



ประกาศจังหวัดยโสธร

เรื่อง ประกวดราคาจ้างจัดจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ
ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

จังหวัดยโสธร มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างจัดจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ราคากลางของงานจ้างในการประกวดราคาครั้งนี้เป็นเงินทั้งสิ้น ๑,๖๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องมีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

๑. มีความสามารถตามกฎหมาย
๒. ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย
๓. ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ
๔. ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญา กับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง
๕. ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย
๖. มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา
๗. เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว
๘. ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัดยโสธร ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันราคาอย่างเป็นธรรม ในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้
๙. ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่ รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น
๑๐. ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่

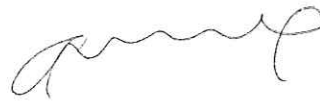
๑ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น.

๒/ผู้สนใจ...

ผู้สนใจสามารถขอรับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ โดยดาวน์โหลดเอกสารผ่านทางระบบจัดซื้อ
จัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตั้งแต่วันที่ประกาศจนถึงก่อนวันเสนอราคา

ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ www.yasohospital.org หรือ www.gprocurement.go.th
หรือสอบถามทางโทรศัพท์หมายเลข ๐-๔๕๙๗-๓๙๐๐-๕ ต่อ ๑๕๓๒ ในวันและเวลาราชการ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายสมศักดิ์ เชาว์ศิริกุล)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโสธร

ปฏิบัติราชการแทน ผู้ว่าราชการจังหวัดยโสธร

หมายเหตุ ผู้ประกอบการสามารถจัดเตรียมเอกสารประกอบการเสนอราคา (เอกสารส่วนที่ ๑ และเอกสารส่วนที่ ๒)
ในระบบ e-GP ได้ตั้งแต่วันที่ขอรับเอกสารจนถึงวันเสนอราคา



เอกสารประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding)

เลขที่ ๑๐/๒๕๖๒

การจ้างจัดจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ

ตามประกาศ จังหวัดยโสธร

ลงวันที่ ๒๐ มีนาคม ๒๕๖๒

จังหวัดยโสธร ซึ่งต่อไปนี้เรียกว่า "จังหวัด" มีความประสงค์จะ ประกวดราคาจ้างจัดจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ ด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (e-bidding) ณ โรงพยาบาลยโสธร โดยมีข้อแนะนำและข้อกำหนดดังต่อไปนี้

๑. เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์

๑.๑ รายละเอียดและขอบเขตของงาน

๑.๒ แบบใบเสนอราคาที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๑.๓ สัญญาจ้างทั่วไป

๑.๔ แบบหนังสือค้ำประกัน

(๑) หลักประกันสัญญา

๑.๕ บทนิยาม

(๑) ผู้ที่มีผลประโยชน์ร่วมกัน

(๒) การขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม

๑.๖ แบบบัญชีเอกสารที่กำหนดไว้ในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๑) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒

๒. คุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอ

๒.๑ มีความสามารถตามกฎหมาย

๒.๒ ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

๒.๓ ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

๒.๔ ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้

ชั่วคราว เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

๒.๕ ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระงับชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของหน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วนผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒.๖ มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

๒.๗ เป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลผู้มีอาชีพรับจ้างงานที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

๒.๘ ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่จังหวัด ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

๒.๙ ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

๒.๑๐ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement: e - GP) ของกรมบัญชีกลาง

๓. หลักฐานการยื่นข้อเสนอ

ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอเอกสารหลักฐานยื่นมาพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยแยกเป็น ๒ ส่วน คือ

๓.๑ ส่วนที่ ๑ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นนิติบุคคล

(ก) ห้างหุ้นส่วนสามัญหรือห้างหุ้นส่วนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล บัญชีรายชื่อหุ้นส่วนผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(ข) บริษัทจำกัดหรือบริษัทมหาชนจำกัด ให้ยื่นสำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล หนังสือบริคณห์สนธิ บัญชีรายชื่อกรรมการผู้จัดการ ผู้มีอำนาจควบคุม (ถ้ามี) และบัญชีผู้ถือหุ้นรายใหญ่ (ถ้ามี) พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๒) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคลที่มีใจนิติบุคคล ให้ยื่นสำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้นั้น สำเนาข้อตกลงที่แสดงถึงการเข้าเป็นหุ้นส่วน (ถ้ามี) สำเนาบัตรประจำตัวประชาชนของผู้เป็นหุ้นส่วน หรือสำเนาหนังสือเดินทางของผู้เป็นหุ้นส่วนที่ได้ถือสัญชาติไทย พร้อมทั้งรับรองสำเนาถูกต้อง

(๓) ในกรณีผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ยื่นข้อเสนอร่วมกันในฐานะเป็นผู้ร่วมค้า ให้ยื่นสำเนาสัญญาของการเข้าร่วมค้า และเอกสารตามที่ระบุไว้ใน (๑) หรือ (๒) ของผู้ร่วมค้า แล้วแต่กรณี

(๔) เอกสารเพิ่มเติมอื่นๆ

(๔.๑) หนังสือรับรอง (ถ้ามี)

(๔.๒) สำเนาใบทะเบียนภาษีมูลค่าเพิ่ม (ถ้ามี)

(๔.๓) สำเนาแบบแสดงการลงทะเบียนในระบบ e-Gp (ถ้ามี)

(๖) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๑) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ตามแบบใน ข้อ ๑.๖ (๑) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๑ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๓.๒ ส่วนที่ ๒ อย่างน้อยต้องมีเอกสารดังต่อไปนี้

(๑) ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอมอบอำนาจให้บุคคลอื่นกระทำการแทนให้แนบหนังสือมอบอำนาจซึ่งติดอากรแสตมป์ตามกฎหมาย โดยมีหลักฐานแสดงตัวตนของผู้มอบอำนาจและผู้รับมอบอำนาจ ทั้งนี้ หากผู้รับมอบอำนาจเป็นบุคคลธรรมดาต้องเป็นผู้ที่บรรลุนิติภาวะตามกฎหมายแล้วเท่านั้น

(๒) บัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ทั้งหมดที่ได้ยื่นพร้อมกับการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ตามแบบในข้อ ๑.๖ (๒) โดยไม่ต้องแนบในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

ทั้งนี้ เมื่อผู้ยื่นข้อเสนอดำเนินการแนบไฟล์เอกสารตามบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ครบถ้วน ถูกต้องแล้ว ระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์จะสร้างบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ตามแบบใน ข้อ ๑.๖ (๒) ให้โดยผู้ยื่นข้อเสนอไม่ต้องแนบบัญชีเอกสารส่วนที่ ๒ ดังกล่าวในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔. การเสนอราคา

๔.๑ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ตามที่กำหนดไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ โดยไม่มีเงื่อนไขใดๆ ทั้งสิ้น และจะต้องกรอกข้อความให้ถูกต้องครบถ้วน พร้อมทั้งหลักฐานแสดงตัวตนและทำการยืนยันตัวตนของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่ต้องแนบบใบเสนอราคาในรูปแบบ PDF File (Portable Document Format)

๔.๒ ในการเสนอราคาให้เสนอราคาเป็นเงินบาทและเสนอราคาได้เพียงครั้งเดียวและราคาเดียว โดยเสนอราคารวม และหรือราคาต่อหน่วย และหรือต่อรายการ ตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ท้ายใบเสนอราคาให้ถูกต้อง ทั้งนี้ ราคารวมที่เสนอจะต้องตรงกันทั้งตัวเลขและตัวหนังสือ ถ้าตัวเลขและตัวหนังสือไม่ตรงกัน ให้ถือตัวหนังสือเป็นสำคัญ โดยคิดราคารวมทั้งสิ้นซึ่งรวมค่าภาษีมูลค่าเพิ่ม ภาษีอากรอื่น และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ทั้งปวงไว้แล้ว

ราคาที่เสนอจะต้องเสนอกำหนดยี่นราคาไม่น้อยกว่า ๖๐ วัน ตั้งแต่วันเสนอราคาโดยภายใน กำหนดยี่นราคา ผู้ยื่นข้อเสนอต้องรับผิดชอบราคาที่ตนได้เสนอไว้และจะถอนการเสนอราคามีได้

๔.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องเสนอกำหนดเวลาดำเนินการแล้วเสร็จไม่เกิน ๖๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาจ้างหรือจากวันที่ได้รับหนังสือแจ้งจาก จังหวัด ให้เริ่มทำงาน

๔.๔ ก่อนเสนอราคา ผู้ยื่นข้อเสนอควรตรวจสอบร่างสัญญา แบบรูป และรายละเอียด ฯลฯ ให้ถี่ถ้วนและเข้าใจเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดเสียก่อนที่จะตกลงยื่นเสนอราคาตามเงื่อนไข ในเอกสารประกวดราคาจ้างอิเล็กทรอนิกส์

๔.๕ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องยื่นข้อเสนอและเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ ในวันที่ ๑ เมษายน ๒๕๖๒ ระหว่างเวลา ๐๘.๓๐ น. ถึง ๑๖.๓๐ น. และเวลาในการเสนอราคาให้ถือตามเวลาของระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์เป็นเกณฑ์

เมื่อพ้นกำหนดเวลายื่นข้อเสนอและเสนอราคาแล้ว จะไม่รับเอกสารการยื่นข้อเสนอและเสนอราคาใดๆ โดยเด็ดขาด

๔.๖ ผู้ยื่นข้อเสนอต้องจัดทำเอกสารสำหรับใช้ในการเสนอราคาในรูปแบบไฟล์เอกสารประเภท PDF File (Portable Document Format) โดยผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นผู้รับผิดชอบตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง และชัดเจนของเอกสาร PDF File ก่อนที่จะยืนยันการเสนอราคา แล้วจึงส่งข้อมูล (Upload) เพื่อเป็นการเสนอราคาให้แก่จังหวัดผ่านทางระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์

๔.๗ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการตรวจสอบคุณสมบัติของผู้ยื่นข้อเสนอแต่ละรายว่า เป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่นตามข้อ ๑.๕(๑) หรือไม่ หากปรากฏว่าผู้ยื่นเสนอรายใดเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นข้อเสนอที่มีผลประโยชน์ร่วมกันนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ

หากปรากฏต่อคณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ว่า ก่อนหรือในขณะที่มีการพิจารณาข้อเสนอ มีผู้ยื่นเสนอรายใดกระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมตามข้อ ๑.๕ (๒) และคณะกรรมการฯ เชื่อว่ามีการกระทำอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม คณะกรรมการฯ จะตัดรายชื่อผู้ยื่นเสนอรายนั้นออกจากการเป็นผู้ยื่นข้อเสนอ และจังหวัดจะพิจารณาลงโทษผู้ยื่นเสนอดังกล่าวเป็นผู้ที่งานเว้นแต่จังหวัดจะพิจารณาเห็นว่าผู้ยื่นเสนอรายนั้นมีใช่เป็นผู้ริเริ่มให้มีการกระทำดังกล่าวและได้ให้ความร่วมมือเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาของจังหวัด

๔.๘ ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติ ดังนี้

- (๑) ปฏิบัติตามเงื่อนไขที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์
- (๒) ราคาที่เสนอจะต้องเป็นราคาที่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม และภาษีอื่นๆ (ถ้ามี) รวมค่าใช้จ่าย

ทั้งปวงไว้ด้วยแล้ว

- (๓) ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องลงทะเบียนเพื่อเข้าสู่กระบวนการเสนอราคา ตามวัน เวลา ที่

กำหนด

- (๔) ผู้ยื่นข้อเสนอจะถอนการเสนอราคาที่เสนอแล้วไม่ได้

- (๕) ผู้ยื่นข้อเสนอต้องศึกษาและทำความเข้าใจในระบบและวิธีการเสนอราคาด้วยวิธี

ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ของกรมบัญชีกลางที่แสดงไว้ในเว็บไซต์ www.gprocurement.go.th

๕. หลักเกณฑ์และสิทธิในการพิจารณา

๕.๑ ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ จังหวัดจะพิจารณาตัดสินโดยใช้หลักเกณฑ์ ราคา

๕.๒ การพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ

กรณีใช้หลักเกณฑ์ราคาในการพิจารณาผู้ชนะการยื่นข้อเสนอ จังหวัด จะพิจารณา จาก ราคารวม

๕.๓ หากผู้ยื่นข้อเสนอรายใดมีคุณสมบัติไม่ถูกต้องตามข้อ ๒ หรือยื่นหลักฐานการยื่นข้อเสนอ ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนตามข้อ ๓ หรือยื่นข้อเสนอไม่ถูกต้องตามข้อ ๔ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์จะไม่รับพิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น เว้นแต่ ผู้ยื่นข้อเสนอรายใดเสนอเอกสารทางเทคนิค หรือรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของพัสดุที่จะจ้างไม่ครบถ้วน หรือเสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่จังหวัด กำหนดไว้ในประกาศและเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ในส่วนที่มีสาระสำคัญและความแตกต่างนั้นไม่มีผลทำให้ เกิดการได้เปรียบเสียเปรียบต่อผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเป็นการผิดพลาดเล็กน้อย คณะกรรมการฯ อาจพิจารณาผ่อนปรนการตัดสินผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น

๕.๔ จังหวัดสงวนสิทธิไม่พิจารณาข้อเสนอของผู้ยื่นข้อเสนอโดยไม่มีการผ่อนผัน ในกรณี ดังต่อไปนี้

(๑) ไม่ปรากฏชื่อผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้นในบัญชีผู้รับเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ ทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ หรือบัญชีรายชื่อผู้ซื้อเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ทางระบบการจัดซื้อ จัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์ของจังหวัด

(๒) ไม่กรอกชื่อผู้ยื่นข้อเสนอในการเสนอราคาทางระบบจัดซื้อจัดจ้างด้วยอิเล็กทรอนิกส์

(๓) เสนอรายละเอียดแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดในเอกสารประกวดราคา อิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นสาระสำคัญ หรือมีผลทำให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบแก่ผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น

๕.๕ ในการตัดสินการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือในการทำสัญญา คณะกรรมการ พิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือจังหวัด มีสิทธิให้ผู้ยื่นข้อเสนอชี้แจงข้อเท็จจริงเพิ่มเติมได้ จังหวัดมีสิทธิ ที่จะไม่รับข้อเสนอ ไม่รับราคา หรือไม่ทำสัญญา หากข้อเท็จจริงดังกล่าวไม่มีความเหมาะสมหรือไม่ถูกต้อง

๕.๖ จังหวัดทรงไว้ซึ่งสิทธิที่จะไม่รับราคาต่ำสุด หรือราคาหนึ่งราคาใด หรือราคาที่ยื่นทั้งหมด ก็ได้ และอาจพิจารณาเลือกจ้างในจำนวน หรือขนาด หรือเฉพาะรายการหนึ่งรายการใด หรืออาจจะยกเลิกการประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่พิจารณาจัดจ้างเลยก็ได้ สุดแต่จะพิจารณา ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ของทางราชการเป็นสำคัญ และ ให้ถือว่าการตัดสินของจังหวัดเป็นเด็ดขาด ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าใช้จ่าย หรือค่าเสียหายใดๆ มิได้ รวมทั้งจังหวัดจะ พิจารณายกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์และลงโทษผู้ยื่นข้อเสนอเป็นผู้ทำงาน ไม่ว่าจะเป็นผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับ การคัดเลือกหรือไม่ก็ตาม หากมีเหตุที่เชื่อถือได้ว่าการยื่นข้อเสนอกระทำการโดยไม่สุจริต เช่น การเสนอเอกสารอันเป็น เท็จ หรือใช้ข้อมูลบุคคลธรรมดา หรือนิติบุคคลอื่นมายื่นข้อเสนอแทน เป็นต้น

ในกรณีที่ผู้ยื่นข้อเสนอรายที่เสนอราคาต่ำสุด เสนอราคาต่ำจนคาดหมายได้ว่าไม่อาจ ดำเนินงานตามเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ คณะกรรมการพิจารณาผลการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์หรือ จังหวัด จะให้ผู้ยื่นข้อเสนอนั้นชี้แจงและแสดงหลักฐานที่ทำให้เชื่อได้ว่า ผู้ยื่นข้อเสนอสามารถดำเนินงานตามเอกสาร ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ให้เสร็จสมบูรณ์ หากคำชี้แจงไม่เป็นที่รับฟังได้ จังหวัด มีสิทธิที่จะไม่รับข้อเสนอหรือไม่รับ ราคาของผู้ยื่นข้อเสนอรายนั้น ทั้งนี้ ผู้ยื่นข้อเสนอดังกล่าวไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายหรือค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัด

๕.๗ ก่อนลงนามในสัญญาจังหวัด อาจประกาศยกเลิกการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หากปรากฏว่ามีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการประกวดราคาหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือสื่อว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

๖. การทำสัญญาจ้าง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์จะต้องทำสัญญาจ้างตามแบบสัญญา ดังระบุในข้อ ๑.๓ หรือทำข้อตกลงเป็นหนังสือกับจังหวัด ภายใน ๗ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้ง และจะต้องวางหลักประกันสัญญาเป็นจำนวนเงินเท่ากับร้อยละ ๕ ของราคาค่าจ้างที่ประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้จังหวัดยึดถือไว้ในขณะทำสัญญา โดยใช้หลักประกันอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้

๖.๑ เงินสด

๖.๒ เช็คหรือตราพท์ที่ธนาคารสั่งจ่ายให้แก่จังหวัด โดยเป็นเช็คลงวันที่ทำสัญญา หรือก่อนหน้านั้น ไม่เกิน ๓ วัน ทำการของทางราชการ

๖.๓ หนังสือค้ำประกันของธนาคารภายในประเทศ ตามแบบหนังสือค้ำประกัน ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒) หรือจะเป็นหนังสือค้ำประกันอิเล็กทรอนิกส์ตามวิธีการที่กรมบัญชีกลางกำหนด

๖.๔ หนังสือค้ำประกันของบริษัทเงินทุน หรือบริษัทเงินทุนหลักทรัพย์ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการเงินทุนเพื่อการพาณิชย์และประกอบธุรกิจค้ำประกัน ตามประกาศของธนาคารแห่งประเทศไทย ตามรายชื่อบริษัทเงินทุนที่ธนาคารแห่งประเทศไทยแจ้งเวียนให้ทราบ โดยอนุโลมให้ใช้ตามตัวอย่างหนังสือค้ำประกันของธนาคารที่คณะกรรมการนโยบายกำหนด ดังระบุในข้อ ๑.๔ (๒)

๖.๕ พันธบัตรรัฐบาลไทย

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ยภายใน ๑๕ วันนับถัดจากวันที่ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ (ผู้รับจ้าง) พ้นจากข้อผูกพันตามสัญญาจ้างแล้ว

หลักประกันนี้จะคืนให้ โดยไม่มีดอกเบี้ย ตามอัตราส่วนของงานจ้างซึ่งจังหวัด ได้รับมอบไว้แล้ว

๗. ค่าจ้างและการจ่ายเงิน

จังหวัดจะจ่ายค่าจ้างซึ่งได้รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ตลอดจนภาษีอื่น ๆ และค่าใช้จ่ายทั้งปวงแล้ว โดยถือราคาเหมารวมเป็นเกณฑ์ และกำหนดการจ่ายเงินเป็น จำนวน ๑ งวด ดังนี้

เป็นจำนวนเงินในอัตราร้อยละ ๑๐๐ ของค่าจ้าง เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงานทั้งหมดให้แล้วเสร็จ เรียบร้อยตามสัญญา รวมทั้งทำสถานที่จ้างให้สะอาดเรียบร้อย

๘. อัตราค่าปรับ

ค่าปรับตามแบบสัญญาจ้างแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ หรือข้อตกลงจ้าง เป็นหนังสือจะกำหนด ดังนี้

๘.๑ กรณีที่ผู้รับจ้างนำงานที่รับจ้างไปจ้างช่วงให้ผู้อื่นทำอีกทอดหนึ่งโดยไม่ได้รับอนุญาตจากจังหวัด จะกำหนดค่าปรับสำหรับการฝ่าฝืนดังกล่าวเป็นจำนวนร้อยละ ๓๐๐.๐๐ ของวงเงินของงานจ้างช่วงนั้น

๘.๒ กรณีที่ผู้รับจ้างปฏิบัติผิดสัญญาจ้างนอกเหนือจากข้อ ๘.๑ จะกำหนดค่าปรับเป็นรายวัน ในอัตราร้อยละ ๐.๑๐ ของราคาค่าจ้าง

๙. การรับประกันความชำรุดบกพร่อง

ผู้ชนะการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งได้ทำข้อตกลงเป็นหนังสือ หรือทำสัญญาจ้าง ตามแบบ ดังระบุในข้อ ๑.๓ แล้วแต่กรณี จะต้องรับประกันความชำรุดบกพร่องของงานจ้างที่เกิดขึ้นภายในระยะเวลาไม่น้อย กว่า ๑ ปี นับถัดจากวันที่จังหวัดได้รับมอบงาน โดยผู้รับจ้างต้องจัดการซ่อมแซมแก้ไขให้ใช้งานได้ดังเดิม ภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

๑๐. ข้อสงวนสิทธิในการยื่นข้อเสนอและอื่น ๆ

๑๐.๑ เงินค่าจ้างสำหรับงานจ้างครั้งนี้ ได้มาจากเงินบำรุงโรงพยาบาลโสธร ประจำปี งบประมาณ ๒๕๖๒

การลงนามในสัญญาจะกระทำต่อเมื่อ จังหวัดได้รับอนุมัติเงินค่าจ้างจากเงินบำรุง โรงพยาบาลโสธร ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๒ แล้วเท่านั้น

๑๐.๒ เมื่อจังหวัดได้คัดเลือกผู้ยื่นข้อเสนอรายใด ให้เป็นผู้รับจ้าง และได้ตกลงจ้างตามประกวด ราคาอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ถ้าผู้รับจ้างจะต้องส่งหรือนำสิ่งของมาเพื่องานจ้างดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ และของนั้น ต้องนำเข้ามาโดยทางเรือในเส้นทางที่มีเรือไทยเดินอยู่ และสามารถให้บริการรับขนได้ตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวง คมนาคมประกาศกำหนด ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งเป็นผู้รับจ้างจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพาณิชย์ ดังนี้

(๑) แฉ่งการส่งหรือนำสิ่งของดังกล่าวเข้ามาจากต่างประเทศ ต่อกรมเจ้าท่า ภายใน ๗ วัน นับตั้งแต่วันที่ผู้รับจ้างส่งหรือซื้อของจากต่างประเทศ เว้นแต่เป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศ ยกเว้นให้บรรทุกโดยเรืออื่นได้

(๒) จัดการให้สิ่งของดังกล่าวบรรทุกโดยเรือไทย หรือเรือที่มีสิทธิเช่นเดียวกับเรือไทย จากต่างประเทศมายังประเทศไทย เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า ให้บรรทุกสิ่งของนั้น โดยเรืออื่นที่มีใช้เรือไทย ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตเช่นนั้นก่อนบรรทุกของลงเรืออื่น หรือเป็นของที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมประกาศยกเว้น ให้บรรทุกโดยเรืออื่น

(๓) ในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตาม (๑) หรือ (๒) ผู้รับจ้างจะต้องรับผิดชอบตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมการพาณิชย์

๑๐.๓ ผู้ยื่นข้อเสนอซึ่งจังหวัดได้คัดเลือกแล้ว ไม่ไปทำสัญญา หรือข้อตกลงภายในเวลาที่ทาง ราชการกำหนดดังระบุไว้ในข้อ ๗ จังหวัดจะรับหลักประกันการยื่นข้อเสนอ หรือเรียกมัดจำจากผู้ออกหนังสือค้ำประกันการ ยื่นข้อเสนอทันที และอาจพิจารณาเรียกร้องให้ชดใช้ความเสียหายอื่น (ถ้ามี) รวมทั้งจะพิจารณาให้เป็นผู้ทำงานตาม ระเบียบกระทรวงการคลังว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๐.๔ จังหวัดสงวนสิทธิ์ที่จะแก้ไขเพิ่มเติมเงื่อนไข หรือข้อกำหนดในแบบสัญญาให้เป็นไปตาม ความเห็นของสำนักงานอัยการสูงสุด (ถ้ามี)

๑๐.๕ ในกรณีที่เอกสารแนบท้ายเอกสารประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์นี้ มีความขัดหรือแย้งกัน ผู้ยื่นข้อเสนอจะต้องปฏิบัติตามคำวินิจฉัยของจังหวัด คำวินิจฉัยดังกล่าวให้ถือเป็นที่สุด และผู้ยื่นข้อเสนอไม่มีสิทธิเรียกร้องค่าใช้จ่ายใดๆ เพิ่มเติม

๑๐.๖ จังหวัด อาจประกาศยกเลิกการจัดจ้างในกรณีต่อไปนี้ได้ โดยที่ผู้ยื่นข้อเสนอจะเรียกร้องค่าเสียหายใดๆ จากจังหวัดไม่ได้

(๑) ไม่ได้รับการจัดสรรเงินที่จะใช้ในการจัดจ้างหรือได้รับจัดสรรแต่ไม่เพียงพอที่จะทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไป

(๒) มีการกระทำที่เข้าลักษณะผู้ยื่นข้อเสนอที่ชนะการจัดจ้างหรือที่ได้รับการคัดเลือกมีผลประโยชน์ร่วมกัน หรือมีส่วนได้เสียกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรม หรือสมยอมกันกับผู้ยื่นเสนอรายอื่น หรือเจ้าหน้าที่ในการเสนอราคา หรือถือว่ากระทำการทุจริตอื่นใดในการเสนอราคา

(๓) การทำการจัดจ้างครั้งนี้ต่อไปอาจก่อให้เกิดความเสียหายแก่จังหวัด หรือกระทบต่อประโยชน์สาธารณะ

(๔) กรณีอื่นในทำนองเดียวกับ (๑) (๒) หรือ (๓) ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ

๑๑. การปฏิบัติตามกฎหมายและระเบียบ

ในระหว่างระยะเวลาการจ้าง ผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายและระเบียบได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด

๑๒. การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

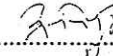

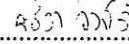
จังหวัด สามารถนำผลการปฏิบัติงานแล้วเสร็จตามสัญญาของผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกให้เป็นผู้รับจ้างเพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการ

ทั้งนี้ หากผู้ยื่นข้อเสนอที่ได้รับการคัดเลือกไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดจะถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับจังหวัด ไว้ชั่วคราว



การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้าง
ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีชิ้นงานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำตัด้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ /หน่วยงานเจ้าของโครงการ งานสารสนเทศ โรงพยาบาลโสธร
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ด้วยเงินเงินบำรุงโรงพยาบาลโสธร วงเงินทั้งสิ้น ๑,๔๓๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนสามหมื่นบาทถ้วน)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒
เป็นเงิน ๑,๖๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)
ราคา/หน่วย (ถ้ามี)
- จ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำตัด้าเซ็นเตอร์ จำนวน ๑ ระบบ ราคา ๑,๖๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)/งาน
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) (การซื้อหรือจ้างแต่ละครั้ง สามารถระบุแหล่งที่มาได้มากกว่า ๑ แหล่ง)
- () ใช้ราคามาตรฐานของสำนักงบประมาณ
 - (/) ใช้ราคามาตรฐานของกระทรวงเทคโนโลยีและสารสนเทศ (กรณีจัดซื้อคอมพิวเตอร์)
 - () ใช้ราคามาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 - (/) ใช้วิธีสืบราคาจากห้องตลาด เช่น บริษัท/ห้าง/ร้าน หรือเว็บไซต์ ฯลฯ
 ๑. ห้างหุ้นส่วนจำกัด อูบลไฮเฟค
 ๒. บริษัท ที.ที.คอม จำกัด
 ๓. ร้านเซอร์วิสคอมพิวเตอร์แอนด์อิเล็กทรอนิกส์
 - () ใช้วิธีการอ้างอิงจากราคาที่เคยซื้อหรือจ้างครั้งสุดท้าย ภายในระยะเวลา ๒ ปีงบประมาณ
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ทุกคน
- | | | |
|--------------------------|-------------------------------|---------------|
| ๑. นายกิตติภูมิ อุปรา | ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ | ประธานกรรมการ |
| ๒. นายจักรพงษ์ มรกตเขียว | ตำแหน่งเจ้าพนักงานคอมพิวเตอร์ | กรรมการ |
| ๓. นางสาวจริยา วงษ์ศิริ | ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ | กรรมการ |

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(ลงชื่อ).....  กรรมการ

สรุปรายการประมาณการโครงการ จ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำค้นหาเตอร์

เจ้าของโครงการ งานสารสนเทศ โรงพยาบาลโสธร

สถานที่ปรับปรุง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลโสธร

1. งานปรับปรุงระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำค้นหาเตอร์	จำนวน	1,495,392.52 บาท
รวมค่าติดตั้ง	จำนวน	1,495,392.52 บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	จำนวน	104,677.48 บาท
รวมค่าปรับปรุงสุทธิ	จำนวน	1,600,070.00 บาท
ปรับปรุงราคาเพื่อความเหมาะสม	จำนวน	1,600,000.00 บาท
		(หนึ่งล้านหกแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) *วิภา* ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) *วิภา* กรรมการ
(ลงชื่อ) *วิภา วิจิตร* กรรมการ

รายการประมาณการจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์
 ของโรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดสมุทรสาคร

สถานที่ดำเนินการ งานสำรวจพื้นที่ อาคารเดิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลโพธาราม

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ/ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม		
1	ACCESS FLOOR SYSTEM แผ่นยกพื้น HPL ขนาด 60*60*35	45	ตร.ม.	2,800.00	126,000.00		
2	PANEL LIFTER	2	อัน	2,800.00	5,600.00		
3	LAMP ขนาด 1*0.6 เมตร	2	ตร.ม.	6,900.00	13,800.00		
4	PACIA HPL ขนาด 0.60*0.15 เมตร	2	ตร.ม.	4,000.00	8,000.00		
5	BLACK PVC FOR SKIRT	30	เมตร	200.00	6,000.00		
6	SMOKE ตัวตรวจจับภายในห้อง DATA CENTER ALPART	1	ตัว	2,800.00	2,800.00		
7	ถังดับเพลิงภายในห้อง DATA ENTER (ถังเขียว)	1	ถัง	8,100.00	8,100.00		
8	เครื่อง SCAN ในหน้าและลานี้รวม	2	เครื่อง	20,000.00	40,000.00		
9	ตัวจับอุณหภูมิภายในห้อง DATA CENTER	1	ตัว	12,900.00	12,900.00		
10	พาดิภายในห้อง DATA CENTER (สีกำหนดภายหลัง)	1	ระบบ	4,000.00	4,000.00		
11	ตัวบ่งชี้ที่ตั้ง ยกพื้น	1	ระบบ	28,000.00	28,000.00		
12	ตู้เก็บระบบสาย/UTP/FIBER OPTIC/ สาย ไฟฟ้าภายในห้อง DATA CENTER	1	ระบบ	32,000.00	3,200.00		
13	เครื่องบันทึกภาพ โทรทัศน์วงจรปิด Hikvision ระบบเครือข่าย 4 CH	1	ชุด	8,000.00	8,000.00		
14	กล้อง โทรทัศน์วงจรปิด Hikvision แบบเครือข่าย	4	ตัว	7,500.00	7,500.00		
15	Harddisk 1TB Seagate	1	ลูก	2,000.00	2,000.00		
16	DS-3E019P-E Switch poe port 8 Ch hikvision	1	ตัว	7,100.00	7,100.00		
17	สาย Fiber optic 6 core Utc-950601 Singlmode พร้อมติดตั้ง	1,200	ตร.ม.	150.00	180,000.00		
18	สาย ST Pigtail SM/OS2, Simplex, (900 μm buffer)/UPC UFP940S01-01	144	เส้น	80.00	11,520.00		

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ+ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม		
19	ภาค ฟิลิปเมอริสแบบสไลด์ UF-2010A, snap in UF-2166sm, Blank UF-2200	12	ภาค	3,800.00	45,600.00		
20	สาย Path cord ST-LC UFP942D31-03 ความยาว 3 เมตร	25	เส้น	690.00	17,250.00		
21	ภาค ฟิลิปเมอริส UF-2016A 6-96F Rack Mount Fix FDU (3U), UF-2244 SM	1	ชุด	2,800.00	8,200.00		
22	wall rack 19"9u 50 cm พัดลมคู่ รางปลั๊ก 6 outlets	12	ตู้	7,500.00	90,000.00		
23	core Swith Aruba 3810M 24SFP+250W Switch JL430A	2	ตู้	290,000.00	580,000.00		
24	LINK SFP+/LC(SM) 10G,1310NM 10KM. SINGLEMODE (UT-9310HP-10)	16	ตัว	3,800.00	60,800.00		
25	Aruba 2540 24G 4SFP+Switch (JL354A)	4	ตัว	51,900.00	207,600.00		
26	ค่าเช่าตู้ ฟิลิปเมอริสออฟติก	144	ตู้	450.00	64,800.00		
					1,600,070.00		

(ลงชื่อ) ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ
(ลงชื่อ) กรรมการ

สรุปรายการประมาณการ โครงการ จ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำค้นหาเครื่อง

เจ้าของโครงการ งานสารสนเทศ โรงพยาบาลโสธร

สถานที่ปรับปรุง อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลโสธร

1. งานปรับปรุงระบบระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำค้นหาเครื่อง	จำนวน	บาท
รวมค่าติดตั้ง	จำนวน	บาท
ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%	จำนวน	บาท
รวมค่าปรับปรุงสุทธิ	จำนวน	บาท
ปรับปรุงราคาเพื่อความเหมาะสม	จำนวน	บาท

รายการประมาณโครงการจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องคำาจารย์
 งานสารสนเทศ โรงพยาบาลไทย
 งานสารสนเทศ โรงพยาบาลไทย

สถานที่ดำเนินการ งานสารเทศ อาคารเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบ พระชนมพรรษา โรงพยาบาลไทย

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ/ค่าแรง		รวม	หมายเหตุ
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม		
1	ACCESS FLOOR STSTEM แผ่นยกพื้น HPL ขนาด 60*60*35	45	ตร.ม.				
2	PANEL LIFTER	2	อัน				
3	LAMP ขนาด 1*0.6 เมตร	2	ตร.ม.				
4	FACIA HPL ขนาด 0.60*0.15 เมตร	2	ตร.ม.				
5	BLACK PVC FOR SKIRT	30	เมตร				
6	SMOKE ตัวจับควันภายในห้อง DATA CENTER ALPART	1	ตัว				
7	ถังดับเพลิงภายในห้อง DATA ENTER (ถังเขียว)	1	ถัง				
8	เครื่อง SCAN ใบหน้าและลายนิ้วมือ	2	เครื่อง				
9	ตัวจับอุณหภูมิภายในห้อง DATA CENTER	1	ตัว				
10	ท่าติภายในห้อง DATA CENTER (สีกำหนดภายหลัง)	1	ระบบ				
11	ค่าแรงติดตั้ง ยกพื้น	1	ระบบ				
12	จัดเก็บระบบสาย/UTP/FIBER OPTIC/ สายไฟภายในห้อง DATA CENTER	1	ระบบ				
13	เครื่องบันทึกภาพโทรทัศน์วงจรปิด Hikvision ระบบเครือข่าย 4 CH	1	ชุด				
14	กล้องโทรทัศน์วงจรปิด Hikvision แบบเครือข่าย	4	ตัว				
15	Harddisk 1TB Seagate	1	ลูก				
16	DS-3E019P-E Swich poe port 8 Ch hikvisino	1	ตัว				
17	สาย Fiber optic 6 core Ufc-950601 Singlemode พร้อมติดตั้ง	1,200	ตร.ม.				
18	สาย ST Pigtail SM/OS2, Simplex, (900 μm buffer)/VPC UFP940S01-01	144	เส้น				

ลำดับ	รายการ	จำนวน	หน่วย	ค่าวัสดุ+ค่าแรง		รวม	หน่วยเมตร
				ราคาต่อหน่วย	ราคารวม		
19	ถาดไฟเบอร์แบบสี่เหลี่ยม UF-2010A, snap in UF-2166sm,Blank UF-2200	12	ถาด				
20	สาย Path cord ST-LC UFP942D31-03 ความยาว 3 เมตร	25	เส้น				
21	ถาดไฟเบอร์ UF-2016A 6-96F Rack Mount Fix FDU (3U), UF-2244 SM	1	ชุด				
22	wall rack 19"9u 50 cm พัดลมตู้ รางปลั๊ก 6 outlets	12	ตู้				
23	core Switch Aruba 3810M 24SFP+250W Switch JL430A	2	ตัว				
24	LNK SFP+LC(SM) 10G,1310NM 10KM. SINGLEMODE (UT-9310HP-10)	16	ตัว				
25	Aruba 2540 24G 4SFP+Switch (JL354A)	4	ตัว				
26	ค่าเข้าหัวไฟเบอร์ออกพติก	144	หัว				

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์

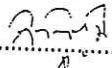

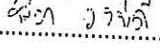
โครงการ จ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์

เจ้าของโครงการ งานสารสนเทศ โรงพยาบาลโสธร

สถานที่ดำเนินการ งานสารสนเทศ โรงพยาบาลโสธร

รายละเอียดของงานจ้างฯ

๑. งานปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
 - ๑.ปรับปรุงระบบเครือข่ายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) จำนวน ๑ ระบบ
 - ๒.เส้นทางการติดตั้งสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ ระบบ
 ๓. ข้อกำหนดรายละเอียดอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก Core Switch จำนวน ๒ ชุด
 ๔. ข้อกำหนดรายละเอียดอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก Distribution Switch จำนวน ๔ ชุด
 ๕. อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก
 ๖. ตู้ใส่อุปกรณ์เครือข่าย แบบติดตั้งผนัง ๙U ๑๙" Wall mount Rack จำนวน ๑๒ ชุด
๒. งานปรับปรุงห้องดาต้าเซ็นเตอร์
 ๑. งานปรับปรุงพื้นที่
 ๒. งานระบบพื้นยกสำเร็จรูป
 ๓. งานระบบไฟฟ้า (Electrical System)
 ๔. งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System)
 ๕. งานระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)
 ๖. งานระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System)
 ๗. งานระบบฝ้าดูแลแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)
 ๘. งานระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System)
๓. เก็บทำความสะอาดพื้นที่ดำเนินการให้เรียบร้อย
๔. ระยะเวลาดำเนินการ ๒๐ วัน

(ลงชื่อ).....  ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(ลงชื่อ).....  กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะการจ้างปรับปรุงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และห้องดาต้าเซ็นเตอร์
โรงพยาบาลโสธร

๑. ระบบเครือข่ายสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Cable) จำนวน ๑ ระบบ

๑.๑ สายใยแก้วนำแสงชนิดติดตั้งภายนอก/ภายในอาคาร

๑.๑.๑ เป็นสายใยแก้วนำแสงชนิด Single mode ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามมาตรฐาน ISO/IEC ๑๑๘๐๑, TIA/EIA-๕๖๘ - B.๓, IEC ๖๐๗๙๓-๒B๑.๓ และ ITU-T G.๖๕๒D, TIS ๒๑๖๕-๒๕๔๘ เป็นอย่างน้อย

๑.๑.๒ เป็นสายใยแก้วนำแสงจำนวน ๖,๑๒ Core

๑.๑.๓ สายใยแก้วนำแสงสามารถติดตั้งภายในอาคารได้

๑.๑.๔ มีค่าของ Geometrical characteristics ดังนี้

Fiber Type	๙/๑๒๕ μm
Attenuation	๐.๓๕ dB/km@๑๓๑๐nm ๐.๒๒ dB/km@๑๕๕๐nm
Mode Field Diameter	๙.๓ \pm ๐.๕ μm
Cladding Diameter	๑๒๕ \pm ๑ μm
Cladding Non-Circularity	\leq ๑ %
Core/Cladding Concentricity error	\leq ๐.๖ μm
Coating Diameter	๒๕๐ \pm ๑๕ μm
Zero-Dispersion Wavelength	๑๓๐๐ ~ ๑๓๒๒ nm
Zero-Dispersion Slope	\leq ๐.๐๙๒ ps/(nm ^๒ .km.)
Attenuation coefficient	\leq ๐.๓๖ dB/km. @ ๑๓๑๐ nm \leq ๐.๒๕ dB/km. @ ๑๕๕๐ nm
Cabled Cut-off Wavelength	\leq ๐.๒๕ dB/km @ ๑๕๕๐ n \leq ๑๒๗๐ nm
Chromatic Dispersion	\leq ๓.๐๙ ps/nm.km. @๑๒๘๕~๑๓๓๐nm \leq ๑๘.๒๑ ps/nm.km. @๑๕๕๐nm

๑.๑.๕ เปลือกนอกของสายใยแก้วนำแสง (Outer Jacket) ทำด้วยวัสดุ PE with LSZH เพื่อเป็นการป้องกันรังสี UV และไม่เกิดควันพิษเมื่อเกิดอัคคีภัย

๑.๑.๖ มี Rip Cord ช่วยในการลอกสาย

๑.๑.๗ มี Water blocking tape ความหนาไม่น้อยกว่า ๐.๓ mm. เพื่อป้องกันความชื้น

๑.๑.๘ มี Additional Strength Member ทำด้วยวัสดุ E-Glass Yarn เพื่อรับแรงดึงและเพิ่มความยืดหยุ่น

๑.๑.๙ มีโครงสร้างเป็นแบบ Single Loose tube ซึ่ง Loose tube ทำด้วยวัสดุ PBT (Polybutylene Terephthalate) และภายใน Loose tube มี Jelly Compound เพื่อป้องกันความชื้น

๑.๑.๑๐ สามารถรับแรงดึงขณะติดตั้งได้ ๒,๗๐๐ N และขณะใช้งาน ๖๐๐ N

๑.๑.๑๑ มีขนาด Cable Diameter เท่ากับ ๙.๔ mm. และน้ำหนัก เท่ากับ ๑๑๕ kg./km.

.....
.....
.....

- ๑.๑.๑๒ มีรัศมีการโค้งงอของสายขณะติดตั้งไม่เกิน ๑๔.๑ cm. และขณะใช้งานไม่เกิน ๙.๔ cm.
- ๑.๑.๑๓ สามารถแทนอุณหภูมิขณะใช้งาน,ขณะติดตั้งและขณะเก็บรักษาตั้งแต่-๔๐°C ถึง ๗๐°C
- ๑.๑.๑๔ มีรหัสสีบอก Fiber และ Loose tube ตามมาตรฐาน TIA/EIA-๕๙๘-A เพื่อสะดวกในการ

เรียงสาย

๑.๑.๑๕ สายใยแก้วนำแสงต้องได้รับการทดสอบตามมาตรฐาน

- Tensile Loading And Bending Test TIA/EIA-FOTP-๓๓
- Compressive Loading Resistance test TIA/EIA-FOTP-๔๑
- Repeated Impact Test TIA/EIA-FOTP-๒๕
- Cyclic Flexing test TIA/EIA-FOTP-๑๐๔
- Cable Twist Test TIA/EIA-FOTP-๘๕
- Water Penetration Test TIA/EIA-๔๕๕-๘๒B

๑.๑.๑๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับ Connector และ FDU

๑.๑.๑๗ เพื่อป้องกันสินค้าเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่ บริษัทที่นำเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอหรือได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรอง และแสดงหลักฐานประกอบที่น่าเชื่อถือได้แนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

๑.๒ กล่องเก็บสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Distribution Unit) ขนาด ๑๒ Port

๑.๒.๑ เป็นอุปกรณ์พักสาย Fiber Optic แบบชนิดติดตั้งบนตู้ RACK ๑๙" Standard ลักษณะเป็น Patch Panel FDU ความจุ ๑-๒๔ Fiber Ports

๑.๒.๒ มีพื้นที่ขดสายหรือเก็บสายอยู่ภายใน (Internal Management Ring)

๑.๒.๓ สามารถติดตั้งอุปกรณ์เชื่อมต่อสาย (ADAPTER SNAP PLATE) ได้ ๒ Plate และยังสามารถเพิ่มเติม, เปลี่ยนแปลงจำนวนหรือประเภทของหัวต่อได้ง่าย

๑.๒.๔ สามารถดึงถาดออกมาด้านหน้าเพื่อสะดวกในการใช้งาน

๑.๒.๕ มีแผ่นพลาสติก (Light Polycarbonate Cover With Label) ป้องกันสิ่งแปลกปลอมและแมลง ติดตั้งง่าย สะดวกในการใช้งาน และการ Label ตามมาตรฐาน TIA/EIA

๑.๒.๖ สามารถเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์เก็บสายภายในให้เป็นอุปกรณ์ต่อสาย (Splice Tray) ได้

๑.๒.๗ ต้องมีพื้นที่ด้านหลังสำหรับขดพักสายไว้ได้และเมื่อเลื่อนถาดสายด้านนอกต้องไม่ขยับ

๑.๒.๘ ตัวผลิตภัณฑ์ต้องมีชิ้นอุปกรณ์เพิ่มเติมในส่วนของตัวจับยึดสายด้านหลังที่ปรับระดับของเส้นผ่าศูนย์กลางของสายได้ (Cable Glands) และน็อตสำหรับประกอบครบชุด

๑.๒.๙ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง

๑.๒.๑๐ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี

๑.๓ หัวต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Connector)

๑.๓.๑ หัวต่อสายใยแก้วนำแสงเป็นชนิด ST connector ชนิด Single Mode ตามการใช้งาน

๑.๓.๒ เป็นหัวต่อชนิดที่ใช้กับ Epoxy

๑.๓.๓ มีค่า Insertion Loss ไม่เกิน ๐.๒๐ dB สำหรับ Single mode และ มีค่า Return Loss เท่ากับ ๕๕ dB หรือดีกว่า สำหรับ Single mode

๑.๓.๔ Ferrule ทำด้วยเซรามิค สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิ -๔๐°C ถึง ๗๕°C

.....

- ๑.๓.๕ มีค่า Durability ๓๐๐ cycles หรือ มากกว่า
- ๑.๓.๖ มี Boot ๒ ขนาด สามารถเข้าสายได้ทั้งขนาด ๓ mm. และ ๙๐๐ μm
- ๑.๓.๗ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- ๑.๓.๘ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี

๑.๔ สายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic Patch Cord)

- ๑.๔.๑ เป็นสายเชื่อมต่อสายใยแก้วนำแสงที่มีหัวต่อเป็นแบบ ST/LC หรืออื่น ๆ ตามการใช้งาน
- ๑.๔.๒ วัสดุที่ใช้ผลิต Ferrules เป็นชนิด Ceramic
- ๑.๔.๓ มีความยาวของสายอย่างน้อย ๓ เมตร
- ๑.๔.๔ เป็นสายประกอบสำเร็จรูปจากโรงงาน
- ๑.๔.๕ ผ่านการทดสอบจากโรงงานและมี Label ทุกเส้น
- ๑.๔.๖ เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีเครื่องหมายการค้าเดียวกันกับสายใยแก้วนำแสง
- ๑.๔.๗ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์อย่างน้อย ๓๐ ปี

๒. เส้นทางการติดตั้งสายใยแก้วนำแสง จำนวน ๑ ระบบ

๒.๑ เส้นทางที่ ๑ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ตึกอำนวยการ ชั้น ๕

๒.๒ เส้นทางที่ ๒ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ตึกอำนวยการ ชั้น ๔

๒.๓ เส้นทางที่ ๓ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ตึกอำนวยการชั้น ๓ (โซนทันตกรรม)

๒.๔ เส้นทางที่ ๔ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ตึกศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๓ (โซนห้องแล็บ)

๒.๕ เส้นทางที่ ๕ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๒ (โซนคลินิกพิเศษ)

๒.๖ เส้นทางที่ ๖ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๒ (โซนสิทธิประโยชน์)

๒.๗ เส้นทางที่ ๗ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๑ (โซนห้องตรวจโรค)

๒.๘ เส้นทางที่ ๘ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๑ (โซนห้องบัตร)

๒.๙ เส้นทางที่ ๙ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ห้องเก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๒ ตึกผ่าตัด

๒.๑๐ เส้นทางที่ ๑๐ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ห้องเก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๒ อาคารศัลยกรรมเดิม

๒.๑๑ เส้นทางที่ ๑๑ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จาก ศูนย์คอมพิวเตอร์ ชั้น ๔ ไป ห้องเก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๕ ตึกผู้ป่วย ๑๐ ชั้น

๒.๑๒ เส้นทางที่ ๑๒ Fiber Optic ขนาด ๖ Core จากตู้เก็บอุปกรณ์ ชั้น 2 อาคารหอผู้ป่วยศัลยกรรม (เดิม) ไป ตู้เก็บอุปกรณ์เครือข่าย ชั้น ๕ อาคารหอผู้ป่วย ๑๐ ชั้น

.....
.....
.....

๒.๑๓ สายไฟเบอร์ออฟติกทุกเส้นจะต้องเข้าหัวสาย แล้วให้ยึดติดกับแผงรับสาย ในตู้พักสายสัญญาณ ให้เรียบร้อย

๒.๑๔ ในการเข้าหัว Connector ให้ใช้รูปแบบ Splice พร้อมการทดสอบโดยใช้เครื่อง OTDR

๒.๑๕ สายไฟเบอร์ออฟติกทุกเส้น ต้องกำหนดชื่อและติดป้ายชื่อประจำสายให้ชัดเจนต่อการค้นหาสาย

๒.๑๖ การติดตั้งสายสัญญาณจะต้องประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้ สายไฟเบอร์ออฟติก (FIBER OPTIC CABLE) แผงพักสายสัญญาณพร้อมหัวต่อสาย (FIBER OPTIC PANEL) ,สายเชื่อมต่อสายไฟเบอร์ออฟติก (FIBER OPTIC PATH CORD) ทั้งนี้ผู้ที่ได้งานต้องออกแบบระบบสายสัญญาณให้เหมาะสมกับการใช้งานและสอดคล้องกับอุปกรณ์ที่เสนอ

๒.๑๗ อุปกรณ์ที่เสนอต้องสามารถเชื่อมต่อใช้งานร่วมกับระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เครือข่ายและระบบการสื่อสารข้อมูลของโรงพยาบาลฯ ที่มีอยู่ในปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

๒.๑๘ การติดตั้งสายเคเบิลทั้งหมดนี้ ให้รวมถึงการติดตั้งและจัดหาอุปกรณ์ปลายทางอื่น ๆ ที่จำเป็นในจำนวนที่เหมาะสม เช่น Metal-box / wall enclosures, patch cable เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้ทันที ตามรูปแบบการเชื่อมต่อเครือข่าย

๒.๑๙ อุปกรณ์ Cabling System ทั้งหมดให้ใช้ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่ได้มาตรฐานเป็นที่เชื่อถือได้

๒.๒๐ ระบบและอุปกรณ์ที่เสนอทุกชิ้นให้รวมการรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๑ ปี

๓. ข้อกำหนดรายละเอียดอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก Core Switch จำนวน ๒ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๓.๑ เป็นอุปกรณ์ Switch ที่มีพอร์ต ๑๐๐๐/๑๐๐๐๐ SFP+ อย่างน้อย ๒๔ พอร์ต และ ๑๐ Gigabit Ethernet ได้เป็นอย่างดี

๓.๒ อุปกรณ์จะต้องมี Routing/Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๔๘๐ Gbps

๓.๓ อุปกรณ์จะต้องมี Throughput ไม่ต่ำกว่า ๒๘๕ Mpps

๓.๔ รองรับการทำ stack ได้ไม่น้อยกว่า ๑๐ ตัว โดยมี stacking throughput ไม่ต่ำกว่า ๓๓๐ Gbps

๓.๕ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Layer ๓ เช่น RIP, OSPF, BGP, policy based routing เป็นต้น

๓.๖ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Ipv๖ ได้ เช่น OSPFv๓, RIPng, Ipv๖ ACL/QoS, ๖in ๔ tunneling

๓.๗ รองรับ Routing table ไม่ต่ำกว่า ๑๐,๐๐๐ entries สำหรับ Ipv๔ และ ๕,๐๐๐ entries สำหรับ Ipv๖

๓.๘ รองรับ MAC address ได้ไม่น้อยกว่า ๖๔,๐๐๐ addresses

๓.๙ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการรองรับการทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑X, Web-Based Authentication, และ Mac-Based Authentication

๓.๑๐ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ DHCP Protection เพื่อ block DHCP packets จาก unauthorized DHCP server

๓.๑๑ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Switch CPU protection เพื่อป้องกัน malicious network traffic พยายามที่จะ shut down switch

.....
.....
.....

๓.๑๒ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Dynamic IP lockdown ทำงานร่วมกับ DHCP protection เพื่อ block traffic จาก unauthorized hosts รวมทั้งสามารถป้องกัน IP source address spoofing ได้

๓.๑๓ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Dynamic ARP protection เพื่อ block ARP broadcasts จาก unauthorized hosts

๓.๑๔ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Bandwidth Shaping อย่างน้อยดังนี้

- Port-based rate limiting
- Classified-based rate limiting
- Reduced bandwidth

๓.๑๕ อุปกรณ์จะต้องมีความพร้อมในการรองรับ SDN (software defined network) โดยจะต้องรองรับ OpenFlow เป็นอย่างน้อย

๓.๑๖ อุปกรณ์จะต้องมีการทำงานแบบ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+) หรือ PVST+

๓.๑๗ มีความสามารถในการทำ IP Multicast Routing เช่น PIM SM/DM

๓.๑๘ อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำ Remote Monitoring เช่น RMON, XRMON, และ sFlow เป็นต้น

๓.๑๙ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Link Layer Discovery Protocol (LLDP) ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑AB

๓.๒๐ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Link Aggregation Control Protocol (LACP) ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๓ad

๓.๒๑ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Q-in-Q ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑ad

๓.๒๒ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Dual Flash Image คือมี primary และ secondary operating system file เพื่อทำการ Backup ในขณะที่กำลัง upgrade

๓.๒๓ อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำ Uplink Failure Detection

๓.๒๔ อุปกรณ์จะต้องรองรับการทำงานตามมาตรฐาน Spanning Tree ดังนี้

- IEEE๘๐๒.๑s Multiple Spanning Tree Protocol
- IEEE๘๐๒.๑w Rapid Spanning Tree Protocol
- IEEE๘๐๒.๑D Spanning Tree Protocol

๓.๒๕ อุปกรณ์จะต้องรองรับการเพิ่ม Redundant Power Supply อย่างน้อย ๑ ชุด

๓.๒๖ สามารถเข้าไปบริหารและจัดการอุปกรณ์ด้วย CLI, Telnet, SSHv๒, HTTP, NTPv๔, Syslog, IPv๖ address, debug และ SNMPv๓ ได้

๓.๒๗ อุปกรณ์จะต้องสามารถติดตั้งบน Rack ๑๙" ที่นำเสนอได้

๓.๒๘ สามารถทำงานกับระบบไฟฟ้าในประเทศไทยแบบ ๒๒๐ VAC, ๕๐Hz ได้

๓.๒๙ ผ่านการรับรองตามมาตรฐานความปลอดภัย IEC, FCC และ UL

๓.๓๐ อุปกรณ์ทั้งหมดต้องเป็นของใหม่ ไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อนรวมทั้ง Software Feature ที่นำเสนอต้องสามารถใช้งานได้ ณ.วันที่นำเสนอราคา

๓.๓๑ เพื่อป้องกันสินค้าเลียนแบบหรือสินค้าเก่านำมาประกอบใหม่ บริษัทที่นำเสนอต้องเป็นเจ้าของผลิตภัณฑ์ที่เสนอหรือได้รับอนุญาตจากบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ในประเทศไทย โดยมีหนังสือรับรองและแสดงหลักฐานประกอบที่น่าเชื่อถือได้แนบมาพร้อมในวันยื่นเอกสารประกวดราคา

.....
.....
.....

๔. ข้อกำหนดรายละเอียดอุปกรณ์กระจายสัญญาณหลัก Distribution Switch จำนวน ๔ ชุด มีคุณสมบัติอย่างน้อยดังนี้

๔.๑ มีการทำงานกระจายสัญญาณที่ระดับ Layer ๓ และ ๑๐ Gigabit Ethernet ได้เป็นอย่างดี

๔.๒ มีพอร์ตแบบ ๑๐/๑๐๐/๑๐๐๐BASE-T จำนวนไม่น้อยกว่า ๒๔ พอร์ต

๔.๓ มีพอร์ตแบบ SFP+ อย่างน้อย ๔ พอร์ต

๔.๔ มีความเร็วของ Switching Capacity ไม่น้อยกว่า ๑๒๘ Gbps และ Throughput ไม่น้อยกว่า

๙๕ Mpps

๔.๕ รองรับจำนวน MAC Address ได้ไม่น้อยกว่า ๑๖,๐๐๐ MAC addresses

๔.๖ มีความสามารถในการทำ Static IP Routing ได้ไม่น้อยกว่า ๒๕๖ route

๔.๗ มีความสามารถในการทำ RIP ได้ไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ route

๔.๘ มีความสามารถในการทำ Dual stack ipv๔/ipv๖

๔.๙ สามารถจัดแบ่ง VLAN และ Tagging ตามมาตรฐาน IEEE ๘๐๒.๑Q ได้ไม่น้อยกว่า ๕๑๒ VLAN และสามารถกำหนด VLAN ได้ไม่น้อยกว่า ๔,๐๙๔ VLAN IDs

๔.๑๐ สามารถทำงานตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑v protocol VLAN isolation ได้

๔.๑๑ สามารถกำหนดลำดับความสำคัญของข้อมูลตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑p traffic prioritization ได้

๔.๑๒ มีความสามารถทำ Rate limiting sets แบบ per-port ingress enforce maximums และ per-port, per-queue minimums

๔.๑๓ สนับสนุนการทำงานแบบ Multiple Spanning Tree ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.๑s

๔.๑๔ สามารถป้องกันการโจมตีแบบ STP BPDU port protection ได้เป็นอย่างดี

๔.๑๕ สนับสนุนการทำ Rapid Per-VLAN Spanning Tree (RPVST+)

๔.๑๖ สนับสนุนการทำ Dynamic ARP protection เพื่อป้องกัน ARP broadcast จาก unauthorized hosts

๔.๑๗ สนับสนุนการทำ DHCP Protection เพื่อป้องกัน DHCP packet จาก unauthorized DHCP server และ ป้องกัน denial-of-service attack

๔.๑๘ สนับสนุนการตรวจสอบสิทธิ์ผู้ดูแลผ่านทาง RADIUS และ TACACS+ ได้เป็นอย่างดี

๔.๑๙ สามารถกำหนดการตรวจสอบผู้ใช้งานตามมาตรฐาน ๘๐๒.๑X, Web-Based Authentication และ MAC-Based Authentication ได้

๔.๒๐ สามารถตรวจสอบการส่งข้อมูล (Network Flow) ตามมาตรฐาน sFlow หรือ J-Flow ได้

๔.๒๑ สนับสนุนการตรวจสอบโดยใช้ RMON, XRMON, และ sFlow ได้

๔.๒๒ อุปกรณ์จะต้องมีความสามารถในการทำ Dual Flash Image คือมี primary และ secondary OS file สำหรับการ Backup

๔.๒๓ อุปกรณ์จะต้องรองรับ Energy-efficient design ตามมาตรฐาน IEEE๘๐๒.maz มีความสามารถในการทำ Unidirectional Link Detection (UDLD)

๔.๒๔ สามารถใช้งาน (Operating temperature) ได้ที่ ๐ - ๔๕ องศาเซลเซียส

๕. อุปกรณ์เชื่อมต่อไฟเบอร์ออฟติก

๕.๑. Card Module SFP ๑๐๐๐Base-LX Transceiver Module, LC Connector จำนวน ๑๒ Module

.....
.....
.....

๘.๒ เป็นอุปกรณ์ผลิตภัณฑ์เดียวกันกับอุปกรณ์กระจายสัญญาณหรืออุปกรณ์ที่สามารถใช้งานร่วมกับ
อุปกรณ์กระจายสัญญาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๘.๓ ต้องมีการรับประกันสินค้าอย่างน้อย ๑ ปี

๖. ตู้ใส่อุปกรณ์เครือข่าย แบบติดตั้งผนัง ๙U ๑๙" Wall mount Rack จำนวน ๑๒ ชุด

๖.๑ เป็นตู้ใส่อุปกรณ์เครือข่ายสายคอมพิวเตอร์และโทรคมนาคม แบบแขวนผนัง (๑๙" RACK
CABINET) โดยสามารถยึดอุปกรณ์มาตรฐาน ๑๙ นิ้วได้โดยสะดวกมีความกว้างด้านหน้า ๖๐๐ mm. ขนาด
ความลึกไม่น้อย กว่า ๕๐๐ mm. มีขนาดความสูง ๙ U

๖.๒ ผลิตจาก Electro Galvanize sheet ความหนา ๑.๒ mm. โดยเสายึดอุปกรณ์ทำจากเหล็กหนา ๒ mm.

๖.๓ ประตูหน้าเป็นเหล็กเจาะช่องฝั่งแผ่นกระจก หรือ ACYLIC ขอบประตูฝั่งยกกันฝุ่นสี่เทาแบบ ๓
ครีบ เพื่อป้องกันฝุ่น สามารถสลับปรับเปลี่ยนการเปิดจากซ้ายไปขวา หรือเปิดจากขวาไปซ้ายได้ พร้อมกุญแจ
ล็อก แบบ Master Key แบบ Cam Lock ฝั่งเสมอหน้าตู้

๖.๔ ตู้ส่วนกลางใช้ระบบ security lock ด้วยกุญแจ Master Key ชุดเดียวกับประตูหน้า

๖.๕ ตู้ส่วนหลังยึดผนัง มีช่องยึดน็อตด้านหลังเป็นเหล็ก ๒ ชั้นหนา ๒.๔ mm. ด้านบนและด้านล่างมี
ช่องขนาด ๑๐ x ๑๐ cm. สำหรับร้อยสายสัญญาณและสายไฟ

๖.๖ ด้านบนเป็นแบบทึบ มีช่องสำหรับติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๔ นิ้วได้สูงสุด ๓ ตัว

๖.๗ บานพับประตูเป็น PVC ชนิดเหนียวพิเศษ มีเครื่องหมายการค้าบนบานพับ

๖.๘ ใช้กระบวนการพ่นสีและอบสี Electro Static Powder Coating

๖.๙ มีชุดน็อตสกรูตามจำนวน U ของตู้, มีพุกเหล็กพร้อมสกรูยึดตู้จำนวน ๔ ชุด และมีกุญแจ Master
key จำนวน ๒ ดอก มีหมายเลขและเครื่องหมายการค้าของตู้

๖.๑๐ มีสกรีนติดที่เสาหน้าบอกขนาดความสูงตามจำนวน U ของตู้เพื่อให้สะดวกในการติดตั้งอุปกรณ์

๖.๑๑ มีเครื่องหมายการค้าบีมตัวนูนบนประตูหน้า

๖.๑๒ ต้องติดตั้งพัดลมระบายอากาศขนาด ๑ x ๔ นิ้ว จำนวน ๒ ชุด/ตู้ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ ๑๙ นิ้ว

๖.๑๓ ต้องติดตั้งรางไฟ ๖ outlet ขนาด ๑๕ แอมป์จำนวน ๑ ชุด/๑ ตู้ เป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับตู้ ๑๙ นิ้ว

๖.๑๔ มีการรับประกันผลิตภัณฑ์ตลอดสัมน้อยอย่างน้อย ๓๐ ปี

๖.๑๕ บริษัทผู้ผลิตและผู้จำหน่ายต้องได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO ๙๐๐๑ ; ๒๐๐๘

(กาชื่อ)..... กายวิ..... ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ)..... ๒..... กรรมการ
(ลงชื่อ)..... สุวิทย์..... กรรมการ

7. งานปรับปรุงห้องดาต้าเซ็นเตอร์ ขอบเขตทางด้านเทคนิค โดยมีรายละเอียดดังนี้

7.1. งานปรับปรุงพื้นที่

7.1.1. ความต้องการทั่วไป

7.1.1.1. ดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ โดยผู้เสนอราคาจะต้องทำการออกแบบ จัดหาวัสดุอุปกรณ์และติดตั้งตลอดจนคัดแปลง ปรับปรุง ย้าย แกะไขระบบต่าง ๆ ที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสม โดยจัดแบ่งห้องตามแบบที่ทางโรงพยาบาลโยธธรกำหนดให้

7.1.1.2. ดำเนินการหาสิริบริเวณพื้นที่ศูนย์ข้อมูล (Data Center) ทั้งหมด ตามแบบที่ทางโรงพยาบาลโยธธรกำหนด

7.2. งานระบบพื้นยกสำเร็จรูป

7.2.1. ความต้องการทั่วไป

7.2.1.1. ให้ผู้รับจ้างดำเนินการรื้อถอนพื้นยกเดิมและติดตั้งพื้นยกสำเร็จรูปใหม่ โดยพื้นที่ที่ติดตั้งใหม่นั้นจะต้องมีความสูงจากพื้นอาคารไม่น้อยกว่า 20 ซม.

7.2.2. ข้อกำหนดทางด้านเทคนิค

7.2.2.1. แผ่นพื้นยกสำเร็จรูป (Access Floor) ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาดต่อแผ่นประมาณ 60 x 60 ซม.

7.2.2.2. แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องทำด้วยเหล็กปั๊มขึ้นรูปหรือเชื่อมต่อเป็นรูปหล่อภายในอัดแน่นเต็มด้วยสารซีเมนต์ (Lightweight Cement) ซึ่งสามารถ ป้องกันความชื้นและความร้อนได้ และที่แผ่นพื้นยกสำเร็จรูปต้องวางอยู่ บนขาตั้ง (Pedestal) และคานรับพื้น (Stringer)

7.2.2.3. ผิวปิดของแผ่นพื้นยกสำเร็จรูปด้านบนเป็นชนิด High Pressure Laminate (HPL)

7.2.2.4. การรับน้ำหนัก Concentrate Load ต้องสามารถรับได้ไม่น้อยกว่า 450 กก. และไม่น้อยกว่า 15000 N หรือไม่น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม สำหรับ การรับน้ำหนักแบบ Uniform Load

7.2.2.5. จะต้องจัดหาอุปกรณ์ Panel Lifter สำหรับใช้ยกพื้นสำเร็จรูปอย่างน้อย 2 ชุด

7.3. งานระบบไฟฟ้า (Electrical System)

7.3.1. ความต้องการทั่วไป

7.3.1.1. ระบบไฟฟ้าที่ติดตั้งต้องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้เพียงพอกับอุปกรณ์ภายในศูนย์ข้อมูล (Data Center) ทั้งหมด

7.3.1.2. หากมิได้กำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาติดตั้ง วัสดุอุปกรณ์ เคเบิลใช้อื่น ๆ ทั้งหมดให้เป็นไปตามแบบรายการ ข้อกำหนดของสัญญา ตำแหน่งติดตั้งตามที่กำหนดในแบบหรือข้อกำหนด อาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม นอกจากนี้อาจจะมีบางจุดที่ จำเป็นต้องจัดหาติดตั้งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเพิ่มเติมเพื่อให้งานไฟฟ้า เรียบร้อยสมบูรณ์และเป็นไปตามหลักวิชาการ ผู้รับจ้างจะต้องดำเนินการ โดยค่าใช้จ่ายต่าง ๆ เป็นของผู้รับจ้างทั้งสิ้น

7.3.1.3. มาตรฐานทั่วไป วัสดุและอุปกรณ์ให้เป็นไปตามมาตรฐานฉบับใดฉบับหนึ่งที่กำหนดไว้ใน รายละเอียดเฉพาะวัสดุอุปกรณ์ในเรื่องที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

IEC International Electro-technical Commission

ANSI American National Standard Institute

NEMA National Electrical Manufacturers Association

.....
.....
.....

BS	British Standard
UL	Underwriters Laboratories Inc
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker
DIN	Deutscher Institute Normung
JIS	Japanese Industrial Standard
TIS	Thai Industrial Standard

7.3.2. รายละเอียดของขอบเขตงาน

7.3.2.1. จัดหาและติดตั้งสายเมนไฟฟ้าสำหรับเครื่องสำรองไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง (UPS), พร้อมทั้งแผง สวิตช์ไฟฟ้ารอง แผงย่อย ท่อ รางเดินสาย สายเมน สายวงจร ย่อย พร้อมอุปกรณ์ ประกอบทั้งหมด

7.3.2.2. จัดหาและติดตั้งรางเดินสาย (Wire Way) ขนาด ตามความเหมาะสมทาง วิศวกรรม หนาไม่น้อยกว่า 1.20 มม. จากแผงย่อยเดินเหนือ Rack ไปยัง บริเวณด้านหลังของตู้ Rack

7.3.2.3. จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าชนิด Power Plug (ตัวเมีย) ขนาดไม่น้อย กว่า 16A 230V (2P+E) ที่รางเดินสาย (Wire Way) พร้อมเดินสายขนาด 3Cx2.5 VCT ไปยังแผง ย่อย A จำนวน 12 วงจร (จำนวน 1 เต้ารับต่อ 1 วงจรย่อย) และเดินสายพร้อม Power Plug (ตัวผู้) เชื่อมต่อไปยังตู้ Rack ทั้งหมด รวมจำนวนไม่น้อยกว่า 12 จุด

7.3.2.4. จัดหาและติดตั้งเต้ารับไฟฟ้าคู่ชนิด Universal Type พร้อมขาเดิน ขนาด 16A 250V จำนวนไม่น้อยกว่า 6 จุด ภายใน Server Room และจำนวน ไม่น้อยกว่า 4 จุด ภายใน Facility Room

7.3.2.5. ดำเนินการออกแบบติดตั้งดวงโคมฟลูออเรสเซนต์พร้อมสวิตช์ โดย ตำแหน่งการออกแบบติดตั้งต้องมีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการปฏิบัติงาน

7.3.2.6. จัดหาและติดตั้งโคมไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Light) หลอด Halogen 2-35W พร้อม Sealed Lead Acid Battery ขนาดไม่น้อยกว่า 17 Ah และ Charger สามารถสำรองไฟฟ้าได้ 2 ชั่วโมง จำนวนไม่น้อย กว่า 2 ชุด ติดตั้ง Server Room อย่างน้อย 1 ชุด และ Facility Room อย่างน้อย 1 ชุด

7.3.3. การติดตั้ง

7.3.3.1. ผู้รับจ้างต้องศึกษาแบบและรายละเอียดของงานด้านสถาปัตยกรรม โครงสร้างอาคาร ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล และงานระบบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อให้แน่ใจว่าวัสดุและ อุปกรณ์สามารถติดตั้งได้ในแนวหรือ พื้นที่ที่กำหนดไว้ โดยคำนึงถึงลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์ แต่ละระบบ และสอดคล้องกับงานทางสาขาอื่นๆ ซึ่งตำแหน่งของวัสดุและอุปกรณ์ที่ เสนอในแบบ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามความเหมาะสม

7.3.3.2. ผู้รับจ้างต้องใช้ช่างฝีมือที่มีความชำนาญในสาขานี้โดยเฉพาะเป็นผู้ทำการ ติดตั้ง

7.4 งานระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System)

7.4.1 ความต้องการทั่วไป

7.4.1.1 ผู้รับจ้างต้องนำเสนอแบบการติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Fire Suppression System) พิจารณาอนุมัติก่อนการดำเนินงาน

(ลงชื่อ).....
 (ตำแหน่ง).....
 (วันที่).....

7.4.1.2 ให้ผู้รับจ้างดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบดับเพลิงอัตโนมัติด้วยสารสะอาด (Clean Agent) Novec1230 ชื่อทางเคมี Fluorinated Ketone หรือเทียบเท่า จำนวน 1 โชนได้แก่ บริเวณ Server room และ Facility room จนสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์ โดยมีหัวฉีดที่ทำหน้าที่ฉีดสารติดตั้งภายในห้อง Facility room อุปกรณ์ที่ใช้ต้องเป็นของใหม่ไม่เคยผ่านการใช้งานที่ใดมาก่อนและอยู่ในสภาพดี ตามมาตรฐานของผู้ผลิต

7.4.2 มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

- NFPA2001 Standard on Clean Agent Fire Extinguishing Systems
- NFPA 70 National Electric Code
- NFPA 72 National Fire Alarm Code
- UL Underwriter Laboratories
- FM Factory Mutual
- DOT Department of Transportation

7.4.3 ข้อกำหนดของอุปกรณ์

7.4.3.1 ต้องออกแบบให้มีความเข้มข้นของสารไม่ต่ำกว่า 4.7% แต่ไม่เกิน 10% แบบครอบคลุมทั่วทั้งห้อง (Total Flooding) และใช้ระยะเวลาในการฉีด สารให้หมดภายใน 10 วินาที โดยผู้รับจ้างต้องแสดงผลการคำนวณจาก โปรแกรมของผู้ผลิตส่งให้การทำเรืออนุมัติก่อนการติดตั้ง

7.4.3.2 ระบบมีการหน่วงเวลาก่อนการฉีดสารดับเพลิง โดยจะเริ่มนับเวลาถอยหลังตามค่าที่ตั้งไว้

7.4.3.3 ถังบรรจุน้ำยา Novec1230 (Cylinder)

7.4.3.3.1 ถังผลิตตามมาตรฐาน DOT (Department of Transportation) หรือ TC (Transport Canada) หรือ FM

7.4.3.4 ตู้ควบคุมการทำงานของระบบ (Releasing Control Panel)

7.4.3.4.1 รองรับการทำงานแบบ Cross-Zone

7.4.3.5 อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นชนิด Photoelectric

7.4.3.6 อุปกรณ์สั่งการฉีดด้วยบุคคล (Manual Release Station)

7.4.4 การประกันและการบำรุงรักษา

7.4.4.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการติดตั้ง (Installation Warranty) สำหรับทุกระบบที่เสนอในสภาพการใช้งานปกติ หากเกิดการขัดข้องเสียหายไม่ว่าเนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้งวิธีการติดตั้ง หรือความชำนาญในการติดตั้ง โดยจะต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี

7.5 งานระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง (High Sensitivity Smoke Detector System)

7.5.1 ความต้องการทั่วไป

7.5.2 ข้อกำหนดด้านเทคนิค

7.5.2.1 ระบบตรวจจับควันไฟความไวสูง เป็นระบบที่ทำงานโดยการดูดอากาศ ตัวอย่างจากพื้นที่ที่ป้องกันอย่างต่อเนื่อง ผ่านท่อสุ่มตัวอย่างและส่งต่อไป ยังส่วนตรวจจับควันด้วยเซ็นเซอร์

7.5.2.2 ระบบตรวจจับควันความไวสูง ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

7.5.2.2.1 ส่วนเครื่องตรวจจับควันประกอบด้วย

- ต้องเป็นชุดตรวจจับควันที่อาศัยหลักการทำงานของ Cencer

Detection

7.5.2.2.2 ท่อสุ่มตัวอย่าง (SAMPLING PIPE)

- เป็นท่อชนิด PVC เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 – 25 มิลลิเมตร

7.5.3 การประกันและการบำรุงรักษา

7.5.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการติดตั้ง (Installation Warranty) สำหรับทุกระบบที่เสนอในสภาพการใช้งานปกติ หากเกิดการขัดข้องเสียหาย ไม่ว่าจะเนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง วิธีการติดตั้ง หรือ ความชำนาญในการติดตั้ง โดยจะต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบ

7.6 งานระบบควบคุมการเข้าออกอัตโนมัติ (Access Control System)

7.6.1 ความต้องการทั่วไป

7.6.1.1 ผู้รับจ้างต้องออกแบบและเสนอแบบแสดงการจัดวางตำแหน่งระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) ให้ คณะกรรมการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

7.6.1.2 ผู้รับจ้างต้องดำเนินการจัดหาและติดตั้งระบบควบคุมการเข้า-ออกอัตโนมัติ (Access Control System) สำหรับควบคุมการผ่านเข้า-ออกพื้นที่ จำนวน 2 จุด โดยติดตั้งบริเวณทางเข้าห้อง Server และห้อง Facility

7.6.2 คุณสมบัติเฉพาะทางเทคนิค

7.6.2.1 มีการทำงานเป็นระบบ On-line และสามารถทำงานได้โดยอิสระ (Stand Alone) โดยเครื่องสามารถใช้งานร่วมกันได้ 2 ระบบระหว่างการใช้บัตร Proximity และการใช้ password และสามารถกำหนดวิธีการเข้า-ออก ดังนี้

7.6.2.1.1 ใช้บัตร Proximity ร่วมกับ Password

7.6.2.1.2 ใช้การตรวจสอบลายนิ้วมือ เพียงอย่างเดียว

7.6.2.2 เครื่องสแกนลายนิ้วมือ

7.6.2.2.1 เครื่องสแกนลายนิ้วมือต้องเป็นเครื่องที่มี Controller ในตัว เพื่อความเป็นอิสระต่อการควบคุมรักษาความปลอดภัย ณ ประตูที่ใช้ระบบ

7.6.2.2.2 เครื่องสแกนลายนิ้วมือสามารถทำงานแบบ Standalone และเชื่อมต่อในระบบเครือข่าย Network Communication

7.6.2.2.3 หากเครื่อง Server ทำงานอยู่สามารถถ่ายโอนข้อมูลได้ทันที (Real Time)

7.6.2.2.4 หากเครื่อง Server Fail หรือเครื่องขัดข้อง ข้อมูลจะถูกเก็บไว้ที่ตัวเครื่องสแกนจนกว่าเครื่อง Server ทำงานปกติ

7.6.2.2.5 มีระบบสัญญาณเตือนภัยในกรณีมีการจัดประตู หรือ ประตูปิดไม่สนิท หรือเปิดประตูค้างนานเกินกำหนด

7.6.2.3 ระบบควบคุม บันทึกลงและประมวลผล

7.6.2.3.1 สามารถใช้ช่วงเวลาการทำงาน (Time Attendance) และควบคุมการผ่านเข้า - ออกประตู (Access Control)

7.6.2.3.2 สามารถกำหนดระยะเวลาการทำงาน (วันหมดอายุ) ของลายนิ้วมือผู้ใช้แต่ละคนได้ล่วงหน้า

.....
.....
.....

7.6.2.3.3 สามารถรองรับการใช้งานฟังก์ชัน ANTI PASSBACK (ฟังก์ชันนี้
ต้องมีการติดตั้งเครื่องอ่านลายนิ้ว หรือหัวอ่านทาบบัตรขา ออก)

7.6.2.4 กลอนไฟฟ้า (Electric Door Lock)

7.6.2.4.1 เป็นกลอนไฟฟ้าชนิด Magnetic (สวิงทางเดียว/ ไฟดับคลาย
ล็อก) สามารถรับแรงผลักได้ไม่น้อยกว่า 600 ปอนด์

7.6.2.4.2 ระบบไฟฟ้ากระแสตรงขนาด 12 VDC หรือ 24 VDC ตาม
มาตรฐานผู้ผลิต

7.6.2.4.3 กลอนประตูเป็นชนิดแม่เหล็กทำงานด้วยไฟฟ้า ปกติจะล็อก
ตลอดเวลา จะปลดล็อกต่อเมื่อได้รับคำสั่งจากระบบควบคุม

7.6.2.5 อุปกรณ์เปิดประตูฉุกเฉิน(Break Glass)

7.6.2.5.1 สวิตช์ยกเลิกการ Lock ของประตู ในกรณีฉุกเฉิน แบบ พลาสติก
หรือกระจกที่สามารถแตกได้เมื่อทุบ และไม่เป็น อันตรายต่อร่างกาย พร้อมอุปกรณ์สำหรับทดสอบการทำงาน
ได้โดยไม่ต้องทุบอุปกรณ์ให้แตกจริง

7.6.2.6 บัตรไร้สัมผัส (Proximity Card)

7.6.2.6.1 ต้องเป็นบัตรที่ผลิตด้วยวัสดุชนิด PVC หรือ ABS Plastic ที่มี
คุณภาพสูง มีความคงทนต่อสภาพการใช้งานโดยบัตรแต่ละใบ จะมีหมายเลขประจำบัตรที่ไม่สามารถ
เปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

7.6.3 การประกันและการบำรุงรักษา

7.6.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการติดตั้ง (Installation Warranty) สำหรับทุก
ระบบที่เสนอในสภาพการใช้งานปกติ หากเกิดการชำรุดเสียหาย ไม่ว่า เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง
วิธีการติดตั้ง หรือ ความชำนาญในการ ติดตั้ง โดยจะต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปีนับจากวันตรวจ
รับ มอบ โดยการบำรุงรักษาต้องมีทีมงานวิศวกรให้บริการ 24 ชั่วโมง และทำการบำรุงรักษา (Preventive
Maintenance) ทุก 3 เดือน พร้อมอะไหล่ ตลอดเวลารับประกัน

7.7 ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติ (Environmental Monitoring System)

7.7.1 ความต้องการทั่วไป

7.7.1.1 จัดหาและติดตั้งอุปกรณ์ระบบเฝ้าดูและแจ้งเตือนอัตโนมัติของศูนย์ข้อมูล
เมื่อเกิดความผิดปกติเหล่านี้ขึ้นให้ทำการแจ้งเตือนไปยังชุดควบคุมและทำการแจ้งเตือนผ่านระบบข้อความ
SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่และ Email ของผู้ดูแลได้โดยอัตโนมัติ และสามารถบันทึกการแจ้งเตือนเพื่อ
นำกลับมาตรวจสอบได้

7.7.1.2 โดยทำการแจ้งเตือนได้ในกรณีดังต่อไปนี้

7.7.1.2.1 UPS Common Alarm

7.7.1.2.2 CRAC Common Alarm

7.7.1.2.3 Water Leak Detector Alarm

7.7.1.2.4 High Sense Smoke Detector Alarm

7.7.1.2.5 Fire Suppression Ssystem Aalrm

.....
.....
.....

7.7.2 ข้อกำหนดทางเทคนิค

7.7.2.1 ระบบ EMS ที่ทำการติดตั้งสามารถแสดงผลและควบคุมผ่าน Web Browser interface (HTML) โดยสามารถทำการใส่ค่า IP Address ของ ระบบ EMS ในโปรแกรม Web Browser interface (HTML)

7.7.2.2 สามารถส่งข้อความแจ้งเตือนผ่านระบบ SMS ไปยังโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้น้อยกว่า 40 หมายเลข

7.7.2.3 สามารถแก้ไขหมายเลขผู้ใช้งานโดยผ่านทาง SMS ได้

7.7.2.4 สามารถปรับตั้งค่าให้ส่งข้อความซ้ำ (Repeat SMS) ได้ไม่น้อยกว่า 4 ครั้ง ในกรณีที่ผู้ใช้งานไม่ได้ส่งข้อความกลับไปที่ชุดควบคุม (Acknowledgement) เพื่อให้แน่ใจได้ว่าผู้ใช้งาน ได้รับข้อความที่ส่งแล้ว

7.7.2.5 สามารถปรับตั้งค่าการหน่วงเวลาการส่ง SMS ได้ตั้งแต่ 1-30 วินาที เพื่อรองรับการส่ง SMS ซ้ำไปมาในกรณีเช่น ไฟตกหรือไฟเกิน

7.7.2.6 สามารถส่ง E-mail ไปยังผู้ใช้งานได้น้อยกว่า 5 e-mail address

7.7.2.7 สามารถตรวจสอบสถานะความผิดปกติของอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อผ่านระบบเครือข่ายและระบบ SMS ได้

7.7.2.8 สามารถบันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้น้อยกว่า 500 เหตุการณ์

7.7.3 การประกันและการบำรุงรักษา

7.7.3.1 ผู้รับจ้างจะต้องรับประกันการติดตั้ง (Installation Warranty) สำหรับทุก ระบบที่เสนอในสภาพการใช้งานปกติ หากเกิดการขัดข้องเสียหายไม่ว่าเนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ในการติดตั้ง วิธีการติดตั้ง หรือความชำนาญในการติดตั้ง โดยจะต้องรับประกันเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับจากวันตรวจรับมอบ โดยการบำรุงรักษาต้องมีทีมงานวิศวกรให้บริการ 24 ชั่วโมง และทำการบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) ทุก 3 เดือน พร้อมอะไหล่ตลอดเวลารับประกัน

7.8 งานระบบกล้องวงจรปิด (CCTV System)

7.8.1 ความต้องการทั่วไป

7.8.1.1 ผู้รับจ้างต้องรับผิดชอบในการจัดหาอุปกรณ์ระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด จำนวน 4 ตัว ติดตั้งตามตำแหน่งที่ทางโรงพยาบาลกำหนด

7.8.1.2 ระบบที่เสนอจะต้องสามารถรองรับการแสดงผลภาพเหตุการณ์ปัจจุบัน พร้อม การจัดเก็บบันทึกภาพ และแสดงภาพเหตุการณ์ย้อนหลังได้ในเวลาเดียวกัน

7.8.1.3 อุปกรณ์ต่อเชื่อมและสายสัญญาณทั้งหมดในระบบสายนำสัญญาณ กล้องโทรทัศน์ที่เสนอประกอบด้วยสายสัญญาณ UTP Cable และ UTP Patch Panel และ UTP Patch Cord

7.8.1.4 ผู้เสนอราคาต้องทำการเชื่อมต่อระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิดที่เป็น แบบ Digital ให้มีการจัดการภาพ (Software Management) ให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ เช่น การเรียกดูภาพ จากการบันทึก และสามารถเรียกภาพดูได้จากทุกส่วนที่ระบบมีการเชื่อมโยงอยู่

7.8.1.5 ผู้เสนอราคาจะต้องจัดหา ติดตั้ง Switch 8 port จำนวน 1 ชุด รองรับการทำงานแบบ 10/100 เป็นอย่างน้อยเพื่อเชื่อมต่อกับระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.8.2 ข้อกำหนดด้านเทคนิค

7.8.2.1 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด

.....
.....
.....

- 7.8.2.1.1 แบบ Fix Dome
- 7.8.2.1.2 เป็นกล้องโทรทัศน์วงจรปิดระบบ IP Camera
- 7.8.2.1.3 มีตัวรับภาพชนิด Progressive Scan ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 นิ้ว
- 7.8.2.1.4 มีเลนส์เป็นแบบ Veri-focal lens
- 7.8.2.1.5 มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1 Mega Pixels หรือ ดีกว่า
- 7.8.2.1.6 มีระบบการบีบอัดภาพแบบ H.265+
- 7.8.2.1.7 มีการปรับรับแสงอัตโนมัติ (Auto IRIS)
- 7.8.2.1.8 มีระบบการแจ้งเตือนโดยการตรวจจับความเคลื่อนไหว
- 7.8.2.1.9 สามารถทำงานได้ที่อุณหภูมิ 0 ~ 40 องศาเซลเซียส

(ลงชื่อ).....วิจิตร.....ประธานกรรมการ
(ลงชื่อ).....[Signature].....กรรมการ
(ลงชื่อ).....สุวิทย์ อรปวีร์.....กรรมการ