# ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่าย
# การจัดซื้อจัดจ้างที่มิใช่งานก่อสร้าง

**๑. ชื่อโครงการ** ซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐ รายการ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

| | |
|---|---|
| ๑. เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ ๒ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๒. เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ ๑ | จำนวน ๑๓๖ เครื่อง |
| ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์โน๊ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๔. จอคอมพิวเตอร์ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว | จำนวน ๑๖ จอ |
| ๕. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาว-ดำ | จำนวน ๗๑ เครื่อง |
| ๖. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ สี LED ชนิด Network แบบที่ ๑ | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๗. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาว-ดำ | จำนวน ๑๓ เครื่อง |
| ๘. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี | จำนวน ๓ เครื่อง |
| ๙. เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal) | จำนวน ๔๕ เครื่อง |
| ๑๐. เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๐๐VA | จำนวน ๗๙ เครื่อง |

**๒. หน่วยงานเจ้าของโครงการ** โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

**๓. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร** ๔,๖๓๒,๙๐๐ บาท (สี่ล้านหกแสนสามหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

**๔.วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)ณ วันที่** ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๔

เป็นเงิน ๔,๖๓๒,๙๐๐ บาท (สี่ล้านหกแสนสามหมื่นสองพันเก้าร้อยบาทถ้วน)

**๕.แหล่งที่มาของราคากลาง(ราคาอ้างอิง)** จากการสืบราคาจากท้องตลาด

๑. บริษัท นครไอที แอนด์ ดีไซน์ จำกัด

๒. บริษัท เก่งคอมพิวเตอร์ แอนด์ ไอที จำกัด

๓. บริษัท เอ็กเน็ก จำกัด

**๖. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน**

| | | | |
|---|---|---|---|
| ๖.๑. นายอนุวัฒน์ | รินทรวิฑูรย์ | นายแพทย์ชำนาญการ | ประธานกรรมการ |
| ๖.๒. นายอภิชา | โมราศิลป์ | นักรังสีการแพทย์ชำนาญการ | กรรมการ |
| ๖.๓. นางสาวพลอยกนก | จุลนวล | นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ | กรรมการ |

**รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ**
**ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ จำนวน ๑๐ รายการ**
**โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช**

.....

**๑. หลักการและเหตุผล**

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ได้ดำเนินการปรับปรุงก่อสร้างอาคารและขยายพื้นที่ให้บริการสำหรับผู้ป่วยภายในโรงพยาบาล เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ จึงมีความจำเป็นแต่ละหน่วยงานเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งมีบุคลากรเข้ามาทำงานใหม่ และรวมถึงทดแทนของเดิมที่ชำรุดไม่สามารถซ่อมแซมได้ จึงทำให้ไม่สามารถให้บริการผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จึงมีความจำเป็นในการจัดซื้อครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของการใช้บริการแก่ประชาชนอย่างรวดเร็ว

**๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน**

๒.๑ เพื่อแก้ไขปัญหาจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ประกอบต่าง ๆ ไม่เพียงพอต่อความต้องการของหน่วยงาน

๒.๒ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานและคุ้มค่ากับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

๒.๓ เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานและอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

**๓. ขอบเขตของงาน**

**๓.๑ คุณลักษณะทั่วไป**

**<u>๓.๑.๑ รายการที่ ๑</u> เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ ๒ (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว) จำนวน ๑ เครื่อง**

๓.๑.๑.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๖ แกนหลัก (๖ core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHz generation ๑๐ และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๑.๒ หน่วยประมวลผลการ (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Smart Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๓.๑.๑.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB หรือ

๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ GraphicsProcessing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓.๑.๑.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๑.๑.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยว่า ๔๘๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๑.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิฑูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

๓.๑.๑.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๑.๘ มีช่องเสียบไมโครโฟนและลำโพงหรือหูฟังแบบแยกออกจากกันโดยอิสระ

๓.๑.๑.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือ ดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๓.๑.๑.๑๐ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๓.๑.๑.๑๑ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มีความละเอียดแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ , Dynamic Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า๑๐๐M:๑, มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า VGA , HDMI และ มี Speaker Built-in ขนาดพื้นที่แสดงผลไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว

**๓.๑.๒ <u>รายการที่ ๒</u> เครื่องคอมพิวเตอร์ ประมวลผลแบบที่ ๑ (จอขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔นิ้ว) จำนวน ๑๓๖ เครื่อง**

๓.๑.๒.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ ๖ แกนหลัก (๖core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๓.๐ GHzgeneration ๑๐และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๒.๒ หน่วยประมวลผลการ (CPU) มีหน่วยความจำแบบ SmartCache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ MB

๓.๑.๒.๓ มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำ ขนาดไม่น้อยกว่า ๒GB หรือ

๒) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB หรือ

๓) มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า ๒ GB

๓.๑.๒.๔ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๑.๒.๕ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยว่า ๒๕๐GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๒.๖ มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๒.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface)แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๒.๘ มีช่องเสียบไมโครโฟนและลำโพงหรือหูฟังแบบแยกออกจากกันโดยอิสระ

๓.๑.๒.๙ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือ ดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๓.๑.๒.๑๐ มีแป้นพิมพ์และเมาส์

๓.๑.๒.๑๑ มีจอภาพแบบ LED หรือดีกว่า มีความละเอียดแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ , Dynamic Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า๑๐๐M:๑, มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า VGA , HDMI และ มี Speaker Built-in ขนาดพื้นที่แสดงผลไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิฑูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

**๓.๑.๓ <u>รายการที่ ๓</u> เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล จำนวน ๑ เครื่อง**

๓.๑.๓.๑ มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า ๔ แกนหลัก (๔ Core) จำนวน ๑ หน่วย โดยมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้

๑) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๔MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๒.๓GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟฟิก (Graphics Processing Unit)ไม่น้อยกว่า ๑๐ แกน หรือ

๒) ในกรณีที่มีหน่วยความจำ แบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า ๖MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า ๑.๘GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง

๓.๑.๓.๒ มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR๔ หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๘ GB

๓.๑.๓.๓ มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๑ TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า ๒๕๐ GB จำนวน ๑ หน่วย

๓.๑.๓.๔ มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า ๑,๓๖๖ x ๗๖๘ Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒ นิ้ว

๓.๑.๓.๕ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า ๓ ช่อง

๓.๑.๓.๖ มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๓.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐ Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๓.๘ สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b, g, n, ac) และ Bluetooth

**๓.๑.๔ <u>รายการที่ ๔</u> จอภาพแบบ LED หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว จำนวน ๑๖ จอ**

๓.๑.๔.๑ มีขนาดพื้นที่แสดงผลไม่น้อยกว่า ๒๔ นิ้ว

๓.๑.๔.๒ รองรับความละเอียดการแสดงผลไม่น้อยกว่า ๑๙๒๐x๑๐๘๐ Pixel

๓.๑.๔.๓ มี Refresh Rate ไม่น้อยกว่า ๖๐ Hz

๓.๑.๔.๔ มี Dynamic Contrast Ratio Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า ๑๐๐M:๑

๓.๑.๔.๕ มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณไม่น้อยกว่า VGA และ HDMI และ มี Speaker Built-in

**๓.๑.๕ <u>รายการที่ ๕</u> เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาว-ดำ จำนวน ๗๑ เครื่อง**

๓.๑.๕.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐dip

๓.๑.๕.๒ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)

๓.๑.๕.๓ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๘MB

๓.๑.๕.๔ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๕.๕ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

๓.๑.๕.๖ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter,Legal และ Custom

**๓.๑.๖ <u>รายการที่ ๖</u> เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ สี LED ชนิด Network แบบที่ ๑(๑๘ หน้า/นาที) จำนวน ๑ เครื่อง**

๓.๑.๖.๑ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

๓.๑.๖.๒ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิฑูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

๓.๑.๖.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที(ppm)

๓.๑.๖.๔ สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้

๓.๑.๖.๕ มีหน่วยความจำ(Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๑๒๘MB

๓.๑.๖.๖ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๖.๗ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b,g,n) ได้

๓.๑.๖.๘ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

๓.๑.๖.๙ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter,Legal และ Custom

**๓.๑.๗ <u>รายการที่ ๗</u> เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาว-ดำ จำนวน ๑๓ เครื่อง**

๓.๑.๗.๑ เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน

๓.๑.๗.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐ dpi

๓.๑.๗.๓ มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๒๘ หน้าต่อนาที (ppm)

๓.๑.๗.๔ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖MB

๓.๑.๗.๕ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ ได้

๓.๑.๗.๖ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๑๒๐๐dpi

๓.๑.๗.๗ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๓.๑.๗.๘ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้

๓.๑.๗.๙ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

๓.๑.๗.๑๐ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์

๓.๑.๗.๑๑ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๗.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๗.๑๓ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๐ แผ่น

๓.๑.๗.๑๔ สามารถใช้ได้กับ A๔,Letter ,Legal และ Custom

**๓.๑.๘ <u>รายการที่ ๘</u> เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED สี จำนวน ๓ เครื่อง**

๓.๑.๘.๑ อุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน

๓.๑.๘.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๖๐๐x๖๐๐dpi

๓.๑.๘.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)

๓.๑.๘.๔ มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A๔ ไม่น้อยกว่า ๑๘ หน้าต่อนาที (ppm)

๓.๑.๘.๕ มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า ๒๕๖MB

๓.๑.๘.๖ สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A๔ (ขาวดำ และสี) ได้

๓.๑.๘.๗ มีความละเอียดในการสแกนสูงสุด ไม่น้อยกว่า ๑๒๐๐x๑๒๐๐dpi

๓.๑.๘.๘ มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)

๓.๑.๘.๙ สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิชุรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

๓.๑.๘.๑๐ สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙๙ สำเนา

๓.๑.๘.๑๑ สามารถย่อและขยายได้ ๒๕ ถึง ๔๐๐ เปอร์เซ็นต์

๓.๑.๘.๑๒ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๒.๐ หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง

๓.๑.๘.๑๓ มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ ๑๐/๑๐๐Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE ๘๐๒.๑๑b,g,n) ได้

๓.๑.๘.๑๔ มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า ๑๕๐ แผ่น

๓.๑.๘.๑๕ สามารถใช้ได้กับ A๔, Letter, Legal และ Custom

**๓.๑.๙ <u>รายการที่ ๙</u> เครื่องพิมพ์แบบใช้ความร้อน (Thermal Printer)**

๓.๑.๙.๑ มีระบบการพิมพ์แบบ Direct Thermal และ Thermal Transfer

๓.๑.๙.๒ มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่ต่ำกว่า ๒๐๓DPI หรือดีกว่า

๓.๑.๙.๓ มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๑๒๗ มิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s)

๓.๑.๙.๔ ใช้สำหรับกระดาษขนาดหน้ากว้าง ไม่น้อยกว่า ๑๐๑ มิลลิเมตร (mm)

๓.๑.๙.๕ มีหน่วยความจำไม่น้อยกว่า ๘MB

๓.๑.๙.๖ รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด ๑D รูปแบบต่าง ๆ เช่น Code ๑๒๘,Code ๓๙, Code ๙๓, และ EAN-๑๓ ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๑.๙.๗ รองรับการพิมพ์บาร์โค้ด ๒D รูปแบบต่าง ๆ เช่น QR-Code , Datamatrix code, MaxiCodeและ PDF๔๑๗, ได้เป็นอย่างน้อย

๓.๑.๙.๘ มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB ๑.๑ หรือดีกว่า ได้

**๓.๑.๑๐ <u>รายการที่ ๑๐</u> เครื่องสำรองไฟ ขนาด ๘๐๐VA จำนวน ๗๙ เครื่อง**

๓.๑.๑๐.๑ มีกำลังไฟฟ้าด้านนอกไม่น้อยกว่า ๘๐๐VA (๔๘๐Watts)

๓.๑.๑๐.๒ สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า ๑๕ นาที

**๓.๒ เงื่อนไขเพิ่มเติม**

๓.๒.๑ ผู้เสนอราคาต้องจัดหาและติดตั้งซอฟท์แวร์บริหารการจัดการคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นซอฟท์แวร์ลิขสิทธิ์หรือที่ดีกว่ามีรายละเอียดต่อไปนี้

๓.๒.๑.๑ สามารถจัดเก็บและแสดงข้อมูลของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และรายการซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้โดยอัตโนมัติ โดยต้องมีรายละเอียดอย่างน้อยดังนี้ Computer Brand, Computer Model, Computer Serial Number, MAC Address, Memory Banks, BIOS Version, OS version, OS Product Key, Logon User, IP Configuration และชื่อซอฟต์แวร์ที่ติดตั้ง

๓.๒.๑.๒ สามารถกำหนดนโยบายระบบให้แก่เครื่องคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่ายดังต่อไปนี้ เช่นป้องกันการอ่านหรือการเขียน USB Drive ได้เป็นอย่างน้อย โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการทำงานของ Domain Controller หรือ Active Directory

๓.๒.๑.๓ สามารถแสดง Memory Usage และ CPU Usage และ Process ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายแบบ Real Time ในรูปแบบกราฟบนหน้าจอ Console ของผู้ดูแลระบบเป็นรายเครื่องได้เป็นอย่างน้อย

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิฑูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

๓.๒.๑.๔ สามารถติดตั้งซอฟต์แวร์ได้จากระยะไกลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายทีละเครื่องหรือหลายเครื่องพร้อมกันได้ โดยผ่านทางหน้าจอคอนโซล

๓.๒.๑.๕ สามารถสั่งเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ปิดอยู่ผ่านเครือข่ายLAN และWAN ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ รองรับ Wake On LAN ได้

๓.๒.๑.๖ สามารถควบคุมหน้าจอ เมาส์ คีย์บอร์ด ของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้

๓.๒.๑.๗ สามารถเฝ้าดูหน้าจอการทำงาน หรือจับภาพหน้าจอต่อเนื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายที่ต้องการทีละเครื่อง หรือหลาย ๆ เครื่องพร้อมกันได้

๓.๒.๑.๘ สามารถสั่งหยุดการทำงานของ Software และ Process ที่กำลังทำงานอยู่บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายได้

๓.๒.๑.๙ สามารถทำรายงานด้านฮาร์ดแวร์ , ซอฟต์แวร์, การสูญหายและเปลี่ยนแปลงทรัพย์สิน สัญญาเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์เพิ่มเติมที่บันทึกไว้ได้เป็นต้น

๓.๒.๑.๑๐ กรณีซอฟต์แวร์ที่ติดตั้งไม่ใช่ประเภทที่ให้ใช้งานได้ฟรี (Freeware) จะต้องมีหนังสือรับรองผลิตภัณฑ์ว่ามีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมายและสนับสนุนบริการหลังการขายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้ง อย่างเป็นทางการในประเทศไทย

**๓.๓ เงื่อนไขเฉพาะ**

๓.๓.๑ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการต้องเป็นของใหม่ และไม่ใช่ผลิตภัณฑ์ตัวอย่าง ยกเว้นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่นำเสนอในวันเสนอราคา และยังอยู่ในสายการผลิตจนถึงวันส่งมอบโดยมีเอกสารยืนยันและมีการระบุชื่อหน่วยงานและเลขที่เอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๓.๓.๒ ผลิตภัณฑ์ที่เสนอทุกรายการจะต้องมีหนังสือรับรองจากตัวแทนจำหน่ายหรือผู้ขายว่ามีอะไหล่รองรับการซ่อมแซมไม่น้อยกว่า ๓ ปี

๓.๓.๓ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอต้องได้รับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ UKAS และมาตรฐานNACโดยแนบเอกสารรับรองในวันยื่นเสนอราคา

๓.๓.๔ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอภาพที่เสนอจะต้องได้รับรองมาตรฐานสากลไม่น้อยกว่า FCC,CE, Energy Star พร้อมแนบเอสารตรงตามรุ่นและยี่ห้อที่เสนอ

๓.๓.๕ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอคอมพิวเตอร์จะต้องเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน

๓.๓.๖ เครื่องสำรองไฟฟ้าต้องผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต มอก.๑๒๙๑-๒๕๕๓ , ISO ๙๐๐๑ และ ISO ๑๔๐๐๑ หรือดีกว่า พร้อมแนบเอกสารรับรอง

๓.๓.๗ เครื่องสำรองไฟฟ้ามีปลั๊กแบบ Universal สามารถใช้งานได้กับปลั๊กกลมและแบน ไม่น้อยกว่า ๘ ปลั๊ก โดยเป็นแบบสำรองไฟ ๔ ช่อง และ bypass ๔ช่อง สำหรับการป้องกันฟ้าผ่า/ไฟกระชาก และตัวเครื่องเป็นพลาสติกเพื่อป้องกันไฟดูด หรือไฟรั่ว

๓.๓.๘ ผู้เสนอราคาจะต้องมีสำนักงาน หรือ ศูนย์บริการ หรือแต่งตั้งตัวแทนอย่างเป็นทางการภายในจังหวัดที่โรงพยาบาลตั้งอยู่ หรือจังหวัดที่มีเขตแดนติดกัน ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการบริการหลังการขายที่ดี และต้องมีหนังสือแต่งตั้งมายื่นในวันทำสัญญา

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิชูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)

**๔. ข้อกำหนดผลิตภัณฑ์ การดูแลรักษา และการรับประกันสินค้า**

๔.๑ เครื่องคอมพิวเตอร์และจอคอมพิวเตอร์ มีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลา ๓ ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-Site Service) ภายในวันทำการถัดไป (Next Business Day Response)

๔.๒ เครื่องพิมพ์ และเครื่องสำรองไฟฟ้า ทุกรุ่นที่เสนอ จะต้องมีเงื่อนไขการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี

**๕. หลักเกณฑ์การพิจารณา**

โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช จะพิจารณาคัดเลือกข้อเสนอราคาจากเกณฑ์ ราคารวม ที่เสนอ

**๖. ระยะเวลาส่งมอบงาน**

ภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

**๗. งบประมาณ**

ด้วยเงินบำรุง (งบกลาง) ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๔ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

**๘. ข้อกำหนดในการเบิกจ่ายเงิน**

ผู้ขายจะตกลงที่จะจ่ายเงินงวดเดียวเมื่อผู้ขายได้ส่งของครบถ้วนถูกต้อง และคณะกรรมการได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

**๙. วิธีการจัดหา**

ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

**๑๐. หน่วยงานผู้รับผิดชอบดำเนินการ**

กลุ่มงานพัสดุ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
(นายอนุวัตร์ รินทรวิฑูรย์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นายอภิชา โมราศิลป์)

ลงชื่อ.....กรรมการ
(นางสาวพลอยกนก จุลนวล)