

**รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ**  
**การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผลแบบที่ ๑**  
**โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี**

**๑. ความต้องการ**

๑.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑๒๐ เครื่อง

๑.๒ เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑๒๐ เครื่อง

**๒. ข้อกำหนดโดยทั่วไปสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์**

๒.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องใช้ทำงานกับไฟฟ้า ๒๒๐ VAC ๕๐ Hz ตามมาตรฐานของไทยโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์แปลงไฟฟ้า

๒.๒ เครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องสามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์, อุปกรณ์เครือข่าย และ ระบบการสื่อสารข้อมูล โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรที่มีอยู่ในปัจจุบันได้อย่างสมบูรณ์

๒.๓ เป็น Generation ล่าสุดที่มีอยู่ในปัจจุบัน

**๓. คุณสมบัติทางเทคนิค**

๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ core) หรือ ๘ แกนเสมือน (๘ Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐๐ GHz จำนวน ๑ หน่วยและมีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory ขนาดไม่น้อยกว่า ๖ MB มี Chipset ไม่ต่ำกว่า Intel B๓๕๐ หรือดีกว่า

๓.๒ หน่วยความจำหลัก (RAM) แบบ DDR๔ ไม่น้อยกว่า ๘ GB หรือดีกว่า

๓.๓ มี DVD-RW จำนวน ๑ หน่วย

๓.๔ Hard Disk Drive ขนาดไม่น้อยกว่า ๑TB ความเร็ว ๗๒๐๐ RPM แบบ SATA III หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๓.๕ มีหน่วยประมวลผลแสดงผลแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓.๖ มีพอร์ตแบบ USB รวมกันไม่น้อยกว่า ๘ port โดยมีพอร์ตสื่อสารแบบ USB แบบ ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต และแบบ USB แบบ ๓.๐ หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า ๔ พอร์ต โดยต้องมี USB รวมกันอยู่ ด้านหน้าตัวเครื่องไม่น้อยกว่า ๔ port

๓.๗ แป้นพิมพ์ Keyboard ชนิดเชื่อมต่อแบบ (USB) มีตัวอักษรภาษาไทยภาษาอังกฤษและมีตัวเลข อารบิกปรากฏอยู่ที่แป้นพิมพ์แบบถาวร

๓.๘ มีอุปกรณ์ Mouse (USB) แบบ Optical หรือดีกว่า พร้อม Mouse Pad

๓.๙ ระบบรับ-ส่ง ข้อมูลเครือข่ายมีวงจรเครือข่ายที่สามารถเชื่อมต่อกับเครือข่าย ตามมาตรฐาน IEEE ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-TX

๓.๑๐ ตัวถังมีแหล่งจ่ายไฟ (Case & Power Supply) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๘๐ Watts แบบ autosensing เทียบเท่าหรือดีกว่า

๓.๑๑ มีขนาดหน้าจอไม่น้อยกว่า ๒๓ นิ้ว เป็นแบบ LED รองรับความละเอียด ๑๙๒๐ x ๑๐๘๐ pixel หรือดีกว่ามีช่องเชื่อมต่อ VGA และ HDMI อย่างละ ๑ Port

๓.๑๒ มีส่วนควบคุมเสียงแบบ HD Audio ๕.๑ Channel หรือดีกว่าพร้อมลำโพงที่ติดตั้งภายใน ตัวเครื่อง

(นายชัชวาลย์ วิเศษศรีพงษ์)

(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

(นายณรงค์ ระวังภัย)

๓.๑๓ มีระบบ BIOS หรือ Software ที่ช่วยในการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล โดยสามารถกำหนดสิทธิ์ให้อุปกรณ์ที่มาต่อเข้ากับ USB Port เช่น External Hard disk และ Flash Drive ไม่สามารถทำสำเนาข้อมูลออกไปได้ และสามารถกำหนดให้ใช้งานได้เฉพาะ Keyboard และ Mouse ได้ ในกรณีที่เป็น Software ต้องมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ หรือผลิตภัณฑ์ที่เสนอนี้จะต้องมี software บริหารจัดการเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับตัวเครื่องที่เสนอ

๓.๑๔ มีพอร์ต Output แบบ VGA, Display Port และ HDMI อย่างละ ๑ port

๓.๑๕ มีพอร์ตสื่อสารแบบขนาน (Parallel) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑๖ มีพอร์ตอนุกรม (Serial) ไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑๗ ได้รับมาตรฐาน EPEAT Gold พร้อมเอกสารรับรอง

๓.๑๘ ได้รับรองมาตรฐาน ENERGY STAR พร้อมเอกสารรับรอง

๓.๑๙ เครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นที่นำเสนอจะต้องมีความเชื่อถือได้และเป็นที่ยอมรับ มิใช่แพร่หลายทั่วไป มีใช้การจัดทำขึ้นหรือดัดแปลงเพื่อการนำเสนอเฉพาะโดยจะต้องเป็นเครื่องที่ประกอบเสร็จสมบูรณ์จากโรงงานผลิตทุกชิ้นส่วนโดยมีอุปกรณ์ภายในดังนี้ คือ CPU, Main board, Ram, Hard Disk Drive, Disk Drive, , Power Supply, แผงวงจรต่างๆ ที่ต่อเพิ่มกับ Main board

๓.๒๐ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response) จากเจ้าของผลิตภัณฑ์โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือสาขาของบริษัทผู้ผลิตในประเทศไทยโดยระบุชื่อหน่วยงานเพื่อสะดวกต่อบริการหลังการขาย

๓.๒๑ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอจะต้องมีศูนย์บริการภายใต้ชื่อเจ้าของผลิตภัณฑ์และได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๐ Series พร้อมเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์ อย่างน้อย ๑ ศูนย์ เพื่อการบริการหลังการขาย

๓.๒๒ ผู้เสนอราคาต้องมีเอกสารรับรองการสำรองอะไหล่และการรับประกันอย่างน้อย ๓ ปีจากเจ้าของผลิตภัณฑ์

๓.๒๓ มีระบบปฏิบัติการ Window ๑๐ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องติดตั้งพร้อมมากับตัวเครื่องจากโรงงาน

#### ๔. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด ๘๐๐ VA จำนวน ๑๒๐ เครื่อง

๔.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๘๘๐Watts) หรือมากกว่า

๔.๒ ระบบ Line Interactive with stabilizer สามารถปรับแรงดันไฟฟ้าได้ในตัว

๔.๓ แรงดันไฟฟ้าขาเข้า ๒๒๐VAC+/-๒๕%, ๕๐Hz+/-๑๐%

๔.๔ จ่ายแรงดันไฟฟ้าขาออก ๒๒๐VAC+/-๕% (Battery mode), ๕๐Hz+/-๐.๑%

๔.๕ มีดวงไฟ LED แสดงผลทางไฟฟ้า Normal, Battery, Replace, Charge, UPS Fault

๔.๖ ใช้แบตเตอรี่ภายในเครื่องขนาด ๑๒ โวลต์ ไม่น้อยกว่า ๗ แอมป์ สำรองไฟได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที ที่โหลดคอมพิวเตอร์ ๑ ชุด

๔.๗ มีช่องเสียบเพื่อสำรองไฟแบบ Universal Outlet เสียบได้ปลั๊กกลมและแบน รวมไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๔.๘ สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐาน มอก. ฉบับใหม่ล่าสุด เลขที่ มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๑-๒๕๕๓, มอก. ๑๒๙๑ เล่ม ๒-๒๕๕๓ และ มอก.๑๒๙๑ เล่ม ๓-๒๕๕๕

๔.๙ ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้าผลิตภัณฑ์ต้องได้รับมาตรฐาน ISO๙๐๐๑:๒๐๐๘NAC, UKAS เป็นอย่างน้อย

.....  
(นายชัชวาลย์ วิเศษศรีพงษ์)

.....  
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

.....  
(นายณรงค์ ระวังภัย)

๔.๑๐ บริษัทฯ ผู้จัดจำหน่าย ต้องมีศูนย์บริการหลังการขายไม่น้อยกว่า ๑๐ แห่งทั่วประเทศ

๔.๑๑ มีเอกสารรับรองผลิตภัณฑ์ จากผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า ระบุถึงหน่วยงานในวันยื่นซอง

## ๕. ข้อกำหนดการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องสำรองไฟ

๕.๑ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการส่งมอบและติดตั้งผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ และเครื่องสำรองไฟ ให้แล้วเสร็จภายใน ๔๕ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาเช่า โดยจะต้องติดตั้งตามหน่วยงาน ตามที่โรงพยาบาลกำหนด

๕.๒ ผู้ให้เช่าจะต้องติดตั้ง Driver สำหรับอุปกรณ์ต่อพ่วงอย่างครบถ้วน เช่น เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกน ซึ่งถือเป็นหน้าที่ของผู้ให้เช่า โดยโรงพยาบาลไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดเพิ่มเติมทั้งสิ้น

๕.๓ ผู้ให้เช่าจะต้องทำการติดป้ายสติ๊กเกอร์ที่ตัวเครื่องทุกเครื่องแสดงชื่อบริษัทผู้ให้เช่า หมายเลขอ้างอิงของเครื่อง เลขที่สัญญา เช่น วันที่ทำสัญญาเช่า วันหมดสัญญาเช่า และหมายเลขเครื่องตามที่ผู้เช่ากำหนด

## ๖. ข้อกำหนดระยะเวลาการเช่าและการจ่ายเงิน

๖.๑ การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ กำหนดให้มีระยะเวลาการเช่าเป็นระยะเวลา ๓๖ เดือน นับถัดจากวันที่ผู้เช่ารับมอบเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องสำรองไฟครบถ้วน

๖.๒ โรงพยาบาลอภัยภูเบศรจะจ่ายค่าเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมด้วยค่าบริการให้กับผู้ให้เช่าเป็นจำนวนเงินที่เท่าๆ กันเป็นจำนวน ๓๖ งวด

๖.๓ ราคาของการเช่าเครื่องที่นำเสนอจะต้องรวมค่าติดตั้ง, ค่าบริการระหว่างการเช่า ตลอดจนค่าขนส่ง ก่อนการติดตั้งและขนย้ายตอนนำกลับเมื่อครบกำหนดสัญญาระบุ

## ๗. ข้อกำหนดการรับประกันเครื่องคอมพิวเตอร์บริการของการเช่าและบำรุงรักษา

๗.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องสำรองไฟ ที่นำเสนอให้รวมการรับประกันการซ่อม/เปลี่ยนฟรี และเครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องสำรองไฟ หรืออุปกรณ์สำรองโดยไม่มีเงื่อนไข ซึ่งผู้ให้เช่าสามารถตอบสนองต่อการแจ้งเหตุได้ภายในเวลา ๒๔ ชั่วโมง นับจากที่ได้รับแจ้งเหตุจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลอภัยภูเบศร

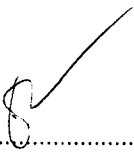
๗.๒ ผู้เสนอราคาจะต้องทำการ Preventive Maintenance เครื่องคอมพิวเตอร์อย่างน้อย ๓ เดือน ต่อ ๑ ครั้ง โดยมีระยะเวลาห่างกันไม่เกิน ๙๐ วัน และจะต้องทำรายงานเสนอต่อโรงพยาบาลอภัยภูเบศร ตรวจสอบทุกครั้งตามระยะเวลาการเช่า

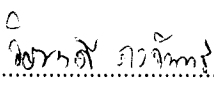
๗.๓ การใช้คอมพิวเตอร์ตามสัญญานี้ให้ถือว่าอยู่ในสภาพใช้งานได้ดีตามปกติ หากมีคอมพิวเตอร์ขัดข้องรวมตามเกณฑ์ค่านับไม่เกินเดือนละ ๘ ชั่วโมง หรือร้อยละ ๕ ของเวลาใช้งานทั้งหมดของคอมพิวเตอร์ในเดือนนั้น แล้วแต่ตัวเลขใดจะมากกว่ากัน ผู้ให้เช่าต้องยอมให้ผู้เช่าคิดค่าปรับเวลาที่ไม่สามารถใช้คอมพิวเตอร์ได้ในส่วนที่กำหนดข้างต้นในอัตราร้อยละ ๐.๒๐ ของมูลค่าทั้งหมดของสัญญา โดยยินยอมให้ผู้เช่าหักค่าปรับดังกล่าวออกจากค่าเช่าประจำเดือน


## ๘. ข้อกำหนดต่อผู้เสนอราคา

๘.๑ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเช่าจะต้องเป็นนิติบุคคลที่ได้จดทะเบียนในประเทศถูกต้องตามกฎหมาย และประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการให้เช่าเครื่องคอมพิวเตอร์และมีความพร้อมต่างๆในการยื่นข้อเสนอการประกวดราคา

๘.๒ ผู้ประสงค์จะเสนอราคาเช่าต้องไม่เป็นผู้ที่ถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานของทางราชการ และได้แจ้งเวียนชื่อแล้วหรือไม่เป็นผู้ที่ได้รับผลของการสั่งให้นิติบุคคลหรือบุคคลอื่นเป็นผู้ทำงานตามระเบียบของราชการ

  
.....  
(นายชัชวาลย์ วิเศษศรีพงษ์)

  
.....  
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

  
.....  
(นายณรงค์ ระวงษ์)

๙. ข้อกำหนดการแจ้งซ่อมแซม

๙.๑ การแจ้งซ่อมเมื่อกรณีเครื่องที่ให้เช่าผิดปกติ ผู้ใช้งานหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสานงานกับทางบริษัทผู้ให้เช่าเครื่อง สามารถแจ้งซ่อมได้ทางโทรศัพท์หรือโทรสารโดยให้ถือว่าบริษัทผู้ให้เช่าเครื่องได้รับแจ้งแล้วและจะต้องแจ้งผลการตรวจซ่อมให้ผู้ใช้งานหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสานงานกับทางบริษัทผู้ให้เช่าเครื่อง ทราบด้วยทุกครั้ง

๙.๒ การแจ้งซ่อมผู้ใช้งานหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายให้ประสานงานกับทางบริษัทผู้ให้เช่าเครื่อง จะต้องสามารถแจ้งซ่อมได้ตั้งแต่วันที่ ๐๘.๓๐-๑๖.๓๐ น. ของทุกวัน ยกเว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์

๑๐ ข้อกำหนดลักษณะรายการที่เครื่องขัดข้องและไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ

ลักษณะอาการดังต่อไปนี้ให้ถือว่าเครื่องขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ปกติ

๑๐.๑ เปิดสวิตซ์เครื่อง แล้วเครื่องไม่ทำงาน

๑๐.๒ Hard Disk มี Bad Sector

๑๐.๓ จอภาพไม่ติดหรือไม่สามารถปรับค่าต่างๆ ให้เป็นไปตามที่กำหนดไว้ในคุณลักษณะของเครื่องได้

๑๐.๔ ปุ่มคีย์บอร์ดอย่างน้อย ๑ ปุ่ม ไม่สามารถใช้งานได้หรือการกดปุ่มเพื่อใช้งานเป็นลักษณะผิดปกติทั่วไป

๑๐.๕ การใช้งาน Mouse ผิดหรือเป็นลักษณะผิดปกติทั่วไป

๑๐.๖ ระบบปฏิบัติการและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ไม่สามารถทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๑๑. เงื่อนไขเฉพาะ

๑๑.๑ ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานหรือใช้สาคิติกมาก่อน

๑๑.๒ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายและลงหมายเลขข้อตรงตามรายละเอียดข้อกำหนดให้ชัดเจน ดังตารางแนบท้ายเอกสารนี้

ตารางการเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของระบบคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์

คุณลักษณะเฉพาะที่โรงพยาบาลเจ้าพระยา อภัยภูเบศรกำหนด	คุณลักษณะเฉพาะที่ผู้เสนอราคาเสนอ	เอกสารอ้างอิง

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ  
(นายชัชวาลย์ วิเศษศรีพงษ์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นางวิภาวดี ดงจันทร์)

ลงชื่อ.....กรรมการ  
(นายณรงค์ ระวังภัย)