

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
การจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง**

1. ต้องเสนอเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่ธนาคารกำหนด

1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง จำนวน 24 เครื่อง

2. คุณลักษณะเฉพาะขั้นต่ำของเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง จำนวน 24 เครื่อง

- 2.1.1 มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) โดยใช้ Core i7 (13th Generation) เทียบเท่า หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 16 แกนหลัก (16 core) จำนวน 1 หน่วย, หน่วยความจำแบบ Cache ไม่น้อยกว่า 24 MB และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า 4.0 GHz
- 2.1.2 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR5 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB จำนวน 1 แถว และมีช่องใส่หน่วยความจำ จำนวน 2 แถว
- 2.1.3 มี BIOS ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายซึ่งมีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook และมีโปรแกรมที่ติดตั้งในระดับ BIOS เพื่อตรวจสอบแจ้งเตือนความชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ Hard disk, Memory, CPU เป็นต้น
- 2.1.4 ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ และมียูทิลิตี้ที่สามารถกำหนดค่า (Configure) เริ่มต้นการใช้งาน ส่วนประกอบบนแผงวงจรหลักได้ เช่น อนุญาต (Enable) / ไม่อนุญาต (Disable) การใช้งานพอร์ต USB, Bluetooth, Wireless LAN เป็นต้น และมีระบบที่สามารถฟื้นฟู BIOS ให้กลับสู่สภาวะการทำงานปกติได้เมื่อได้รับความเสียหาย
- 2.1.5 มี Mainboard ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง
- 2.1.6 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ PCIe NVMe M.2 Gen 4 ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 512 GB จำนวน 1 หน่วย หรือดีกว่า
- 2.1.7 มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1,200 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 16 นิ้ว
- 2.1.8 มีช่องเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ภายนอก ดังนี้
- 2.1.8.1 พอร์ต USB 3.2 Type-C จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.1.8.2 พอร์ต USB 3.2 Type A จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.1.8.3 ตัวแปลงจาก Type-C เป็น Port RJ45 เพื่อรองรับระบบเครือข่าย จำนวน 1 ชุด หรือดีกว่า หรือมีพอร์ต RJ45 ภายในเครื่องประสิทธิภาพสูง
- 2.1.8.4 พอร์ต HDMI จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.1.8.5 พอร์ต ช่องเชื่อมต่อหูฟัง 3.5 มม จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือดีกว่า
- 2.1.9 มีอุปกรณ์เชื่อมต่อไร้สายแบบ Wi-Fi 6E (802.11ax) และ Bluetooth 5.3 หรือดีกว่า
- 2.1.10 มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ในระดับ HD หรือไม่น้อยกว่า 1920x1080 Pixel จำนวน 1 หน่วย
- 2.1.11 มีคีย์บอร์ดมาตรฐานภาษาไทย-อังกฤษ

- 2.1.12 มี Software Operating System Microsoft Windows 11 Pro หรือใหม่กว่า ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
- 2.1.13 มีแบตเตอรี่ขนาดไม่ต่ำกว่า 42Wh ที่สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 4 ชั่วโมงหรือดีกว่า และมี Technology Rapid Charge / Fast Charge / เทียบเท่าหรือดีกว่า พร้อมมี Software ที่เป็นเครื่องหมายการค้ากับตัวเครื่องในการบริหารจัดการแบตเตอรี่ได้ โดยสามารถกำหนดเงื่อนไขในการชาร์จแบตเตอรี่ได้ (Battery Charge Threshold) เพื่อเป็นการถนอมอายุการใช้งานแบตเตอรี่
- 2.1.14 น้ำหนักตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ Notebook รวม Battery แล้วมีน้ำหนักไม่เกิน 2.45 กก.
- 2.1.15 ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่วินิจฉัยการทำงานของฮาร์ดแวร์ (Hardware Diagnostics) ซึ่งสร้างขึ้นโดยใช้อินเทอร์เฟซเฟิร์มแวร์ Unified Extensible (UEFI) สามารถตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ (Component test) ได้ไม่ต่ำกว่า 10 รายการ ดังรายการต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Camera, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Battery, Keyboard, Mouse
- 2.1.16 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ต้องผ่านการรับรองตามมาตรฐาน ดังนี้
- 2.1.16.1 มาตรฐานความปลอดภัยอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (Safety Agency) จากสถาบันหรือองค์กร ดังต่อไปนี้ UL หรือ EN หรือ CSA หรือ IEC หรือ TUV หรือ NEMKO หรือ ETL SEMKO
- 2.1.16.2 มาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นไฟฟ้า (Radiated Electric Field Emissions) จากสถาบันหรือองค์กรดังต่อไปนี้ FCC หรือ EN หรือ ICES หรือ VCCI หรือ AS/NZS หรือ CNS หรือ CE
- 2.1.16.3 มาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star
- 2.1.16.4 มาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT
- 2.1.17 อุปกรณ์ที่สำคัญของเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ที่เสนอขายได้แก่ เม้าส์ กระเป๋า และ AC adapter ชาร์จไฟ ต้องผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้า (ยี่ห้อ) เดียวกัน โดยติดอยู่บนเครื่อง/อุปกรณ์อย่างถาวร
- 2.1.18 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ต้องมีระบบรักษาความปลอดภัย TPM (Trusted Platform Module) 2.0 หรือดีกว่า
- 2.1.19 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ที่เสนอต้องอยู่ในระดับ Business Class โดยแสดงเอกสารต่อธนาคารในวันที่ยื่นซองเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

3. ขอบเขตการดำเนินงานติดตั้ง

ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือก ต้องดำเนินการตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 3.1 ติดตั้งโปรแกรมมาตรฐานตามต้นแบบของฮาร์ดดิสก์ที่ธนาคารจัดส่งให้ทำการคัดลอกลงเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ให้แล้วเสร็จจากก่อนที่จะจัดส่งให้ธนาคาร
- 3.2 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเดิมไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง (ถ้ามี) และทำการกำหนดการตั้งค่าโปรแกรมของธนาคาร รวมทั้งตั้งค่าโปรไฟล์ของเครื่องคอมพิวเตอร์

ประสิทธิภาพสูง (Computer Configuration) พร้อมใช้งานให้แล้วเสร็จก่อนการส่งมอบพัสดุให้กับ
ธนาคาร

- 3.3 จัดทำแผนการโอนย้ายข้อมูลที่อยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเดิมไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์
ประสิทธิภาพสูง (ถ้ามี) ให้ธนาคารพิจารณาก่อน เพื่อให้ทันตามกำหนดเวลาส่งมอบ

4 การให้การสนับสนุนตลอดระยะเวลาการใช้บริการ (Support)

- 4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ประสานงานที่มีความรู้ความชำนาญเกี่ยวกับ
เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้สะดวกเพื่อรับแจ้ง
เหตุขัดข้อง ให้คำปรึกษา ตอบข้อซักถาม ให้ความช่วยเหลือหรือแก้ไขปัญหาเบื้องต้น (On Phone
Support) ผ่านทาง Call Center รวมถึงช่องทางอื่นได้ทุกวันตลอด 24 ชั่วโมง
- 4.2 ในกรณีไม่สามารถให้คำปรึกษา/แก้ไขปัญหาผ่านทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นได้ ต้องจัดส่งพนักงานเข้า
มายังสถานที่ติดตั้ง (ทั้งที่สำนักงานใหญ่ และสาขาของธนาคาร (ถ้ามี)) เพื่อดำเนินการแก้ไขเหตุขัดข้อง
หรือความชำรุดบกพร่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง แบบ Onsite Service (8 x 5) ให้สามารถ
ใช้งานได้เป็นปกติภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day : NBD) นับจากได้รับแจ้งเหตุขัดข้อง
จากธนาคาร
- 4.3 ต้องจัดทำรายละเอียดและขั้นตอนการเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาหรือเหตุขัดข้องหรือความชำรุด
บกพร่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงให้กับธนาคารในทันทีที่สามารถดำเนินการได้

5 การรับประกันคุณภาพ

- 5.1 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกจะต้องรับประกันคุณภาพเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง รวม
แบตเตอรี่ แบบ Onsite Service เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี แบบ On-Site Service all Parts &
labors Next Business Day (NBD) นับถัดจากวันที่คณะกรรมการตรวจรับมอบงานและลงนามเป็นที่
เรียบร้อยแล้ว
- 5.2 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงที่เสนอต้องมีศูนย์บริการที่ได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทผู้ผลิต และ
สามารถ On-Site Service all Parts & labors Next Business Day (NBD) ได้ที่สำนักงานใหญ่ และ
สาขาของธนาคาร (ถ้ามี) โดยศูนย์บริการต้องมีสถานที่ประกอบการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของสำนักงานใหญ่
และสาขาที่ธนาคารจัดตั้งหรือในจังหวัดที่มีพื้นที่ติดกัน โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องแสดงเอกสารในเรื่องดังกล่าว
ให้ถูกต้อง ครบถ้วน พร้อมกับการยื่นซองเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

6 การส่งมอบพัสดุ

ดำเนินการส่งมอบพัสดุตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในสัญญา ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนให้กับ
ธนาคาร ณ ที่ทำการ สำนักงานใหญ่ ภายใน 90 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามสัญญา โดยมีรายละเอียดการส่ง
มอบ ดังนี้

สิ่งส่งมอบ	ตามรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ
6.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง จำนวน 24 เครื่อง	ข้อ 2.1
6.2 ดำเนินการโอนย้ายข้อมูลในเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเดิม ไปยังเครื่อง คอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง (ถ้ามี)	ข้อ 3.2-3.3

สิ่งส่งมอบ	ตามรายละเอียด คุณลักษณะเฉพาะ
6.3 หนังสือยืนยันการรับประกันคุณภาพพร้อมทั้งระบุหมายเลขเครื่อง Serial Number, MAC WLAN และ MAC LAN	ข้อ 5
6.4 ตารางเปรียบเทียบพัสดุที่เสนอกับพัสดุที่จัดส่งให้แก่ธนาคาร	-
6.5 หนังสือยืนยันไม่มีโปรแกรมแอบแฝง	-

หากธนาคารตรวจสอบแล้วพบว่าพัสดุที่ส่งมอบไม่ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดในข้อตกลงหรือสัญญา หรือมีความชำรุดบกพร่องประการหนึ่งประการใด ธนาคารสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับมอบพัสดุดังกล่าวทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน หรือให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกดำเนินการเปลี่ยนแปลง และ/หรือปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้องตามคำชี้ขาดของธนาคารด้วยค่าใช้จ่ายของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกเองทั้งสิ้น ทั้งนี้ระยะเวลาที่เสียไปเพราะเหตุดังกล่าว ไม่เป็นเหตุให้ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกมีสิทธิขยาระยะเวลาการส่งมอบเกินกำหนดเวลาที่ระบุในข้อตกลงหรือสัญญา หรือขอยกเว้นหรือลดค่าปรับได้

7 งวดงานและการจ่ายเงิน

ธนาคารจะจ่ายค่าพัสดุ ซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่มตลอดจนภาษีอากรอื่นๆ และค่าใช้จ่ายที่ส่งด้วยแล้วให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้ขาย ภายใน 30 วัน เมื่อผู้ขายได้ส่งมอบพัสดุดังกล่าวถูกต้องเรียบร้อยและครบถ้วนตามสัญญาซื้อหรือข้อตกลง และธนาคารได้ตรวจรับมอบพัสดุเรียบร้อยแล้ว

8 ค่าปรับ

- 8.1 กรณีไม่สามารถส่งมอบพัสดุ ตามข้อ 1 (เอกสารแนบท้าย 1.1) ภายในระยะเวลาที่กำหนดตามข้อ 6. ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยินยอมให้ธนาคารปรับเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.2 (ศูนย์จุดสอง) ของมูลค่าพัสดุที่ยังไม่ได้รับมอบ (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม) นับถัดจากวันครบกำหนดการส่งมอบจนถึงวันที่ได้ส่งมอบงานถูกต้องครบถ้วน หรือวันที่ธนาคารบอกเลิกสัญญา
- 8.2 กรณีผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่สามารถดำเนินการได้ตามเงื่อนไขที่กำหนดในข้อ 4.2 ต้องยินยอมให้ธนาคารคิดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราต่อวัน ต่อเครื่องละ 1,000.- บาท (หนึ่งพันบาทถ้วน) นับถัดจากวันที่ครบกำหนดเวลาดังกล่าวจนถึงวันที่ธนาคารสามารถใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูง ได้ตามปกติ และระยะเวลาที่ไม่ถึง 1 วัน ให้นับเป็น 1 วัน

9 การสงวนสิทธิ์ในการเสนอราคาและอื่นๆ

- 9.1 กรณีมีความจำเป็นที่ธนาคารต้องงดการดำเนินการไม่ว่าในขั้นตอนใดๆ อันเนื่องมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดต่ออันตราย หรือสถานการณ์หนึ่งสถานการณ์ใดที่เป็นอุปสรรคหรือความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานของพนักงานธนาคาร หรือการปรับเปลี่ยนนโยบายเพื่อประโยชน์ของธนาคาร ธนาคารขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงระยะเวลาดำเนินการ หรือยกเลิกการจัดซื้อจัดจ้าง หรือบอกเลิกสัญญา โดยผู้ยื่นข้อเสนอหรือผู้ที่ได้รับการคัดเลือกไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ ได้
- 9.2 ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎหมาย รวมถึงหลักเกณฑ์ภายในธนาคารที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานไม่ขัดแย้งต่อกฎหมายและหลักเกณฑ์ภายใน หากการดำเนินงานไม่

ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ภายในและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ผู้ยื่นข้อเสนอราคาที่ได้รับการคัดเลือกต้อง
รับผิดชอบและดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องจนเสร็จสิ้น โดยไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมแต่อย่างใด

- 9.3 ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกต้องยินยอมให้ธนาคารส่งมอบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานให้แก่
ธนาคารแห่งประเทศไทย ผู้ตรวจสอบภายนอก และ/หรือหน่วยงานอื่นใดที่กำกับดูแลธนาคาร รวมถึง
ยินยอมให้ธนาคาร พนักงานของธนาคาร และ/หรือบุคคลดังกล่าวเข้าตรวจสอบการดำเนินงานของผู้ยื่น
ข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกได้ทันทีที่ได้รับการร้องขอ
- 9.4 แคตตาล็อก และ/หรือ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ต้องใช้ภาษาไทยหรือภาษาอังกฤษเท่านั้น

10 วงเงินงบประมาณ/วงเงินที่ได้รับจัดสรร

1,500,000.00 (หนึ่งล้านห้าแสนบาทถ้วน) รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม