

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
การจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)
๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการโรงพยาบาลนครปฐม
๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับ ๓,๐๕๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
๔. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ วันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖
เป็นจำนวนเงิน ๓,๐๕๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สามล้านห้าหมื่นเจ็ดพันบาทถ้วน)
๕. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
 - ๕.๑ บริษัท คลิก เทเลคอม จำกัด
 - ๕.๒ บริษัท ดีดี เน็ตเวิร์ค แอนด์ คอมมูนิเคชั่น
 - ๕.๓ บริษัท เดอะแพรคทีเคิลโซลูชั่น จำกัด (มหาชน)
๖. รายชื่อผู้รับผิดชอบกำหนดราคากลาง

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายสิปกร มลิตอง)

ทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) ผู้อำนวยการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

เภสัชกร (ด้านเภสัชกรรมคลินิก) ผู้อำนวยการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา/ เครื่อง	รวม
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	๑๐๐	๒๓,๐๐๐	๒,๓๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำนักงาน	๗	๑๙,๐๐๐	๑๓๓,๐๐๐.๐๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๖	๔๙,๐๐๐	๒๙๔,๐๐๐.๐๐
๔	เครื่องสแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับ ศูนย์บริการแบบที่ ๓	๘	๓๓,๐๐๐	๒๖๔,๐๐๐.๐๐
๕	เครื่องพิมพ์ Plotter Printer	๑	๖๖,๐๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลิตอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรชนสมบัติ)

ครุภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ

๑. คุณสมบัติเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล

- ๑.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๘ แกนหลัก (๘ core) และ ๑๒ แกนเสมือน (๑๒ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุดไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB
- ๑.๒. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - ๑.๒.๑) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
 - ๑.๒.๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB
- ๑.๓. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ ๓๒๐๐ MHz ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๔. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด Solid State Drive แบบ M.๒ PCIe Gen ๔ ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๑.๕. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้
- ๑.๖. มี Slot แบบ M.๒ card จำนวนไม่น้อยกว่า ๒ Slots หรือดีกว่า
- ๑.๗. มี DVD / RW แบบ Slim ที่ติดตั้ง มาพร้อมกับเครื่อง ชนิดติดตั้งภายใน
- ๑.๘. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ตามมาตรฐาน RJ-๔๕
- ๑.๙. มีการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ แบบ Intel Wi-Fi ๖ หรือดีกว่า
- ๑.๑๐. สนับสนุนการทำงานแบบเชื่อมต่อสัญญาณแบบ Bluetooth v๕.๐ หรือดีกว่า
- ๑.๑๑. มีส่วนเชื่อมต่ออุปกรณ์ภายนอก (I/O Interface) แบบ USB Port จำนวนรวมกันไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง ในจำนวนนี้จะต้องมี USB ๓.๒ Gen ๒ อย่างน้อย ๒ ช่อง
- ๑.๑๒. มีพอร์ตเชื่อมต่อออกจอภาพแบบ HDMI Out จำนวน ๑ พอร์ต หากไม่ใช่ HDMI ให้เสนอสายแปลงเป็น HDMI มาด้วย โดยสายแปลงดังกล่าวต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ

/๑.๑๓ มีจอภาพ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลितอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

- ๑.๑๓. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒๓.๘ นิ้วแบบ FHD IPS LED Anti-Glare ที่มีความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ pixels แบบ Borderless หรือดีกว่า ฐานของจอภาพสามารถปรับมุมก้ม มุมเงย และปรับระดับสูง ต่ำ (Lift) ได้
- ๑.๑๔. มีกล้อง (Web Camera) ความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๕ MP พร้อม IR Camera หรือดีกว่า ติดตั้งแบบ Build-in มาบนตัวเครื่อง และเป็นแบบ Pull up เมื่อไม่ใช้งานสามารถกดซ่อนตัวกล้องได้
- ๑.๑๕. มีระบบเสียงแบบ High Definition (HD) Audio พร้อมมี Integrated Speaker แบบ Harman จำนวนไม่ต่ำกว่า ๓W จำนวน ๒ หน่วย แบบ Build-in พร้อมทั้งช่องเชื่อมต่อ microphone, headphone ชนิดละ ๑ port หรือแบบ Combo จำนวน ๑ port
- ๑.๑๖. Keyboard ใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB โดยตรง เป็นแบบ USB Keyboard จำนวนแป้นพิมพ์รวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๓ keys โดยมีตัวอักษรทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษพิมพ์อยู่บนแป้นพิมพ์อย่างถาวร
- ๑.๑๗. Mouse เป็นชนิด Optical Mouse ที่มีปุ่ม Scroll Wheel โดยใช้หัวเชื่อมต่อแบบ USB
- ๑.๑๘. ตัวเครื่อง Keyboard และ Mouse ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกัน โดยประทับตราเครื่องหมายการค้านั้นไว้บนอุปกรณ์อย่างถาวรจากโรงงานผลิต
- ๑.๑๙. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Battery, Processor, Storage, Video Card และ Motherboard โดยสามารถ Download ได้จากเว็บไซต์ของบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอได้
- ๑.๒๐. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดของเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้ ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๑.๒๑. ตัวเครื่อง (Case) และจอภาพต้องเป็นชิ้นเดียวกันแบบ AIO และมีขนาดของแหล่งจ่ายไฟ (Power Adapter) ที่มีขนาดไม่เกินกว่า ๙๐ Watts
- ๑.๒๒. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง

/๑.๒๓ ได้รับการ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลิตทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

- ๑.๒๓. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL หรือ ETL หรือ CB หรือ CE พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๔. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ Series พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๕. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star ๘.๐ พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๖. ได้รับการรับรองมาตรฐาน Low blue light เพื่อถนอมสายตาของผู้ใช้งาน พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๗. ได้รับการรับรองมาตรฐาน Ultra Low Noise certification เพื่อลดมลพิษทางเสียงในการทำงาน พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๘. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Sliver พร้อมเอกสารรับรอง
- ๑.๒๙. เงื่อนไขการรับประกัน ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี ผู้ขายต้องให้บริการแบบ On Site Service หรือ Remote Service กับอุปกรณ์ทุกรายการที่ระบุไว้ในรายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ หากเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ชำรุด หรือใช้การไม่ได้ ต้องซ่อมแซมหรือนำเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า มาเปลี่ยนโดยเร็ว นับตั้งแต่วันที่ได้รับแจ้งปัญหา ยกเว้นกรณีที่จะต้องส่งอุปกรณ์นำเข้าจากต่างประเทศ
- ๑.๓๐. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

๒. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำนักงาน

- ๒.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๖ แกนหลัก (๖ core) และ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง (Turbo Boost หรือ Max Boost) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๔.๔ GHz จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๒. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๐ MB
- ๒.๓. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้

/๒.๔ มีหน่วย...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสิปกร มลิตทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

- ๒.๔. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR๔ ๓๒๐๐ MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือสูงกว่า และมี Slot ว่างสำหรับเพิ่มขยายหน่วยความจำหลักอย่างน้อย ๑ Slot
- ๒.๕. มีหน่วยความจำสำรองชนิด Solid State Drive ที่มีขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๖ GB แบบ M.๒ PCIe Gen ๔ จำนวน ๑ หน่วย
- ๒.๖. มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphics Controller) แบบ Intel HD Graphic หรือดีกว่า
- ๒.๗. มีแป้นพิมพ์แบบ ๖ แถว ที่มีอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และเครื่องหมายต่างๆ ติดอยู่บนแป้นพิมพ์แบบถาวร และเป็นแบบ Spill-resistant เพื่อป้องกันน้ำเข้าไปภายในตัวเครื่อง
- ๒.๘. มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointing Device) แบบ Track Point หรือ Multi-Touchpad หรือดีกว่า
- ๒.๙. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ตามมาตรฐาน RJ-๔๕ แบบ Built in จำนวน ๑ Port
- ๒.๑๐. สนับสนุนการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ แบบ Wireless AX พร้อม Bluetooth v๕.๐ หรือดีกว่า พร้อมมี Software หรือ ระบบเพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย WIFI ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้ โดยสามารถแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบก่อนการตัดสินใจในการเชื่อมต่อสัญญาณ
- ๒.๑๑. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB แบบ ๓.๒ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และ USB ๒.๐ ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง และแบบ USB ๓.๒ Type C ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง โดยที่ USB Type C ต้องไม่ใช้งานร่วมกับ Adapter เมื่อต้องการชาร์จแบตเตอรี่
- ๒.๑๒. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแสดงผลภายนอกแบบ HDMI ที่ติดตั้งบนแผงวงจรหลักอย่างละ ๑ พอร์ต
- ๒.๑๓. มีช่องสำหรับต่อกับ Adapter แบบ DC in เพื่อใช้ในการชาร์จแบตเตอรี่จำนวน ๑ พอร์ต
- ๒.๑๔. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๕.๖ นิ้ว แบบ FHD ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ หรือดีกว่า โดยเป็นแบบไม่สะท้อน Anti-Glare
- ๒.๑๕. มีกล้อง Web Camera ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๓ megapixel หรือดีกว่าที่ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง และปุ่ม Slide ที่สามารถปิด เปิดการใช้งานกล้องได้โดยไม่ต้องใช้ปุ่ม Function บนแป้นพิมพ์
- ๒.๑๖. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) ภายในตัวเครื่องได้ ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

/๒.๑๗ มีซอฟต์แวร์...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสีปกร มลิตทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

- ๒.๑๗. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้ ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ของเจ้าของผลิตภัณฑ์
- ๒.๑๘. มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Polymer ไม่ต่ำกว่า ๓๘Wh หรือดีกว่า และรองรับเทคโนโลยีชาร์จเร็ว Rapid Charge หรือ Quick Charge
- ๒.๑๙. น้ำหนักตัวเครื่องรวม Battery แล้วต้องไม่เกิน ๑.๘ kg.
- ๒.๒๐. มีเมาส์แบบไร้สายที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๒.๒๑. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ Series
- ๒.๒๒. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- ๒.๒๓. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL พร้อมเอกสารรับรอง
- ๒.๒๔. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการประหยัดพลังงาน Energy Star ๘.๐ พร้อมเอกสารรับรอง
- ๒.๒๕. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Silver Rating ที่อยู่ในกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกา สามารถสืบค้นได้จาก www.epeat.net พร้อมเอกสารรับรอง
- ๒.๒๖. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ สาขาของบริษัทที่เป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือมีศูนย์บริการอยู่ในประเทศไทย ทั้งนี้ศูนย์บริการโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือถูกแต่งตั้งโดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ จะต้องสามารถให้บริการแบบ On Site Services
- ๒.๒๗. ต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๓ ปี รวมแบตเตอรี่ แบบ Onsite Service และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการ และ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งให้บริการด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๒.๒๘. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องมีระบบ ONLINE SUPPORT ที่ให้บริการ DOWNLOAD DRIVER ของอุปกรณ์ที่ติดตั้งในเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทางอินเทอร์เน็ต โดยผู้เสนอราคาต้องระบุ URL มาในเอกสารการเสนอราคา

/๒.๒๙ ผู้ขายต้อง...

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ
(นายสิปกร มลิตทอง)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

๒.๒๙. ผู้ขายต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการ และ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งให้บริการด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมบริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

๓. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

- ๓.๑. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) Intel Core i๗ Gen ๑๓ ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกนหลัก (๑๐ core) ที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ไม่น้อยกว่า ๕.๐ GHz ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง เทียบเท่าหรือดีกว่า
- ๓.๒. ระบบ Bios ของเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับผลิตภัณฑ์ที่เสนอ และต้องสามารถแสดงหมายเลขเครื่อง (Serial Number) ที่ตรงกับหมายเลขที่ติดมากับตัวเครื่องได้ และมียูทิลิตี้ที่สามารถกำหนดค่า (Configure) เริ่มต้นการใช้งาน ส่วนประกอบบนแผงวงจรหลักได้ เช่น อนุญาต (Enable) / ไม่อนุญาต (Disable) การใช้งานพอร์ต USB, Bluetooth, Wireless LAN เป็นต้น และมีระบบ Self-Healing BIOS ที่สามารถฟื้นฟู BIOS ให้กลับสู่สภาวะการทำงานปกติได้เมื่อได้รับความเสียหาย
- ๓.๓. มีหน่วยความจำหลัก (Memory) ชนิด DDR๔ ๓๒๐๐ MHz หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๖ GB
- ๓.๔. มีหน่วยความจำสำรอง Solid State Drive แบบ M.๒ PCIe Gen ๔ ที่มีขนาดไม่น้อยกว่า ๕๑๒ GB
- ๓.๕. มีหน่วยประมวลผลภาพ (Graphics Controller) แบบ Nvidia GeForce MX๕๕๐ ๒GB GDDR๖ หรือดีกว่า
- ๓.๖. ตัว Keyboard มีระบบ Spill Resistant เพื่อป้องกันอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องจากการทำน้ำหกใส่ และมี Numeric Pad ติดตั้งอยู่บนแป้นพิมพ์เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน
- ๓.๗. มีอุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Pointing Device) แบบ Track Point และ Multi-Touchpad หรือดีกว่า
- ๓.๘. มีส่วนเชื่อมต่อกับระบบเครือข่าย (Network Interface) ชนิดความเร็ว ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Mbps ตามมาตรฐาน RJ-๔๕ จำนวน ๑ Port
- ๓.๙. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแบบอนุกรมตามมาตรฐาน USB แบบ ๓.๒ Type A และ USB ๒.๐ Type A อย่างละ ๑ ช่อง และแบบ USB-C ๓.๒ และ Thunderbolt ๔ อย่างละ ๑ ช่อง

/๓.๑๐ มีช่องสัญญาณ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(นายสิปปกร มลิทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

- ๓.๑๐. มีช่องสัญญาณเชื่อมต่อแสดงผลภายนอกแบบ HDMI ที่ติดตั้งบนแผงวงจรหลักอย่างละ ๑ พอร์ต
- ๓.๑๑. มี Hardware หรือ Firmware ทำหน้าที่เข้ารหัสและถอดรหัสข้อมูลโดยเฉพาะตามมาตรฐาน TPM ๒.๐ (Trusted Platform Module) หรือดีกว่าติดตั้ง (Build-In) บนแผงวงจรหลัก เพื่อใช้ในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล
- ๓.๑๒. สนับสนุนการทำงานแบบเครือข่ายไร้สายตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑๑ แบบ Intel Wi-Fi ๖E พร้อม Bluetooth v๕.๐ หรือดีกว่า พร้อมมี Software หรือ ระบบเพื่อรักษาความปลอดภัยจากการเชื่อมต่อกับเครือข่าย WIFI ที่มีความเสี่ยงและอาจจะเป็นอันตรายต่อการรั่วไหลของข้อมูลได้ โดยสามารถแจ้งเตือนเพื่อให้ทราบก่อนการตัดสินใจในการเชื่อมต่อสัญญาณ
- ๓.๑๓. มีจอภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๑๔ นิ้ว แบบ WUXGA ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๑๙๒๐ x ๑๒๐๐ หรือดีกว่า โดยเป็นแบบไม่สะท้อน Anti-Glare และ Narrow Bezel
- ๓.๑๔. มีกล้อง Web Camera ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๗๒๐p ที่ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง และมีบานเลื่อนที่สามารถปิด เปิดการใช้งานกล้องได้โดยไม่ต้องใช้ปุ่ม Function บนแป้นพิมพ์ ที่ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่อง
- ๓.๑๕. เครื่องคอมพิวเตอร์น้ำหนักไม่เกิน ๑.๕ กิโลกรัมรวม Battery และวัสดุของตัวเครื่องต้องเป็นแบบ Aluminum
- ๓.๑๖. มีระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows ๑๑ Professional ๖๔bit ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและถูกติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องจากโรงงานของผู้ผลิตแบบ OEM
- ๓.๑๗. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องสำหรับใช้ตรวจสอบอุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ ไม่ต่ำกว่า ๑๐ รายการ ดังต่อไปนี้ Processor, Memory, Mainboard, Ethernet, Wireless, Bluetooth, Camera, Hard disk, Graphic Card, Display, Display Interface, Audio, PCI Slots, Battery, Keyboard, Mouse และสามารถตรวจสอบอุณหภูมิ (Temperature) อุปกรณ์ภายในตัวเครื่องได้ ภายในตัวเครื่องได้ เช่น Battery, Processor, Storage, Video Card และ Motherboard โดยซอฟต์แวร์ดังกล่าวต้องสามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอ
- ๓.๑๘. มีซอฟต์แวร์ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ ที่สามารถแสดงรายละเอียดของ Hardware ต่างๆ ภายในตัวเครื่อง (System Information) ได้ และสามารถบอกรายละเอียดเวอร์ชันของ Software และ Drivers ที่ติดตั้งภายในตัวเครื่องได้ และสามารถทำเป็นรายงาน (Report) ออกมาในรูปแบบ HTML ได้ ที่สามารถดาวน์โหลดได้จากเว็บไซต์ ของเจ้าของผลิตภัณฑ์

/๓.๑๙ มีแบตเตอรี่

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลิทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

- ๓.๑๙. มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Polymer ที่มีขนาดไม่ต่ำกว่า ๕๗Wh ที่สามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า ๔ ชั่วโมง หรือดีกว่า และมี Technology Rapid Charge
- ๓.๒๐. มี Wireless Mouse ที่เป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวเครื่องที่เสนอ
- ๓.๒๑. ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบคุณภาพ ISO ๙๐๐๑-๒๐๑๕ และ ISO ๑๔๐๐๑-๒๐๑๕ Series
- ๓.๒๒. ได้รับการรับรองมาตรฐานการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้าจากสถาบันได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น FCC พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๓. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยจากสถาบันที่ได้รับการยอมรับจากนานาชาติ เช่น UL พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๔. ได้รับการรับรองมาตรฐานการประหยัดพลังงานแบบ Energy Star ๘.๐ พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๕. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม EPEAT Gold ที่อยู่ในกลุ่มประเทศสหรัฐอเมริกา พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๖. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านการถนอมสายตาผู้ใช้งานแบบ TUV Low Blue Light พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๗. ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านความทนทานต่อสภาวะแวดล้อมในการใช้งานตัวเครื่อง MIL-STD-๘๑๐H พร้อมเอกสารรับรอง
- ๓.๒๘. ต้องมีการรับประกันอุปกรณ์และอะไหล่จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี รวมแบตเตอรี่แบบ Onsite Service และเครื่องคอมพิวเตอร์ที่นำเสนอต้องมีศูนย์บริการ และ Call Center Support โดยเจ้าของผลิตภัณฑ์ ซึ่งให้บริการด้วยหมายเลขโทรศัพท์ที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
- ๓.๒๙. ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอจะต้องมีระบบ Online Support ที่ให้บริการ Download คู่มือ, Drive และ Bios Update ผ่านทางระบบ Internet โดยผู้เสนอราคาจะต้องแจ้ง URL ให้ทราบมาในเอกสารเสนอราคานี้ด้วย
- ๓.๓๐. มีกระเป๋าสำหรับใส่เครื่องพร้อมอุปกรณ์ที่ออกแบบเพื่อให้ใส่คอมพิวเตอร์แบบ Notebook และมีวัสดุภายในที่ป้องกันการกระแทกจากภายนอก
- ๓.๓๑. บริษัทผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ หรือบริษัทผู้ผลิตที่มีสาขาในประเทศไทย

/๔. คุณลักษณะเฉพาะ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลิตอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

๔. คุณลักษณะเฉพาะเครื่องสแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับศูนย์บริการแบบที่ ๓

- ๔.๑. เครื่องสแกนเอกสารชนิดตั้งโต๊ะ (Desktop Sheet feed Scanner) ระบบป้อนต้นฉบับอัตโนมัติ
- ๔.๒. ใช้วัสดุในการสแกนเทคโนโลยีแบบ Contact Image Sensor (CMOS CIS)
- ๔.๓. สามารถสแกนเอกสารแบบสี ๒๔ บิต แบบขาว-ดำและแบบไล่เฉดสีเทา ๒๕๖ เฉด
- ๔.๔. ถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติสามารถรองรับเอกสารได้ครั้งละ ๘๐ แผ่น (A๔ ๘๐ แกรม)
- ๔.๕. ความละเอียดในการสแกน ๑๐๐ - ๖๐๐ จุดต่อนิ้ว
- ๔.๖. มีความเร็วในการสแกนกระดาษขนาด A๔ ได้ไม่น้อยกว่า ๖๐ แผ่น ต่อนาที สำหรับการสแกนหน้าเดียว และ ๑๒๐ หน้า ต่อนาที สำหรับการสแกน ๒ หน้า ที่ความละเอียด ๒๐๐ dpi
- ๔.๗. ความหนาของเอกสารและ ID Card ที่เป็นลักษณะ Embossed ที่รองรับสูงสุดที่ ๑.๔ mm ได้
- ๔.๘. สามารถตรวจเลือกและสแกนตามขนาดของเอกสารจริงได้โดยอัตโนมัติ
- ๔.๙. มีระบบตรวจจับการป้อนกระดาษซ้อน Ultrasonic
- ๔.๑๐. สามารถใช้งานบนโปรแกรมสแกนเอกสาร Capture On Touch ได้
- ๔.๑๑. ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Windows ๗, Windows ๘, Windows ๑๐ ได้
- ๔.๑๒. รองรับไดรเวอร์มาตรฐาน ทั้ง ISIS, TWAIN
- ๔.๑๓. การเชื่อมต่ออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ด้วย USB ๓.๑ หรือดีกว่า
- ๔.๑๔. รองรับปริมาณการสแกนเอกสารได้สูงสุด ๗,๕๐๐ แผ่นต่อวัน

๕. เครื่องพิมพ์ Plotter Printer

- ๕.๑. เครื่องพิมพ์หน้ากว้าง (Plotter) ขนาด A๑ หรือ ๒๔ นิ้ว ระบบ inkjet ความละเอียดสูง
- ๕.๒. ความละเอียดในการพิมพ์ ๒๔๐๐ x ๑๒๐๐ dpi (จุดต่อนิ้ว)
- ๕.๓. ระบบหมึกพิมพ์กันน้ำ (Pigment) ๕ สี คือ Cyan, Magenta, Yellow, Black และ Matte Black
- ๕.๔. มีความเร็วในการพิมพ์งานเขียนแบบ (CAD/Drawing) ขนาด A๑ บนกระดาษธรรมดา (Plain Paper) ในเวลา ๒๔ วินาที
- ๕.๕. สามารถพิมพ์ภาษาไทยและกราฟฟิกต่างๆได้อย่างสมบูรณ์
- ๕.๖. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ของเครื่อง ๒ GB
- ๕.๗. มีหน้าจอ LCD แบบสัมผัสขนาด ๓ นิ้ว ใช้ในการตั้งค่าต่างๆของเครื่องพิมพ์ และแสดงสถานะข้อผิดพลาดของเครื่องที่เกิดขึ้น

/๕.๘ มีระบบ...

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสิปปกร มลิตทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

- ๕.๘. มีระบบการเชื่อมต่อ USB, ระบบเครือข่าย LAN แบบต่อสาย (Gigabit Ethernet), LAN แบบไร้สาย (WIFI) และเชื่อมต่อตรงกับคอมพิวเตอร์แบบไร้สาย (WIFI Direct)
- ๕.๙. รองรับขนาดกระดาษม้วนตั้งแต่หน้ากว้าง ๘ นิ้ว (๒๐๓.๒ มม.) จนถึงหน้ากว้าง ๒๔ นิ้ว (๖๑๐ มม.)
- ๕.๑๐. รองรับความหนาของวัสดุการพิมพ์ ตั้งแต่ ๐.๐๗ - ๐.๐๘ มิลลิเมตร
- ๕.๑๑. ระบบหมึกสีเป็นแบบแยก ทั้งระหว่างตลับหมึก หัวพิมพ์และตัวเครื่อง สามารถเปลี่ยนแยกชิ้นได้
- ๕.๑๒. สามารถเปลี่ยนตลับหมึกระหว่างเครื่องพิมพ์งานได้
- ๕.๑๓. มีปริมาณหมึกในชุดติดตั้งครั้งแรกที่มาพร้อมกับเครื่อง (Start ink) รวม ๔๙๐ มิลลิลิตร (ml)
- ๕.๑๔. มีตลับหมึกสีขนาดใหญ่ที่สุดที่สามารถใช้ได้ ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิลิตร (ml)
- ๕.๑๕. มีระบบติดตั้งการตัดกระดาษอัตโนมัติ และสามารถตั้งการตัดแบบ Manual โดยผู้ใช้ได้ โดยสามารถตั้งค่าแยกตามแต่ชนิดกระดาษได้
- ๕.๑๖. รองรับภาษาเครื่องพิมพ์ SG Raster, HP-GL/๒, HP-RTL, JPEG (Ver JFIF ๑.๒)
- ๕.๑๗. สามารถใช้งานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ติดตั้งระบบปฏิบัติการ รองรับระบบปฏิบัติการ Windows ๗, Windows ๘, Windows ๑๐ และระบบปฏิบัติการ Mac OS X ๑๐.๑๐ ขึ้นไป
- ๕.๑๘. มีโปรแกรมในการตรวจเช็คปริมาณหมึกที่ใช้ในการพิมพ์แต่ละงาน สามารถแสดงต้นทุนในการพิมพ์และแสดงรายละเอียดของงานที่พิมพ์แบบละเอียดได้ (Accounting Manager)
- ๕.๑๙. รองรับฟังก์ชันการพิมพ์เอกสารโดยตรง จากอุปกรณ์โทรศัพท์มือถือและแท็บเล็ตในระบบ iOS (ฟังก์ชัน Air print) และมีโปรแกรมในการช่วยพิมพ์ภาพจากอุปกรณ์มือถือ, แท็บเล็ต ในระบบ iOS และ Android แบบเชื่อมต่อไร้สายตรงกับเครื่องพิมพ์ (WIFI Direct)
- ๕.๒๐. มีไดรเวอร์และคู่มือการติดตั้งหรือลิงค์ดาวโหลดไดรเวอร์ (Driver), คู่มือและโปรแกรมของเครื่องทั้งหมดได้

.....
(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ
(นายสีปกร มลิทอง)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

(ลงชื่อ).....กรรมการ
(นายอมรเทพ ภัทรธนะสมบัติ)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๕ รายการ

ลำดับที่	รายการ	จำนวน	ราคา/ เครื่อง	รวม
๑	เครื่องคอมพิวเตอร์ All In One สำหรับงานประมวลผล	๑๐๐	๒๓,๐๐๐	๒,๓๐๐,๐๐๐.๐๐
๒	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำนักงาน	๗	๑๙,๐๐๐	๑๓๓,๐๐๐.๐๐
๓	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	๖	๔๙,๐๐๐	๒๙๔,๐๐๐.๐๐
๔	เครื่องสแกนเนอร์สำหรับงานเก็บเอกสารระดับ ศูนย์บริการแบบที่ ๓	๘	๓๓,๐๐๐	๒๖๔,๐๐๐.๐๐
๕	เครื่องพิมพ์ Plotter Printer	๑	๖๖,๐๐๐	๖๖,๐๐๐.๐๐

.....
 (ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ



(นายสีปกร มลิตอง)

ทันตแพทย์ (ด้านทันตกรรม) ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



(นายอมร ตั้งจิตเพียรพงศ์)

เภสัชกร (ด้านเภสัชกรรมคลินิก) ชำนาญการ

(ลงชื่อ).....กรรมการ



(นายอมรเทพ ภัทรธนสมบัติ)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ปฏิบัติการ