

คุณลักษณะเฉพาะ  
เครื่องคอมพิวเตอร์

โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี

๑.ความต้องการ

- ๑.๑. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว) พร้อม เม้าส์ คีย์บอร์ดและ  
เครื่องสำรองไฟ จำนวน ๑๐๐ ชุด
- ๑.๒. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน (ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว) พร้อม เม้าส์ คีย์บอร์ดและ  
เครื่องสำรองไฟ จำนวน ๑๐๐ ชุด

๒.คุณสมบัติทั่วไป

- ๒.๑. ราคาที่ผู้เข้าเสนอจะต้องเป็นเงินบาท และรวมค่าภาษีอากรทั้งปวงแล้ว
- ๒.๒. รายละเอียดคุณสมบัติทางเทคนิคของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่กำหนดในเอกสารนี้เป็นคุณสมบัติขั้นต่ำ  
บริษัทผู้เสนอราคาอาจเสนอคุณสมบัติที่สูงกว่าได้
- ๒.๓. ผู้เข้าทำการเสนอราคาบริษัทจะต้องดำเนินธุรกิจด้านการจัดหาติดตั้งและขายเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ  
เป็นตัวแทนจำหน่ายครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ ตามความต้องการของงานในข้อ ๑.๑ และ ๑.๒ ที่เสนอ  
มายังโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีอย่างถูกต้องตามกฎหมาย และต้องแนบเอกสารดังต่อไปนี้
  - ๒.๓.๑ เอกสารในการดำเนินธุรกิจทางด้านการจัดจำหน่ายหรือติดตั้งครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่เสนอให้กับ  
โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี เพื่อประกอบการพิจารณา
  - ๒.๓.๒ เอกสารรับรองการให้บริการเพื่อเป็นการรับรองการให้บริการกับโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี
- ๒.๔. ผู้เสนอราคาต้องระบุชื่อผลิตภัณฑ์ ชื่อรุ่น ชื่อผู้ผลิต ประเทศผู้ผลิต พร้อมเอกสารอธิบายคุณลักษณะ  
ผลิตภัณฑ์ (Specification & Catalog) ให้เพียงพอต่อการพิจารณาของคณะกรรมการ
- ๒.๕. ผู้เสนอราคาต้องประกอบกิจการด้านการจำหน่ายผลิตภัณฑ์คอมพิวเตอร์มาแล้วไม่น้อยกว่า ๕ ปีและ  
มีหลักฐานการประกอบกิจการดังกล่าวแนบแสดงมาด้วย
- ๒.๖. ผลิตภัณฑ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน
- ๒.๗. อุปกรณ์ทั้งหมดต้องทำงานได้ดีในสภาพแวดล้อมปกติของประเทศไทย
- ๒.๘. เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีสติกเกอร์ร้านติดอยู่ที่ตัวเครื่องอย่างชัดเจนพร้อมเบอร์โทรที่สามารถ  
ติดต่อได้ สะดวก
- ๒.๙. มีเอกสารคู่มือการใช้งานและคู่มือการบำรุงรักษา
- ๒.๑๐. หากจำเป็นต้องใช้ซอฟต์แวร์หรืออุปกรณ์อื่นๆ ในการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ ผู้ชนะการเสนอราคา  
และ ได้รับการคัดเลือกจะต้องยื่นหลักฐานแสดงความยินยอมจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือสิทธิบัตรที่  
อนุญาตให้โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีใช้ซอฟต์แวร์อย่างถูกต้อง และผู้ชนะการเสนอราคาและได้รับ  
การคัดเลือกจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบในกรณีที่มีการฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายใดๆ จากเจ้าของลิขสิทธิ์  
หรือสิทธิบัตรเท่านั้น

๑. นาย ทศพร โมระเสริฐ

นายแพทย์ชำนาญการ

๒. นายทวีเกียรติ ชำนาญ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

๓. นายคมสัน ดุษฎี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... ประธานกรรมการ  
..... กรรมการ  
..... กรรมการ

- ๒.๑๑.ผู้ชนะการเสนอราคาและได้รับการคัดเลือกหรือบริษัทผู้ผลิตจะต้องให้บริการ onsite service ตลอดวันและเวลาราชการ หรือไม่น้อยกว่า ๕ วัน x ๘ ชั่วโมง และตลอดระยะเวลาสัญญารับประกัน
- ๒.๑๒.โรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีมีสิทธิดำเนินการติดต่อกับเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรงในเรื่องของการให้บริการ ผลิตภัณฑ์ หรือการดำเนินการแก้ไขปัญหา หากผู้ชนะการเสนอราคาและได้รับการคัดเลือกไม่สามารถแก้ไขปัญหาให้กับโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีได้หากมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการดำเนินการให้เป็นความรับผิดชอบของผู้ชนะการคัดเลือกเท่านั้น
- ๒.๑๓.ในระยะเวลาประกัน ถ้าแจ้ง ๓ ครั้งแล้วผู้ชนะการเสนอราคาและได้รับการคัดเลือกยังไม่มาดำเนินการ แก้ไขให้เรียบร้อยทางโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานีจะถือว่าผู้ชนะการเสนอราคาและได้รับการคัดเลือกเป็นผู้ละทิ้งงาน
- ๒.๑๔.เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอสามารถนำมาใช้งานกับระบบงานของโรงพยาบาลสุราษฎร์ธานี (Hospital Information System) ได้เป็นอย่างดี
- ๒.๑๕.รายละเอียดต่างๆ ที่ผู้เสนอราคาเสนอมา หากมีปัญหาเกี่ยวกับการตีความของข้อความใดๆ ให้ถือคำวินิจฉัยของคณะกรรมการเป็นเด็ดขาด

### คุณสมบัติทางเทคนิครายการที่ ๑

- ๔.คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว และเครื่องสำรองไฟ
- ๔.๑.เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว พร้อม เม้าส์ คีย์บอร์ดและเครื่องสำรองไฟ
- ๔.๒.หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่าชนิด CORE i๓ โดยมี แกนหลัก ไม่น้อยกว่า ๒ แกน (๒ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHZ และ CACHE Memory ไม่น้อยกว่า ๓ MB หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๓.มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB
- ๔.๔.มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๕.มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย
- ๔.๖.มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ชนิด RJ-๔๕ จำนวน ๑ ช่อง
- ๔.๗.มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ WiFi ชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่องความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐Mbps (๘๐๒.๑๑ b/g/n)
- ๔.๘.มีแป้นพิมพ์มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีปุ่มรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม และเมาส์ชนิด OPTICAL
- ๔.๙.ตัวเครื่องเป็นชนิด Small Form Factor (SFF) มี Power Supply ขนาดไม่เกิน ๑๘๐ Watts ที่มีเทคโนโลยีประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Active PFC)
- ๔.๑๐.มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต โดยรวมทั้งหมดต้องเป็นชนิด USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต หรือดีกว่า

๑.นาย ทศพร โมระเสริฐ

นายแพทย์ชำนาญการ

..... ประธานกรรมการ

๒.นายทวีเกียรติ ชำนาญ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

๓.นายคมสัน ดุษฎี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

- ๔.๑๑.มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง โดยเป็น PCI Express x๑๖ อย่างน้อย ๑ ช่อง
- ๔.๑๒.มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๙ นิ้ว
- ๔.๑๓.มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลอย่างน้อย ๒ พอร์ต เช่น VGA Port หรือ HDMI Port หรือ Display Port หรือดีกว่า
- ๔.๑๔.มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น
- ๔.๑๕.มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet
- ๔.๑๖.มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ (เอกสารรับรอง) ต้องมีอย่างน้อยดังนี้
- ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๐ Series
  - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๔๘
  - ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๔
  - ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD
- ๔.๑๗.ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า
- ๔.๑๘.ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และ เมาส์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน
- ๔.๑๙.เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง แบนเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการบริการหลังการขาย
- ๔.๒๐.เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA
- เป็น UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐W) เป็นระบบ Line Interactive with stabilizer
  - แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาด๑๒V๗Ah หรือดีกว่า
  - แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) ๒๒๐V -๓๐%/+๒๕% และ แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ๒๒๐V +/- ๑๐% หรือดีกว่า
  - มีปลั๊กแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยต้องสำรองไฟไม่น้อยกว่า ๔ และช่อง Surge Protection ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง
  - โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑ ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑ - ๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒ -๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๓ -๒๕๕๕
  - จ่ายไฟฟ้าสำรองได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที
  - มีการรับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่อย่างน้อย ๒ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (เอกสารรับรอง) เพื่อความสะดวกในการบริการหลังการขาย

๑.นาย ทศพร โมระเสรีฐ

นายแพทย์ชำนาญการ

..... ประธานกรรมการ

๒.นายทวีเกียรติ ชำนาญ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

๓.นายคมสัน ดุษฎี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

## คุณสมบัติทางเทคนิครายการที่ ๒

๕.คุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมขนาดจอภาพไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว และเครื่องสำรองไฟ

๕.๑.เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานสำนักงาน ขนาดจอไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว พร้อม เม้าส์ คีย์บอร์ดและเครื่องสำรองไฟ

๕.๒.หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่าชนิด CORE i๓ โดยมี แกนหลัก ไม่น้อยกว่า ๒ แกน (๒ core) มีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๖ GHz และ CACHE Memory ไม่น้อยกว่า ๓ MB หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๓.มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๓ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๔ GB

๕.๔.มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Drive) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑๒๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๕.๕.มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๕.๖.มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T ชนิด RJ-๔๕ จำนวน ๑ ช่อง

๕.๗.มีอุปกรณ์เชื่อมต่อสัญญาณ WiFi ชนิดติดตั้งภายในตัวเครื่องความเร็วไม่น้อยกว่า ๓๐๐Mbps (๘๐๒.๑๑ b/g/n)

๕.๘.มีแป้นพิมพ์มีแป้นพิมพ์ (Keyboard) แบบ USB ซึ่งมีทั้งอักษรภาษาไทย ภาษาอังกฤษ ตัวเลข และปุ่มฟังก์ชันบนแป้นพิมพ์ โดยมีปุ่มรวมกันไม่น้อยกว่า ๑๐๔ ปุ่ม และเมาส์ชนิด OPTICAL

๕.๙.ตัวเครื่องเป็นชนิด Small Form Factor (SFF) มี Power Supply ขนาดไม่เกิน ๑๘๐ Watts ที่มีเทคโนโลยีประหยัดพลังงานไฟฟ้า (Active PFC)

๕.๑๐.มีพอร์ตสื่อสารแบบ USB รวมไม่น้อยกว่า ๘ พอร์ต โดยอยู่ด้านหน้าไม่น้อยกว่า ๒ พอร์ต โดยรวมทั้งหมดต้องเป็นชนิด USB ๓.๐ ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต หรือดีกว่า

๕.๑๑.มีช่องเสียบแบบ Expansion Slot ไม่น้อยกว่า ๒ ช่อง โดยเป็น PCI Express x๑๖ อย่างน้อย ๑ ช่อง

๕.๑๒.มีจอภาพแบบ LCD หรือดีกว่า มี Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๖๐๐ : ๑ และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๒๐ นิ้ว และสามารถปรับการแสดงผลเป็นแนวตั้งและแนวนอนได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์เสริม

๕.๑๓.มีพอร์ตเชื่อมต่อจอภาพแสดงผลอย่างน้อย ๒ พอร์ต เช่น VGA Port หรือ HDMI Port หรือ Display Port หรือดีกว่า

๕.๑๔.มี ไฟ LED (Light Emitting Diode) บนตัวเครื่องสำหรับการแสดงถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับอุปกรณ์ภายในโดยตรง (Direct Detect) เพื่อนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

๕.๑๕.มีหมายเลขประจำเครื่อง (Service Tag) ติดที่เครื่องอย่างชัดเจนมาจากโรงงาน และสามารถตรวจสอบหมายเลขประจำเครื่องผ่านทางระบบ Internet

๕.๑๖.มาตรฐานของผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ (เอกสารรับรอง) ต้องมีอย่างน้อยดังนี้

-ต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่ประกอบหรือผลิตจากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO๙๐๐๐ Series

-ได้รับรองมาตรฐานทางด้านการแผ่กระจายของแม่เหล็กไฟฟ้า เช่น FCC Class A หรือ FCC Class B หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๙๕๖-๒๕๕๘

๑.นาย ทศพร โมระเสริฐ

นายแพทย์ชำนาญการ

..... ประธานกรรมการ

๒.นายทวีเกียรติ ชำนาญ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

๓.นายคมสัน ดุษฎี

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

..... กรรมการ

-ได้รับรองมาตรฐานทางด้านความปลอดภัย เช่น UL หรือ TUV หรือ CSA หรือ EN หรือ NECTEC หรือ มอก.๑๕๖๑-๒๕๕

-ได้รับการรับรองมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น EPEAT ระดับ GOLD

๕.๑๗.ได้รับการรับรองมาตรฐาน Energy Star หรือดีกว่า

๕.๑๘.ตัวเครื่อง จอภาพ แป้นพิมพ์ และ เมาส์ อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๕.๑๙.เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมจอภาพ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข / ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยตรง แบนเอกสารรับรองการรับประกันจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการบริการหลังการขาย

๕.๒๐.เครื่องสำรองไฟขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐ VA

-เป็น UPS ขนาดไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐W) เป็นระบบLine Interactive with stabilizer

-แบตเตอรี่เป็นแบบ Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาด๑๒V๗Ah หรือดีกว่า

-แรงดันไฟฟ้าขาเข้า (Input Voltage) ๒๒๐V -๓๐%/+๒๕% และ แรงดันไฟฟ้าขาออก (Output Voltage) ๒๒๐V +/- ๑๐% หรือดีกว่า

-มีปลั๊กแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบนไม่น้อยกว่า ๘ ช่อง โดยต้องสำรอง--ไฟไม่น้อยกว่า ๔ และช่อง Surge Protection ไม่น้อยกว่า ๔ ช่อง

-โรงงานผู้ผลิตต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑, ISO๑๔๐๐๑ ได้รับมาตรฐาน มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๑ - ๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๒ -๒๕๕๓, ๑๒๙๑ เล่ม ๓ -๒๕๕๕

-จ่ายไฟฟ้าสำรองได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

-มีการรับประกันตัวเครื่องและแบตเตอรี่อย่างน้อย ๒ ปี จากเจ้าของผลิตภัณฑ์ (เอกสารรับรอง) เพื่อความสะดวกในการบริการหลังการขาย

๑.นาย ทศพร โมระเสรีฐ

๒.นายทวีเกียรติ ชำนาญ

๓.นายคมสัน สุขภู

นายแพทย์ชำนาญการ

นักวิชาการคอมพิวเตอร์

นักวิชาการคอมพิวเตอร์



..... ประธานกรรมการ



..... กรรมการ



..... กรรมการ