



ประกาศจังหวัดขอนแก่น

เรื่อง ประกวดราคาจ้างปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและโปรแกรมสำหรับดูภาพเอกซเรย์ ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดขอนแก่น มีความประสงค์จะประกวดราคาจ้างปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและโปรแกรมสำหรับดูภาพเอกซเรย์ของระบบจัดเก็บและกระจายภาพเอกซเรย์ทางการแพทย์ (INFINITT PACS) จำนวน ๑ ชุด ของโรงพยาบาลขอนแก่น ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคาผลงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้ เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๒๔๐,๐๐๐.-บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐ ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดขอนแก่น ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอที่ยื่นข้อเสนอในรูปแบบของ “กิจการร่วมค้า” ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าจะต้องมีการกำหนดสัดส่วนหน้าที่และความรับผิดชอบในปริมาณงาน สิ่งของหรือมูลค่าตามสัญญาของผู้เข้าร่วมค้าหลักมากกว่าผู้เข้าร่วมค้ารายอื่นทุกราย

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก กิจการร่วมค่านั้นต้องใช้ผลงานของผู้เข้าร่วมค้าหลักรายเดียวเป็นผลงานของกิจการร่วมค้าที่ยื่นข้อเสนอ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้เข้าร่วมค้าหลัก ผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องมีคุณสมบัติครบถ้วนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในเอกสารเชิญชวน

กรณีที่ข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้ากำหนดให้มีการมอบหมายผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า การยื่นข้อเสนอดังกล่าวต้องมีหนังสือมอบอำนาจ

สำหรับข้อตกลงระหว่างผู้เข้าร่วมค้าที่ไม่ได้กำหนดให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอผู้เข้าร่วมค้าทุกรายจะต้องลงลายมือชื่อในหนังสือมอบอำนาจให้ผู้เข้าร่วมค้ารายใดรายหนึ่งเป็นผู้ยื่นข้อเสนอในนามกิจการร่วมค้า

๑๑. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนที่มีข้อมูลถูกต้องครบถ้วนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

๑๒. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ ดังนี้

๑๒.๑ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(๑) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งได้จดทะเบียนเกินกว่า ๑ ปี ต้องมีมูลค่าสุทธิของกิจการ จากผลต่างระหว่างสินทรัพย์สุทธิหักด้วยหนี้สินสุทธิที่ปรากฏในงบแสดงฐานะการเงินที่มีการตรวจรับรองแล้ว ของ ๑ ปีสุดท้ายก่อนวันยื่นข้อเสนอ ซึ่งจะต้องแสดงค่าเป็นบวก

(๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย ซึ่งยังไม่มีงบแสดงฐานะการเงินกับกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ให้พิจารณาการกำหนดมูลค่าของทุนจดทะเบียนโดยผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีทุนจดทะเบียนที่เรียกชำระมูลค่าหุ้นแล้ว ณ วันที่ยื่นข้อเสนอ ไม่ต่ำกว่า ๑ ล้านบาท

๑๒.๒ กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดา

ให้พิจารณาจากหนังสือรับรองบัญชีเงินฝาก โดยต้องมีเงินฝากคงเหลือในบัญชีธนาคารเป็นมูลค่าไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง และหากเป็นผู้ชนะการจัดซื้อจัดจ้างหรือเป็นผู้ได้รับการคัดเลือกจะต้องแสดงหนังสือรับรองบัญชีเงินฝากที่มีมูลค่าดังกล่าวอีกครั้งหนึ่งในวันลงนามในสัญญา ทั้งนี้ หนังสือรับรองบัญชีเงินฝากซึ่งธนาคารออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอหรือวันลงนามในสัญญา ไม่เกิน ๙๐ วัน

๑๒.๓ กรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามข้อ ๑๒.๑ (๑), ข้อ ๑๒.๑ (๒) และข้อ ๑๒.๒ ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถขอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อที่ธนาคารภายในประเทศหรือบริษัทเงินทุนหรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้าประกันตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยพิจารณาจากยอดเงินรวมของวงเงินสินเชื่อที่สำนักงานใหญ่รับรองหรือที่สำนักงานสาขารับรอง (กรณีได้รับมอบอำนาจจากสำนักงานใหญ่) ซึ่งออกให้แก่ผู้ยื่นข้อเสนอ นับถึงวันยื่นข้อเสนอไม่เกิน ๙๐ วัน โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อจากธนาคารไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง

๑๒.๔ กรณีตามข้อ ๑๒.๑ - ข้อ ๑๒.๓ ไม่ใช้บังคับกับกรณีดังต่อไปนี้

- (๑) การจัดซื้อจัดจ้างครั้งหนึ่งไม่เกิน ๕๐๐,๐๐๐.-บาท
- (๒) กรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นหน่วยงานของรัฐ
- (๓) นิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทยที่อยู่ระหว่างการฟื้นฟูกิจการตามพระราชบัญญัติล้มละลาย (ฉบับที่ ๑๐) พ.ศ. ๒๕๖๑
- (๔) การซื้อและการเช่าสิ่งหาริมทรัพย์

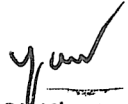
ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ระหว่างเวลา ๐๙.๐๐ น. ถึงเวลา ๑๒.๐๐ น.

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หัวข้อ ค้นหาประกาศจัดซื้อจัดจ้าง ได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถจัดเตรียมเอกสารข้อเสนอได้ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.kkh.go.th, www.khonkaen.go.th หรือ www.gprocurement.go.th หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๓๐๐-๔๔๐๐ ต่อ ๓๗๕๐ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๒๔ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๘


(นายภูเบศ ธนรัตน์)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ

รักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลขอนแก่น

ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
จ้างปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและโปรแกรมสำหรับดูภาพเอกซเรย์ของระบบจัดเก็บและกระจาย
ภาพเอกซเรย์ทางการแพทย์ (INFINITT PACS)
โรงพยาบาลขอนแก่น

1. รายการประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้

1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	จำนวน 1 ชุด
1.2 ตู้เครือข่ายแบบตั้งพื้น ขนาด 27U	จำนวน 1 ชุด
1.3 อุปกรณ์กระจายสัญญาณ	จำนวน 1 ชุด
1.4 อุปกรณ์สำรองข้อมูลชนิด NAS	จำนวน 1 ชุด
1.5 เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA	จำนวน 1 ชุด
1.6 VMware vSphere 8 Standard (Subscription)	จำนวน 1 ชุด
1.7 Windows Server 2022 Standard 16 Core	จำนวน 2 License
1.8 โปรแกรมปรับปรุงระบบ INFINITT PACS	จำนวน 1 ระบบ

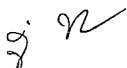
1. คุณลักษณะทั่วไป

1.1. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.1.1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) แบบ 16 แกนหลัก (16 core) หรือดีกว่า สำหรับคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) โดยเฉพาะและมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.4 GHz จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 1.1.2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) รองรับการประมวลผลแบบ 64 bit มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันไม่น้อยกว่า 24 MB
- 1.1.3. สามารถเข้ารหัสข้อมูลตามมาตรฐาน WPA , WPA2 และ WPA3 ได้เป็นอย่างดี
- 1.1.4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด ECC DDR4 หรือดีกว่า ขนาดไม่น้อยกว่า 32 GB
- 1.1.5. สนับสนุนการทำงาน RAID ไม่น้อยกว่า RAID 0, 1, 5
- 1.1.6. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SCSI หรือ SAS ที่มีความเร็วรอบไม่น้อยกว่า 7,200 รอบ ต่อนาที ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4TB จำนวนไม่น้อยกว่า 4 หน่วย หรือ ชนิด Solid State Drive หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 600 GB จำนวนไม่น้อยกว่า 2 หน่วย
- 1.1.7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10 Gb Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- 1.1.8. มี Power Supply แบบ Redundant หรือ Hot Swap ไม่น้อยกว่า 800W จำนวน 2 หน่วย (พร้อมสายไฟ AC มาตรฐาน TIS166-2549)

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


.....
(นายสุทธิเทพ ดวงศร)
นายแพทย์ชำนาญการ


.....
(นางจิราพร น้อมกุลศล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

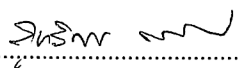
1.2. ตู้เครือข่ายแบบตั้งพื้น ขนาด 27U จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

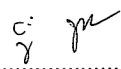
- 1.2.1 เป็นตู้เครือข่าย กว้าง 60 ซม. ลึก 100 ซม. 27 ช่อง
- 1.2.2 ตู้เครือข่าย 19" High Perforation Export Server Rack ถูกออกแบบและผลิตเป็นแบบ Modular knock – down เพื่อความสะดวกในการถอดแยกและประกอบ
- 1.2.3 วัสดุผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 1.5 mm. ซึ่งมีความแข็งแรงและป้องกันสนิม 100%
- 1.2.4 เสายึดอุปกรณ์ ผลิตจากเหล็ก Electro – Galvanized ความหนา 2 mm. ซึ่งมีความแข็งแรงและป้องกันสนิม 100% สามารถปรับระยะการติดตั้งตามแนวลิ้งค์ของตู้ได้
- 1.2.5 หลังคาสามารถติดตั้งพัดลมขนาด 4 นิ้ว ได้ 1 ถึง 6 ตัว และมีช่องเข้าสาย 2 ช่อง เพื่อร้อยสายผ่านหลังคาถูกออกแบบให้ยกสูงขึ้นและมีช่องระบายอากาศ
- 1.2.6 ประตูหน้ามีลักษณะโค้งมีรูระบายอากาศ มีกุญแจแบบมือจับพับเก็บได้เพื่อความปลอดภัย บานประตูสามารถตั้งให้เปิดสวิงขวาหรือเปิดสวิงซ้ายได้
- 1.2.7 ประตูด้านหลังมีรูระบายอากาศมีกุญแจแบบมือจับพับเก็บได้เพื่อความปลอดภัย ออกแบบเพื่อลดพื้นที่การเปิดประตู โดยการแบ่งด้านซ้ายและด้านขวาและเปิดจากกลางประตู ซึ่งประตูเป็นแบบแผ่นเรียบ
- 1.2.8 พื้นตู้ด้านในสามารถร้อยสายผ่านช่องเข้าสายที่พื้นตู้ สามารถปรับระยะความสูงของขาปรับระดับด้วยไขควงจากภายในตู้ได้อย่างง่ายดาย
- 1.2.9 ฝาข้างมีกุญแจแบบ Turn Lock และ Latch – Lock 2 ตัว เพื่อความสะดวกต่อการบำรุงรักษา
- 1.2.10 ล้อมี 4 ล้อ ทำจาก Nylon Six สีขาว สามารถหมุนได้ 360 องศา และรับน้ำหนักได้ล้อละ 250 กิโลกรัม
- 1.2.11 ระบบกราวด์ ทุกชิ้นส่วนเชื่อมต่อถึงกัน ด้วยชุดสาย Earth cable kit.
- 1.2.12 มาตรฐานผลิตภัณฑ์เทียบเท่ามาตรฐาน ANIS/EIA-310D-1992
- 1.2.13 มีพัดลม Heavy-duty design and heavy duty operating แบบ 2 x 4 นิ้ว จำนวน 1 ชุด
- 1.2.14 มีรางไฟฟ้าแบบ 6 ช่อง ป้องกันไฟกระชากด้วย Line Suppression. Withstanding Surge Current 10 KA. Champing voltage 775 V. จำนวน 1 ชุด
- 1.2.15 ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากเจ้าของผลิตภัณฑ์สำหรับงานนี้โดยเฉพาะเพื่อประโยชน์สูงสุดในการให้บริการ

1.3. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.3.1 เป็นอุปกรณ์ Ethernet Switch ที่มีพอร์ต 10/100/1000 BaseT แบบ interface RJ-45 ไม่น้อยกว่า 24 ports แบบ PoE และมี Port Uplink สำหรับเชื่อมต่อ SFP+ ไม่น้อยกว่า 4 Ports

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง

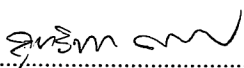

.....
(นายสุทธิเทพ ดวงสร)
นายแพทย์ชำนาญการ


.....
(นางจิราพร น้อมกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

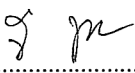

.....
(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 1.3.2 สนับสนุนมาตรฐาน ได้อย่างน้อยดังนี้ IEEE802.1d ,IEEE802.1s, IEEE802.1p, IEEE802.1q, IEEE802.1x, IEEE802.1w, IEEE802.3u, IEEE802.3x, IEEE802.3z, IEEE802.3ab, IEEE802.3ad
- 1.3.3 มี Switching capacity 128.0 Gbps และ forwarding rate 95 mpps เป็นอย่างน้อย
- 1.3.4 มี MAC Address Table ไม่น้อยกว่า 8000 Mac Addresses
- 1.3.5 รองรับการทำให้ VLAN ได้ไม่น้อยกว่า 255 VLANs
- 1.3.6 สามารถทำ Static route (IPv4) ได้อย่างน้อย 32เส้นทาง
- 1.3.7 สามารถทำ Link Aggregation ได้ไม่น้อยกว่า 4 กลุ่ม และในแต่ละกลุ่มสามารถมีจำนวนพอร์ตได้ไม่น้อยกว่า 8 พอร์ตและสามารถมี 16 candidate ports เพื่อทำแบบ Dynamic
- 1.3.8 สามารถทำ IGMP v1/v2/v3 Snooping และ Storm Control ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.3.9 สามารถทำ SNMP version 1, 2c, 3 และ RMON ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.3.10 สามารถทำ DHCP option เช่น 12, 66, 67, 129, และ 150 เป็นอย่างน้อย
- 1.3.11 มี Hardware Queues ไม่น้อยกว่า 8 Queues เพื่อสนับสนุนการทำ QoS
- 1.3.12 สามารถทำ Class of Service ได้อย่างน้อยดังนี้
 - 1.3.12.1 Port based
 - 1.3.12.2 802.1p VLAN priority based
 - 1.3.12.3 IPv4/v6 IP precedence/type of service (ToS)/DSCP based
 - 1.3.12.4 Differentiated Services (DiffServ)
 - 1.3.12.5 classification and re-marking ACLs
 - 1.3.12.6 trusted QoS
- 1.3.13 สามารถทำ Rate limiting แบบ Ingress policer; egress shaping และ rate control; per VLAN, per port, และ flow based
- 1.3.14 สามารถรองรับ RADIUS ได้
- 1.3.15 สามารถทำ DoS prevention
- 1.3.16 สามารถทำ Congestion avoidance
- 1.3.17 สามารถบริหารจัดการตัวอุปกรณ์ผ่านทาง Web Base configuration (HTTP/HTTPS) และ Telnet ได้เป็นอย่างน้อย
- 1.3.18 อุปกรณ์สามารถทำได้ดังนี้ Traceroute,SSH, RADIUS,port mirroring,TFTP upgrade, DHCP client, SNTP, cable diagnostics, ping, syslog, Telnet client
- 1.3.19 อุปกรณ์ได้รับการรับรองมาตรฐาน FCC, CE, UL และ CSA เป็นอย่างน้อย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง



(นายสุทธิเทพ ดวงศร)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางจิราพร น้อมกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ



(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

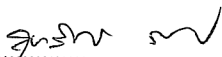
1.4. อุปกรณ์สำรองข้อมูลชนิด NAS จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.4.1 มี Software ในการสำรองข้อมูลภาพ DICOM แบบ Online Backup จากระบบหลักไปยังอุปกรณ์สำรองข้อมูลได้โดยอัตโนมัติและเมื่อข้อมูลภาพในระบบหลักไม่สามารถแสดงผลได้ระบบจะสามารถเรียกข้อมูลภาพจากระบบสำรองไปแสดงได้โดยอัตโนมัติ
- 1.4.2 มีอุปกรณ์สำรองข้อมูลแบบ Network Attached Storage (NAS) มีความจุรวมไม่น้อยกว่า 4 TB จำนวน 4 ลูก
- 1.4.3 มีช่องสำหรับติดตั้ง Hard Disk Drive ได้ไม่น้อยกว่า 8 หน่วย
- 1.4.4 มี Port Gigabit Ethernet ความเร็ว 1Gbpsอย่างน้อย 1 Port
- 1.4.5 รองรับการทำ RAID ระดับ 0,1,5,6 ได้เป็นอย่างดี

1.5. เครื่องสำรองไฟฟ้า ขนาด 3 KVA. จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.5.1 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) ขนาดไม่ต่ำกว่า 3000VA/ 3000W
- 1.5.2 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) เป็นแบบ True On-Line Double Conversion
- 1.5.3 เครื่องสำรองไฟฟ้า (UPS) สามารถทำงานแบบ Rack Mounted
- 1.5.4 มีตัวประกอบกำลังไม่ต่ำกว่า 0.9 หรือดีกว่า
- 1.5.5 ประสิทธิภาพ การทำงานไม่น้อยกว่า 90% Full load
- 1.5.6 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาเข้าที่ 110~290 Vac
- 1.5.7 สามารถรองรับไฟฟ้าขาเข้าจาก Generator ได้
- 1.5.8 มีหน้าจอแสดงผลเป็นแบบ LCD Display สำหรับแสดงสถานะการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า
- 1.5.9 สวิตช์ฉุกเฉินสำหรับปิดการทำงานของเครื่องสำรองไฟฟ้า (Emergency power off)
- 1.5.10 สามารถรับแรงดันไฟฟ้าขาออกที่ 220/230/240 VAC $\pm$ 1% หรือดีกว่า
- 1.5.11 สัญญาณไฟฟ้าขาออก เป็น Pure Sine Wave
- 1.5.12 มีสัญญาณเสียงเตือนในสถานะผิดปกติ
- 1.5.13 สามารถเลือกให้เครื่องสำรองไฟฟ้าทำงานในโหมดประหยัดพลังงานได้ (ECO function)
- 1.5.14 มีช่อง RS-232, USB ในการเชื่อมต่อกับระบบ
- 1.5.15 หน้าจอสามารถแสดงระยะเวลาสำรองไฟฟ้าได้
- 1.5.16 สามารถสำรองไฟฟ้าได้ 15- 30 นาที ขึ้นอยู่กับโหลดขณะใช้งาน
- 1.5.17 ใช้แบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid Maintenance Free ขนาดไม่ต่ำกว่า 12V 9Ah จำนวน 6 ก้อน
- 1.5.18 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 และมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.1291 เล่ม 1-2553, 1291 เล่ม 2-2553, 1291 เล่ม 3-2555
- 1.5.19 มีการรับประกันเครื่องพร้อมแบตเตอรี่ เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


.....
(นายสุทธิเทพ ดวงสร)
นายแพทย์ชำนาญการ


.....
(นางจิราพร น้อมกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

- 1.5.20 ผลิตภัณฑ์และ/หรืออุปกรณ์ที่เสนอขายพร้อมติดตั้ง เป็นของแท้ ของใหม่ ไม่เก่าเก็บ ไม่เคยใช้งานมาก่อนหรือปรับปรุงสภาพขึ้นมาใหม่ หรือ ดัดแปลงสภาพมาเพื่อใช้ในการเสนอราคาครั้งนี้ และผลิตภัณฑ์และ/หรือ อุปกรณ์ที่เสนอได้รับการบรรจุหีบห่อตามมาตรฐานโรงงานผู้ผลิต

1.6. VMware vSphere 8 Standard (Subscription) จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

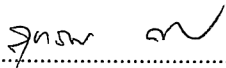
- 1.6.1 Center Server สำหรับการจัดการแบบรวมศูนย์ (Centralized Management)
- 1.6.1.1. ใช้ vCenter Server ในการจัดการหลายๆ โฮสต์และเครื่องเสมือนจากที่เดียว
- 1.6.1.2. รองรับการติดตามและจัดการทรัพยากรของโฮสต์และเครื่องเสมือนในคลัสเตอร์
- 1.6.2. vSphere High Availability (HA)
- 1.6.2.1. ไฟเจอร์ที่ช่วยให้เครื่องเสมือน (VM) ย้ายไปโฮสต์อื่นอัตโนมัติในกรณีที่โฮสต์หลักล้มเหลว
- 1.6.2.2. ช่วยลดเวลาในการหยุดทำงานของระบบ
- 1.6.3. vMotion
- 1.6.3.1. รองรับการย้ายเครื่องเสมือนจากโฮสต์หนึ่งไปยังอีกโฮสต์หนึ่งโดยไม่หยุดการทำงาน (Live Migration)
- 1.6.3.2. ช่วยให้การจัดการโหนดและการบำรุงรักษาเป็นไปได้โดยไม่กระทบต่อการทำงานของ VM
- 1.6.4. Distributed Resource Scheduler (DRS)
- 1.6.4.1. ไฟเจอร์ที่ช่วยในการปรับการจัดสรรทรัพยากร (CPU, RAM) ให้กับเครื่องเสมือนในคลัสเตอร์อย่างอัตโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
- 1.6.4.2. ช่วยจัดการการโหลดงานระหว่างโฮสต์ต่างๆ ในคลัสเตอร์
- 1.6.5. Storage vMotion
- 1.6.5.1. ช่วยให้สามารถย้ายไฟล์ VM ระหว่างการจัดเก็บ (Storage) ต่าง ๆ โดยไม่หยุด VM
- 1.6.5.2. ช่วยในการปรับการจัดการพื้นที่เก็บข้อมูลให้มีประสิทธิภาพ
- 1.6.6. รักษาความปลอดภัยเบื้องต้น
- 1.6.6.1. การควบคุมการเข้าถึงโดยการใช้ Role-Based Access Control (RBAC)
- 1.6.6.2. การรักษาความปลอดภัยในการส่งข้อมูลผ่านเครือข่าย เช่น การเข้ารหัส TLS/SSL

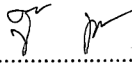
1.7. Windows Server 2022 Standard 16 Core หรือดีกว่า จำนวน 2 License

1.8. โปรแกรมปรับปรุงระบบ INFINITT PACS จำนวน 1 ระบบ มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังต่อไปนี้

- 1.8.1 สามารถติดตั้งเข้ากับชุดจัดเก็บและส่งข้อมูลภาพพร้อมซอฟต์แวร์วินิจฉัยภาพของเครื่องแปลงสัญญาณภาพเอกซเรย์เป็นระบบดิจิทัล
- 1.8.2 สามารถรองรับการเปิดดูภาพเอกซเรย์ Web Browser อื่นๆ ระบบจัดเก็บข้อมูลภาพเป็นมาตรฐาน DICOM System โดยสนับสนุนการจัดเก็บภาพหลายประเภท เช่น Computed

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


.....
(นายสุทธิเทพ ดวงศร)
นายแพทย์ชำนาญการ

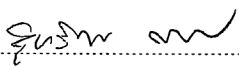

.....
(นางจิราพร น้อมกุล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

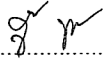

.....
(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

radiography, Digital radiography, CT, MRI, Ultrasound, Digital Fluoroscopy, Angiography, Intraoral / Dental radiography, Nuclear medicine

- 1.8.3 สามารถรองรับการเชื่อมต่อกับเครื่องมือทางรังสีวิทยาที่มีมาตรฐาน DICOM 3.0 แบบไม่จำกัดจำนวนเครื่องที่นำมาเชื่อมต่อ และไม่มีค่าใช้จ่ายในการเชื่อมต่อกับเครื่องมือรังสีในอนาคต (ไม่รวมเครื่องมือทางการแพทย์ของบริษัทฯ ที่รับจ้างให้บริการ เช่น CT, MRI)
- 1.8.4 รองรับการดูภาพผ่านคอมพิวเตอร์แบบพกพาหรือมือถือได้ทุกระบบปฏิบัติการ
- 1.8.5 มีเครื่องมือในการบริหารจัดการ (Administration Tool) ผ่านทาง Web base ทำให้สามารถจัดการระบบจากเครื่องคอมพิวเตอร์ใด ๆ ซึ่งอยู่ในระบบเดียวกันได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลาง


.....
(นายสุทธิเทพ ดวงตร)
นายแพทย์ชำนาญการ


.....
(นางจิราพร น้อมกุศล)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ


.....
(นางสาวรัชดาภรณ์ กาญจนเสถียร)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ

ตารางการจัดทำแผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

โครงการ

รายการวัสดุหรือครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการ
แผนการใช้วัสดุที่ผลิตภายในประเทศ

ลำดับ	รายการ	หน่วย	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย (บาท)	เป็นเงิน (รวม)	วัสดุ ในประเทศ	วัสดุ ต่างประเทศ
๑	ปูนซีเมนต์						
๒	กระเบื้อง						
๓	ผ้าเพดาน						
๔	หลอดไฟ						
๕	คอมไฟ						
รวม					xxx	xxx	xxx
อัตรา (ร้อยละ)					๑๐๐	๗๐	๓๐

ลงชื่อ (คู่สัญญาฝ่ายผู้รับจ้าง)
()

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัว
ผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่.....จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียน
เป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง
กำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ
ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอ
ที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่า
งบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร.....
(ชื่อธนาคาร).....รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร).....ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/
บุคคลธรรมดา).....มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท
(.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

.....

.....(ชื่อผู้ลงนาม).....

.....(ชื่อธนาคาร).....

แบบหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่ออิเล็กทรอนิกส์

เลขที่.....

วันที่.....

เรื่อง รับรองวงเงินสินเชื่อ

ตามที่.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร/เลขประจำตัวประชาชน เลขที่..... จะขอเข้ารับการขึ้นทะเบียนเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้าง ซึ่งตามหลักเกณฑ์และวิธีการคัดเลือกเป็นผู้ประกอบการงานก่อสร้างกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องเสนอหนังสือรับรองวงเงินสินเชื่อ/จะเข้ายื่นข้อเสนอกับหน่วยงานของรัฐ ซึ่งเงื่อนไขการยื่นข้อเสนอกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีมูลค่าสุทธิของกิจการหรือทุนจดทะเบียน หรือมีแต่ไม่เพียงพอที่จะเข้ายื่นข้อเสนอ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องขอวงเงินสินเชื่อจากธนาคาร โดยต้องมีวงเงินสินเชื่อ ๑ ใน ๔ ของมูลค่างบประมาณของโครงการหรือรายการที่ยื่นข้อเสนอในแต่ละครั้ง จึงมีความประสงค์ให้ธนาคาร..... (ชื่อธนาคาร)..... รับรองวงเงินสินเชื่อ เพื่อประกอบการพิจารณาด้วย นั้น

.....(ชื่อธนาคาร)..... ขอรับรองว่า.....(ชื่อผู้ประกอบการ นิติบุคคล/บุคคลธรรมดา)..... มีวงเงินทุนหมุนเวียนในวงเงินไม่ต่ำกว่า..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....) และยินดีให้วงเงินสินเชื่อภายในวงเงิน..... บาท (.....จำนวนเงินเป็นอักษร.....)

ขอแสดงความนับถือ

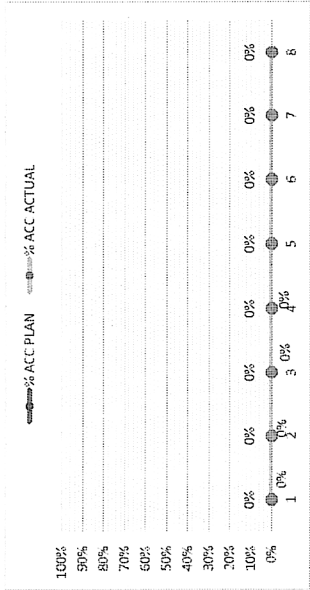
.....(ชื่อธนาคาร).....

**** เอกสารฉบับนี้จัดพิมพ์โดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ****

ตัวอย่างแบบการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานโครงสร้างเดิม					
	รายการ....	ลบ.ม.				
	รายการ....	ลบ.ม.				
2	งานผิวทาง					
	รายการ....	ตร.ม.				
	รายการ....	ตร.ม.				
รวม					-	0%

Money									
AccMoney									
% PLAN									
% ACC PLAN									
% ACTUAL									
% ACC ACTUAL									
% ACC DIFF									
% PLAN/2									
% PLAN/2 DIFF									



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสิ้นสัญญา จำนวน 8 เดือน

2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น งานโครงสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน (ไม่รวมระยะเวลาการก่อสร้างผิวทาง)

3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างตั้งต้นดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำปีของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็น 100 %

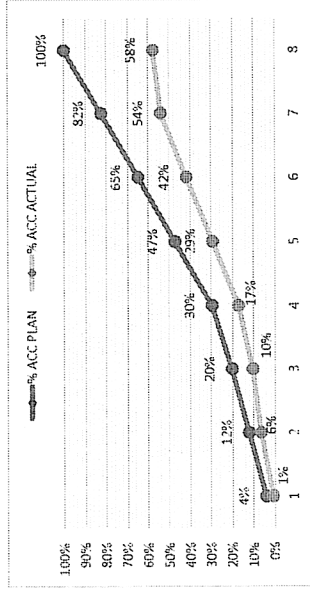
4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าค่าของงานของแต่ละรายการ

5) ร้อยละของแผนดำเนินงานเป็นงาน จำนวนจากมูลค่าค่าของงานตามแผนดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตัวอย่างวิธีการจัดทำแผนการทำงาน

ที่	รายการ	หน่วย	ปริมาณงาน	ราคาต่อหน่วย	เป็นเงิน	%
1	งานก่อสร้างเดิม	ลบ.ม.	100	5,000	500,000	16%
		ลบ.ม.	120	2,000	240,000	8%
2	งานผิวทาง	ตร.ม.	400	2,000	800,000	26%
		ตร.ม.	300	5,000	1,500,000	49%
			รวม		3,040,000	100%

	1	2	3	4	5	6	7	8
Money								
AccMoney								
% PLAN								
% ACC PLAN								
% ACTUAL								
% ACC ACTUAL								
% ACC DIFF								
% PLAN/2								
% PLAN/2 DIFF								



หมายเหตุ: 1) กรณีตัวอย่าง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานทั้งสัญญา จำนวน 8 เดือน

- 2) หมายถึง ระยะเวลาการก่อสร้างตามแผนดำเนินงานของแต่ละรายการก่อสร้าง เช่น 1. งานก่อสร้างเดิม กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง จำนวน 4 เดือน 2. งานก่อสร้างผิวทาง กำหนดระยะเวลาการก่อสร้าง 5 เดือน
- 3) หมายถึง ร้อยละของงานที่ได้รับจ้างต้องดำเนินการก่อสร้างตามแผนงานประจำปีของแต่ละรายการก่อสร้าง ซึ่งแต่ละรายการก่อสร้าง คิดเป็นร้อยละ 100 ตามตัวอย่าง งานร้อยละ 100 ของโครงการนี้
- 4) มูลค่างานแต่ละรายการ จำนวนจากร้อยละตามแผนงานเทียบกับมูลค่าจ้างของแต่ละรายการ
- 5) ร้อยละของแผนดำเนินงานตามแผนงานดำเนินการ เมื่อเทียบกับมูลค่าของงานทั้งโครงการ

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช่งานก่อสร้าง

1. ชื่อโครงการจ้างปรับปรุงชุดคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและโปรแกรมสำหรับดูภาพเอกซเรย์ของระบบจัดเก็บและกระจายภาพเอกซเรย์ทางการแพทย์ (INFINITT PACS) จำนวน 1 ชุด
2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ โรงพยาบาลขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น
3. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 1,240,000 บาท
4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่ 24 มกราคม 2568.....
เป็นเงิน 1,240,000 บาท (หนึ่งล้านสองแสนสี่หมื่นบาทถ้วน) ราคา/หน่วย (ถ้ามี)
5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) สืบราคาจากท้องตลาด 1 ราย ดังนี้
 - 5.1 บริษัท ไทย จี แอล จำกัด
 - 5.2 บริษัท เจนเนอรัล อินโนเวทีฟ รีซอร์สเซส จำกัด
 - 5.3 บริษัท เทคโนโลยี ครีเอชันส์ จำกัด
6. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน

6.1 นายสุทธิเทพ	ดวงศรี	ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ
6.2 นางจิราพร	น้อมกุศล	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ
6.3 นางสาวรัชดาภรณ์	กาญจนาเสถียร	ตำแหน่ง พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ