หรือระบายสี และระบุหมายเลขอ้างอิงให้ชัดเจนมาเพื่อประกอบการพิจารณา โดยตารางเปรียบเทียบข้อเสนอให้ใช้ตัวอย่างแบบฟอร์ม ดังนี้

ข้อกำหนดตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	ข้อเสนอทางเทคนิคหรือคุณลักษณะที่นำเสนอ	เปรียบเทียบข้อกำหนดและข้อเสนอ	เอกสารอ้างอิงที่แนบ
คัดลอกจากรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของครุภัณฑ์	ข้อเสนอข้อเสนอทางเทคนิคหรือคุณลักษณะของผู้เสนอราคา	ตรงตามข้อกำหนดหรือสูงกว่าข้อกำหนดอย่างไร	ระบุหน้า และลำดับที่ของเอกสารแสดงข้อมูลทางเทคนิค/แคตตาล็อก

ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานขอสงวนสิทธิ์ไม่พิจารณาผู้เสนอราคาที่ทำเอกสารเปรียบเทียบดังกล่าวไม่ครบถ้วน

๕
กรร
กร

๕.๒ ราคาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอทุกรายการ ต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม (๗%) รวมค่าขนส่ง ค่าติดตั้ง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งหมดแล้ว โดยสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติมจากที่ปรากฏในใบเสนอราคา

๕.๓ ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอทุกรายการ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้า (มียี่ห้อ) ไม่ใช่ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ประกอบ และต้องเป็นของแท้ ของใหม่ สภาพสมบูรณ์ ไม่เคยใช้งานมาก่อน ไม่เป็นของเก่าเก็บ เป็นของที่ยังอยู่ในสายการผลิต ณ วันที่ยื่นข้อเสนอประกวดราคา และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ทันที

๖. หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

พิจารณาตามเกณฑ์ราคา โดยพิจารณาจากราคาที่ยื่นเสนอ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) เป็นราคาต่ำสุด

๗. กำหนดวันส่งมอบงาน

ภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

๘. วงเงินที่ได้รับการจัดสรร

วงเงินงบประมาณที่จะดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ รายการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เป็นจำนวนทั้งสิ้น ๖๘๗,๗๐๐ บาท (หกแสนแปดหมื่นเจ็ดพันเจ็ดร้อยบาทถ้วน)

๙. งวดงานและการจ่ายเงิน

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) จะจ่ายเงินให้กับผู้ขายเมื่อส่งมอบพัสดุครบถ้วนตามจำนวนที่ทางราชการกำหนด และคณะกรรมการตรวจรับพัสดุได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว ฉะนั้น หากผู้ขายส่งมอบพัสดุไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้ และจะดำเนินการปรับกรณีที่ส่งมอบพัสดุไม่เสร็จสิ้น

๑๐. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายส่งมอบพัสดุไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ทางราชการจะไม่จ่ายเงินให้ และจะดำเนินการปรับกรณีที่ส่งมอบพัสดุไม่เสร็จสิ้น โดยคิดค่าปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของราคาสินค้าที่ยังไม่ส่งมอบ นับตั้งแต่วันล่วงเลยกำหนดวันเวลาตามสัญญาจนถึงวันที่ส่งพัสดุแล้วเสร็จตามจำนวน

๑๑. หน่วยงานรับผิดชอบดำเนินการ/สถานที่ส่งมอบงาน

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

๕ มิ.ย. ๖๘

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์พร้อมติดตั้ง จำนวน ๖ รายการ

๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่๑ (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๗ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๘,๒๐๐ บาท

- ๑.๑ 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 ๑๖ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๑.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผล โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
- ๑) มีแผงวงจรเพื่อแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ
 - ๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงผลที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงผลภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- 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 ๑,๐๐๐:๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้วและสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณ จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๗ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port โดยที่อยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๑.๘ สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น Hard disk ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool Less)
- ๑.๙ มี Mouse และแป้นพิมพ์ (Keyboard) ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๕๘ และได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก. ๑๕๖๑-๒๕๕๘
- ๑.๑๐ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๑.๑๑ อุปกรณ์ที่เสนอให้บริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทาง Website หรือ Application
- ๑.๑๒ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๑.๑๓ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer, เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

5
Dipk ๑๙

๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (จอแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๖ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๔,๒๐๐ บาท

- ๒.๑ 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 ๘ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๒.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๔ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network Interface แบบ Gigabit Ethernet ความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๒.๕ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า แบบ Wide screen มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐:๑ มีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๑ นิ้วและสามารถเชื่อมต่อได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงสัญญาณจำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖ มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port โดยที่อยู่ด้านหน้า ไม่น้อยกว่า ๒ Port
- ๒.๗ สามารถถอดเปลี่ยนอุปกรณ์เช่น Hard disk ได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องมือ (Tool Less)
- ๒.๘ อุปกรณ์ป้อนข้อมูล มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษและมี Optical Mouse แบบ USB Mouse หรือดีกว่า ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์
- ๒.๙ ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๕๘ และได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๕๘
- ๒.๑๐ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี (On-Site Service)
- ๒.๑๑ อุปกรณ์ที่เสนอให้บริการตรวจสอบการรับประกันอุปกรณ์ผ่านทาง Website หรือ Application
- ๒.๑๒ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๒.๑๓ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer , เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด

๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ โน้ตบุ๊ก แบบสิทธิการใช้งานประเภทติดตั้งมาจากโรงงาน (OEM) ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

(จำนวน ๘ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๘,๒๐๐ บาท

- ๓.๑ หน่วยประมวลผลกลาง CPU ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ Core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) มีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกา (Turbo Boost หรือ Max Boost) ความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔ GHz และมีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ระดับเดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB

๒๕

- ๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SSD ความจุไม่น้อยกว่า ๕๐๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๓.๔ มีช่องเชื่อมต่อแบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ Port
- ๓.๕ มี LAN Interface ที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ด้วยความเร็วไม่น้อยกว่า ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๖ มี wireless network IEEE๘๐๒.๑๑b/g/n/ac เสาร์ับสัญญาณแบบ ๒x๒ มาตรฐาน WIFI๖ หรือดีกว่า และมี Bluetooth
- ๓.๗ มี built in Web Cam
- ๓.๘ แป้นพิมพ์เป็นชนิดที่มีทั้งตัวเลข ตัวอักษรภาษาไทยและภาษาอังกฤษบนแป้นพิมพ์
- ๓.๙ จอภาพมีความละเอียด ๑๙๒๐ X ๑๐๘๐ Pixels หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๓.๓ นิ้วและไม่เกิน ๑๔ นิ้ว ชนิด IPS หรือดีกว่า
- ๓.๑๐ มีกระเป๋าเพื่อบรรจุเครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาพร้อมอุปกรณ์ต่อพ่วงในการเคลื่อนย้ายและอุปกรณ์เพิ่มเติมตามที่เจ้าของผลิตภัณฑ์กำหนด
- ๓.๑๑ น้ำหนักรวมตัวเครื่อง ไม่เกิน ๑.๔ kg
- ๓.๑๒ มี HDMI Port จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๓.๑๓ ติดตั้งโปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows ๑๑ Professional ๖๔-bit แบบ OEM หรือดีกว่า ที่ถูกต้องตามกฎหมาย
- ๓.๑๔ ติดตั้งอุปกรณ์ ซอฟแวร์ใช้งานพื้นฐาน, Join Domain, Add Printer , เชื่อมต่อกับระบบหลักทั้งหมดของ สนพ. พร้อมทั้งย้ายข้อมูลทั้งหมด เพื่อให้อุปกรณ์พร้อมใช้งานและอื่นๆ ตามที่ สนพ. กำหนด
- ๓.๑๕ รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์แบบ Onsite Service เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๔. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA

(จำนวน ๑๓ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒,๕๐๐ บาท

- ๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA (๔๘๐W)
- ๔.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
- ๔.๓ มีแรงดันไฟฟ้าขาเข้าไม่น้อยกว่า ๒๒๐ V $\pm 20\%$, ๕๐ Hz. และมีแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐ V $\pm 10\%$, ๕๐ Hz.
- ๔.๔ มีการแสดงสถานะ การทำงานของเครื่อง
- ๔.๕ มีสัญญาณเสียงเตือน เมื่อเกิดปัญหา
- ๔.๖ มี Output สำหรับสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง
- ๔.๗ มี Circuit Breaker ชนิด Reset ได้ เพื่อป้องกันการ Short Circuit หรือดีกว่า
- ๔.๘ มีการรับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่ไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๔.๙ ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งาน ตามที่ สนพ. กำหนด

๕. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี ชนิด Network แบบที่ ๒ (๒๗ หน้า/นาที)

(จำนวน ๑ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๒๗,๐๐๐ บาท

- ๕.๑ พิมพ์ภาพด้วยระบบเลเซอร์ หรือ LED สี
- ๕.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำและสีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๗ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๕.๓ มีหน้าจอแสดงสถานะอุปกรณ์
- ๕.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ MB

Handwritten signature and initials in blue ink.

- ๕.๕ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ x ๖๐๐ dpi
- ๕.๖ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติ
- ๕.๗ มีอัตราใส่กระดาษรวมไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๕.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๕.๙ รองรับการเชื่อมต่อผ่าน (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่องและสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย WIFI (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n) ได้
- ๕.๑๐ สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS
- ๕.๑๑ สามารถใช้ได้กับกระดาษขนาด A๔ , Letter , Legal และ Custom ได้
- ๕.๑๒ มีหมึกมาพร้อมกับเครื่องพิมพ์
- ๕.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเครื่องพิมพ์อย่างน้อย ๑ ปี
- ๕.๑๔ ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งาน ตามที่ สนพ. กำหนด

๖. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ ๒ (๓๘ หน้า/นาที)

(จำนวน ๔ เครื่อง)

ราคาเครื่องละ ๑๕,๐๐๐ บาท

- ๖.๑ พิมพ์ภาพด้วยระบบเลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ
- ๖.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๓๘ หน้าต่อนาที (ppm)
- ๖.๓ มีหน้าจอแสดงสถานะอุปกรณ์
- ๖.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖ MB
- ๖.๕ ความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ x ๑,๒๐๐ dpi
- ๖.๖ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติ
- ๖.๗ มีอัตราใส่กระดาษรวมไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น
- ๖.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๙ รองรับการเชื่อมต่อผ่าน (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑,๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง
- ๖.๑๐ สามารถรองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS
- ๖.๑๑ สามารถใช้ได้กับกระดาษขนาด A๔ , Letter , Legal และ Custom ได้
- ๖.๑๒ มีหมึกมาพร้อมกับเครื่องพิมพ์
- ๖.๑๓ ผู้เสนอราคาต้องรับประกันเครื่องพิมพ์อย่างน้อย ๑ ปี
- ๖.๑๔ ติดตั้งอุปกรณ์พร้อมใช้งาน ตามที่ สนพ. กำหนด

๕ ๑๗